Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

närztliche
ındschau

Digitized by Google

Digitized by Google

1929
38

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

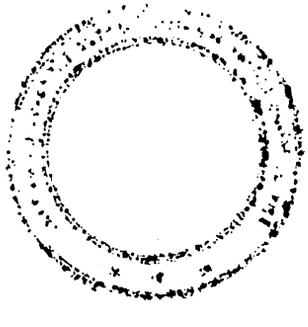
UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARIES

The J. Hillis Miller
Health Center Library

The J. Hillis Miller Health Center Library, U. of Fla.
FLARE

Digitized by Google

WILH. BAURICHTER
BONN. MARKT 11



Digitized by Google

Digitized by Google

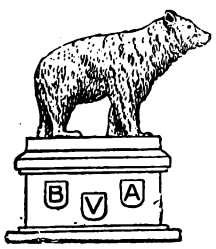
ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

SCHRIFTLEITUNG:

DR. HANS EGON BEJACH

38. JAHRGANG



1929

BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H.
BERLIN NW 87

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis des 38. Jahrgangs (1929)

In diesem Sachregister ist der gesamte Inhalt mit Ausnahme des Fragekastens aufgeführt. Originalaufsätze sind durch Fettdruck der Nummern und der Spaltenzahl hervorgehoben.

Die Ziffern in ( ) bedeuten die Nummern, alle übrigen die Spalte der Zeitschrift.

Aachen, Schulzahnpflege . . . (33) 1380
Abasin, Das Tagesberuhigungsmittel . . . . . (42) 1731
Abdruck beim Zahnlosen . . . (25) 1087
Abdrucklöffel . . . (17) 738, (21) 907
Abdrucklöffels, Ueber die zweckmäßigste Art der Anfertigung eines individuellen . . (10) 405
Abdruckmaterialien . . (9) 400, (14) 603 (21) 912, (26) 1116, (29) 1234, 1236, (30) 1261.
Abdruckmaterialien, Ueber, mit besonderer Berücksichtigung der Dreschmasse . . . . . (12) 511
Abdruckmethode, Beitrag zur Technik der direkten, für Einlagefüllung und Halbkronen . . . . . (31) 1296
Abdruckmittel und Zahnprothesen . . . . . (45) 1854
Abfallbehälter, Hygienischer . . (48) 1993
Abfallgold, Wiedergewinnung . (49) 2048
Abdrucknehmen . . . . . (6) 261
Absorption, von Zahn und Alveolarfortsatz . (42) 1750, (51) 2134
Acedicon . . . . . (29) 1228
Adreßkalender der Zahnärzte . . (18) 781
Agema-Dental-Röntgenapparat . (51) 2124
Afrikareise 1928, von Prof. Proell (40) 1654
Agit, Einiges über, aus der Praxis (25) 1080
Aegypten, Medizin und Zahnheilkunde in . . . . . (17) 720 (23) 999, (37) 1546
Akromegalie . . . . . (2) 92
Aktinomykose . . . (23) 1006, (24) 1047
Aktionsströme, Rhinogene . . . (13) 571
Albargin, als Anaestheticum . . (10) 435
Alentina, seine Bedeutung für die zahnärztliche Praxis . . . . (10) 427
Alformin-Mundwasserpulver . . (30) 1264
Alkohol und Krebsentstehung . (12) 526
Allgemeinbefinden und Zahnbehandlung . . . . . (2) 70
Allgemeinerkrankungen (Kasuistik), Zahninfektion als Ursache von . . . . . (14) 581
Allgemeinmedizin, zahnärztliche Chirurgie . . . . . (19) 835
Allional . . . . . (10) 435, (11) 478
Alter, Das überwundene . . . . (20) 869
Altersbestimmung nach dem Zahnsystem . . . . . (12) 530
Aluminiumgeschirr gesundheitsschädlich? . . (46) 1908, (52) 2162
Alveolarabszeß . . . . . (25) 1088
Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne . . . . . (28) 1152 (29) 1193, (30) 1240, (49) 2013
Alveolarektomie . . . . . (15) 664
Alveolarfortsätze und Kieferknochen . . . . . (18) 789
Alveolarfortsatzes, Resektion des (42) 1752
Alveolarkämme, Resektion der . (46) 1919
Alveolarnadel, Die, zur medikamentösen Behandlung der Paradentose, Gingivitis und Stomatitis . . . . . (18) 774
Alveolarpyorrhoe (siehe auch Paradentose, Alveolaratrophie, Atrophie, diffuse, Paradentitis, Pyorrhoea alveolaris, Parodontose, Parodontitis) . . . (15) 660 (18) 789, (51) 2131
— Aetiologie der . . . . . (26) 1125
Alveolarpyorrhoe, Bakteriologie der . . . . . (19) 838, (38) 1585
— Behandlung der . . (2) 89, (9) 397 (28) 1190.
— Brücken und . . . . . (20) 875
— Diagnose der . . . . . (12) 530
— Erstaffekt bei . . . . . (6) 258
— Extraktion bei . . . . . (25) 1039
— Laboratoriums-Beobachtungen bei . . . . . (17) 742
— Namensfrage . . . . . (47) 1968
— pathologische Anatomie der (2) 89
— primäre Verletzung bei . . (10) 437
— Ultraviolette Strahlen und (13) 577 (16) 700.
— und Blutdrucksteigerung . . (43) 1785
— und Menopause . . . . . (14) 615
— Vakzine-Therapie der . . . (14) 616
Amalgam (siehe auch Quecksilber) . . . . (2) 90, (11) 475 (14) 618, (17) 737, (42) 1743.
— Quecksilberloses . . . . . (7) 281
— Silber-Folien . . . . . (2) 71
Amalgamaufbau . . . . . (1) 42
Amalgame, Die Veränderung des Volumens der . . . . . (5) 187
— Gefährlichkeit der . . . (24) 1051
— Der Stand der, bis 1928 . (12) 506
— Zur Frage der (10) 455, (11) 462 (15) 633, (17) 717, (33) 1394, (36) 1469 (41) 1673, (42) 1709, 1712, (44) 1809 1810, 1811, (46) 1908, (51) 2118
— Zur, -Frage und ihrer Lösung . . . . . (38) 1562
Amalgamfüllungen, Gefährlichlichkeit (siehe auch Quecksilber) (1) 38, (16) 695, (43) 1788 (44) 1828, (46) 1914
— Quecksilbervergiftungen durch . . . . . (30) 1261
— Sind Edel-, schädlich? . . . (19) 805
Amalgammischapparat . . . . (12) 517
Amerika, Erfahrungen und Anregungen zu Studienreisen nach . . . . . (1) 20
— Gilden katholischer Zahnärzte . . . . . (50) 2083
Amerikanische Errungenschaften der Zahnheilkunde und deutsche Verhältnisse . . (38) 1586
— Zahnheilkunde . . (14) 609, (23) 1008
Amöben und Alveolarpyorrhoe . (12) 530
Amputationsmethode . . . . . (8) 353
Amputationspaste . (48) 2004, (52) 2165
Analgesie . . . . . (20) 874
Analgit . . . . . (10) 436
Anästhesie (siehe auch Lokal-Anästhesie, Schmerzbekämpfung, Analgesie, Injektionsanästhesie, Narkose, Betäubung) (1) 43, (6) 262, (42) 1696
— Dentino-pulpäre . . . . (33) 1394
— Der Nervus buccinatorius und die Oberkiefer- (2) 45,, (11) 464 (20) 850, (42) 1747, (47) 1969
— Trigeminus, Neuer Weg der (48) 2008
— des Nervus maxillaris superior . . . . . (8) 356
— Facialislähmung bei Leitungs- . . . . . (37) 1546
— Gesichtsoperationen in Lokal- . . . . . (32) 1352
— Infektion nach lokaler . . (15) 656 (37) 1534
— intraalveoläre . . . . . (8) 355
Anästhesie, isothermische Injektion bei . . . . . (18) 788
— Lokal- . . (9) 403, (11) 481, (17) 742
— Lösungen zur Lokal- . . . (39) 1624
— Regionale, und Hasenscharte (38) 1585
— Stand der Gas- . . . . . (51) 2133
— Technische Fragen bei der Lokal- . . . . . (13) 561
— und Acidosis . . . . . (41) 1696
— und Zirkulationsapparat . . (2) 89
— Unglücksfälle bei Leitungs- (38) 1583
— Unterkiefer- . . . . . (9) 397
Anatomie, Deutsche Gesellschaft für dentale, und Pathologie . . . . . (2) 84
— Lehrbuch und Atlas der Histologie und mikroskopischen . . . . . (35) 1467
Aneurysma der Arteria dentaria inferior . . . . . (52) 2178
Angestellten, Kündigung von . (39) 1619
Angina, Eine eigenartige Komplikation von Parotitis epidemica mit Stomatis aphthosa und Plaut-Vincentscher . . (40) 1635
— leptothrica . . . . . (45) 1872
— Ludovici . . . (3) 132, (52) 2173
— Vincenti . . . . . (15) 662
— Vincenti und Rundzellensarkom . . . . . (30) 1268
Angiome, kavernöse . . . . . (16) 696
Ankylose, temporo - mandibuläre . . . . . (31) 1314
Anodontie, Embryologische Faktoren . . . . . (51) 2133
Anomalien, dentofaziale (7) 308, (13) 577
— Ursachen der Zahn-(10) 441, (12) 529
Ansteckende Krankheiten . . . (5) 209
Antisepsis, Die Anwendung der chemotherapeutischen, in der zahnärztlichen Praxis . (41) 1689
— Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der . . . . . (34) 1404
Antiseptica und Edelmetalle . . (21) 913
— und ihre Wirkung (23) 970, (28) 1190
Antrum, Behandlung des (siehe auch Kieferhöhle, Nebenhöhlen) . . . . . (14) 618
— Highmori, Erkrankungen des (2) 84, (28) 1181, (31) 1314 (46) 1919
Apfelbiß, Spur bei Einbruchsdiebstahl . . . . . (31) 1310
Aphthen (1) 36, (37) 1539, (38) 1580 (42) 1740, (46) 1913
Approbation, Entziehung der, und des Doktortitels . . . . (9) 394
Argentinien. Europareise argentinischer Wissenschaftler . (37) 1538
— Zahnärztliche Zeitschrift . (37) 1538
Arhinencephalie . . . . . (49) 2051
Arizona, Sonderapprobation für Orthodontie . . . . . (30) 1263
Armlähmung infolge Unterleibsoperation . . . . . (47) 1959
Arpa, Zur neuen Zeitschrift der (36) 1494
Arsenapplikation, bei nekrotisierender Pulpitis . . . . (19) 835
Arseneinlage oder Injektionsanästhesie . . . . (12) 523, (37) 1543
Arsenige Säure, Einfluß auf Periodontium bei Pulpadevitalisation . . . . . (30) 1273
Arthritis, Zahnbefunde bei Ulcus duodenalis und . . . . . (24) 1056

Digitized by Google

Artikulation (10) 441, (11) 482, (34) 1431
— und Artikulatoren . . . (39) 1617
Artikulationsgleichgewichtes, Zur Frage der Unterkieferbewegung und des (49) 2027, (50) 2064
Artikulationsproblem (26) 1121, (30) 1274 (39) 1596
— Meine letzten Ergebnisse auf dem Gebiete des . . . . (3) 103
— Neue Auffassungen über die Grundfragen des (42) 1722, (46) 1898
— Zum . . . . . (45) 1845
Artikulatoren (6) 256, (17) 737, (23) 1007
— Kritik der modernen, auf Grund vergleichender Untersuchungen . . . . . (8) 313
Artikulieren und Bißnehmen . (22) 957
Artisti Pazienti nella storia, Dentisti nelle lettere, nella vita pratica . . . . . (48) 2006
Arzneimittel, neueste . . . . (1) 33
Arzneimittelabgabe durch den Zahnarzt . . . . . (52) 2166, 2167
Arzt und Staat . . . . . (32) 1350
Aerzte als Patienten . . . . . (52) 2169
— im alten Rom . . . . . (40) 1665
— und Krankenkassen . . . (30) 1265
Aerztetag, Deutscher in Essen . (6) 251
Assistent, Kandidat als . . . . (17) 730
Astigmatismus . . . (39) 1620, (40) 1661
Atemluftgeruch . . . . . (43) 1795
Aethylen . . . . . (36) 1506
Atmung und Okklusion . . . (45) 1875
Atomiseurbehandlung, Erfolgt bei der, eine Einwirkung auf Schmelz und Zement? . . (36) 1473 (43) 1772, (43) 1773.
„Atomiseur-Carboflux“ . . . (15) 654
Atrophie, Aetiologie und Therapie der diffusen . . . . (14) 617
Aetzpaste „Giftlos“, 5 Jahre Roths . . . . . (36) 1489, (41) 1696
Aufbewahrungspflicht (43) 1788, (44) 1828 (46) 1914
Aufbißkappen, Knirschen und dessen Verhütung durch, und -Schienen . . . . . (31) 1277
Aufklappung, Die, in der kleinen Kieferchirurgie . . . . (34) 1421
Aufklärung, Hygienische . . . (7) 297
Augen- und Zahnkrankheiten (siehe auch Iritis) (10) 437, (11) 479 (16) 701, (24) 1055.
Ausbildung, Entwicklung der zahnärztlichen . . . . . (51) 2132
— zahnärztliche . . . . . (45) 1875
— zahnärztliche in Amerika . (11) 483
— zahnärztliche, in Deutschland . . . . . (12) 532
Ausfluß aus dem Munde . . . (43) 1788 (44) 1828, (45) 1867
Australien. Beschränkung des Kokainverbrauches . . . (48) 2002
— Zahnärztliche Gesellschaften (46) 1913
— Zahnärztlicher Dienst in der Marine . . . . . (52) 2164
Auszeichnung . . . . . (20) 866
Avitaminose . . . . . (42) 1744
Aeyräpää, Matti . . . . . (20) 876

Bacillus acidophilus und Karies . (5) 219 (33) 1396
— Produkte des, im Mund und alkalische Mittel . . . . . (51) 2133
Bad Mergentheim, Tagung . . (13) 568
Bäder, Vergünstigungen für Zahnärzte . . . (25) 1083, (28) 1178
Bakterien, Die Wirkung des Zigarettenrauchens auf die Zahl der durch Mundspülen entfernbaren . . . . (51) 2108
— Gruppe Subtilis . . . . . (31) 1313
— und Mundkrebs . . . . . (40) 1668
— Wirkung des Zigarettenrauches . . . . . (9) 401
Bakteriologie der apikalen Infektion . . . . . (2) 88
Bakteriologische Befunde bei Kieferphlegmonen . . . . (46) 1921
— Studie, der nicht durchgebrochenen dritten Molaren (45) 1873
— Untersuchungen infizierter Wurzelkanäle . . (15) 658, (15) 659 (31) 1310, (36) 1504
Ballistol und Neoballistol in der Zahnheilkunde und Allgemeinmedizin . . . . . (48) 1991
Balneotherapie, Fokalsepsis und (50) 2069
Bänder, Gegossene Ueberfang- . (18) 790
Bartschwund, Teilweiser, nach Injektion . . . . (48) 1986, (50) 2075
Befestigung, Spontane, oberer Schneidezähne . . . . . (15) 656
Befestigungsmethode der unteren Zähne . . . . . (2) 89
Befestigungsschiene, aus Porzellan . . . . . (2) 84
— bei Epileptikern (44) 1828 (45) 1867
Behandlung, Erweiterte Haftung für die Kosten der ärztlichen . . . . . (15) 645
Behandlungskosten (siehe auch Honorare) . . . . . (36) 1499
Beleuchtung, intraorale (siehe auch Mundbeleuchtung, Lampen) . . . . . (38) 1586
Belgien. Aenderung der zahnärztlichen Studien und Prüfungen . . . . . (51) 2120
Benzingasgenerator . . . . . (51) 2124
Berichtigungen (2) 77, (7) 295, (18) 778 (24) 1042
Berlin, AOK. Berlin . . . . . (23) 999
— Aerzte-Orchester . . . . . (12) 519
— Arbeitsgemeinschaft kosmetisch tätiger Aerzte . . . . (16) 689
— Boenheim, Dr. med. Felix . (26) 1117
— Ernst, Professor Dr., Eröffnung der Poliklinik . . . . (45) 1864
— Ferienkurse . . . (7) 293, (28) 1177
— Fleischmann, Professor, Dr. Paul . . . . . (1) 26
— Haber, Dr. Gustav . . . . (51) 2119
— Harnackhaus . . . . . (22) 950
— Homöopathische Universitäts-Poliklinik . . . . . (38) 1577
— Krohne, Ministerialdirektor (2) 77
— Landesausschuß für zahnärztl. Fortbildung (5) 206, (28) 1178
— Lewin, Prof. Dr. Louis, † . (51) 2119
— Lipschitz, Dr. M. . . . . (25) 1081
— Loewenberg, Zahnarzt Rudolf † . . . . . (29) 1221
— Michaelis, Professor, Leonor (28) 1177
— Notlage von Hinterbliebenen der Dozenten . . . . . (14) 608
— Oppler, Dr. Paul, und Adler, Dr. Fritz . . . . . (48) 2002
— Pick, Professor, Dr. . . . . (29) 1219
— Rauchen in der Sprechstunde (31) 1306
— Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung . . . (1) 30
— Ritter, Prof. Dr. . . . . (48) 2001
— Rössle, Professor, Dr. Robert . . . . . (41) 1697
— Sachs, Professor, Dr. Wilhelm † . . . . . (10) 430, (14) 607
— Schopohl, Ministerialdirektor, Dr. . . . . (14) 605, (22) 950
— Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte . . . . . (18) 777
— Virchow-Krankenhaus . . (30) 1263 (44) 1824
— Wohlfahrtsministerium, 10jähriges Bestehen . . . (49) 2043
— Zahntechniker-Jubiläum . . (40) 1660
Beruf oder Handwerk? . . . . (38) 1585
— Unser . . . . . (6) 258
Berufsekzem (siehe auch Berufskrankheit, Ekzem, Dermatitis) Ueber das, der Zahnärzte . . . . . (45) 1851
Berufsgeheimnis . . . . . (12) 527
Berufshygiene . . . . . (2) 83
Berufskrankheit (siehe auch Berufsekzem, Dermatitis), Fußleiden als, der Zahnärzte . . (2) 83 (19) 821.
Bestrahlung, Ultraviolette, mit besonderer Berücksichtigung des Vigantols in der zahnärztlichen Prophylaxe des Säuglings- und Kindesalters (37) 1518
Betäubung (siehe auch Analgesie, Anästhesie, Narkose, Lachgasnarkose), Idiosynkrasie . . . . . (47) 1964
— örtliche . . . (30) 1270, (41) 1704
Betäubungsmittel . . (22) 957, (24) 1038
Betriebsvermögen, Das, der freien Berufe . . . . . (20) 864
Bevölkerung der Erde . . . . (31) 1307
Bezeichnung, Die, der einzelnen Zähne . . . . . (52) 2159
Bezugsgebühren, Zahnärztliche Rundschau . . . . . (47) 1961
Bibliographische Umschau . . . (49) 2056
Bifurkation bei mehrwurzeligen Zähnen . . . . . (34) 1434
Billroth, Theodor von . . . . (18) 775
Biographical Sketches of Prominent Dentists . . . . . (20) 870
Biologie und Orthodontie . . (34) 1432
Biox-Mundwasser, Erfahrungen mit . . . . . (5) 198
Bißhöhe . . . . . (3) 130, (16) 699
Bißnahme (siehe auch Abdruck) (25) 1087
— Eine neuartige, bei zahnlosen Kiefern . . . . . (12) 508
— Ueber einige Erleichterungen (7) 265
Bißnehmens, Eine neue Methode des, bei zahnlosen Kiefern mit Hilfe meines Bißnehmers (3) 116
Bißnehmer, Der, nach Zitka . . (15) 642 (18) 772
Bleibender Zähne, Schädigung . (42) 1743
Bleichung . . . . . (49) 2048
Bleivergiftung (siehe auch Vergiftungen) . . . . . (29) 1226
Blutdrucksteigerung, Alveolarpyorrhoe und . . . . . (43) 1785
Blutes, Geräusch des strömenden (41) 1708
Blutgerinnung, und Speichel . . (34) 1425
Blutstillung, Die, in der Zahnheilkunde . . . . . (29) 1207
Blutung (siehe auch Hämophilie) . . . . (21) 914, (30) 1270
Blutungsdauer . . . . . (40) 1665
Blutuntersuchung . . . . . (20) 873
Bodenreform, Arzt und . . . . (36) 1502
Bogens, Technik des federnden . (9) 400
Bohrerreinigung, Bemerkungen zu Dr. F. C. Münchs Mitteilung: Nervnadel- und . . (24) 1032
— Nervnadel und . . . . . (4) 153
Bohrmaschine . . . (40) 1661, (46) 1915
Bohrmaschineninstrumenten, Ueber Desinfektion und Aufbewahrung von . . . . (7) 287
Bonn, Jubiläumsfeier, Zahnärztliches Universitäts-Institut (2) 73
— Korkhaus, Dr., Gustav . . (17) 730
— Schmidhuber, Dr. K. F., Privatdozent . . . . . (3) 121
— Zahl der Studierenden . . (22) 949
— Zahnärztliche Preisarbeit . (2) 77
Boxern, Die Defensorschiene als Schutzmaßnahme gegen Kiefer- und Zahnverletzungen bei . . . . . (13) 533
Brasilien. Latein-Amerikanischer Kongreß . . . . . (12) 519
Brechreiz (Euphagin), Das Mittel der Wahl gegen den . . . (48) 1988
Breslau. AOK., Zahnbehandlung bei der . . . . . (47) 1969
— Besuch der Universität . . (12) 518
— Errichtung einer Pressestelle (48) 2001
— Euler, Professor, Dr. H. . (28) 1177
— Hübner, Privatdozent Dr. . (49) 2041
— Schlesische zahnärztliche Gesellschaft . . . . . (15) 647
Brief, offener, an die Profession (31) 1315

Digitized by Google

Brisbane. Australian Dental Association . . . . . (46) 1913
Brotversorgung . . . . . (28) 1185
Bruch der Alveolarfortsätze und Kiefer (siehe auch Frakturen) (24) 1050, (30) 1273 (31) 1313
Brücke (9) 402, (11) 478, (14) 615 (15) 657, (21) 915, (24) 1043 (25) 1088 (27) 1141, (28) 1188, (29) 1233 (39) 1617, (40) 1661, (41) 1669 (42) 1747, (45) 1874
— Darf an eine, hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden? **(23) 998,** **(26) 1100** (27) 1135, (29) 1212, (35) 1451
— feste . . . . (20) 874, (20) 876
— Ist eine festsitzende einzementierte, als Bestandteil des Körpers anzusehen? **(34) 1427**
— Wiederbefestigung einer einseitig gelösten (46) 1916, **(47) 1943**
Brücken, Brüche von . . . . . (18) 786
— Ein Beitrag zur Berechnung zahnärztlicher Stützpfeiler und . . . . . **(28) 1145**
— Warum durchaus wieder „herausnehmbare Klammer-?" . . . . **(13) 545,** **(14) 591**
Brückenanker . . . . . (9) 396
Brückenersatz ohne sichtbares Gold . . . . . (51) 2124, (52) 2166
— Ueber Inlayverankerung bei **(51) 2089** **(52) 2141.**
Brückenpfeiler . . . . . (31) 1313
— Gewebsveränderungen in Paradentien der . . . . . (51) 2128
Brückenprothese in Skandinavien . . . . . (11) 478
— Unangenehmer Geschmack bei . . . . . (45) 1866
Bürste . . . . . (26) 1115, (43) 1785

Worte, die man unter C nicht findet, suche man unter K bzw. Z.

Cadmium-Methode, Ueber Untersuchungen von Goldguß nach der . . . **(32) 1328,** **(36) 1486**
Cadmium, Verwendung . . . . (16) 701
Calcium- (siehe auch Kalk) Gleichgewicht . . . . . (23) 1006
Calcutta, Dental College . . . (24) 1039
Californien, Gesetzentwurf für orthodontische Approbation (5) 207
— Stomatologische Untersuchungskommission . . . (7) 310
Canalis nasopalatinus, Erkrankungen im . . . . . (42) 1743
Caninus (siehe auch Eckzahn)
— Verlagerung . . (29) 1227, (33) 1393
Carabellisches Höckerchen und Syphilis . . . . . (10) 439
Cardiazol, Ueber, und seine Verwendung in der Zahnheilkunde . . . . . **(19) 819**
Caries (siehe auch Karies)
— initiens . . . . (23) 1004, (26) 1124
Carpule . . . . . (46) 1916 (48) 2004, (49) 2044, (50) 2084.
Cellulitis cervico-thoracica und Osteo-Phlegmone . . . . . (49) 2052
Cervus Elaphus fossilis (Kaup) . (6) 261
Chicago, Ausübung der Zahnheilkunde . . . . . (24) 1042
— Dental Society . . . (24) 1042, 1053 (32) 1356
Chievitzschen Organes, Tumoren des . . . . . **(37) 1509**
Chinosol . . . . . (31) 1314
Chirurgie (siehe auch Kieferchirurgie, Kiefergelenk, Mundchirurgie), Amerikanische . . . . . **(46) 1899**
— An der Schwelle der . . . (18) 781
— d. Mundes (1) 44, (11) 483, (22) 963
— Irrtümer . . . . . (31) 1312
Chirurgie und Orthodontie . . (19) 838
— und Zahnheilkunde . . . (6) 254
— Zahnärztliche . . (16) 703, (23) 1003
Chirurgische Mundklinik . . . (51) 2133
Chloramin-Heyden . (10) 436, (31) 1311
— in der zahnärztlichen Chirurgie . . . . . **(19) 815**
Chlorphenol-Kampferpräparate, Ein Beitrag zur Pharmakologie der . . . . **(23) 965,** (38) 1549
— Zur Pharmakologie der . . **(47) 1938**
Chlorphenols, Die Eiweißreaktion des, und seiner Präparate . **(13) 551** **(33) 1373**
Christensensches Phänomen . . (10) 434
Citrovanille . . . . . (8) 352
Collaps bei Injektion . . . . . (15) 662
Complamin . . . . . (25) 1087
Compral, Erfahrungen mit . . **(7) 288** **(16) 683**

Dänemark, Zahnmittel in . . . (42) 1748
Dänische Zahnärztevereinigung (13) 574
Dank . . . . . (2) 77
Dante, Rekonstruktion des Gesichtes . . . . . (14) 615
Danzig. Neuer Doktortitel . . (38) 1578
Davy, Sir Humphry (1778 bis 1829) . . . . . **(50) 2079**
Defekte, Keilförmige, in Zahnfüllungen . . . . . (23) 1003
Defensorschiene, Die, als Schutzmaßnahme gegen Kiefer- und Zahnverletzungen bei Boxern . . . . . **(13) 533**
Dehnschraube, bei Verbreiterung der Sutura palatina media . (40) 1655
Dehnung, Die Bedeutung der Zunge als Hauptkraft zur, und Streckung des Gesichtsschädels . . . . . (29) 1204
— Die treibenden Kräfte zur, und Streckung des Gesichtsschädels . . . . . **(23) 977**
Demonstrationen der Zahnärztlichen Gesellschaft . . . . (25) 1092
Dental-Golde, Normung . . . (18) 785
Dental-Jahrbuch f. d. Tschechoslowakische Republik . . . (30) 1265
Dental Judgment . . . . . (31) 1316
Dental Materia Medica Modern, Pharmacology and Therapeutics . . . . . (49) 2049
Dentalinfektionen und Ohrenleiden (siehe auch Fokalinfektion, orale Sepsis, Allgemeinerkrankungen) . . . (17) 743
Dentalproblem . . . . . (38) 1586
Dental-School, Port-Au-Prince (Haiti) . . . . . (32) 1356
Dental Society, Hudson Country (23) 1008
Dentin (siehe auch Empfindlichkeit, sensibles) . . (8) 344, (26) 1124 (28) 1186, 1188, (42) 1740.
Dentin-Anästhesie u. Novokain-Adrenalin-Injektionen . . . (52) 2176
Dentinanaestheticum Nervocidin (52) 2172
Dentinstruktur bei Osteogenesis imperfecta . . . (20) 872, (40) 1657
Dentition . . . . . (2) 88 (21) 912
Dentitio praenatalis . . . . . (36) 1507
Dentocoll . . . . . (23) 1006
Dentolith . . . . . (2) 89, (14) 613
Dents barrées . . . . . (5) 214
Dermatitis, Novokain- . . . . (43) 1791
Dermoidzyste . . . . (15) 655, (20) 871
Desinfektion der Speisäule . . . (42) 1740
— Ueber, und Aufbewahrung von Bohrmaschineninstrumenten . . . . . **(7) 287**
— von Karborundsteinen, Stahlscheiben usw. . (44) 1826, (46) 1914
Desinfektionsmittel (siehe Händedesinfektion, Luft, Sterilisation) . . . . (26) 1121, (39) 1624
Devitalisation . . . . . (15) 657
Deutsches Reich. 43 000 Aerzte (3) 122
— Aerzte in der Arbeitslosenversicherung? . . . . . (1) 31
— A.O.K.-Mitglieder . . . . (44) 1824
— Approbation von Ausländern . . . . . (16) 691
— Ausländischer Arzttitel . . (37) 1536
— Begabtenprüfung . . . . (46) 1912
— Berufsgenossenschaft, Anmeldung zur . . . . . (49) 2043
— Besuch der Universitäten . (19) 826
— Betriebsunfall? . . . . . (33) 1385
— Bund approbierter Medizinalpersonen (Bidam) . . . (20) 866
— 155 570 Doktoren . . . . (7) 297
— Entziehung der Approbation (7) 296
— Geschlechtskranke . . . . (8) 345
— Liquidation des Zahnarztes (38) 1578
— Steuerbehörden . . . . . (32) 1347
— Titel Doctor of dental surgery . . . . . (10) 430
— Verpflichtung, in der Wissenschaft übliche Methoden anzuwenden . . . . . (32) 1346
— Zahl weiblicher Aerzte . . (43) 1785
Diabetes . . . . . (39) 1624, (41) 1703
Diabetische Erscheinungen im Munde . . . . . **(5) 198**
Diagnose, Orale . . . . . (45) 1874
Diagnostik, Taschenbuch der medizinisch-klinischen . . . (8) 349
Diagnostische Hilfsmittel . . . (17) 740
Diathermie (siehe auch Bestrahlung, Strahlentherapie) . . (14) 612 (34) 1431, (40) 1654, 1655, (43) 1788 (46) 1909.
— Die, im Dienste der Zahnheilkunde . . . . . **(28) 1164** **(31) 1291, (34) 1412.**
Diathermie, Die sogenannte medizinische und chirurgische, in der Praxis des Zahnarztes . . . . . **(41) 1674,** **(42) 1714** (48) 2005.
— Zur Behandlung der Paradentitis apicalis mit chirurgischer . . . . . **(46) 1884**
Diathermieapparat . . . . . (51) 2121
Diphtherie, Schutzimpfung . . (15) 652
Diphtheriebazillen in kariösen Zähnen. . . . . (11) 470
Distalbiß Angle Klasse II . . . (33) 1393
Doktor med., Anerkennung an Universitäten . . . . . (6) 260
Doktorat der Medizin (21) 914, (31) 1312 (32) 1354.
Doktorschule . . . . . (18) 782
Dokumente . . . . . (9) 399
Dormalgin, Ueber drei halogenhaltige Barbitursäure-Derivate, Noctal, Pernocton, und ihre Verwendbarkeit in der Zahnheilkunde unter Berücksichtigung der gesamten Literatur . . (10) 436, **(31) 1298** **(32) 1341.**
Dresden. Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung (18) 777
Druckanomalien . . . (2) 88, (11) 480
Druckfehler? . . . . . **(51) 2096**
Drüsen der Mundschleimhaut . (7) 304
Drüsenschwellungen . . . . . (15) 652
Dundee. Zahnärztliche Schule . (13) 567
Durchbruch bleibender Zähne . (46) 1924
Durchbruch, Frühzeitiger . . . (15) 656
— Ueber den Zahnfleischstand bei normalem und gestörtem Zahn- . . . . . **(19) 797**
Düsseldorf. Rektorwahl . . . (5) 205
Dysphagin . . . . . (1) 37, (15) 653

Eckzahn (siehe auch Caninus).
Eckzähne, Persistierende . . . (19) 835
Eckzahnes, Spätentwicklung eines (14) 616
Eckzähnen, Unterzahl von, des bleibenden Gebisses . . . (9) 374
Edelmetalle, Probierbesteck für (37) 1546
Ehe, Von der, bis zur Liebe . . (48) 2007

Digitized by Google

Ehescheidung und künstliche Zähne . . . . . (14) 606
Ehrenpromotionen . . . . . (26) 1118
Einbanddecken zum 38. Jahrgang (1929) der Zahnärztlichen Rundschau . . . . . (52) 2164
Einbettungsfrage, Bemerkungen Zur . . . . . **(14) 599**
Einlagen (siehe auch Inlay)
— Metall- . . . . . (9) 400
Einstich, Der schmerzlose . . **(13) 552** (16) 686, (19) 825.
Eisenbart, Doctor . . . . . (24) 1046
Eiterung, alveoläre . . . . . (19) 835
— paradentale . . . . . (41) 1703
Eiterungsprozeß, Dentaler, besonderer Aetiologie . . . **(38) 1568**
Ektoderm, Anomalien . . . . (20) 871
Ekzem (siehe auch Berufskrankheit u. Berufsekzem). Ueber das Berufs-, der Zahnärzte (11) 480 **(45) 1851.**
Elefanten-Zähne . . (10) 429, (15) 658
Elektrargol . . . . . (39) 1626
Elektrode, neue . . . . . (2) 89
Elektrodentale Einrichtungen . (3) 137
Elektrolyse, Sterilisation infizierter Wurzeln . . . . . (23) 1005
Emaillierung zahnärztlicher Apparate . . . . . (2) 89
Embryologie des Zahnes . . . (8) 356
Empfindlichkeit der Zähne (siehe auch Dentin, sensibles, Ueberempfindlichkeit) . . (43) 1786 (44) 1827, (46) 1914.
Empfindlichkeit u. Zahnfleischschwund . . . . . (42) 1740
Emphysembildung und wurzelkranke Zähne . . . . . (2) 88
Empyeme, dentale . . . . . (14) 611
Encephalitis epidemica . . . . (11) 475
Endokrine Drüsen und Kalkstoffwechsel . . . . . (6) 261
England. Oral Topics und Dental Magazine . . . . . (2) 78
— Zahnärztlicher Dienst in der Industrie . . . . . (47) 1961
— Zahnärzte in Parlamenten . (2) 78 (30) 1263.
— Zahnärztliches Sanitäts-Offizierkorps . . . . . (33) 1386
Entfernung (siehe auch Extraktion), Chirurgische, der Zähne . . . . . (52) 2176
— Die, tiefeingekeilter oder tieffrakturierter Wurzeln . **(40) 1651**
— eines eingekeilten Prämolaren (51) 2123
— toter und apikal veränderter Zähne . . . . . (17) 742
Entfettungsmittel . . . . . (26) 1123
Entzündungen . . . (24) 1048, (37) 1548 (49) 2049.
Entzündungserscheinungen, antiseptische . . . . . (29) 1232
Entzündungsherde, chronische, dentale . . . . . (1) 42, (41) 1703
Erfindertätigkeit 1928 . . . . (40) 1660
Erfolg, Charakter und . . . . (6) 264
Erlangen. Bock, Privatdozent Dr. med. J. . . . . (13) 567
— Erweiterung des zahnärztlichen Universitäts-Institutes (21) 906
— Frequenz der medizinischen Fakultät . . . . . (1) 25, (28) 1177
— Hauenstein, Professor Dr. . (19) 826
Ernährung, neue (siehe auch Nahrung, Rohkost, Essen) (1) 33 (9) 401, (28) 1188, (40) 1653.
— II. Zucker, Fett und Vitamine . . . . . (48) 2011
Erosio Dystrophica . . . . . (52) 2180
Erosion, Abrasion, Attrition, Hypoplasie . . . . . (51) 2136
Erotik in der Ehe . . . . . (22) 954
Erythrozyten, Veränderungen der osmotischen Resistenz (49) 2050
Epileptikerin, Befestigungsschiene bei einer . . . . . (44) 1828
Epithel-Reaktion . . . . . (40) 1667
Epuliden . . . . . (6) 262, (20) 875
Ersatz, Totaler . . . . . (29) 1234
Ersatz und Erziehung . . . . . (20) 877
Ersatzkonstruktionen . . . . . (40) 1667
Ersatzstück . . . . . (3) 124, (12) 518
Erythrocebus, Zähne bei . . . . (17) 737
Erziehung zur Gesundheit der Zähne . . . . . (49) 2055
Eskimos, zahnärztliche Expedition zu den . . . . . (38) 1580
Essen. Hauptmeyer, Dr. h. c. F. (45) 1863
Essens, Kunst und Wissenschaft des . . . . . (12) 521
Euphagin, Das Mittel der Wahl gegen den Brechreiz . . . **(48) 1988**
Exartikulation des Unterkiefers (19) 837
Exkavieren, schmerzloses (2) 83, (19) 834
Explosionsgußmethode . . . . (20) 867
Extractio socialis? . . . . . **(3) 112**
Extraktion (siehe auch Entfernung).
— (10) 444, (14) 616, (26) 1116, (34) 1433 (39) 1625.
— Bluterguß ins Auge nach . (24) 1039
— der Sechsjahrmolaren . . . (28) 1185
— Chirurgische . . . . . (51) 2132
— Der seltene Fall einer Sublingualis-Entzündung nach vorhergegangener . . . . **(32) 1340**
— Diagnose, Behandlung, postoperative Pflege . . . . . (51) 2133
— Röntgenuntersuchung vor . (44) 1836
— tief frakturierter Wurzeln . (10) 435 (39) 1615.
— Tod unter Chloroform-Narkose . . . . . (52) 2163
— Todesfall nach . . . . . (44) 1835
— Ueber die, von Weisheitszähnen . . . . . **(40) 1650**
— Ueber Zahn-, bei akuten Entzündungen . **(38) 1556, (39) 1589**
— von Wurzelfragmenten . . (24) 1050
— Wann, wo, wie? . . . . . (14) 620
Extraktionsfolgen, Röntgenstudien (34) 1432
Extraktionsinstrumente (7) 303, (18) 782
Extraktionswunden, Heilungsvorgänge bei . . . (7) 307, (13) 577 (52) 2178.

Fachnormenausschuß Krankenhaus (Fanok) . . . . . (23) 999
Fachpresse, Gründung der Vereinigung der Zahnärztlichen (47) 1959
Fachzeitschriften, Gegen das Durchschießen der . . . . **(14) 602**
Facialislähmung bei Leitungsanästhesie (siehe auch Nerven) . . . . . (37) 1546
— hartnäckige . . . . . (11) 478
— Methode zur Mundwinkelhebung bei . . . . . (16) 696
Facialisparalyse bei Neugeborenen (39) 1627
Facialisplastik . . . . . (13) 573
Fälle, Seltene, in der zahnärztlichen Praxis . . (11) 484, (15) 662 **(23) 989, (30) 1257.**
Fastens, Einfluß des, auf die Zähne . . . . . (23) 1004
Fauchard, Pierre, „Le chirurgien dentiste“ . . . . . (20) 873
Feder, labiale Hilfs- . . . . . (29) 1234
Fédération Dentaire Internationale . . (3) 137, (14) 600, (20) 873 (32) 1356, (41) 1698, (42) 1738.
F. D. I., Das Preisausschreiben der . . **(8) 334, (15) 630, (16) 674** (17) 709
Ferrier, Dr. Jules . . . . . (8) 355
Fibrome der Kiefer (siehe auch Geschwülste, Tumoren, Karzinom, Sarkom, Krebs) . . (5) 212
— des Gaumens . . . . . (37) 1545
Film-Projektion . . . . . (2) 89
Finnland, Zahl der Zahnärzte . (11) 471
Fissurenbohrer . . . . . (26) 1116
Fixationsschiene, Eine . . . . (7) 277
Fixationsschienen und Kaudruck (3) 137
Fokalinfektion (siehe auch Dentalinfektion, Allgemeinerkrankungen, Infektion, orale Sepsis) (3) 132, (7) 311, (8) 357 (11) 475, 478, (14) 613, 618, (17) 739 (34) 1430, (40) 1666.
— Ein Fall von . . . . . **(52) 2151**
Fokalen Infektion. Standpunkte in der Zahnheilkunde. Auch ein Beitrag der Lehre von der **(46) 1877**
Fokalsepsis und Balneotherapie? **(50) 2069**
Follikels, Ursprung des . . . . (42) 1747
Foramen apicale stationär? . . (3) 129
— neue Methode zum Abschließen des . . . . . (9) 403
Foramina apicalia, Anzahl der . (1) 43
Fordycesche Punkte . . . . . (46) 1922
Formalin . . . . . (9) 402
Forschung . . . . (26) 1126, (29) 1231
Forschungen in England . . . (12) 530
Fragen, Beantwortung dreier wohl allgemein interessierender . . . . . **(47) 1941**
Frakturen (siehe auch Brüche).
Fraktur der Wurzel . . . . . (30) 1269
— doppelte des Oberkiefers . (44) 1836
— Zahn- . . . . . (17) 739
Frakturcallus und Vigantol . . (41) 1704
Frakturen der Kieferknochen . (15) 658
— der Wurzel bei lebender Pulpa . . . . . (49) 2050
— des Unterkiefers (22) 958, (24) 1054 (25) 1091, (37) 1546.
— des Unterkiefers, Knochennaht mit Silberdraht . . . (49) 2052
— Die Knochennaht bei, des Unterkiefers . . . . . **(28) 1162**
— Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei . . . **(30) 1237**
— Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei, unter Berücksichtigung der Arbeit von Jonas . . . **(35) 1442, (36) 1484**
— Gelenkkopf- . . . . . (11) 477
— Ober- und Unterkiefer- . . (21) 915
Frakturierte Schneidezähne . . (8) 356
Frankfurt a. M. Liesegang, Dr. R. E. . . . . (48) 2002
— Raummangel im Zahnärztlichen Universitäts-Institut (3) 120
— Ritsert, Dr. Eduard . . . (48) 2002
— Zahnärztliche Fachgruppe der deutschen Studentenschaft (39) 1619
Frankreich . . . . . (33) 1394
— Immediathilfe bei Todesfällen . . . . . (2) 78
— Neue Fachzeitschrift . . . . (7) 298
— Zukunft des zahnärztlichen Berufes . . . . . (33) 1394
Fraola-Zahnpasta und Fraola-Mundwasser . . . . . **(33) 1378**
Frauenkrankheiten, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett . . . . . (5) 209
Freiburg i. B. Zahnärztliches Universitäts-Institut . . . . (16) 687
Fremdkörpern, Entfernung von, aus dem Sinus maxillaris . (37) 1546
Frenulum, Hypertrophie . . . (12) 529
Führerschaft, Die Strafe der . . (38) 1588
Füllungen, Ein neues Verfahren, aus synthetischem Porzellan für die Zahnpulpa unschädlich und am Dentin festhaftend zu machen . . . **(26) 1110**
— interradikuläre . . . . . (6) 259
Fundator . . . . . **(42) 1733**
Fürsorge, Kollegiale . . . . . **(35) 1463**
Fußleiden als Berufskrankheit der Zahnärzte . . **(19) 821,** (22) 950

Ganglion Gasseri . . . . . (21) 915
Gangränöse Zähne, Behandlung (8) 357
Gardan . . . . . (5) 213
Garderobe, Haftung für . . . (31) 1306 (42) 1738.
Gaumen, Erkrankungen des . . (1) 35 (12) 518, (43) 1791.

Digitized by Google

Gaumenplastik nach Schönborn-Rosenthal und nach Ernst-Halle . . . . . (52) 2174
Gaumens, Die Messung des . . . (40) 1666
— Hemiplegie des . . . . . (12) 518
Gaumensegel, künstliches . . . (42) 1742
Gaumenspalte (siehe auch Hasenscharte, Wolfsrachen) . . . (13) 572 (20) 874, (21) 918.
Gefahrdrohende Momente in der Zahnheilkunde . . . . . (3) 135
Gebisses, Entfernung des, aus der Speiseröhre (29) 1226, 1229, (38) 1582
— Die Einstellung des, im Schädel . . . . . (47) 1944
Gebißentwicklung, Der Zusammenhang zwischen Schädel- und . . . . . (14) 589
Gebißuntersuchungen (20) 873, (22) 961 (23) 1003, (24) 1043.
Gebührenordnung, Anwendung der Mindestsätze . . . . . (49) 2042
Gehes Codex . . . . . (30) 1265
Gehilfin (siehe auch Helferin, Hilfsschwester, technisches Personal, technische Assistentin, Hilfsfräulein, Schwester, zahnärztliche) . (24) 1056
Gelenkbahnen (siehe auch Kondylenbahn), negative (3) 130, (10) 434
Gelenkbahnmessung, Zur Frage der . . . . . (6) 243, 248
Gelenkrheumatismus durch Zahnfistel . . . . . (3) 132
Gelenkbißverschiebung . . . . (40) 1656
Gelockerter Vorderzähne, Zur Festigung, Prothesensystem (6) 261
Gelonida antineuralgica, meine Erfahrungen in der zahnärztlichen Praxis . . . . . (5) 203
Gemüse, Verwendung des Kochwassers . . . . . (44) 1832
Geschiebe für gestützte Prothesen . . . . . (51) 2129
Geschlechtskrankheiten, Geschlechtsleben und . . . (5) 210
Geschlechtliche Ansteckung, Außereheliche . . . . . (52) 2163
Geschmack, Unangenehmer, bei Brückenprothesen (45) 1866, (47) 1962
Geschmackstörungen durch Metall im Munde . . . . . (50) 2084
Geschwülste (siehe auch Tumoren, Sarkome, Fibrome, Krebs, Karzinom, Osteom), Bösartige der Mundhöhle (43) 1793
Gesichtsknochen, Wachstum der (33) 1392
Gesichtslähmung, luetische . . (44) 1831
Gesichtsoperationen mit „entgiftetem Skopolamin“ . . (32) 1352
Gesichtsschutz für Zahnärzte . (24) 1035
Gesichtsschutzmasken . . . . (52) 2167
Gestützte Prothesen, Neues Befestigungsgeschiebe für . . (51) 2129
Gesundheit . . . . . (45) 1870
Gesundheitsbibliothek . . . . (5) 209
Gewebsumstimmung, durch Veränderungen der Zahnstruktur . . . . . (7) 310
Gichtparadentose . . . . . (40) 1659
Gilmorereiter, Der gestielte . . (2) 60
Gingiva, Vitalität der Leukozyten der . . . . . (22) 960
Gingivan . . . . . (52) 2156
Gingivitiden, Paradentol bei . . (51) 2124
Gingivitis hypertrophica . . . (15) 661
Gips . . . . (8) 348, (36) 1498, (36) 1505
— Die Verwendung v. Pariser, und ähnlichen Materialien für zahnärztliche Modelle . (49) 2054
— Anrührmaschinen für . . . (50) 2085
Gipsmodelle, Trockenapparat für (40) 1666
Glasgow, Zahnärztliche Klinik . (45) 1863
Glasschalen . . . . . (42) 1740, (45) 1866
Gleitschiene . . . . . (16) 701, (17) 739
Glomerulo-Nephritis auf dentaler Grundlage . . . . . (32) 1355
Glossitis (siehe auch Zunge) . . (3) 133 (28) 1184, (42) 1744.
Gold (siehe auch Guß, Gußtechnik) (1) 42, (3) 128, (9) 403, (20) 874 878, (28) 1189, (37) 1541, (42) 1750 (46) 1922
Golde, Einiges über Normung der Zahn- . . . . . (1) 17
Golden, Normung von Dental- . (4) 161
Goldfangschale . . . . . (36) 1490
Goldguß (siehe auch Gußtechnik), Die Bruchgefahren beim, und ihre Beseitigung . (33) 1357
— Ueber Untersuchungen von, nach der Cadmium-Methode (32) 1328 (36) 1486
Goldgußfüllungen (siehe auch Füllungen, Guß, Inlays) (2) 89, (3) 138, (6) 263.
Goldkronen, Haltbarkeit . . . (21) 907
Goldlegierungen, Zum Kapitel: Genormte . . . . . (18) 771
Gottardis, Untersuchungen . . (5) 212
Göttingen. Dr. Heinz Ziebe . . (33) 1383 (36) 1498
Goyaz (Brasilien). Zahnärztliche Schule . . . . . (7) 294
Granulom . (16) 700, (18) 787, (19) 834
— Röntgenbestrahlung bei . . (49) 2048
Gravier-Methode, Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegung des Unterkiefers vermittelst der . . . . . (41) 1679
Graz. Pregl, Professor Dr. . . . (43) 1785
— Zahnärztliche Klinik . . . (42) 1737
Grieves, Clarence Jones . . . . (10) 440
Griffelfortsatz . . . . . (38) 1583
Grundumsatz und spezifisch-dynamische Wirkung . . . (1) 12
Guatemala. Zahnärztliche Zeitschrift . . . . . (4) 169
Gummisauger . . . (19) 814, (22) 949
— Ueber, und besonders „Meises Weichgummisauger mit erhöhtem weichem Abschlußrand“ . . . . . (35) 1461
Guß, Die Einbettung von Wachsformen zum Metall- (11) 465, (14) 599, (16) 685. (4) 159
— Rauhe Oberfläche beim, von Inlays . . . . (50) 2088, (52) 2165
Gußmethode, Ueber die Explosions- . . . . . (19) 809
Gußstücke, Vorrichtung zum Herstellen kleiner, insbesondere für zahnärztliche Zwecke . . . . . (36) 1492
Gußtechnik (siehe auch Goldguß . . (17) 740, (33) 1392, (42) 1748
Gußverfahren (siehe auch Porzellan-Gußverfahren), Kritische Betrachtungen des Schleuder- . . . (24) 1018, (25) 1069
Gysi, Weshalb muß ich Herrn Professor Dr. Alfred, antworten? . . . . . (10) 421

Halbkronen, Vereinfachte Herstellung von . . . . . (20) 852
Hämatome, Angiome, Hämorrhagie des Zahnfleisches . (37) 1547
Hämatoporphyrose der Zähne (40) 1653
Hamburg. Fischer, Professor Dr. (38) 1578
— Der Kampf um ärztliches Inserat . . . . . (49) 2042
— Zahnärztliches Institut der Universität . . (30) 1262 (32) 1346
— Zahnpflegewochen . . . (20) 866
Hamm. Städtische Schulzahnklinik . . . . . (15) 647
Hammer, elektrischer . . . . . (31) 1311
Hämophilie (14) 610, (15) 644, (19) 836 (42) 1741, (52) 2163.
Hämorrhagie . . . . (10) 440, (23) 1006 (33) 1393.
Hand- und Winkelstücke, Die Frage der Steriliserung der . (50) 2075
Händedesinfektion (siehe Desinfektionsmittel) . . . . . (16) 686
Handpflege . . . . . (32) 1356
Handschrift, unleserliche . . . (25) 1082
Hartsubstanzen, Abbau der . . (2) 86
Hasenscharte (siehe Gaumenspalte), totale . (13) 577, (38) 1585
Hautplastik der fazialen Kavitäten . . . . . (5) 218
Hawai. Mundhygiene . . . . . (52) 2164
Hebel, elektrischer . . . . . (31) 1311
Heidelberg. Weißenfels, Privatdozent, Dr. . . . . (9) 390
Heidelberger Kiefer . . . . . (3) 140
Heilkunst . . . . . (25) 1085
Heiratsaussichten (siehe Ehescheidung) Zahnersatz und (38) 1579
Hekolith . . . . . (2) 89
Helferinnen (siehe auch Gehilfin, Schwester, Hilfsschwester, Hilfsfräulein) . . . . . (4) 172
Hemihypertrophie . . . . . (14) 616
Herpes simplex, Beitrag zur Aetiologie des . . . . . (31) 1292
Herzkrankheiten und Zahnarzt (42) 1746
Hg-Vergiftungen (siehe auch Amalgamvergiftungen Quecksilbervergiftungen) . (11) 479
Hilfsfräulein (siehe Gehilfin, Hilfsschwester, technische Assistentin, technisches Personal, Schwester) . . . . (24) 1054
Hilfsschwestern, Zur Frage der Ausbildung unserer . . . (41) 1695 (44) 1813
Hilfsverein Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer (34) 1425
Hirntumor (siehe Geschwülste, Sarkom, Krebs, Tumoren) (14) 610 (40) 1663.
Histologie, Zahn- . . . . . (3) 140
— Lehrbuch der . . . . . (35) 1467
Hochfrequenz . . . . (2) 92, (20) 877
Hohlfacette, Schrödersche, für Jacketkronen . . . . . (47) 1964 (49) 2045.
Holland, Zahnärztliches . . . . (8) 343
Homöopathische Dinge . . . (33) 1389
Honorare und Teuerungsindex . (10) 443
Honorarfragen . . . . . (52) 2163
Howesche Methode . . . . . (11) 474
Hutchinsonzähne (siehe Syphilis, Lues) . . . . . (37) 1547
Hybora . . . . . (28) 1171
Hygiene (siehe Desinfektion, Gesundheitspflege, Händedesinfektion (1) 42, (10) 440, (16) 703 (18) 791
Hygiene des Mundes . . . . . (51) 2136
Hypoplasie, Erosion, Abrasion, Attrition . . . . . (51) 2136
Hypnotica und Nervina . . . (25 1091
Hypoplasien, rachitische . . . (33) 1391

Identifizierung einer Leiche durch Zähne . . . . . (49) 2056
Idiosynkrasie . . . . . (47) 1964
Immediatprothese . . (22) 963, (34) 1432 (42) 1748
Impaktierter Eckzahn . . . . (34) 1435
Implantation (siehe auch Replantation), Prüfung einer Wurzelfüllungsmethode . (39) 1616
Impletol . . . . . (5) 212
Incisivi geminati (siehe Schneidezahn) . . . . . (11) 481, (30) 1269
Incisivus, Ersatz eines (ohne Prothese) . . . . . (47) 1941
Indiana (U. S. A.). Zahnärztliche Schule . . . . . (33) 1384
Indianer, Holzzähne der . . . (1) 39
Indien. Bazarzahnarzt . . . . (44) 1825
— Ernennung eines zahnärztlichen Dozenten . . . . (20) 863
— Zahnheilkunde . . (9) 397, (17) 744
Infektion (siehe auch Fokalinfektion, orale Sepsis, Dentale Infektion, Allgemeinerkrankungen) . (20) 879, (37) 1534 (41) 1705, (43) 1791, (45) 1871 (47) 1971.

Digitized by Google

Infektionen, chronisch septische (40) 1663
— Dentale, allgemeine Störungen . . . . . (1) 38, (5) 218
Inhaltsverzeichnis, 37. Jahrgang (1928) der Z. R. . . . . (3) 122
Injektion, Betäubung der Einstichstelle (siehe auch Anästhesie, Analgesie, Lokalanästhesie, Betäubung) . . (16) 686
— Dentin-Anästhesie und . . (52) 2176
— Intraalveoläre . . . . . (14) 614
— Teilweiser Bartschwund nach . . . . . (48) 1986, (50) 2075
Injektionsanästhesie (siehe Anästhesie, Lokalanästhesie), Arseneinlage oder . . . . . (37) 1543
— Collaps bei . . . . . (15) 662
Injektionsflüssigkeit, „Novutox", die autogen sterile . (37) 1532
Injektionslösungen, Isotonie der (10) 435
Injektionsspritze (siehe auch Spritze) . . . . (10) 418, (15) 641 (17) 719, (19) 813, (23) 999, (30) 1251
Injizieren, Der Druck beim . . (17) 718 (21) 888, (24) 1030
Inlay (siehe Füllungen, Goldguß) (15) 664, (26) 1125, (34) 1435 (38) 1587
Inlayverankerung, Ueber, bei Brückenersatz . (51) 2089, (52) 2141
Innerer Erkrankungen, Nutritive Allergie, als Nährschaden . (51) 2127
Innervation, Zahn- (siehe Empfindlichkeit, sensible) . . . (39) 1627
Instrument, Neues, zur Vorbereitung des Wurzelstumpfes für Stiftzähne und Jacketkronen . . . . . (30) 1258
— Praktische, für die Chirurgie . . . . . (10) 439 (41) 1690
Interdentalität, multiple . . . (39) 1624
Interne Therapie bei Erkrankungen der Mundhöhle und der Zähne . . . . . (16) 702
Iritis rheumatica . . (49) 2047, (50) 2085
— und Zahnerkrankungen (siehe auch Augenerkrankungen) . . . . . (29) 1226
Irland. Dental Register . . . (33) 1386
— Zahnärztliche Verordnung 1928 . . . . . (10) 431
Irrigatorspiegel . . . . . (19) 836
Italien. Dozenten für Zahnheilkunde . . . . . (9) 390
— Praxisausübung von Ausländern . . . . . (50) 2083
Italienischen Stomatologen-Kongreß, Zum, in Rom . (48) 1998

Jacketkrone (siehe auch Porzellanmantelkrone, Porzellanarbeiten) . (9) 400, (10) 440 (11) 473, 477, (15) 653, 658, (18) 789 (20) 876, (21) 909, (26) 1093, (27) 1129 (28) 1191, (40) 1655, 1656, (42) 1747 (43) 1774, 1775, (47) 1964
Jacketkronen auf Milchzähnen . (42) 1740 (44) 1827
— Erfahrungen mit . . . . (35) 1437
— Erfolge und Mißerfolge mit (24) 1025 (25) 1092
— Neuerung bei Anfertigung (14) 601
— Neues Instrument zur Vorbereitung des Wurzelstumpfes für Stiftzähne und (30) 1258
— und Jenkinsfüllungen . . (2) 88
— Verwendung der Schröderschen Hohlfacette für . . (49) 2045
Jacketkronenanhänger . . . . (22) 951
Jahresbericht, E. Merck . . . (41) 1701
Javamensch, Der, und seine Zähne . . . . . (23) 1005
Jenkins-Füllungen, Ueber Kavitäten-Präparation für . . . (25) 1065
Jod in der Therapie der Stomatitis ulcerosa . . . . . (45) 1861
Jodmangel der Nachkriegszeit . (42) 1729 (44) 1822, (46) 1890
Judenkindern, Durchbruch der Milchzähne bei . . . . . (7) 310
Jugoslavien, Studienreise . . . (21) 908
Juristisches für den Zahnarzt (siehe auch Recht, Kunstfehler, Schadenersatz) . . . (5) 220 (22) 961
Justotherm-Apparat, Der . . (10) 424

Worte, die man nicht unter K findet, suche man unter C.

Kalk (siehe auch Calcium, Schmelz, künstliche Kalzifikation), Der, als Lebenselement, ... (4) 157, (4) 158
— Ueber die Zufuhr von Ergänzungsstoffen und . . . (18) 761
Kalkansatz, am Spritzenzylinder . . . . . (8) 344
Kalkstoffwechsel . . . (14) 618, (32) 1353 (34) 1433
Kalktherapie, Grundlagen der zahnärztlichen . . . . . (7) 271
Kälteschmerz (siehe auch Schmerz, Empfindlichkeit, sensible) . . . . . (29) 1227
Kamillosan, Behandlung von Stomatitis ulcerosa mit . . (23) 994
Kamillosanpräparate, Die Anwendung der, in der Mundbehandlung . . . . . (35) 1452
Kandidaten als Vertreter oder Assistenten . . . . . (17) 730
Kapillaruntersuchungen am Kiefer . . . . . (31) 1310 (31) 1311.
Kapseln, Frontzahn- . . . . . (32) 1333
Karborundsteinen, Desinfektion von . . . . . (41) 1700
Karies (siehe auch Caries)(2) 83, (3) 131 (3) 135, (5) 218, (7) 305, (9) 398 (10) 435, (13) 578, (14) 616, (15) 658 (16) 700, (17) 741, (18) 787, (21) 915 (25) 1086, (33) 1392, 1396, (36) 1507
— Akute, multiple . . . . . (52) 2168
— bei Schwangeren . . . . (24) 1047
— bei zuckerkranken Kindern (37) 1536
— Das Problem der, und der Paradentosen als Kauproblem (1) 7 (2) 56
— Muzinspeichel, Zahn-, Magen-Darmkrankheiten ein Circulus vitiosus oder ein Symptomenkomplex . . . (14) 597
— Spirochäten der . . . . . (36) 1506
— Ursache . . . . . (51) 2133
— Verhütung der . (17) 743, (21) 920 (49) 2054, (33) 1396.
— Vorkommen vor Columbus (49) 2053
— Weitere Fälle von Selbstregulierung des Gebisses und ihre Bedeutung zur Bekämpfung der . . . . . (18) 755
— Zur chemischen Behandlung der Zahn- (13) 578, (15) 647, (18) 788
Kariesausbreitung und Periodontoklasie . . . . . (51) 2132
Karieserzeugung, experimentelle (32) 1354
Karlsruhe, Stock, Professor Dr. A. . . . . (29) 1219
Karnivoren, Physiologie des Kiefers bei . . . . . (22) 958
Karzinom (siehe Geschwulst, Krebs, Fibrom, Sarkom, Tumor) . (1) 35, (19) 826, (28) 1185
Kasuistische Beiträge . . . . . (30) 1253
Kästchensystem . . . . . (36) 1508
Kauen, Die für das, günstigste Form u. Aufstellung künstlicher Zähne . . . . . (48) 1978
Kauapparat, Die Physiologie des (3) 134
Kaubahnträger (siehe auch Kondylenbahn), Ist zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung im, eine Vierpunktführung unerläßlich? . . . . . (11) 445
Kaudruck, Fixationsschienen und (3) 129 137
— Die Bedeutung des, für die Entstehung der paradentalen Erkrankungen, insbesondere Paradentalpyorrhoe . . . (34) 1397
Kaudruckmesser . . . . . (39) 1613
Kaudruckmessung, Wert der . . (50) 2072
— Zur . . . . . (52) 2172
Kauen . . . . . (19) 836, (28) 1190
Kaugummi . . . . . (13) 567
Kaugymnastik mit einem neuartigen Apparat . . . . . (2) 71
Kautschuk . . . . . (6) 252 (13) 566
Kautschukprothese . . (4) 170 (31) 1314
— Die Bearbeitung der, mit „Cito"-Schleifkegeln . . . (30) 1259
Kautschuktechnik . . . . . (3) 136
Kauvermögen von Prothesen . (23) 1002
Kavitäten, Austrocknen und Auswaschen . . . . . (17) 740
Kavitätenpräparation, Lehrbuch der . . . . . (34) 1429
— Ueber, für Jenkins-Füllungen (25) 1065
Kegeln, Die Bearbeitung der Kautschukprothesen mit „Cito"-Schleif- . . . . (30) 1259
Keramik und Orthodontie . . (34) 1431
Keramischer Prothetik, Ein besonders interessanter Fall . (16) 670
— Technik, Ueber Einrichtung und Betrieb . . . . . (20) 854
— Zahnprothesen, Verfahren zur Herstellung, in Verbindung mit einer Metallhinterlegung . . . . . (36) 1494
Kerr-Nadel, Aspiration einer . . (15) 655
Kiefer (siehe auch Mandibula, Oberkiefer, Unterkiefer) . (5) 214 (15) 656, (31) 1310, (44) 1832, (46) 1923
— Entwicklung der . . . . . (30) 1272
— Kiefer, Entzündungen am (49) 2049
Kieferanästhesie des oberen und Nervus buccinatorius . . . (11) 465
Kieferbewegungen, Wer hat die Dreiebenenphotographie zur Darstellung der, zuerst angewendet und beschrieben? (13) 555
— Zur Darstellung der (6) 235, (10) 423 (16) 680
Kieferbrüche (siehe auch Frakturen) (9) 402, (41) 1704, (42) 1745 (44) 1831
Kieferchirurgie (siehe auch Chirurgie), Die Aufklappung in der kleinen . . . . . (34) 1421
Kiefergelenk-Meniscus . . . (3) 137
— Chirurgie des . . . . . (2) 89
— Entstehung des, der Säugetiere . . . . . (40) 1657
— Habituelle Luxation des . (3) 137
Kieferhöhle (siehe auch Antrum) (10) 437 (16) 702.
— Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz Dr. Axel Westphals „Pulpentod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der . . . . . (49) 2019
— Pulpentod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der . (32) 1317, (33) 1367
Kieferinfektionen, dentale . . (25) 1092
Kieferklemme, Kurze Bemerkung zur Therapie der sogenannten . . . . . (43) 1770
Kieferklemmenbehandlung . . . (51) 2134
Kiefermißbildungen . . . . . (6) 257
Kiefernekrose bei Syphilitikern . (8) 356
Kieferphlegmone, bakteriologische Befunde bei . . . . . (46) 1921
Kiefertumoren (siehe auch Geschwülste, Krebs, Fibrom, Sarkom) . . . (3) 132, (34) 1432
Kinder, Zahnheilkunde für . . (20) 878
— zahnärztliche Behandlung . (34) 1433 (39) 1628
— Zahnverhältnisse der . . . (16) 702 (47) 1970

Digitized by Google

Kindes, Erziehung des, zum gesunden Gebiß . . . . . (11) 484
— Kost des . . . . . (15) 653
Kinderlähmung, dentaler Ursprung der spinalen . . . (44) 1835
Kinderzähne und Zustände . . (31) 1311
Kinn, Entwicklung . . . . . (16) 698
Klammer, modifizierte Ring- . . (51) 2129
Klammerfrage, Ein Beitrag zur (15) 647, (20) 879
Klammermetalle, Untersuchung über die elastischen Eigenschaften der, und ihre Veränderungen . . . (21) 889, (22) 933
Klammern bei partiellem Zahnersatz . . . . . (7) 309, (24) 1040
Klinik, Zahnärztliche Wohlfahrts- . . . . . (9) 401
Knirschen, Das, der Zähne und seine Verhütung durch Blutdruckregulierung . . . . (40) 1629
— und dessen Verhütung durch Aufbißkappen und -Schienen . . . . . (31) 1277
Knochenbrüche und Avitaminose . . . . . (42) 1744
Knochennaht, Die, bei Frakturen des Unterkiefers . . (28) 1162
Knochenwachstum bei Paradentose? . . . . . (13) 554
Koblenz, Tod dreier Koblenzer Zahnärzte . . . . . (49) 2043
Kofferdamhalter . . . . . (39) 1613
Kohlendioxyd als Atmungsstimulans . . . . . (29) 1235
Kohlensäure in der Stomatologie (33) 1389
Kokain, Die Verwendung von, in der Zahnheilkunde (2) 63, (6) 250
— Idiosynkrasie gegen . . . . (1) 24
Kolloid-chemische Technologie . (3) 125
Köln. Grashey, Professor Dr. Rudolf . . . . . (7) 293
— Klinisch-zahnärztl. Unterricht . . . . . (48) 2001
— Medizinisch - Pharmazeutische Ausstellung . . . . . (3) 123
— Medopharm. . . . . (16) 690
— Siegmund, Professor Dr. H. . . . . (26) 1117, (38) 1578
— Universität . . . (5) 205, (46) 1910
— Weber, Privatdozent Dr. . (17) 730
Kombucha, Sogenannte . . . . (44) 1833
Komplikationen, in der zahnärztlichen Praxis . . . . (11) 479
Kondylenbahn (siehe auch Kaubahn), individuell eingestellte (3) 127
— Notwendigkeit einer Vierpunktführung zur Erlangung einer individuellen . . . . (16) 677 (19) 815
Kondylenbahnbewegung, Ist zur Erlangung einer individuellen, im Kaubahnträger eine Vierpunktführung unerläßlich? . . . . . (11) 445
Kongreß, Fünfter internationaler, der Militärärzte, -Zahnärzte und -Apotheker . . . (4) 167
— Meine Eindrücke vom zahnärztlichen, in Minneapolis . (39) 1605
Konservierenden Zahnheilkunde, Periapikale Erkrankungen und die Krisis der (16) 665, (17) 705
Konstitutionslehre . . . (3) 134, (7) 305
Körner †, Geheimrat, Professor Dr. Hans . . . . . (47) 1955
Körperteil oder Sache? . . . . (27) 1141
Kosten, Erweiterte Haftung für die, der ärztlichen Behandlung . . . . . (15) 645
Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte (e. V.) . . . . (20) 863
Kraniomandibuläre Morphogenese (14) 614
Krankheiten, ansteckende . . . (5) 209
Krankheitsdisposition . . . . (23) 1001
Krankenkassen, Dürfen die, in das ärztliche Ordinierungsrecht eingreifen? . . . . (45) 1863
— Aerzte und . . (16) 694, (21) 911
Krankenkassen-Kalender, Deutscher . . . . . (12) 523
— -Tag, 33. Deutscher . . . (33) 1385
Kranken-Physiognomik . . . . (8) 349
Krankenversicherung, Die Hetze gegen die deutsche . . . . (32) 1349
— Heraufsetzung der Pflichtgrenze der . . . . . (1) 27
— 1929, Tarife und Bedingungen der privaten . . . . (45) 1870
Krankenversicherung, 2. Vierteljahr 1929 . . . . . (49) 2042
Krankenversicherungspflicht von Aerzten und Zahnärzten . (43) 1786
Krebs (siehe Geschwulst, Karzinom, Tumoren, Fibrom, Sarkom) . . . . (22) 962, (24) 1054 (34) 1434, (40) 1668, (43) 1790
Krebs, Radiumbehandlung . . . (52) 2162
Krebses, Vorerscheinungen des . (46) 1920
Krebsentstehung, Alkohol und . (12) 526
Kriminalpolizei Allenstein, Fahndung . . . . . (28) 1179
Kriminelle und Vorkommen des Weisheitszahnes . . . . . (26) 1124
Krone, Dreiviertel . . . . . (49) 2048
Kronen . . (22) 961, (34) 1435, (40) 1655 (42) 1748, (45) 1869
— Tinker- . . . . . (16) 700
Kronenpräparation, Ringlose . . (50) 2085
Kühlvorrichtung, Selbsttätige, für Schleifsteine der elektrischen Bohrmaschine . . . (23) 995
Kunst und Zahnheilkunde . . . (12) 529
— und Zahnprothese . . . . (11) 482
Kunstfehler (siehe auch Juristisches, Recht, Schadenersatz) (37) 1539
— Wann ist die Unterlassung einer zahnärztlichen Röntgenaufnahme ein . . . . (31) 1293
Kupfer, in den Lebensmitteln und menschlicher Organismus . (46) 1919
Kupferamalgams, (siehe Amalgam, Vergiftungen), Die Frage des . . . . . (41) 1669

Laboratorium . . . . . (45) 1867
Lachgasnarkose, Ueber die Gefahren der . . . . . (20) 849
Lampen (siehe auch Beleuchtung, Mundbeleuchtung, Sprechzimmerbeleuchtung) . (47) 1957
— Die „Herbossco-", als Lampe für zahnärztliche Zwecke (11) 467
Latein-Amerikanischer Zahnärztlicher Kongreß . . . . (39) 1628
Lebens, Verlängerung des . . . (7) 302
Lebensmitteln, Kupfer in . . (46) 1919
Legierung, Lazars . . . . . (1) 25
Legierungen, nicht rostende . . (15) 656
Leipzig. Kühn, Dr. Alfred . . (51) 2119
— Parreidt, Hofrat Dr. Julius (24) 1040
Leukoplakia lingualis . . . . (3) 135
Leukoplakie des Mundes (1) 41, (3) 135
Liberia. Zahnärztliche Poliklinik . . . . . (20) 867
Lichttechnisches Insitut, Hamburg-Eppendorf . . . . . (46) 1919
Ligamentum stylohyoideum . . (24) 1050
Lippenschleimhaut, Geschwüre an der . . . . . (50) 2087
Lingua geographica (49) 2055, (50) 2082
Linguale Anwendung, Erfindung einer starren Verbindung (Locking device) für . . . (49) 2054
Lippenverunstaltung (siehe auch Oberlippe) . . . . . (47) 1969
Lipynalgin, Erfahrungen mit . (24) 1034
Lithiasis, submaxillare . . . . (38) 1585
Lockere Zähne, beim Epileptiker . . . . . (43) 1788
— Zähne, Behandlung nach Younger-Sachs . . . . (44) 1829
— Zähne, Eine praktische Gußschiene zur Befestigung . . . . . (12) 497
Lockerung der Zähne, Alveolaratrophie und . . (28) 1152, (29) 1193 (30) 1240
Lokalanästhesie (siehe auch Anästhesie, Analgesie, Injektionsanästhesie, Betäubung) in zahnärztlicher Praxis . (52) 2176
— Nadelbrüche . . . . . (3) 138
— Technische Fragen auf dem Gebiet der . . . . . (6) 232
— Ueber neuere Ergebnisse der (1) 40 (5) 217, (44) 1831
Lokalanaestheticum S. F. 147 . (6) 254
London. British Dental Hospital . . . . . (42) 1739
— Eastman-Klinik . . . . . (24) 1042
— 5. Internationaler Kongreß für Heeres-Medizin und Pharmazie . . . . . (33) 1386
— 64 Schulzahnpflegestellen . (31) 1307
Los Angeles (Kalifornien). Gesellschaft zum Studium der Gnathostatik . . . . . (38) 1579
Luetische Veränderungen am Milchgebiß. (Siehe auch Hutchinsonsche Zähne, Kiefernekrose, Primäraffekt, Syphilis, Lues) . . . . . (38) 1584
Luft, Sterilisation der, in Operationsräumen . . . . . (44) 1833
Luftbläser, Ventifax, ein neuer sterilisierbarer . . . . (7) 289
Luftschiffahrt . . . . . (9) 400
Lungenabszeß, dentalen Ursprungs . . . . . (15) 656
Lungenembolie . . . . . (40) 1664
Lungenlappen, Prämolarenwurzel im rechten unteren (52) 2148
Lupenbrille, Die Anwendungsmöglichkeiten der NG-Busch-, nach Prof. Proell . (18) 785 (31) 1301
Luxation der Zähne . . . . . (30) 1269
— des Kiefergelenks . . . . (3) 137
Lymphknotenveränderungen . (6) 254
Lyon. Zahnärztliche Schule . . (29) 1219

Madrid. Ausbau der Universität und Medizinischen Fakultät (51) 2119
Zahnärztliche Schule . . . (25) 1091
Magneten gegen Zahnschmerzen (17) 740
Malokklusion (siehe auch Okklusion) . . . . (21) 919, (34) 1433
— prothetische Korrektur . . (6) 259
— Terminologie . . . . . (25) 1089
Mandel . . . . . (37) 1536, (38) 1584
Mandibula (siehe auch Kiefer, Unterkiefer) der Säugetiere (40) 1665
Mandibular-Anästhesie, Folgeerscheinungen der, bei Kindern . . . . . (15) 634
— Nadelbruch bei . (14) 619, (36) 1485
Mandibularkanal . . . . . (15) 661
Manisch-Depressiven, Zahnuntersuchungen bei . . . . . (28) 1183
Manne, Wie ist dem, zu helfen? (40) 1646 (42) 1725, (43) 1770, (45) 1850 (51) 2108
Marburg. Müller, Prof. Dr. Eduard, † . . . . . (3) 121
— Universität . . . (6) 250, (33) 1383
— Zahl der Studierenden . . (22) 949
Massage, Die, in der Zahnheilkunde . . . . . (1) 17
— Eine einfache Methode der Zahnfleisch- . . . . . (21) 887
— Welche therapeutischen Resultate liefert eine im physiologisch-funktionellenSinne einwandfreie Gingiva-, und wie ist sie zu erreichen? . (12) 503
Maßstäbe, wechselnde . . . . (42) 1746
Materia medica für Zahnärzte . (10) 433
— Weiße (materia alba) . . . (47) 1971
Materialkunde, zahnärztliche . (32) 1348 (39) 1618
Matrize (siehe auch Stanzapparate), Eine neue . (16) 685, (23) 1006
Maul- und Klauenseuche . . . (39) 1624
M. D.-Grad . . . . . (12) 530
Medikament, wertvolles . . . (41) 1708

Digitized by Google

Medikamente, Neue, zur Behandlung der Wundinfektion . . . . . (2) 64
— Schematische Vergleichsstudie über die Wirksamkeit neuer und alter schmerzstillender Kombinations-, in Tablettenform . . . . (15) 636
Medizin, Krisis der . . . . (17) 734
— Religion und . . . . . (26) 1123
— Seele der . . . . . (38) 1581
— Umsturz und Aufbau . . (33) 1390
Medizinal-Kalender 1929, Reichs- . . . . . (2) 82
Meißel, Der Alveole nachgeformte Hohl-, in Bajonettform „Danhib“ . . . . . (26) 1111
Meningitis nach Zahnerkrankung . . . . . (14) 604
Mensch und seine Ahnen . . (16) 693
Menschenkunde . . . . . (38) 1582
Metajodin . . . . . (30) 1260
Metalle, oligodynamische Wirkung der . . . (10) 429, (21) 911
— und Antiseptica . . . . (21) 913
— Untersuchung über die elastischen Eigenschaften der Klammer-, und ihre Veränderungen . . . . (21) 889, (22) 933
Metalldeckel „Erka“ . . . . (43) 1785
Metalleinlagefüllungen (siehe auch Füllung, Goldgußfüllungen, Inlays) . (1) 28, (12) 519
Metallfüllungen und Metallersatz im Munde des Menschen und ihre Beziehungen zueinander . . . . . (47) 1925
Metallguß, Die Einbettung von Wachsformen zum . . . . (7) 288
Metallplatte, exakte . . . . (40) 1655
Metall-Prothese, Anwendung der (20) 873
Metallstücke, Röntgenographie (31) 1313
Metalltechnik, Beitrag für die . (33) 1357
Metallurgie, zahnärztliche . . (5) 217
Mianin-Chloramins Dr. Fahlberg, Ueber die Verwendung des, und des Novojodins in der konservierenden Zahnheilkunde . . . . . (49) 2035
Milch . . . . . (21) 920
Milchgebiß, luetisches . . . . (38) 1584
Milchzahngebiß . . (37) 1547, (45) 1876
Milchzähne, Behandlung der . . (1) 42
(8) 358, (21) 910, (26) 1128
— Durchbruch . . . (7) 310, (21) 915
— pulpenlose . . . . . (28) 1189
— Resorption der Wurzeln . (40) 1666
Milchzähnen, Jacketkronen auf (44) 1827
— Ueber die Bedeutung der Röntgendiagnose bei persistierenden . . . . . (42) 1719
Militärärzte, -Zahnärzte und -Apotheker, Internationale Zusammenkunft . . . . . (2) 78
Militär-Hospital, in Rom . . . (16) 700
Militärzahnarzt . . . . . (12) 528
Milzexstirpation . . . . . (43) 1792
Ministerium, preußisches, für Volkswohlfahrt . . . . . (50) 2078
Minneapolis, Meine Eindrücke vom zahnärztlichen Kongreß in . . . . . (39) 1605
Minsk, Stomatologische Klinik (4) 166
(7) 293
Minudol in der zahnärztlichen Praxis . . . . . (20) 860
Modell-Zement, Ein neues . . (29) 1214
Modellen, Verwendung von Gips zu . . . . . (36) 1505
Modelluntersätze . . . . . (10) 440
Molar, Der dritte, in der Orthodontie . . . . . (33) 1393
Molaren . . . . . (6) 262, (45) 1873
— Einstellung des 6-Jahr- . . (2) 84
— Extraktion der Sechsjahr- . (28) 1185
Molarenbänder, nahtlose . . . (29) 1234
Montreal (Canada). Faculté de Chirurgie Dentaire . . . . (6) 250
Morphium, Entgiftetes . . . (22) 949
Moskau. Staatliches Institut für Stomatologie und Odontologie . . . . . (7) 293
Mucain, Das neue Lokalanaestheticum . . . . . (47) 1954
Muffel, neue . . . . . (2) 89
Mumps (siehe auch Parotitis) . (8) 352
(9) 396
München. Berten, Professor Dr. (1) 25
— Besuch der Universität . . (6) 250
(33) 1383, 1384
— Eidmann, Dr. Hermann . . (46) 1910
— Falk, Privatdozent Dr. . . (19) 827
(48) 2001.
— Hauenstein, Professor Dr. . (33) 1384
— Monheimer, Dr. B., in Moskau, Peking und Schanghai (26) 1117
— Pieper, Dr. Karl . . . . . (22) 949
— Universitäts-Klinik . . . (11) 470
— Waßmuth, Dr. . . . . (7) 293
Mund, in der Malerei . . . . (3) 136
Mundatmung . . . . (12) 518, (42) 1747
Mundbeleuchtungslampe (siehe Lampe, Beleuchtung) . . . (10) 435
Mundbodens, Eitrige Prozesse des . . . . . (51) 2130
Mundbodenabszeß (Angina Ludovici) . . . . . (52) 2173
Mundbodenphlegmone . . . . (33) 1390
(42) 1742, (43) 1796
Mundchirurgische Fragen (siehe auch Chirurgie) . . . . . (3) 130
(5) 218, (23) 1007, (34) 1434, (38) 1586
Mundes, Krankheiten des . . . (18) 790
— Talgdrüsen des . . . . . (20) 872
— Verwachsung des (siehe auch Strikturen) . . . . . (34) 1424
Mundglas mit Zahnbürstenreiniger . . . . . (11) 470
Mundhöhle (siehe auch Tuberkulose) . . (15) 659, (21) 912, (38) 1588
— akut-eitrige Entzündungsprozesse der . . . . . (30) 1267
Mundhöhlenseitenwand . . . . (29) 1227
Mundhygiene in Bridgeport . . (1) 43
(11) 482, (15) 664, (22) 962, 964
Mundinfektion . . . . . (15) 660
Mundkrankheiten, klinische Bilder . . . . . (52) 2164
Mundpflege, Radioaktive Substanzen im Dienste biologischer . . . . . (46) 1903
Mundsepsis . . . . . (9) 401
Mundspülung, Exakte, während der Behandlung . . . . . (46) 1907
Mund- und Kieferkrankheiten, Kasuistische Beiträge zur Diagnostik der . . . . . (17) 710
Mundwässer, Amerikanische und Zahnpasten . . . . . (37) 1536
Münster (Westfalen). Apffelstaedt, Professor Dr. . . . (12) 518
(16) 687, (45) 1863
— Landesausschuß für hygienische Volksbelehrung . . . (52) 2164
— Zahl der Studierenden . . (26) 1117
— Zahnärztliche Fortbildung (6) 251
Müssen die individuell verschiedenen Kieferbewegungen in der Prothetik berücksichtigt werden? Eine Antwort auf den Aufsatz von Prof. Wustrow . . . . . (7) 284
Mylolyse . . . . . (44) 1834
Myopathie, präskorbutische . . (13) 574

Nachschmerz, Lokalanästhesie und . . . . . (9) 403
Nadelbruch bei Mandibularanästhesie . . . . . (36) 1485
Nadelbrüche . . . . (3) 138, (14) 619
Nahrung und Verdauung . . . (1) 36
Narbenkontrakturen . . . . . (31) 1316
Narkosen (siehe auch Anästhesie, Analgesie, Betäubung, Lokalanästhesie) . . . (18) 791, (26) 1126
(30) 1276, (32) 1351.
Narkose, Avertin-, . . (8) 352, (39) 1623
— Gefahrlose Rausch- . . . . (13) 566
— Stickstoff-Oxydul-, in der Zahnheilkunde (24) 1056, (30) 1270
(39) 1615, (47) 1968
— Ueber die Gefahren der Lachgas- . . . . . (20) 849
Narkotisieren mit Gasen . . . (39) 1623
Nase, Apparat zum Feststellen . (9) 400
— Vererbung von Variationen der, und ihrer Nebenhöhlen (9) 393
(36) 1502
— und Rachenkrankheiten . . (5) 214
Nasenspitze, Ersatz der . . . . (41) 1704
Nasmythsche Membran . . . . (13) 571
Nateina . . . . . (32) 1346
Naturheilverfahren, Was kann uns Zahnärzten das, bieten (7) 301
(38) 1563, (40) 1640
Nebenhöhlen der Nase (siehe auch Antrum) . . . . . (9) 393
Nekrose des Unterkiefers (6) 253, (22) 958
— kariöse der Mandibula . . . (7) 309
(13) 577
Nerven, Von gesunden und kranken . . . . . (5) 209
Nervi buccales . . . . . (34) 1433
Nervnadelsterilisator, Elektrischer . . . . . (44) 1812
Nervocidin . . . . . (5) 217, (52) 2172
Nervus buccinatorius, Der, und die Oberkieferanästhesie . . (2) 45
— dentalis inferior . . . . . (3) 131
— maxillaris . . . . . (25) 1086
— trigeminus . . . . . (11) 478
Nervnadel- und Bohrerreinigung (4) 153
(24) 1032
Nervnadelhalter mit flexiblem Spiralfeder-Watteabstreifer . (35) 1454
Neubildungen im Zahnfleisch . (17) 739
Neuerscheinungen, Zahnärztliche (8) 345
(10) 431
Neuralgia facialis . . . . . (34) 1433
Neuralgie, Kasuistische Beiträge zu dem Thema: Sekundäre, neuralgiforme Schmerzen? (40) 1637
Neuramag, Ergebnisse der Versuche mit . . . . . (39) 1611
Neuro-trophisches Syndrom . . (11) 479
New York. American Journal of Stomatology . . . . . (39) 1619
— Jackson †, Dr. Victor Hugo (22) 950
— Poliklinik für arme Kinder . (33) 1386
— Reklame von Zahnpasten-Fabrikanten . . . . . (3) 123
— Wheeler †, Dr. Herbert Locke . . . . . (23) 995
— Zahnklinik für Polizei . . . (33) 1386
Niederlande. Besuch deutscher Universitäten durch die holländische Studenten-Vereinigung „John Tomes“ . . . (17) 731
— Zahl der Zahnärzte . . . . (7) 298
Nobelpreis für Medizin, Der, für das Jahr 1929 . . . . . (48) 2002
Normal-Sauger-Schablone, Die Wirkung der, in Verbindung mit dem Wall-Sauger (28) 1174
Normung, Einiges über, der Zahngolde (1) 17, (17) 736, (39) 1618
Norwegen, Besuch ausländischer Zahnärzte und Zahnpflege in . . . . . (11) 481
Novarsenobenzol . . . . . (18) 785
Novojodins, Ueber die Verwendung des Mianin-Chloramins Dr. Fahlberg und des, in der konservierenden Zahnheilkunde . . . . . (49) 2035
Novokaindermatitis . . . . . (43) 1791
Novokain-Suprarenin-Rezept mißverständliches . . . . (42) 1737
(44) 1823
Novonal . . . . . (12) 523
„Novutox“, die autogen sterile Injektionsflüssigkeit . . . (37) 1532
(41) 1699
Nowawes. Schulzahnpflege . . (51) 2120
Nürnberg, Linnert, Dr., Fritz . (4) 167

Digitized by Google

Oberkiefer (siehe auch Kiefer), tuberkulöse Erkrankung . (21) 917
— doppelte Fraktur . . . . (44) 1836
Oberkieferanästhesie und Nervus buccinatorius . . . . . (11) 465
Oberkieferhöhle (siehe auch Antrum), Eröffnung . . . . . (5) 217
Oberlippe, Wiederherstellung . (14) 617
Obstes, Keimgehalt des (8) 351, (10) 429
Obturator . . . . . (2) 87, (3) 130
Odontom . . . . . (14) 615, (39) 1625
Ohnmacht (siehe auch Collaps) . (3) 130
(5) 215, 217, (17) 742
Ohr, Nase und Rachen . . . . (17) 737
Ohrenschmerzen . . . . . (22) 959
Okklusale Zeichen . . . . . (24) 1054
Okklusion . . . . . (3) 139, (12) 531
— und Atmung . . . . . (45) 1875
Okklusionsanomalien (siehe auch Malokklusion) . . . . . (37) 1544
Oekonomie, zahnärztliche . . (5) 218
Oligodynamische Wirkung, Dürfen wir schon auf die, des Silbers vertrauen? (32) 1327, (36) 1483
(51) 2104
Opfern, Täglich nur einen Pfennig . . . . . (9) 389
Operationen, plastische . . . . (39) 1615
Operationsraum, Sterilisation der Luft in . . . . . (44) 1833
Operativen Eingriffen, Vorsicht bei, an Schwertuberkulösen (39) 1608
Oppler, Dr. Paul . . . . . (10) 427
Optiform . . . . . (28) 1176
Orale Medizin . . . . . (14) 618
— Sepsis und rheumatische Infektion (31) 1295, (36) 1471, (37) 1530
— Sepsis (siehe auch dentale Infektion, Infektion, Allgemeinerkrankungen, fokale Infektion) (1) 37, (2) 87, (5) 212
(10) 436, (13) 572, (22) 955, (26) 1128
(28) 1183, (34) 1430, (38) 1585
Orbital-Eckzahngesetz . . . . (41) 1697
Organ, Chievitzsches . . . . (22) 960
Orthodont, praktischer Arzt . . (18) 790
Orthodontics British Society of . (15) 649
Orthodonten, Verantwortlichkeit des . . . . . (37) 1546
Orthodontie (siehe auch Orthopädie, zahnärztliche) . . . . (5) 214
(7) 305, (16) 700, (17) 737, (18) 787
(20) 875, (22) 964, (24) 1053, (30) 1275
(31) 1316, (33) 1392, (34) 1432
— Der dritte Molar in der . . (42) 1747
— in den Schulkliniken . . . (33) 1393
— Lose Apparate in der . . . (51) 2133
— Neue Apparate in der . . (10) 440
(20) 856
— Okklusion . . . . . (42) 1751
— Statik und Dynamik in der (22) 960
(26) 1124.
— und Keramik . . . . . (34) 1431
— Vorbeugende . . . . . (12) 529
(15) 621
— Zur Prophylaxe in der . . (49) 2023
Orthodontische Abdrücke . . . (29) 1236
— Apparate . . . . . (14) 617
(17) 737, (20) 877, (21) 920, (23) 1005
(24) 1056, (29) 1234, (34) 1432
— Bänder . . . . . (40) 1666
— Bewegungen, Wann sind, „biologisch" zu nennen . . (52) 2137
— Gesellschaften, Die Heidelberger Tagung der . . . (28) 1165
— Nomenklatur . . . . . (14) 616
— Prophylaxe . . (30) 1270, (40) 1659
— Therapie, Neue ätiologische Gesichtspunkte für die Beurteilung der Stellungsanomalien der Zähne und die damit zusammenhängende teils orthognathische ,teils . (12) 498
(15) 621
— Therapie, Verankerungsprobleme und die moderne (51) 2130
Orthodontischen Apparatur, System einer . . . . (6) 226, (19) 795
Orthodontischen Literatur, Aus der letztjährigen . . . . . (9) 361
Orthodontischer Kursus in Darmstadt . . . . . (33) 1384
Orthodontistenkongreß, Einige Eindrücke vom ersten Internationalen, in New York . (21) 894
Orthopädische Behandlungsmethoden . . . . . (10) 439
Orthopädischen Prothetik, Ausschnitt aus der . . . . . (25) 1057
Oslo. Habilitierung . . . . . (17) 730
Oesophagus (siehe auch Speiseröhre), verhakte Gebisse im (29) 1226,
(38) 1582.
Ossin in der zahnärztlichen Praxis . . . . . (21) 900
Osteogenesis imperfecta, Ueber anormale und normale Dentinbildung bei . . . . (51) 2129
Osteome . . . . . (3) 134, (42) 1742
Osteomyelitis des Kiefers . . . (15 644
(19) 835, (20) 871, (23) 1006, (25) 1087
(37) 1546, (46) 1919, (47) 1971
Oesterreich. Verbot der Solluxlampe für Zahntechniker . (24) 1042
Oesterreichisches Dental-Jahrbuch . . . . . (11) 474
Ostitis, eitrige . . . . . (51) 2135
— odontogene . . (24) 1046, (25) 1090
(31) 1314
— und Rhizosan . . . . . (3) 115
Oxpara, Das alte bewährte Präparat . . . . . (4) 158, (45) 1868

Pädodontie (siehe auch Schulzahnpflege) . . . . . (3) 138
Paläo-odontologische Studien . (20) 877
878, (49) 2053
Panthesin (S. F. 147) . . . . (28) 1186
Papilla incisiva (superior) . . (3) 130
Papillenklammer, Hallers . . . (45) 1853
Paradentale Entzündungen . . (15) 654
(17) 742, (20) 873, (42) 1749
Paradentalen Erkrankungen, Die Bedeutung des Kaudrucks für die Entstehung der, insbesonders der Alveolaratrophie und Paradentalpyorrhoe (34) 1397
Paradentitis (Pyorrhoea alveolaris), . . (6) 261, (31) 1304, (43) 1792
Paradentium . . . . . (27) 1142
— Funktion im . . . . . (40) 1657
— Neue Zeitschrift . . . . (32) 1344
Paradentiums, Infektion des . . (21) 912
Paradentose, (siehe auch Alveolaratrophie, Alveolarpyorrhoe, Paradentitis, Pyorrhoe, Parodontose, Parodontitis) (10) 439
(16) 688, (46) 1909
— Behandlung, Kritische Gedanken über die . . . . . (4) 153
— Behandlung, Medikamente in der (6) 221, (37) 1525, (37) 1535
(40) 1657
— Chirurgische oder medikamentöse Behandlung der . (1) 18
— Die Alveolarnadel zur medikamentösen Behandlung der,
— Die Anwendung von ultravioletten Strahlen bei . . . (33) 1376
— Die Behandlung der, ohne Operation . . . . . (48) 1985
Gingivitis und Stomatitis . . (18) 774
— Die naturgemäße Behandlung der . . . . . (18) 763
— Knochenwachstum bei . . . (13) 554
— -Therapie, Probleme der modernen . (3) 93, (4) 141, (5) 173
— Tagung, Eindrücke von der Tölzer . . . . . (22) 945
— und Diabetes . . . . . (29) 1228
— -Verhütung, Gedanken zur (34) 1410
— Zum Thema: Behandlung der, ohne Operation . . . (45) 1852
Paradentosen, Das Problem der Karies und der, als Kauproblem . . . . . (1) 7, (2) 56
— Knochenwachstum bei, oder Röntgenirrtümer? . . . . (16) 678
Paradentosen, Richtlinien für die Behandlung der . . . . . (6) 221
Paradentosebehandlung . . . . (4) 153
(10) 413, (19) 837, (37) 1525, (40) 1657
— Erprobte neue Wege und praktische Winke zur . . (11) 457
— mit Kerkhoffscher Aetzpasta . . (37) 1535, (40) 1649, 1657
— Zu C. Rumpels kritischen Gedanken über die moderne (3) 102
Paradentoseforschung und -Behandlung, Können wir von dem jetzigen Stand der, Heilung erwarten? . . . . (28) 1167
Paraguay. Aussichten für Aerzte und Zahnärzte . . . . (41) 1698
Parallelometer, Hand- und Winkelstück . . . . . (28) 1185
Paralysis agitans, Munderscheinungen bei . . . . . (23) 975
Paraplegie und Extraktion . . (46) 1922
Paris. Aerzte und Zahnärzte (47) 1961
— Militärzahnärzte . . . . (45) 1865
— Semaine Odontologique 1930 (45) 1865
— 41. Zahnärztlicher Kongreß (51) 2120
— Zahnärztliche Woche . . . (4) 168
Parodontose (siehe auch Paradentose, Alveolarpyorrhoe, Alveolaratrophie, Pyorrhoea alveolaris, Periodontoklasie) (36) 1503
Parotitis (siehe auch Mumps) . . (28) 1183
— epidemica, Eine eigenartige Komplikation von, mit Stomatitis aphthosa und Plaut-Vincentscher Angina . . . (40) 1635
Partsch-Preis der Deutschen Gesellschaft für Zahn- und Kieferheilkunde . . . . (9) 391
Pathologie des Mundes im Kindesalter . . . . . (34) 1434
— Mund- . . . . . (34) 1433
Patentschau . . . . (36) 1490, (39) 1612
Patienten, Verantwortung des, seinen Mund sauber zu halten . . . . . (6) 262, (8) 358
— Verpflichtungen gegen . . (23) 1008
Pavia. Coulliaux †, Professor Ludovico . . . . . (8) 345
Peeso, Nekrolog . . . . . (28) 1188
Pemphigus, der Mundschleimhaut . . . . . (3) 130
Perba-Lampe, Die . . . . . (18) 773
Periapikale Erkrankungen und die Krisis der konservierenden Zahnheilkunde (16) 665, (17) 705
— Infektion . . . . . (51) 2132
Perimaxilläre Eiterungen . . . (13) 578
Periodontie . . . . (23) 1008, (38) 1585
Periodontitis . . . . . (19) 834
Periodontium, Verhalten des, nach Ueberkappung mit Goldkronen . . . . . (22) 961
— System der medikamentösen Behandlung schwerer Erkrankungen der Zahnpulpa und des . . . . . (43) 1775
— Verhalten des bei der Devitalisation . . (15) 657, (22) 961
Periodontoklasie, gegenwärtige Auffassung der . (1) 38, (21) 919
Periostitis als lokale Anaphylaxis . . . . . (6) 260
Pernocton . . . . . (5) 213
Persistenz eines Prämolaren bei einer 66jährigen Frau . . . (52) 2150
Persistierende Eckzähne und Prämolaren . . . . . (19) 835
Pfeifenloch . . . . . (7) 303
Phanodorm . . . . . (8) 342
Pharmakologie der Chlorphenol-Kampferpräparate, zur . . (47) 1940
— für Pulpa- und Wurzelhauterkrankungsmittel . . . . (31) 1311
Phiolen-Spritze, Die neue Dr. Novak- . . . . . (48) 1986
Phlegmonen (siehe auch Kieferphlegmone, Mundbodenphlegmone) submaxilläre, u. Abszesse . (2) 88, (37) 1544, (43) 1795
(46) 1921

Digitized by Google

Phosphat- und Silikatzement-Füllungen, Politur von, und deren Schutz gegen Speichelzutritt . . . . . (52) 2148
Photographische Aufnahmen aus Büchern . . . . . (43) 1786
Physikalischen Heilmethoden, Die Anwendung der, in der Zahnheilkunde . . . . . (29) 1198
Physiologie, Grundriß der, für Studierende der Zahnheilkunde . . . . . (34) 1429
Pinzette, Tiegel- und Löt- . . (39) 1614
Pipetten-Nadel . . . . . (34) 1420
Platin-Zähne als auswechselbare Facetten . . . . . (13) 565
Plattenersatz (siehe auch Prothese) . . . . . (16) 703
Plantation, Zahn-, (siehe auch Implantation, Replantation, Transplantation) . . . . . (47) 1970
Polen, Zahnärzte und Stomatologen in . . . . . (16) 702
Polypterus bichir. . . . . (42) 1743
Polyzythämie und Zahnextraktion . . . . . (1) 42
Port-Au-Prince (Haiti). Zahnärztliches Institut . . . . (15) 644
Porzellanarbeiten (siehe auch Jacketkrone) (1) 43, (2) 81, (14) 618 (22) 962, (23) 1007, (31) 1315
Porzellanbrücken . . (6) 262, (38) 1586 (38) 1587, (41) 1703
Porzellanfüllungen . . (1) 28, (11) 483 (19) 835, (24) 1052, (34) 1431, (39) 1616 (44) 1827
— Modellierwachs zu, nach Fehr . . . . . (50) 2088
Porzellangußfüllung, Das Verwendungsgebiet der . . . (41) 1691
Porzellanguß-Verfahren „Eldentog“ . . . . . (11) 475
Porzellanersatz, Ein neuer Weg zum, von Zahnschneiden und -Ecken . . . . . (41) 1683
Porzellanmantelkronen (siehe auch Jacketkronen) (11) 482, (26) 1126 (46) 1922
Porzellan-Mantelkronen, Ueber die Haltbarkeit von, und das Müllersche Rüttelschlagverfahren . . . . . (34) 1413
Porzellanzähne . . . . (1) 39, (25) 1084
— Williamsche Theorie und . (29) 1233
Potsdam. Denkmal für das Sanitätskorps . . . . . (45) 1865
Prag. Boennecken, Prof. Dr. . . (20) 863
— Deutsche Universität . . . (8) 344
— Starkenstein, Professor E. . (24) 1039
Praktische Erfahrungen mit der neuen auskochbaren Fischerspritze (Modell 1927) . . . (4) 157
Praktisches aus der Praxis . . . (8) 340
Prämolar, eingekeilter (49) 2046, (50) 2084
Prämolarenkrone, Molarisation (14) 617
Prämolarenwurzel im rechten unteren Lungenlappen . . (52) 2148
Praxis, aus der . . . (17) 740, (34) 1435, (40) 1668, (42) 1749
— Verstößt der Verkauf einer Arzt-, gegen die guten Sitten? (1) 29
Praxisfälle . . . . . (3) 109
Praxisführung, Ueber rationelle (45) 1837 (46) 1891, (52) 2153.
Praxisräume, Richtlinien für die Wahl der . . . . . (34) 1422
Preisausschreiben, Das, der F.D.I. (10) 411
Preußen. Ablehnung der Gewerbesteuer für freie Berufe (16) 689
— Altersgrenze für Hochschullehrer . . . . . (22) 950
— Anerkennung des österreichischen philosophischen Doktorgrades . . . . . (43) 1785
— Apotheker-Kammern und Aerztemuster . . (5) 206, (8) 346
Preußen, Aerztekammer-Ausschuß u. Zahntechnikerfrage (17) 730
— Aerztliche Ehrengerichte und Reichsverfassung . . . (20) 865
— Aerztliche und zahnärztliche Prüfungen . . . . . (24) 1042
— Begabtenprüfung . . . . . (38) 1578
— Freie Berufe und Erwerbslosenversicherung . . . . (7) 297
— Gebührenordnung . . . . (6) 251
— Gewerbesteuer für freie Berufe . . . . . (13) 567
— Kurpfuscher . . . . . (44) 1824
— Schulzahnpflege . . . . . (6) 251
— Titelfragen . . . . . (19) 830
— Zahnheilkunde im Haushaltsplan des Ministeriums für Volkswohlfahrt . . . . (5) 206
Primäraffekt am Zahnfleisch (siehe auch Lues, Syphilis) . (28) 1182
Probeexzision . . . . . (3) 130
Progenie . . . . . (8) 350, (13) 574
— chirurgische Behandlung . (52) 2172
Prognathie des Unterkiefers . . (9) 401 (14) 618, (34) 1432
Prophylaktische Zahnpflege . . (3) 138 (19) 836, (42) 1749.
Prophylaktisches Institut . . . (10) 440
Prophylaxe, Orthodontische . . (30) 1270
— und Zahnarzt . . . . . (48) 2012
Prosthetic Dentistry, The American Textbook of . . . . (47) 1965
Prosthetists, „National Society of Denture“ . . . . . (26) 1126
Protein-Therapie (siehe auch Reiztherapie, Vaccinetherapie) . . . . . (22) 960
Protest, Ein gerechter . . . . (51) 2136
Prothese (siehe auch Plattenersatz), Aufstellung zahnärztlicher . . . . . (21) 917
— Belag bei . . . (47) 1964, (49) 2045
— chirurgische . . . (3) 129, (18) 790 (37) 1545.
— Die Verwendung des rostfreien Stahls fr die totale . (9) 382 (14) 596, (19) 808, 809, (25) 1077
— Druckstellen an totalen unteren . . . . . (9) 387
— Eine Methode der gestützten (1) 14 (10) 434, (24) 1053, (39) 1618
— Erweiterung d. Indikationsgebietes der gestützten, durch die federnde Kraftübertragung . . . . . (49) 2013
— Metallischer Niederschlag infolge Gold- . . . . . (49) 2047
— partielle (14) 615, (15) 654, (20) 874 (34) 1433
— totale . . . . . (40) 1656
— Verschiedenes . (3) 136, (11) 482 (13) 569, (16) 692, (18) 785, (47) 1964
— Prothesen, Fixation . . . . (24) 1049
— und individuelle Gelenkbahn (23) 1002
— Prothesen, Kontrolle des Sitzes . . . . . (25) 1091
— Reinigung der abnehmbaren (30) 1262
— Ueber verschluckte (4) 168, (37) 1528
Prothesenklammer . . . . . (44) 1834
Prothetik . . . . . (33) 1392, (39) 1617
— Ausschnitt aus der orthopädischen . . . . . (25) 1057
— Beitrag zur . . . . . (35) 1445
— kosmetische Erfordernisse der . . . . . (40) 1655
— Theorie der zahnärztlichen (51) 2129
Prothetische Zahnheilkunde, funktionelle Norm . . . . (46) 1919
Protraktion, bimaxilläre . . . . (29) 1235
Prüfungsbedingungen für Ausländer . . . . . (7) 296
Pseudoleukokeratose der Mundschleimhaut . . . . . (30) 1268
Psicobenyl in der Zahnheilkunde . . . . . (16) 681
Psychologie der Kinderbehandlung . . . . . (34) 1434
Publikationen, Uebertreibung . (22) 962
Pulpa (siehe auch Schmelzpulpa), Bakteriologie der . (20) 872 (31) 1310, (42) 1744
— Ein neues Verfahren, Füllungen aus synthetischem Porzellan für die Zahn-, unschädlich und am Dentin festhaftend zu machen . . (26) 1110
— Histologie der . . . . . (7) 312 (19) 834, 837, (26) 1124
— infizierte . . . (12) 531, (42) 1749
— Innervation der . . . . . (32) 1355
— System der medikamentösen Behandlung schwerer Erkrankungen der Zahn-, und des Periodontiums . . . (43) 1775
— Vitalität der . . . . . (33) 1387
Pulpaamputation . . . . . (10) 440 (14) 613, 620, (17) 738, (22) 958 (25) 1085, (42) 1749
Pulpadevitalisation . . . . . (30) 1273
— bei Restpulpitis . . . . . (50) 2087
Pulpagangrän . . . (24) 1047, (42) 1744
Pulpahöhlen, Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden . . (5) 181, (12) 502 (16) 673, (22) 930, (49) 2032
Pulpen, konservierende Behandlung von . . . . . (21) 916
— Verdauungsversuche von . (10) 435
Pulpenerhaltung . . . . . (5) 218
Pulpenexstirpation und Amputation . . . . . (22) 955
Pulpenextraktoren, Lassen sich, sterilisieren? . . . . . (3) 111
Pulpenlose Zähne, Ist der Processus alveolaris um, immer erkrankt? . . . . . (52) 2179
Pulpenkanalinfektionen, Aetiologie, Diagnose, Behandlung (51) 2134
Pulpenloser, reaktionsloser Zähne, Eröffnung (46) 1915, (47) 1942 (47) 1963, (48) 2004
Pulpentod, Silikatfüllungen und (37) 1548
— von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der Kieferhöhle . . (32) 1317, (33) 1367
— von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der Kieferhöhle, Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz Dr. Axel Westphals . . . . . (49) 2019
Punktion in der Mundhöhle . (33) 1391
Purpura haemorrhagica . . . . (15) 655
Pyorrhoe (siehe auch Alveolaratrophie, Alveolarpyorrhoe, Paradentose, Parodontose, Periodontoklasie, Schmutzpyorrhoe), Anaphylaktischer Zustand bei . . . . . (41) 1705
— Behandlung der . . . . . (2) 89
— Die alveoläre, und ihre Behandlung . . . . . (50) 2057
— Erfolge bei, durch Stabilisierungsbrücke . . . . . (8) 356
— Paradentale, und Alveolaratrophie . . . . . (38) 1586
— Plastische Operationen bei . (30) 1276
— und Zahnfleischtonsillen . (39) 1626
Pyorrhoea alveolaris, Komplikationen bei Vaccinetherapie . (15) 659
Pyridium . . . . . (52) 2154

Quadronal, Zur therapeutischen Bewertung des . . . . . (40) 1648
Quecksilber und Mundhöhle . (39) 1628
— -Entziehungskuren . . . . (47) 1964
— vergossenes . . . . . (1) 24
Quecksilbers, Nachweis des, im Harn . . . . . (20) 862
Quecksilbervergiftung (siehe auch Amalgam, Hg-Vergiftung, Vergiftung) . . . . . (30) 1261 1274, (44) 1822
Queensland. Zahnärztliche Eisenbahn-Klinik . . . . . (24) 1042

Digitized by Google

Rachitische Wirkung des Sonnenscheins . . . . . (21) 918
Radex . . . . . (45) 1868
Radioaktive Substanzen im Dienste biologischer Mundpflege . . . (40) 1659, (46) 1903
Radioaktiver Strahlen, Die Anwendung, bei der Zahn- und Mundpflege . . . . . (24) 1036
Radioempfang, Störungsfreier . (41) 1699
Radiographische Technik . . . (11) 478
Radiophan . . . . . (40) 1659
Radium- (siehe Röntgen-, Strahlentherapie) Behälter für den Mund . . . . . (22) 956
— -Bestrahlung, Indikation . (40) 1658
— -Kieferkompresse „Radiogen", Erfolge mit der . . . (36) 1486
— und radioaktive Elemente . (8) 349 (40) 1658
Radiumbehandlung des Krebses (52) 2162
Radiumtherapie, Zahnprothese als Hilfsmittel zur . . . . (13) 565
Randolfmetall . . . . . (2) 80
Rechtliche Natur ärztlicher Eingriffe (siehe auch Kunstfehler, Juristisches, Schadenersatz) . . . . . (14) 609
Reclams Praktisches Wissen . . (3) 127
Referenten für fremdsprachige Zeitschriften . . . (19) 830, (41) 1699
Reflexe, von den Zähnen auslösbare . . . . . (19) 839, (20) 872
Reflextherapie, Erfahrungen . . (52) 2179
Regulierung, Alter für (1) 40, (49) 2051
— einfache Methode . . . (8) 358
Regulierungsapparate . . . . (14) 615
Reibahlen, Ueber, zur Wurzelkanalerweiterung . . . . (30) 1257
Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung . . . . . (19) 829
Reichsverband der zahnärztlichen Schwestern . . . . (28) 1178
Reisesteuerkasse . . (29) 1222, (31) 1307 (32) 1348
Reiztherapie (siehe auch Proteintherapie, Vaccinetherapie) Ein Beitrag zur Frage der paradentalen, in der Zahnheilkunde . . . . (18) 784, (43) 1780
Rekonstruktionsarbeiten . . . (3) 138
Remineralisationsfrage, Zur . . (38) 1570 (40) 1654
Replantation (siehe auch Implantation) . (2) 90, (6) 264, (11) 484 (13) 572, (42) 1742
— und Karies . . . . . (41) 1703
Repulsion, Die Zahnbehandlung bei, der Zähne . . . . . (50) 2070
Research, International Association for Dental . . . . . (10) 441
Resektionsprothesen, Erfahrungen mit, ... (2) 84, (11) 475
Restpulpitis, Devitalisation der Pulpa bei . . . . . (51) 2123
Retention, Seltene, eines unteren Eckzahnes . . . . . (3) 110
— Ueber einen Fall von, und Querverlagerung der beiden letzten unteren Molaren . . (12) 510
— Zur Kasuistik der Zahn- . (8) 356 (24) 1049, (37) 1544, (43) 1796
Retentionsapparat . . . . . (23) 1005
— bei Verlust der Milchmolaren (51) 2133
Retinierte Zähne, röntgenologische Lokalisation . . . . (45) 1876
Rheumatische Infektion . . . . (1) 37
— Orale Sepsis und (31) 1295, (36) 1471 (37) 1530
Rhinosklerom . . . . . (29) 1234
Rio de Janeiro. Drala-Produkte (31) 1307
Rivanol . . . . . (41) 1689
Rhizosan, Ostitis und . . . . (3) 115
Rohkost und fleischlose Ernährung (siehe auch Ernährung, Nahrung, Essen) . (16) 693, (46) 1917
Rokitansky, Carl Freiher von . (1) 21
Rom. Zahnklinik . . . . . (43) 1786
Röntgenapparat „Agema-Dental" (50) 2087 (51) 2124
— „Meta" . . . . . (24) 1053
— Philips Metallix . . . . (42) 1749
Röntgenapparaten, Verwendbarkeit von Hochfrequenz-, in der zahnärztlichen Praxis . (7) 290
Röntgenaufnahmen, stereoskopische . . . . . (45) 1874
— Deutung zahnärztlicher . . (12) 526
Röntgenaufnahme, Wann ist die Unterlassung einer zahnärztlichen, ein Kunstfehler? . (31) 1293
Röntgenbestrahlung eines Granuloms . . . . . (49) 2048
— Spätnekrose der Mandibula nach . . . . . (6) 253
Röntgenbild, Oberkieferzyste und (23) 1003
Röntgenbilder bei Stellungsanomalien . . . (30) 1269, (46) 1919
Röntgenbildes, photographische Grundlagen . . . . . (38) 1581
— Ueber einen Fall einer möglichen Falschdeutung eines . (2) 62
Röntgendiagnose, Ueber die Bedeutung der, bei persistierenden Milchzähnen . . . . (42) 1719
Röntgendiagnostik (15) 654, 655, (36) 1501
— Der Strahlenschutz bei der, des Zahnarztes . (26) 1106, (38) 1560
— Ueber den gegenwärtigen Stand der Stomato-Odontologischen . . . . . (18) 766
Röntgenfilme . . . . (22) 950, (38) 1580
Röntgenirrtümer, Knochenwachstum bei Paradentosen oder . . . . . (16) 678
Röntgenogramms, Bedeutung des dentalen . . . (2) 90, (24) 1053
Röntgenographische Untersuchungen gelöteter Metallstücke . . . . . (31) 1313
Röntgenologie in der Zahnheilkunde . . . . . (42) 1746
Röntgenologische Kontrolle, Die Wurzelbehandlung und ihre (44) 1803
— Lokalisation, retinierter Zähne . . . . . (45) 1876
— Untersuchungen wurzelbehandelter Zähne . . . . . (22) 955
Röntgenstrahlen (7) 306, (8) 349, (14) 618 (28) 1190
— Wurzelmessung durch . . (16) 698
Röntgentechnik (9) 397, (15) 658, (25) 1084 (41) 1703
Röntgentherapie . . . . . (1) 27
— proximale . . . (30) 1276, (44) 1836
Röntgenuntersuchung dentaler und oraler Läsionen . . . . (48) 2010
Rostfreien Stahls, Die Verwendung des, für die totale Prothese . . . . (19) 808, 809, (25) 1077
Rostock. Einladung von Dozenten nach den Randstaaten . . . . . (11) 471
— Habilitierung . . . . . (22) 950
— Moral, Professor Dr. Hans . (1) 26 (6) 250
— Preisaufgabe . . . . . (12) 518
— Zahl der Studierenden . . (26) 1117 (49) 2041
Rumänien. Warnung für deutsche Zahnärzte . . . . . (11) 471
Rundfunk, Befreiung von Lokalstörungen im . . (4) 171, (13) 561 (40) 1662
Rundfunkredner, Bitte an die zahnärztlichen . . . . . (14) 602
Rüttelschlagverfahren, Ueber die Haltbarkeit von Porzellan-Mantelkronen und das Müllersche . . . . . (34) 1413
Sachs †, Wilhelm . (12) 515, (47) 1968
Sachsen-Anhalt. Schulzahnpflege (18) 778
Sachverständigen-Praxis . . . (3) 134
Salivation (siehe auch Speichelsekretion) der Säuglinge . (50) 2082
Salvarsanbehandlung, Aleukie nach . . . . . (38) 1584
Sanadentin . . . . . (49) 2056
Saprophytische Fermente in der Mundhöhle . . . . . (23) 1004
Sarkom (siehe auch Krebs, Karzinom, Fibrom, Osteom, Geschwülste, Tumoren) des Oberkiefers . . . . . (12) 529
— der Tonsillen . . . . . (30) 1268
Sauerstoff in der Odontologie und Stomatologie . . . . (34) 1425
Sauger, Meises Weichgummi- . (15) 642
— und Saugschablonen . . . . (3) 129
Säugetiere, Kiefergelenk der . . (40) 1657
— Mandibula der . . . . . (40) 1665
Säugling, Trinkschwierigkeit beim verdickten Alveolarfortsatz (40) 1664
Säuglinge, Stillen der . . . . (6) 257
Saugvorrichtungen, Ueber Schädigungen durch, künstlicher Gebisse . . . . . (15) 626
— Ueber Schädigungen durch . (22) 947
Säureeinwirkung auf den Zahnschmelz . . . . . (37) 1543
Saxonia-Goldknopf- und Platingoldzähne . . . . . (50) 2086
Sedativa, Anwendung von, vor und nach zahnärztlichen Operationen . . . . . (38) 1573
Sedormid „Roche", Ueber Erfahrungen mit, in der schulzahnärztlichen Praxis . . . (52) 2156
Seekrankheit, Ueber, und deren Bekämpfung . . . . . (21) 902
Seitwärtsbewegungsrichtung, Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der, des Unterkiefers vermittels der „Graviermethode" . . . . . (39) 1596
Selbstregulierung, Weitere Fälle von, des Gebisses und ihre Bedeutung zur Bekämpfung der Karies . . . . . (18) 755
Senkungsreaktion bei Kieferinfektionen . . . . . (25) 1092
Sensitive Zähne . . . . . (1) 42
Sepsis nach Zahnextraktion . . (21) 916
— dentale . . . . . (51) 2129
Septische Affektionen der Zähne und Augenerkrankungen . (24) 1055
Septischen Erkrankungen und Mundhöhle . . . . . (5) 213
Septum, radikuläres . . . . . (39) 1615
Sera, Herstellung und Anwendung . . . . . (11) 473
Sexualgeschichte der Menschheit . . . . . (46) 1917
Sheffield. Zahnärztliche Schule . (9) 390
Silargel, Ueber die Anwendung unlöslicher Antiseptica in der Zahnheilkunde, unter besonderer Berücksichtigung des . . . . . (51) 2114
Silber, admosphäriles . . . . . (24) 1015
Silbernitratlösung . . . (9) 402, (18) 788 (19) 837
Silbers, Dürfen wir schon auf die oligodynamische Wirkung des, vertrauen? . (32) 1327, (36) 1483 (51) 2104
— Ueber die Verwertung der Heilkraft des . . . . . (24) 1009
Silikatzement (15) 658, (26) 1125, (28) 1189 (37) 1548, (40) 1653
Silikatzementen, Ein Beitrag zu den . . . . . (25) 1079
Silikatzement-Füllungen, Politur von Phosphat- und deren Schutz gegen Speichelzutritt (52) 2148
Simmondssche Krankheit . . . (16) 697
Sinus cavernosus, Thrombose des . . . . . (19) 838
— maxillaris, Fremdkörper im (37) 1546
Sinusitis maxillaris (siehe auch Antrum und Kieferhöhle) . (6) 262 (20) 874
Skelettfunde . . . . . (13) 566
Skorbutheilung . . . (20) 872, (36) 1498 (37) 1548
Soins Dentaires publics . . . . (31) 1309

Digitized by Google

Solästhin . . . . . (48) 2004, (49) 2046
Somnervin . . . . . (10) 436
Sowjet-Union. Zahnbürsten für die Sowjet-Armee . . . . (17) 731
Soziale Gesetzgebung und Zahnarzt . . . . . (39) 1617
— Indikation,Die, in der Zahnheilkunde . . . . . (13) 562
— Zahnheilkunde,Fortbildungskurse . . . . (10) 435, (46) 1911
Sozialhygienischer Kursus in Oberschlesien . . . . . (26) 1117
— Kursus in Sachsen-Anhalt . (14) 605
Sozialversicherung, Reform der (30) 1266
Spanien. Arzneiverordnungsrecht der Zahnärzte . . . . . (50) 2083
— Neue zahnärztliche Zeitschrift . . . . . (46) 1912
— Ungesetzliche Ausübung der Zahnheilkunde . . . . . (1) 31
Spanische Zahnheilkunde 1901 . (44) 1834
Spatium pterygomandibulare, Zur Pathologie des . . . . **(48) 1973**
Speichel, Agglutinine im . . . (8) 357
— Muzin-, Zahnkaries, Magen-Darmkrankheiten ein Circulus vitiosus oder ein Symptomenkomplex? . . . . . **(14) 597**
— Sauer reagierender, als Elektrolyt . . . . . **(22) 944**
— und Blutgerinnung . . . . (34) 1425
— Wichtigkeit des, beim Sprechen . . . . . (39) 1624
Speicheldrüse, anormale Lage . (20) 875
Speicheldrüsen, retromoläre akzessorische . . . . . (3) 129
Speicheldrüsensteine, Zur Kasuistik der (5) 220, (9) 402, **(10) 419**
(21) 919, (22) 960, (43) 1794
Speichelferment . . . . . (42) 1743
Speichelpumpe, Eine, „zum Selbstherstellen“ . . . . **(20) 859**
Speichels, normale Reaktion des (16) 703
— Phosphorgehalt des . . . . (7) 305
— Wasserstoffionenkonzentration des . . . . (17) 735, (24) 1047
Speichelsekretion (siehe auch Salivation), Ueber die Verminderung der, durch Medikamente . . . . . **(42) 1727**
Speiseröhre (siehe Oesophagus), Gebiß in der . . . . . (29) 1229
Spirochaeta pallida . . . . . (25) 1092
Spirochaeten der Zahnkaries . (36) 1506
— Wismut und fusiforme . . (24) 1054
(39) 1627
Spitzbogens, Aufzeichnung des . (31) 1315
Sporttraumen . . . . . (22) 952
Sprache, Die deutsche, in unseren Zeitschriften . (10) 430, **(19) 824**
(19) 829
— und Zahnheilkunde . . . (16) 701
Sprachstörung, noch nicht beschriebene . . . (13) 573, (24) 1053
Sprechzimmerbeleuchtung (siehe auch Lampe) . (50) 2086, (51) 2123
Spritze (siehe Injektionsspritze), Die neue Fischer- . . . . **(6) 234**
— Die Hardo-Ganzglas- . . . **(17) 720**
— Praktische Erfahrungen mit der neuen auskochbaren Fischer-, (Modell 1927) . . **(4) 156**
Spritzenzylinder und Kalkansatz (8) 344
Spurstreifen . . . . . **(45) 1846**
Sublingualis-Entzündung,Der seltene Fall einer, nach vorhergegangener Extraktion . . **(32) 1340**
(38) 1569
Substantia ossea sino-interalveolaris . . . . . (6) 256
Süd-Afrika. Zahl der Zahnärzte (16) 691
Südamerika. Zahnärztliche Verhältnisse . . . . . (4) 169
Südwestafrika. Zulassung von deutschen Aerzten, Zahnärzten und Apothekern . (7) 300
Sutura palatina medina, Verbreiterung durch Dehnschraube (40) 1655
Sydney. Stiftung für die Universität . . . . . (28) 1177

Syphilis (siehe auch Lues, Kiefernekrose, Primäraffekt) des Mundes . . . . . (6) 260
(10) 439, (21) 920, (25) 1092
— des Inzisivalblockes . . . (36) 1507
— des Unterkiefers . (8) 356, (13) 576
— des Zahnfleisches . . . . . (3) 133
— kompliziert durch Mundsepsis . . . . . (9) 401
— natürlicher Ablauf der . . (38) 1577
— und Carabellisches Höckerchen . . . . . (10) 439
— -Behandlung . . . (14) 610, (30) 1271
— Infektion einer Hebammenschwester . . . . . (44) 1822
Syrien. Zahnheilkunde in . . . (13) 576

Schädel, Die Einstellung des Gebisses im . . . . . (47) 1944
Schädelprothese . . . . . (48) 2009
Schädels, Die treibenden Kräfte zur Dehnung und Steckung des Gesichts- . . . . . **(23) 977**
Schädelmessung (siehe auch Stomatometrie) . . . . . (10) 439
Schädel- und Gebißentwicklung, DerZusammenhang zwischen **(14) 589**
(22) 961
— vorkolumbischer . . . . . (20) 877
Schädels, Wachstum des . . . (41) 1696
Schadenersatz für fälschlich entfernten Zahn . . . . . (31) 1306
Schadenersatzpflicht für abhandengekommene Patientengarderobe . . . . . (31) 1306
Schaffhausen. Schweizerische Odontologische Gesellschaft (16) 690
Schalldichte Wohnungstüren . . (47) 1962
Scharlachinfektion und Gaumentonsillen . . . . . (25) 1087
Schiene, Eine praktische Gußzur Befestigung lockerer Zähne . . . . . **(12) 497,** (16) 688
Schizophrenen und Manisch-Depressiven, Zahnuntersuchungen bei . . . . . (28) 1183
Schleifens, Technik des . . . . (10) 440
Schleifhülseninstrumentarium . (15) 648
(19) 830, (35) 1466
Schleifscheiben für zahnärztliche Zwecke, Kühleinrichtung an **(39) 1614**
Schleifsteine, Selbsttätige Kühlvorrichtung für, der elektrischen Bohrmaschine . . **(23) 995**
Schleimhaut des Mundes . . . . (29) 1233
— -Periost-Lappen . . . . . (15) 663
Schlitzröhrchenapparat . . . . (45) 1875
Schlußwort in der Amalgamfrage **(51) 2119**
— zu Knaps Ausführungen . . **(51) 2107**
Schmelz-Dentin-Grenze, Ein Beitrag zur Histologie der . . **(45) 1846**
— Entwicklung des . . . . . (7) 304
— Erfolgt bei der Atomiseurbehandlung eine Einwirkung auf, und Zement? . . . . **(43) 1772**
— Fett im . . . . . (33) 1391
— Künstliche Kalzifikation . (11) 482
(22) 962, 964
Schmelzbildung, mangelhafte . (42) 1742
— Mottled Enamel . . . . . (10) 441
— Säureeinwirkung auf den . (37) 1543
— Stoffwechsel im? . . . . . (22) 963
— und Dentin . . . . . (28) 1188
Schmelzes, bakterielle Zerstörung des . . . . . (28) 1189
— Ritzhärte des . . . . . (14) 612
— traumatische Entstehung der Lamellen und Büschel des . (25) 1086
Schmelzepithel und Schmelzoberhäutchen . . . . . (33) 1391
Schmelzhypoplasie, rachitische . (33) 1391
Schmelzpulpa, Umwandlungen der . . . . . (7) 305
Schmelzverlust . . . . . (2) 83
Schmerz über dem Augenbogen durch Zahnerkrankung . . (21) 917
— in den Zähnen bei Genuß von Süßigkeiten . . . . . (52) 2168
— und Synthese . . . . . (20) 873

Schmerzbekämpfung in der zahnärztlichen Praxis . . . . **(21) 899**
Schmutzpyorrhoe (siehe auch Paradentosen, Paradentose, Alveolaratrophie, Alveolarpyorrhoe, Pyorrhoe) . . . (16) 686
Schneidezahnes, Ersatz eines großen . . . . (46) 1915, (47) 1962
(48) 2003, (51) 2122
Schrödersche Hohlfacette für Jacketkronen . . . . . (49) 2046
Schularzt . . . . . (1) 34
Schulkinder-Zahnkliniken . . . (16) 704
Schulzahnklinik, deutsche . . . (15) 654
Schulzahnpflege, Erster Nachtrag zur Statistik der, im Deutschen Reich im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929 . . **(42) 1735, (44) 1819**
(50) 2080, (52) 2159
— in Aachen . . . . . (33) 1380
— in Bonn . . . . . (20) 873
— internationale Regelung der (15) 655
— Probleme der . . (13) 575, (25) 1088
(32) 1347, (40) 1659, 1666.
— und F. D. I. . . . . (42) 1749
Schulzahnpflegestätten, Bemerkungen zur Einheitsstatistik der planmäßig arbeitenden **(2) 73**
Schutzhülse für Handstücke an zahnärztlichen Bohrmaschinen . . . . . **(12) 513**
Schwangeren, Zahnkaries bei . . (24) 1047
Schwangerschaft, Thrombopenie in der . . . . . (28) 1183
— und Zahnhygiene . . . . . (5) 220
Schwedischen Zahnärzte, Einkommen der . . . . . (23) 1005
Schweiz. Hochschulstatistik . . (24) 1039
(46) 1910.
Schwellungen und Tumoren des Mundes (siehe Tumoren, Fibrom, Sarkom, Osteom,Karzinom, Krebs, Geschwulst) . (29) 1236
Schwerin. Vorsicht! . . . . . (31) 1307
Schwester (siehe auch Gehilfin, Hilfsschwester, Hilfsfräulein) zahnärztliche . . . . . (29) 1225

Stahls, Die Verwendung des rostfreien, für die totale Prothese . **(9) 382, (14) 596,** **(19) 808**
— Rostfreier . . . . (7) 306, (37) 1547
Stanzmaterial (siehe auch Matrize) . . . . . (11) 472
Stellungsanomalien, Röntgenbilder bei . . . (30) 1269, (46) 1919
— Neue ätiologische Gesichtspunkte für die Beurteilung der, der Zähne und die damit zusammenhängende teils orthognathische, teils orthodontische Therapie . . . . **(15) 621**
Stempel für die Praxis . . . . (4) 168
Stereoskopischer Zahnaufnahmen, Eine einfache Verwertung . **(25) 1076**
Sterilisation, Elektrische . . . . (24) 1052
Sterilisieren, Lassen sich Pulpenextraktoren . . . . . **(3) 111**
Sterilisierung, Die Frage der, der Hand- und Winkelstücke . **(50) 2075**
Stickstoffoxydulsauerstoffnarkose (siehe auch Lachgasnarkose, Betäubung, Narkose) . . . . . (16) 697
Stickstoffoxydul-, Acetylen-, Aethylen-Sauerstoffanästhesie (3) 139
Stiftzähne . . . . . (21) 911, (25) 1090
— Eine neue Art von . . . . **(23) 971**
— Neues Instrument zur Vorbereitung d. Wurzelstumpfes für, und Jacketkronen . . . **(30) 1258**
— Zinn-, mit geschütztem Schneiderand und besonders festem Metallrücken . . . . **(40) 1641**
St. Louis (U. S. A.). Zahnärztliches Universitäts-Institut . (20) 863
Stipendium, Amerikanisches . . (43) 1786

Digitized by Google

Stomatitis . . . . . (38) 1578
— Angina Plaut-Vincenti und (28) 1187
— aphthosa, Eine eigenartige Komplikation von Parotitis epidemica mit, und Plaut-Vincentscher Angina . . . (40) 1635
— aurica . . . . . (24) 1051
— Behandlung der . . (1) 37, (24) 1039
— Behandlung von, mit Kamillosan . . . . . (23) 994
— epidemica gripposa, Beitrag zur Klinik der . . . . . (37) 1523
— Gingivale und Erythrämie (Vaquezsche Krankheit) . . (5) 216
— haemorrhagica . (36) 1504, (37) 1546
— Jod in der Therapie der . . (45) 1861
— mercurialis . . . . . (19) 840
— Mikroskopische Untersuchung bei Vincentscher . (51) 2132
— ulcerosa . . . . . (15) 658, 660
— ulcero-membranosa . . . . (49) 2052
— Ulzero-membranöse . . . (7) 308
(13) 577, (18) 787, (24) 1051, (33) 1393
Stomatologen-Kongreß, Zum Italienischen, in Rom . . . (48) 1998
Stomatologische Erkrankungen (48) 2010
Stomatologischen Klinik, Derzeitige Verfassung der . . . (17) 741
Stomatologischer Italienischer Kongreß, Florenz . . . . . (11) 480
Stomatologique Internationale . (49) 2052
Stomatologie u. Autonomismus (1) 40
Stomatometrie (siehe auch Schädelmessung) . . . . . (32) 1355
Stomato-Rhinologie . . . . . (49) 2019
Strahlenbehandlung bei Störungen der Dentition . . . . (2) 88
Strahlen, ultraviolette . . . . . (2) 89
(9) 401.
Strahlenbehandlung des Zungensarkoms (siehe auch Radium-, Röntgenstrahlen) . . (2) 86
Strahlentherapie, Vereinfachtes Verfahren . . . . . (48) 2012
Straßburg. Lickteig †, Prof. Dr. (30) 1262
Streptokokkentypus, neuer . . . (17) 736
Streptokokken . . . (5) 211, (28) 1189
Strikturen durch Mundverkleinerung (siehe auch Mundverwachsung) . . . (15) 660
Stryphnon und seine Anwendung in der Zahnheilkunde . . . . . (42) 1729
— Ueber . . . . . (13) 559
Studierenden der Zahnheilkunde, Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Schichtung der (12) 513
Studien an ausländischen Universitäten . . . . . (4) 171
Studiums, Reform des zahnärztlichen . . . . . (28) 1186
Studienreise nach Paris und London . . . . . (28) 1178
— nach Aegypten . . . . . (33) 1385
— Erfahrungen und Anregungen zu, nach Amerika . . . (1) 20

Tabak, Nutzen und Schaden . . (47) 1957
Tagesfragen der chirurgischen und technischen Zahnheilkunde . . . . . (13) 569
Talmud, Zur Zahnheilkunde im (48) 1994
Tamponade von Wurzelkanälen bei Kronen- und Brückenarbeiten . . . . . (40) 1655
Tapirus americanus, Gebiß vom (6) 255
Taschenbuch, Diagnostisch-therapeutisches, für Zahnärzte . (52) 2169
Taschkent. Röntgenkursus für Zahnärzte . . . . . (17) 731
Technischen Assistentinnen an medizinischen Instituten, Prüfung der . . . . . (28) 1178
Technische Ausbildung, gegenwärtige Politik . . . . . (31) 1311
Technischen Personals, Unterbringung des . . . . . (12) 527
Thermometerskala . . . . . (12) 517
Thrombopenie in der Schwangerschaft . . . . . (28) 1183
Thrombose, postoperative und Thromboembolie . . . . . (40) 1664
Titel, Anerkennung des Doktor med. an Universitäten . . (6) 260
Titel-Annahme „Doctor of dental surgery“ . . . . . (36) 1498
Titelverleihungen an Zahnärzten in Bayern . . . . . (2) 77
Titretta analgica . . . . . (43) 1778
Tod durch verschlucktes Gebiß (30) 1262
— nach Zahnextraktion unter Chloroform-Narkose . . . (52) 2163
Todesfall durch Septikämie nach Extraktion . . . . . (44) 1835
— nach pterygo-palatinalen Abszeß . . . . . (26) 1124
Todesursache, Infektion eines Zahnarztes oder Karzinom als . . . . . (19) 828
Tokyo. Dental College . . . . (49) 2041
Tombak-Vergiftung . . . . . (15) 643
Tonsillektomie . . . . . (6) 255
Tonsillen, Gaumen-, und Scharlachinfektion . . . . . (25) 1087
Torus palatinus . . . . . (21) 920
Totalgebiß, Das . . . (15) 632, (40) 1655
Tracheotomie in der Zahnheilkunde . . . . . (17) 735
Trattato sopra i denti . . . . (6) 260
Triformin Meise, Erfahrungen mit . . . . . (28) 1172
Trigeminusastes, Parästhesien des dritten linken . . . . . (49) 2047
Trigeminusneuralgie, Ein Fall von angeblicher, und seine Heilung . . . . . (37) 1527
Trigeminusneuralgie . . (2) 86, (9) 400
(11) 478, (15) 658, (20) 875, (25) 1087
(40) 1659, (43) 1792
Trigon-Kompressor, Der . . . . (26) 1113
Trikresol-Formalin . . . . . (20) 880
Trismus . . . . . (14) 619
Tristan da Cunha . . . . . (24) 1049
Trudeau, Edward Livingston . (16) 703
Tschechoslowakei. Zahl der Zahnärzte . . . . . (16) 691
Tubercula paramolaria Bolks . (7) 305
Tuberculum paramolare . . . . (5) 212
Tuberkulose, Behandlung der . (8) 351
— der Mundhöhle . (9) 396, (15) 662
— Uebertragung v. Geflügel-, auf den Menschen . . . . (14) 603
— und Zähne . . . . . (12) 526
— und Zahnsystem . . (26) 1123, 1124
— weicher Gaumen u. Tuberkulinbehandlung . . . . . (43) 1791
Tuberkulösen, Vorsicht bei operativen Eingriffen an Schwer-, ... (39) 1608
Tübingen. Zahl der Studierenden (33) 1384
Tumor (siehe auch Geschwulst, Sarkom, Fibrom, Osteom, Karzinom, Krebs), Chondroider . . . . . (6) 253, (15) 655
Tumoren des Chievitzschen Organes . . . . . (37) 1509
— des Unterkiefers durch orthopädische Apparate . . (52) 2177

Ueberempfindlichkeit (siehe Empfindlichkeit, Dentin, sensibles) . . . . . (43) 1787
Ueberzähliger Zahn . (18) 786, (49) 2056
Ulcus duodenalis, Zahnbefunde bei . . . . . (24) 1056
Ulcus linguae und Zahnwurzeln (29) 1233
Ultraviolette Bestrahlung mit besonderer Berücksichtigung des Vigantols in der zahnärztlichen Prophylaxe des Säuglings- und Kindesalters (36) 1478
Ultraviolette Strahlen . . . (13) 574, 575
— bei periodontalen Erkrankungen . . . . . (26) 1126
— und Alveolarpyorrhoe . . (13) 577
(16 700
— und infrarote . (29) 1234, (51) 2131
Ultraviolette u. Wärmestrahlen (9) 401
Ultravioletten Strahlen, Die Anwendung von, bei Paradentose . . . . . (33) 1376
Umschau, Jahrgang 1928 . . . (8) 353
Ungarn. Zahl der Studierenden (42) 1737
Ungesetzlichen, Protokoll der . (9) 399
Unterkiefer (siehe auch Kiefer, Mandibula)
— Form u. Struktur (3) 133, (36) 1505
— von Arena Po . . . . . (11) 479
— -Sepsis . . . . . (26) 1123
Unterkieferbewegung, Zur Frage der, und des Artikulationsgleichgewichtes (50) 2064, (51) 2101
Unterkieferresektionen, zahnärztlich-prothetische Hilfe nach . . . . . (6) 253, (21) 909
Unterkiefers, Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegung des, vermittelst der Gravier-Methode . . . (41) 1679
(48) 1984
— Porosität des . . . . . (51) 2131
Unterricht des Zahnarztes . . . (34) 1432
Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte . . (3) 121, (7) 294
(19) 827, (23) 996, (31) 1305, (47) 1958
(48) 2001, (49) 2041
Untersuchung von tausend Erwachsenen . . . . . (28) 1190
— Hilfe zur Entdeckung von Gefahrenanzeichen . . . . (42) 1751
— Klinische des Mundes . . . (51) 2132
Unterzahl von Eckzähnen des bleibenden Gebisses . . . . (9) 374
Uterus, orale Infektion des puerperalen . . . . . (28) 1183
Utrecht. Tagung der F. D. I. . (44) 1824

Vaccine-Therapie (siehe auch Reiztherapie, Proteintherapie) bei Alveolar-Pyorrhoe (14) 616, (15) 659.
— bei Entzündungen der Pulpa (20) 875
— bei Lues . . . . . (2) 89
— bei Osteomyelitis . . . . . (23) 1006
Vademecum, Diagnostisch-therapeutisches . . . . . (10) 434
Vaquezsche Krankheit . . . . (14) 614
Veramon, Ein Beitrag zur Toxizität des . . . (24) 1027, (25) 1079
Verband- und Nahtmaterial, Ein neues, gebrauchsfertiges, antiseptisches . . . . . (38) 1574
Verbrechens, zahnärztliche Mithilfe zur Klärung eines . (32) 1348, (35) 1465
Verchromung . . . . . (50) 2082
Verdauung und Nahrung . . . (1) 36
Vereinigte Staaten von Amerika. Einkommensverhältnisse der Universitätsprofessoren . . (3) 123
— Export zahnärztlicher Apparate und Instrumente . . (7) 298
— Förderung der zahnärztlichen Wissenschaft . . . . (46) 1913
— Gründung zahnärztlicher Kliniken . . . . . (33) 1384
— Neue zahnärztliche Zeitschrift . . . . . (14) 608
— Soziale Lasten . . . . . (7) 299
— Zahl der Zahnärzte . . . . (37) 1537
— Zahnheilkunde in der Marine . . . . . (26) 1119
Verfärbungen . . . . . (2) 79
Vergiftungen (siehe auch Amalgamvergiftung, Quecksilbervergiftung, Hg-Vergiftung), Angebliche in der Stomatologie . . . . (6) 261, (11) 479
Verkalkungszeiten . . . . . (2) 80
Verlagerte Prämolaren . . . . (9) 400
Verlagerter Zahn . . . . . (49) 2056
Vernickelung chirurgischer Instrumente . . . . . (1) 29

Digitized by Google

Verrufe über Mittel und Methoden . . . . . (7) 281
Versicherung, philosophische Grundlagen der Liberal- . (48) 2007
Vertreter, Kandidat als . . . (17) 730
Vigantols, Ultraviolette Bestrahlung mit besonderer Berücksichtigung des, in der zahnärztlichen Prophylaxe des Säuglings- und Kindesalters (36) 1478, (37) 1518, (41) 1704
Vigantolschäden . . . . . (29) 1228
Vincentische Infektion (siehe auch Angina Vincenti) . (6) 263 (28) 1192
Vita-Zähne . . . . . (10) 435
Vitafacetten . . . . . (29) 1224
Vitamine und Zähne . . . . . (22) 953
Vitamin, antirachitisches . . . (10) 435
Vitamine und Avitaminosen . . (11) 476
Vorbeugendes ärztliches Programm . . . . . (42) 1750
Vorbeugung dentaler Erkrankung (19) 839
Vorsicht vor nicht zahlenden Patienten . . . . . (25) 1083
Vulkanisierkessel . . . . . (5) 208
Vulkanisier-Thermometer . . . (9) 392
Vulkanisieren . . . . . (5) 207

Wachs, Modellier-, zu Porzellanfüllungen nach Fehr . . . (50) 2088
Wachsformen, Die Einbettung von, zum Metallguß (7) 288, (11) 465
Wachsmann, M.-U. Dr. Karl . . (3) 137
Wachstum, physiologisches, . . (18) 789 (45) 1874
Wachstumsänderungen an Zähnen und Zahnbögen . . . (45) 1874
Wachswärmer, Elektrischer . . . (1) 823
Wadsworth-Artikulator . . . . (17) 737
Wahlleiter, Wahlbeisitzer . . . (50) 2088
Walkerit, Erfahrungen mit . . . (47) 1850
Wall-Sauger, Die Wirkung der „Normal-Sauger-Schablone" in Verbindung mit dem . (28) 1174
Wandern der Zähne . . . . . (20) 870
Warmwasserspender, Welche Anforderungen, besonders hygienischer Art, sind an, für die Wasserspritze zu stellen? . . . . . (5) 208, (10) 424
Washington. American Dental Association . . . . . (51) 2120
— Ausländische Zahnärzte Mitglieder der Internationalen Zahnärzte-Akademie . . . (51) 2119
Wasserstoffsuperoxyd bei Extraktionen . . . . . (15) 658
Wattebehälter . . . . . (39) 1612
Wein . . . . . (9) 394
Weisheitszahn bei Kriminellen und Irren . . . (23) 1005, (26) 1124
— unterer (8) 358, (13) 577, (24) 1053
Weisheitszähnen, Ueber die Extraktion von . . . . . (40) 1650
Weisheitszahnes, erschwerter Durchbruch des . (22) 960, (34) 1424
— Retention des . (20) 875, (22) 958
Weißgold . . . . . (52) 2167
Wien. Berufsgeheimnis . . . . (29) 1222
— Kronfeld, Dr. Rudolf . . . (25) 1081
— von Eiselsberg, Professor . . (43) 1785
— Steinschneider, Medizinalrat Dr. . . . . (48) 2002
— Tödliche Infektion eines Zahnarztes . . . . . (4) 167
Winke aus der Praxis (11) 481, (19) 835
Winkelstück, Ein neues, und seine Sterilisation . . . . . (43) 1783
Wir und die andern . . . . . (12) 528
Wirtschaftskunst, Zahnärztliche (22) 962
Wismut und fusiforme Spirochäten . . . . . (39) 1627
Wismutbehandlung der Syphilis (14) 610
Wismutpigmentierung . . . . (5) 216
Wissenschaft, Komitee für zahnärztliche, und Literatur . . (24) 1055
— Kunst und Schönheit . . . (3) 135
Wissenschaftliche Elemente der Zahntechnik . . . . . (29) 1229
Witzel-Stiftung, Adolf . . . . (20) 861
Wolfsrachen (siehe auch Hasenscharte, Gaumenspalte), offenes Näseln . . . . (2) 87, (13) 573
Woodsches Licht . . . . . (22) 961
Wörter- und Nachschlagebuch, Medizinisches . . . . . (3) 126
Wundheilung und Wundbehandlung . . . . . (6) 255, (52) 2178
Würzburg. von Jan, Dr. Eduard (48) 2002
— Wustrow, Professor, Dr. . (3) 121
— Zahl der Studierenden . . (23) 995
Wurzelbehandelter Zähne, Röntgenologische Untersuchungen (22) 955
Wurzelbehandlung . . (6) 260, (7) 306, (8) 360, (14) 613, (15) 653, 654, 655, (21) 919, (23) 1003, (24) 1048, (26) 1122 1127, (28) 1187, (31) 1310, (32) 1355 (46) 1922
— Die montierte Reibahle und der rotierende Pastenstopfer und ihre Bedeutung bei der (20) 846
— Die, und ihre röntgenologische Kontrolle . . . . . (44) 1803
— Ein praktischer Behälter zur sterilen Aufbewahrung von Instrumenten zur . . . . (20) 861
— Klinische Beobachtungen über die Spätresultate der, mit Radisan, Kampher-Chlorphenol und Silberlösung . . . . . (22) 921
— Neue Gesichtspunkte und Wege in der . . . (20) 841, (21) 881 (23) 993
— und fokale Infektion . . . (34) 1430
— Ziele und Möglichkeiten der modernen . . (43) 1753, (44) 1797 (51) 2116
Wurzelbehandlungsfrage, Ueber den heutigen Stand der . . (8) 326 (9) 375
Wurzelbehandlungsmethoden, Ueber die biologische Kontrolle von . . . . (6) 225, (34) 1431
Wurzelbruch, Ein Fall von . . (21) 899 (38) 1585
Wurzelextraktion, Zur . . . . (8) 342
Wurzelfraktur, Zahnersatz nach (42) 1748
Wurzelfüllung . . . . . (14) 612, (15) 654 660, (39) 1616
— Ein neues, automatisches Instrument zur . . . . . (2) 67
— nach Heinemann . . . . (42) 1747
Wurzelhaut, Elastische Fasern in der . . . . . (7) 312, (31) 1310
Wurzelhautentzündung und Kieferknochen . . . . . (2) 84 (31) 1310, 1311
Wurzelhebel nach praktischen Grundsätzen . . . . . (32) 1343
Wurzelkanal-Arbeit, F. D. I. Preisausschreiben . . . . . (45) 1874
— Bakteriologie und histologische Befunde nach jetziger . (3) 139 (10) 437, (15) 659, (16) 701, (18) 798 (36) 1504
Wurzelkanal, Howesche Methode . . . . . (11) 474, (50) 2085
— -Problem . . . . . (8) 359
Wurzelkanalbehandlung, Gottliebsche Prüfung . . . . (14) 620
Wurzelkanalerweiterung, Ueber Reibahlen zur . . . . . (30) 1257
Wurzelkanäle, Anatomie der . . (8) 354
— Durchgängigkeit der . . . (34) 1431
— Führungszeichen für Präparation der . . . . . (22) 959
Wurzelkanaltechnik, Die Kontrolle der . . . . . (52) 2175
Wurzelmessung durch Röntgenstrahlen . . . . . (16) 698
Wurzelpaste, röntgenundurchlässige . . . . . (39) 1626
Wurzelresorption . . . . . (46) 1923
Wurzelspitzenresektion, Ein Beitrag zur (11) 482, (14) 612, (25) 1075 (29) 1233, (52) 2173
Wurzel, Behandlung mit chirurgischer Diathermie . . . . (14) 612
Wurzeln, ameloides Gewebe an Zahn- . . . . . (1) 41
— Die Entfernung tiefeingekeilter oder tieffrakturierter (40) 1651
— Erläuterungen zu den heutigen Behandlungsprinzipien infizierter Zahn- . (12) 485, (16) 676
— Sterilisation mit Elektrolyse . . . . . (23) 1005

Xerostomie (siehe auch Speichel) (36) 1508

Younger-Sachs-Methode, Die, in der Hand des Praktikers . . (3) 93 (4) 141, (5) 173, (9) 391
Ysate Bürger . . . . . (15) 651
Yxin, Das Wundpulver . . . (45) 1860

Zahn-, Hie, — hie Mundbürste (41) 1687
— sauberer, erkrankt nicht! . (31) 1316
— schlechter, in Italien . . . (1) 44
Zahnabnormitäten . . . . . (9) 400
Zahnarzt, Arzt und . . . . . (2) 86
— Bedeutung, für allgemeine Gesundheit . . . . . (7) 309
— Fußleiden als Berufskrankheit . . . . . (22) 950
— über sozialethische und ökonomische Fragen . . . . . (14) 618
— und soziale Gesetzgebung . (39) 1617
Zahnärzte, Die Not der deutschen (17) 728 (20) 866
— -Kassenkonflikt . . . . . (25) 1083
— kraftfahrende . . . . . (29) 1236
Zahnarztes, Ausbildung des . . (38) 1586
— Gesundheit des . . . . . (38) 1587
— Tödliche Infektion eines oder Karzinom? . . . . . (19) 828
Zahnärztehaus, Das Deutsche . (35) 1457
Zahnärztetag in Köln (38) 1574, (39) 1615 (40) 1653
— Schlesischer . . . . . (1) 27
Zahnärztevereinigung Fyns . . (15) 654
Zahnärzteverein, des englischen Weltreiches . . . . . (19) 830
Zahnarzt-Zahnärztin, Soll ich werden? . . . . . (17) 733
Zahnärztinnen, Bund Deutscher (9) 390
Zahnärztliche Praxis, Erziehung des Laien . . . . . (1) 42
— Gesundheitsdienst, Propagierung . . . . . (20) 878
— Rundschau, Ausbleiben oder verspätete Zustellung . . (10) 431
— Rundschau, Bezugsgebühren für die (7) 296, (15) 647, (22) 950 (33) 1387, (40) 1661
Zahnärztlichen Standes, Zukunft des . . . . . (1) 28
Zahnärztlicher Hilfe, Notwendigkeit für die Arbeiter . . (41) 1708
Zahnärztliches Programm . . . (51) 2134
Zahnbefunde, bei Ulcus duodenalis und Arthritis . . . . (24) 1056
Zahnbehandlung, Zwei neue praktische Hilfsmittel zur konservierenden . . . . . (3) 118
Zahnbein, Tote Striche im . . (17) 737
Zahnbelag, mykotischer, purpurroter . . . . . (52) 2174
Zahnbeläge, farbige . . . . . (11) 474
Zahnbereich, Neue Verständigungsmittel im . . . . . (40) 1654
Zahnbildung, Kalk-Haematopan (2) 84
Zahnbürste . . (2) 91, (14) 604, (15) 664 (17) 744, (19) 838, (38) 1587, (48) 2011
— Ueber eine ganz neuartige . (26) 1113
Zahnbürstenfrage, Die Lösung der . . . . . (49) 2040
Zahndurchbruch, Ueber den Zahnfleischstand bei normalem und gestörtem . . . . (18) 750
Zähne, Auswahl der . . . . . (41) 1708
— Beziehungen der, zum Kreise des Lebens . . . . . (38) 1586
— devitalisierte . . . . . (19) 835

Digitized by Google

Zähne, Die Bezeichnung der einzelnen . . . . . (52) 2159
— Die für das Kauen günstigste Form und Aufstellung künstlicher . . (47) 1931, (48) 1978
— funktionelle Ausgestaltung künstlicher . . . . . (2) 84
— infizierte, und Tonsillen . (17) 743
— Ein interessanter Fall echter überzähliger . . . . . (5) 197
— Entfernung der . . . . . (16) 704
— Gefahren schlechter . . . (25) 1088
— Künstliche, Grund zur Ehescheidung . . . . (1) 40, (14) 606
— Mineral- . . . . . (24) 1044
— Morphologie der . . . . . (16) 701
— Sesta- . . . . . (36) 1491
— Stoffwechsel der . . . . . (19) 836
— und andere Krankheiten . . (3) 138
— und biologische Entdeckungen . . . . . (44) 1834
— Wandern der . . (25) 1087, (33) 1392
Zähnen, Einige Rechtsaltertümer, die von den, handeln . . . (21) 903
— Fettablagerung in den . . . (23) 1007
— Infektion und Reinfektion von . . . . . (16) 700
Zahnes, Bewegung eines in einem Behandlungsgange . . . . (38) 1585
Zahnentwicklung . . . (1) 40, (28) 1190
Zahnentwicklung und Osteomyelitis . . . . . (46) 1919
Zahnerkrankungen, Beobachtungen an . . . . . (32) 1352
Zahnerkrankungen und Iritis durch eitrige Mandelpfröpfe (29) 1226
Zahnersatz, Anweisung für Patienten . . . . . (6) 262
— festsitzender . . . . . (3) 133
— künstlicher . . (30) 1275, (31) 1315
— nach Wurzelfraktur . . . (42) 1748
— Oberer Teil- . . . . . (52) 2174
— Natürliches Aussehen des totalen . . . . . (48) 2010
— partieller . . . . (5) 218, (14) 619 620, (24) 1040
— totaler . . . (28) 1190, (33) 1395
— und Heiratsaussichten . . . (38) 1579
Zahnersatzmethoden, Vielseitig verbesserte . . . . . (37) 1530
Zahnfachvereiterung . . . . . (29) 1234
Zahnfleisch, Hämatome, Angiome, Hämorrhagie . . . . (37) 1547
— und Zahnbetterkrankungen (24) 1047
Zahnfleischerkrankungen, Reine Sprechstundenbehandlung oder kombinierte Behandlung der, und Paradentosen? (31) 1303
Zahnfleischstand, Ueber den, bei normalem und gestörtem Zahndurchbruch . (18) 750, (19) 797
Zahnformen, Grundregeln für . (3) 138
Zahnersatzkunde, Leitfaden der . (43) 1789
Zahnhälse, freiliegende . . . . (41) 1700
Zahnhalsüberempfindlichkeit, Zur Behandlung der . . . (8) 333
Zahnheilkunde, Amerikanische und deutsche . . . . . (40) 1665
— Aphorismen zur Kulturgeschichte der . . . . . (51) 2127
— Eignung für die . . . . . (40) 1664
— Einführung in das Studium (39) 1621
— Entstehung der . . . . . (17) 737
— Entwicklung der . . . . . (31) 1312
— gegenwärtiger Stand der . . (30) 1275
Zahnheilkunde in Bridgeport . . (6) 262
— in Oregon? . . . . . (6) 263
— in Syrien . . . . . (13) 576
— Klinische . . . . . (12) 521
— Lehrbuch der . . . . . (51) 2125
— oder Zahnarzt? . . . . . (11) 483
— operative . . . . . (19) 833
— organisierte . . . . . (31) 1314
— Orthodontie, normale Okklusion und . . . . . (42) 1751
— Praktische . . . . . (5) 210
— präventive und öffentliche Gesundheit . . . . . (21) 918
— Privatpraktiker und kommunale . . . . . (5) 220
— Tagesfragen der chirurgischen, konservierenden und technischen . . . . . (13) 569
— und Aerzte . . . . . (29) 1233
— und Kunst . . . . . (12) 529
— und öffentliche Gesundheitspflege . . . . . (7) 305
— und Prothetik . . . . . (52) 2171
— Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der . . . . (45) 1872
— vom Patienten aus gesehen . (3) 135
— von 1892 bis 1929 . . . . (12) 528
— Vorbeugende, und öffentliche Gesundheit . . . . . (49) 2054
— Was ist . . . . . (22) 963
— Wesentliches aus der . . . (20) 878
— Zur, im Talmud . . . . (48) 1994
Zahninfektion als Ursache von Allgemeinerkrankungen, Kasuistik . . . . . (14) 581, (16) 697
Zahnkaries, Aetiologie der . . (22) 961
Zahnkeime im Hirntumor . . . (14) 610
Zahnkeimentzündung, Sequestrierende . . . . . (37) 1535
Zahnkliniken an größeren Krankenhäusern . . . . . (13) 574
Zahnkranken, Cholesterinämie und Kalkämie bei . . . . (16) 700
Zahnkrankheiten, Einteilung der (8) 355
Zahnlosen, Wiedergewinnung der (13) 576
Zahnpasta, Bleichende . . . . (36) 1497
Zahnpflege, Gesundheitsbelehrung . . . . . (2) 82, (39) 1622
— Von der, zur Pflege des Kauorgans . . . . . (45) 1862
Zahnpulver . . . . (7) 312, (37) 1536
— Donnersches . . . . . (19) 826
Zahnrückenplatte mit Ankersteg aus einem Stück . . . . . (36) 1491
Zahnrudiment zwischen Molaren (31) 1304 (36) 1496
Zahnsepsis und Infektion der Nasennebenhöhlen . . . . (38) 1576
Zahnschmelze, Ueber . . . . . (39) 1610
Zahnschutzfassung . . . . . (2) 83
Zahnstein und Epithel . . . . (3) 130
— und Karzinom . . . . . (19) 826
Zahnstruktur . . . . . (7) 310
Zahnsubstanzen, mechanistische Vorgänge . . . . . (23) 1002
Zahn- und Mundpflege (12) 523, (13) 572
— und Mundpflegemittel, Ueber zwei nach neuen Gesichtspunkten hergestellte . (33) 1378
Zahnverstümmelungen auf Sumatra . . . . . (13) 568
Zahnsystem und Tuberkulose . (26) 1124
Zeitschrift für Zahnärztliche Materialkunde und Metallurgie (14) 608, (26) 1119, (46) 1912
Zeitschrift für Zahnärztl. Orthopädie . . (9) 391, (14) 608, (23) 999 (30) 1263
— für Stomatologie . . . . (6) 251
Zellnarkose, Die Bedeutung der für den Zahnarzt . (4) 164, (18) 787 (24) 1052, (40) 1653
Zement, Ein neues Modell- . . (29) 1214
— Provisorisches Zinkoxyd- . (36) 1508
— „Träne" (=-Einschluß) . . (28) 1188
Zemente . . . . . (11) 472, (40) 1666
Zentralverein Deutscher Zahnärzte . . . . . (49) 2043
Zerstäuber, Ein neuer zahnärztlicher Medikamenten- . (52) 2157
Zigarettenrauchens, Die Wirkung des, auf die Zahl der durch Mundspülen entfernbaren Bakterien . . . . . (51) 2108
Zigarettenrauches, Wirkung des, auf Bakterien . . . . . (9) 401
Zinnzement . . . . . (51) 2117
Zuckerkranke (siehe auch Diabetes) . . . . . (17) 732
Zunge, Die Bedeutung der, als Hauptkraft zur Dehnung und Streckung des Gesichtsschädels . . . . . (29) 1204
— reflexive Hyperästhesie . . (23) 1004
Zungenbisse, Nächtliche . . . (41) 1697
Zungenbläschen, menstruelle . . (37) 1539
— Histologie der . . . . . (29) 1234
Zungenbrennen . . . . . (8) 344 351
Zungenbürste nach Professor Dr. Boas . . . . . (15) 643
Zungenerkrankungen . . . . . (14) 611
Zungenkrebs, prophylaktische und Radiumbehandlung . . (30) 1268
Zungenläsion . . . . . (1) 39
Zungen-, Lippen-, Wangenhalter . . . . . (34) 1424
Zungen-Phlegmone . . . . . (29) 1234
Zungensarkoms, Strahlenbehandlung des . . . . . (2) 86
Zürich. Außerordentliche Professoren . . . . . (20) 863
— Gysi, Professor Dr. Alfred . (3) 121
— Müller †, Dr. Eugen . . . (28) 1178
— Stoppany, Professor Dr. . . (1) 26
Zusammenkunft, interessante . (38) 1588
Zweiten Molaren, Richten der . (46) 1924
Zwergwachstum, zahnärztlicher Befund bei . . . . . (19) 838
Zwillinge . . . . . (2) 83, (33) 1393
Zylindrom, des Unterkiefers . . (37) 1547
Zyste, Ausheilung einer, ohne Operation . . . (3) 109, (26) 1115
— Oberkiefer- (7) 303, (19) 838, (23) 1003 (30) 1268
— Resorption einer Wurzel bei einer . . . . . (3) 135
— zahntragende . . . . . (8) 357
Zysten, Chronische Periodontitis und apikale Granulome und (19) 834
— des Kiefers . . . . . (48) 2010
— follikuläre . (1) 41, (2) 87, (3) 136 (11) 481, (14) 612, 613, (15) 653 654, (22) 955, (23) 1005, (41) 1680
— radikuläre Oberkiefer- . . (20) 877 (30) 1270
— Zahn- . . (3) 137, (5) 218, (46) 1922
— Zur Operation der Zahn- . (48) 2009

Digitized by Google

Namensverzeichnis der Verfasser der Orginalarbeiten.

Adler (Berlin) . . . (31) 1277
Adloff (Königsberg) . (6) 225 (10) 411, (17) 709, (46) 1877
Aronson (Moskau) . . (41) 1680
Auerbach (Berlin) . . (5) 198
Aven (Neukloster) . . (8) 340

Baasner (Münster) . . (34) 1427
Babinger (Frankfurt a. M.) (14) 599, (24) 1018 (25) 1069, (36) 1486
Bachmann (Nürnberg) (30) 1260
Back (Prag) . (2) 67, (20) 841 (21) 881
Bader (Geisingen) . . (40) 1649
Balogh (Budapest) . . (29) 1207
Balters (Bonn) (7) 265, (10) 405 (20) 846, (30) 1258
Bandler (Prag) . . . (24) 1034
Baron (Riga) . . . . (25) 1076
Barthelmae (Köln) . . (12) 498
Baschkin (Moskau) . (22) 921
Becker (Saarbrücken) (28) 1164 (34) 1412, (40) 1650
Begelmann (Moskau) . (44) 1803
Bellinghausen (Lunzenau) . . . . . (48) 1986
Berg (Bonn) . . . . (42) 1727
Bernklau (Herford i. W.) (28) 1172
Bertzbach (Bremen) . (12) 502
Beyer-Hilgendorff (Berlin) . . . . . (1) 18
Blum (Berlin-Wilmersdorf) . . . . . (35) 1459
Boeder (Berlin) . . . (7) 281
Boenheim (Berlin) . (1) 12
Borgs (Düsseldorf) . . (26) 1111
Borinski (Berlin) . . (41) 1669
Börsner (Liebau) . . . (8) 342
Brauss (Stettin) . . . (24) 1025
Brockmann (Dermbach, Rhön) . (20) 859, (48) 1991
Broekman (Arnheim) (14) 589

Carlebach (Köln) . . (31) 1296
Carls (Pinneberg i. H.) (36) 1489
Christiani (Hannover) (40) 1651
Csernyei (Mailand) . . (5) 181 (22) 930

Deckert (Hamburg) . (7) 281
Determann (Wiesbaden) (14) 581
Dieck (Berlin) . . . (34) 1425
Dietrich (Heidelberg) (19) 819
Dill (Heidenheim) . . (38) 1574
Dobkowsky (Magdeburg) (49) 2035
Dub (Wien) . . . . (42) 1729
Düringer (Mainz) . . (45) 1861
Düringer (Wiesbaden) (2) 64

Eiber (Moskau) . . . (18) 766
Eichentopf Naumburg a. S.) . . . (3) 103, (16) 677
Eichhorst (Sprottau) . (41) 1689
Elbrecht (Neu-Isenburg) . . . . . (19) 808
Elkan (Düsseldorf) . . (25) 1075
Erlemann (Aalen) . . (37) 1523
Esser (Aachen) . . . (28) 1162

Faber (München) . . (9) 374
Fabry (Münster i. W.) (52) 2153
Faust (Hannover) . . (8) 333
Feiler (Frankfurt a. M.) (46) 1884
Fiebig (Leipzig) . . . (48) 1994
Fiedler (Großschönau, Sa.) . . . . . (49) 2040
Fischer (Hamburg) . . (4) 157 (6) 232, (43) 1753, (44) 1797 (51) 2116
Flatow(Berlin) (11) 445, (19) 815
Flohr (Berlin-Niederschönhausen) . . . (32) 1343 (35) 1442, (41) 1674, (42) 1714
Franz (Aschaffenburg) (1) 29
Fritsch (Frankfurt a. M.) . . (18) 745, (26) 1100
Fröderking (Jena) . . (15) 626
Fryd (Hamburg) . . (25) 1057
Fuchs (Darmstadt) . (18) 763

Geis (Köln) . . . . (20) 864
Gelman(Moskau) (1) 7, (2) 56 (16) 665, (17) 705, (38) 1556 (39) 1589
Gerlach (Kiel) . . . (32) 1333
Goldberger (Wien) . (25) 1065 (35) 1437
Goldmann (Stuttgart) (18) 761 (36) 1485, (40) 1640, (41) 1695
Goldschmidt(München) (3) 115
Goldstein (Berlin) . . (36) 1490 (39) 1612
Goldstein (Prag) . . . (7) 277
Gonter (Gießen) . . . (31) 1303 (45) 1862
Gottlieb(Wien) (8) 334, (15) 630
Grabner (Graz) . . . (16) 683
Grandi (Triest) . . . (48) 1998
Granzow (Köln-Nippes) . . . . . (21) 903
Gregor (Berlin) . . . (37) 1527
Greve (Itzehoe) . . . (20) 861
Grohnwald (Berlin) . (41) 1690
Gröschel (Würzburg) (33) 1378
Grünberg (Olmütz) . (27) 1135
Guhrauer (Budapest) . (49) 2019
Guttmann (Berlin-Charlottenburg) . . (15) 636 (28) 1176, (45) 1860, (52) 2148
Gysi (Zürich) (7) 284, (51) 2096

Haas (Bielsko) . . . . (26) 1100 (41) 1687.
Haber (Berlin) (10) 413, (11) 457 (12) 506, (16) 678, (27) 1137 (34) 1397, (35) 1445, (45) 1854
Hahn (Göttingen) . . (11) 462
Hahn (Jena) (31) 1295, (37) 1530
Haendel (Schivelbein) (4) 157
Haubach (Gießen) . . (33) 1376
Hauer (München) . . (18) 774
Hauser (Freiburg in Baden) . . . . . (14) 601
Heimann (Berlin) . . (46) 1890
Heinemann (Rathenow) (13) 551 (33) 1373, (47) 1938
Heinrich (Dresden) . (42) 1726
Heitmüller (Göttingen) . . (28) 1174, (39) 1605
Hentze (Kiel) . . . . (48) 1985
Herbst (Bremen) . . (15) 621
Hermann (Frankfurt a. Main) . . . . . (45) 1846
Herrenknecht (Freiburg i. Br.) . . . . (43) 1772
Herrmann (Penzig) . (45) 1837 (46) 1891
Herzog (z. Zt. Allendorf) . . . . . (50) 2069
Hilbrig (Freiberg i. Sa.) (42) 1719
Hille (Leipzig) . . . . (3) 102
Hiltebrandt (Essen) . (42) 1722 (46) 1898.
Hirsch (München) . . (45) 1851
Hochmann (Teplitz-Schönau) . . . . . (10) 419
Hoffmann (Leipzig) . (20) 852
Hoffmann (München) . (1) 21 (2) 63, (18) 775, (21) 887 (34) 1422, (50) 2079
Hommel (Pforzheim) (24) 1032
Hopusch (Frankfurt a. Main) . . . . . (35) 1452
Horn (Quedlinburg) (19) 809
Hubmann (Hannover) (41) 1673 (46) 1908, (51) 2119

Jalowicz (Berlin) . . . (4) 158 (39) 1611
Jonas (Leipzig) . . . (30) 1237 (36) 1484
Jugel (Berlin) . . . . (36) 1486

Kapp (Brünn) . . . . (1) 20
Kapper (Prag) . . . (41) 1683
Katz (Leningrad) . . (40) 1641
Kaufmann (Mannheim) . . . (2) 60, (10) 424
Kerkhoff (Villingen) . (45) 1852
Kerpel (Wien) . . . . (13) 533
Kessler (Offenbach am Main) . . . . . (3) 109
Klüsener (Sterkrade) . (30) 1257
Knap (Rotterdam) . . (32) 1327 (51) 2104
Kneucker (Wien) . . (2) 45 (11) 465
Knoche (München) . . (6) 234 (30) 1253
Kohl (Wolfenbüttel) . (37) 1528
Köhler (Köln) (6) 243, (8) 313 (10) 423, (24) 1035, (47) 1931 (48) 1978
Konrad (Göppingen) . (26) 1101
Krüger (Seesen) . . . (12) 513
Küpper (Bitburg) . . (44) 1809
Kurz (Frankfurt a. M.) (19) 815

Landsberger (Berlin-Charlottenburg) . (4) 158 (23) 977, (38) 1573
Lass (Stettin) . . . . (12) 503
Latzer (Brünn) . . . (1) 17
Laubis (Gera) . . . . (2) 71
Lazansky (Prag) . . . (11) 464 (20) 850
Lehmann (Frankfurt a. Main) . (1) 17, (7) 717 (13) 561, (18) 773, (35) 1463 (36) 1493, (38) 1562, (44) 1811 1818
Lewin (Leipzig) . . . (16) 670
Lewinski (Jena) . . . (14) 602
Lewinson (Oels) . . . (7) 288 (13) 562
Lingemann (Barmen) . (15) 634
Linka (Triest) . . . . (4) 164 (26) 1110, (30) 1258
Lippmann (Erfurt) . . (5) 204
Lipschitz (Berlin) . . (17) 728 (18) 755, (23) 989
Loeb (Amsterdam) . . (8) 343
Lohmann (Kassel-Wilhelmshöhe) . . . . (40) 1648
Lundström(Stockholm) (21) 894
Mamlock (Berlin) . . (46) 1903
Margittai (Budapest) . (29) 1212
May (Berlin) . . . . (2) 70
Mayer (Heidelberg) . (41) 1691
Mayer (München) . . (14) 599 (50) 2072
Mayrhofer (Innsbruck) (38) 1568
Meier (Lychen) . . . (26) 1102 (31) 1293
Meister (Reutlingen) . (49) 2032
Merz (Stuttgart) . . . (32) 1328
Michaelis (Den Haag) (20) 856 (37) 1525
Michaelis (Stuttgart) . (8) 326 (9) 375.
Mirskaya (Moskau) . . (22) 921
Mohr (Köln a. Rh.) . (15) 632
Möller (Kassel) . . . (32) 1340, (43) 1775
Monheimer (München) (2) 62 (7) 290, (21) 902
Moral (Rostock) . . . (37) 1509 (48) 1973
Müller (Solothurn) . . (16) 676
Müller-Stade (Rüdesheim) . . (7) 287, (12) 511 (35) 1461, (38) 1570
Münch (Duisburg) . . (48) 1993
Münch (Küppersteg) . (4) 153 (10) 418, (12) 508, (13) 552 (17) 718, (18) 772, (24) 1030 (28) 1171, (34) 1421
Münzesheimer (Berlin) (6) 221 (13) 555, (29) 1198, (37) 1530

Nette (Darmstadt) . . (48) 1990
Neubaur (Friedenau) . (19) 814
Neumann (Berlin) . . (8) 342 (13) 554, (24) 1032, (43) 1783
Neuschmidt (Dortmund) . . . . . (42) 1726
Niemeyer (Hannover) (22) 947
Nies (Pirmasens) . . . (12) 510
Noll (Bietigheim) . . (14) 597
Norgauer (Gotha) . . (17) 719
Nürck (Leonberg) . . (30) 1257

Ochsen (Eutin) . . . (34) 1420
Oppler (Berlin) . . . (9) 361
Oehrlein (Riga) . . . (19) 793
Oettinger (München) . (4) 159 (7) 288, (11) 466, (33) 1357

Paul (Frankfurt a. M.) 39 1608
Peckert (Tübingen) . (43) 1778
Peetz (Wipperfürth) . (19) 824
Pflüger (Hamburg-Eppendorf) . . . . (20) 849
Pilz (Hildesheim) . . (45) 1850
Pinkus (Berlin) . . . (15) 633
Plötz (Greifswald) . . (49) 2023
Pohl (Wien) . . . . . (47) 1944
Poller (Wien) . . . . (47) 1944
Pollitzer (Wien) . . . (13) 559
Port (Waiblingen) . . (24) 1027
Praeger (Tübingen) . (7) 271 (34) 1404, (42) 1725
Prager (Hannover) . (51) 2118
Priester (Berlin) . . . (46) 1899 (52) 2157
Puttkammer (Wismar) (12) 497 (24) 1015, (28) 1145

Radó (Hodmezövasarhely) . . . . . (1) 14
Rast (Lauterbach) . . (17) 720

Digitized by Google

Reichert (München) . (29) 1204 (40) 1629.
Reinwein (Fallingbostel) . . . . . (21) 899
Reißner (München) . (17) 720
Ristow (Ronneburg, Thür.) . . . . . (52) 2156
Ritter (Berlin) . . . (5) 203 (25) 1079, (26) 1102, (36) 1469 (42) 1712.
Rochlitz (Berlin) . . (42) 1731
Rommel (Offenbach a. Main) (18) 750, (19) 797
Rose (Düsseldorf) . . (11) 467 (18) 771.
Rosental (Moskau) . . (22) 921
Rosenthal (Wiesbaden) (52) 2151
Rothschild (Berlin) . (26) 1093 (27) 1129, (43) 1775.
Rothschild (Darmstadt) (45) 1853
Rubinstein (Moskau) (22) 921
Rumpel (Berlin) . . . (1) 1 (4) 153, (26) 1102.
Russo (Berlin) (9) 387, (20) 854 (25) 1077, (26) 1103, 1113, (34) 1413, (47) 1950, (52) 2154

Sachs (Berlin) (3) 93, (4) 141 (5) 173, (19) 823.
Salamon (Budapest) . (52) 2137
Schaechter (Moskau) . (50) 2057
Scheer (Leipzig) . . . (5) 198
Scheff (Berlin) . . . . (19) 821
Scheuer (Berlin) . . . (19) 821
Schlotthauer (Fritzlar) (17) 710
Schindler (Charlottenburg) . . . . . (40) 1635
Schmitt (München) . . (44) 1812
Schmitz (Bonn) (9) 382, (19) 809 (39) 1596.
Schmitz (Köln-Mülheim) . . . . . (48) 1984
Schön (Frankfurt a. M.) (47) 1954
Schön (Olmütz) . . . (48) 1988
Schönwald (Berlin) . . (26) 1104 (31) 1301.
Schreiber (Stuttgart) . (38) 1560
Schreier (Prag) . . . . (16) 674
Schröder (Berlin) . . (6) 248, (41) 1679.
Schultz (Krefeld) . . . (23) 994
Schumacher (Bonn) . (2) 73
Schwab (Darmstadt) . (23) 970
Schwartz (Szeged) . . (23) 995, (38) 1563, (43) 1774.
Schwarz (Hamburg) . (7) 281
Schwarz (Mannheim) . (36) 1478 (37) 1518.
Sebba (Danzig-Langfuhr) . . . . . (43) 1770
Sendtner (Bärenstein) . (14) 596
Sigmund (Ratibor) . . (52) 2148
Sikora (Bad Charlottenbrunn) (15) 641, (19) 805 (21) 888, (22) 944, (29) 1213 (30) 1251, (31) 1292, (40) 1637 (47) 1925.
Simon (Berlin) (6) 226, (27) 1140
Sintenis (Riga) . . . . (50) 2070 (52) 2159.
Sömjen (Budapest) . . (23) 971
Spanier (Karlsruhe) . . (4) 156
Spier (Frankfurt a. M.) (20) 860
Spitzer (Berlin) . . . (15) 645 (31) 1298, (32) 1341, (43) 1780 (50) 2075.
Stark (Amsterdam) . . (21) 899
Stärke (Berlin) . . . . (26) 1104 (28) 1152, (29) 1193, (30) 1240 (49) 2013.
Starkenstein (Prag) . . (25) 1079
Steinbach (Hamburg) (42) 1729
Steiner (Esslingen) . . (44) 1813
Steinhausen (Soest) . (44) 1816
Stemmer (Stuttgart) . (26) 1106
Sternberg (Bunzlau) . (44) 1810
Stock (Karlsruhe) . . (42) 1709
Strauß (Frankfurt a. Main) . . . . . (23) 975
Strauß (Wien) . . . . (3) 118
Sulke (Hannover) . . (16) 673 (51) 2108

Takàcs (Budapest) . . . (5) 187
Teichmann (Waltershausen) . . . . . (38) 1569
Thiel (Dresden) . . . (25) 1080 (51) 2114.
Thiel (Frankfurt a. M.) (14) 602
Tholuck (Frankfurt a. Main) (42) 1735, (44) 1819 (50) 2080, (52) 2159.
Timpe (Hannover) . . (37) 1532
Treitel (Berlin-Wilmersdorf) . . . . . (7) 289
Torger (Dresden) . . (28) 1167
Trebitsch (Berlin) . . (49) 2027 (50) 2064.
Trebitsch (Wien) . (23) 993, 998 (24) 1009, (35) 1451, (36) 1483 (51) 2107.
Türkheim (Hamburg) (12) 513

Unfug (Berlin) . . . (39) 1610
Unger (Berlin) . . . . (28) 1165

Vajna (Budapest) . . . (42) 1733
Veil (Jena) . . . . . (36) 1471

Wagner (Mainz) . . . (52) 2156
Walkhoff (Lichterfelde) . . (12) 485, (23) 965 (38) 1549, (47) 1940.
Wallach (Berlin-Friedenau) . . . . (24) 1036
Walter (Breslau) . . . (10) 427 (21) 900.
Wannenmacher (Tübingen) . . . . . (26) 1105
Wasgien (Königsberg) (31) 1291
Wegmann (Hagen in Westf.) . . . . . (48) 1986
Wehlau (Berlin) (3) 111, (29) 1214
Weichhold (Hamburg) (50) 2075
Weichhold (Oberhausen) . . . . . (34) 1410
Weigele (Leipzig) . . (29) 1214
Weihl (Bad Kreuznach . . . . . (5) 197
Weinsberg (Wien) . . . (26) 1113
Weiß (Breslau) . . . (19) 813
Wendler (Freising) . (30) 1259
Werkenthin (Berlin) . (2) 71 (13) 545, (14) 591, (27) 1138 (47) 1941.
Weski (Berlin) . . . (36) 1473 (43) 1773.
Westphal (Hamburg) . (21) 889 (22) 933, (32) 1317, (33) 1367
Wewers (Hamburg) . (4) 161
Wilhelm (Frankfurt a. Main) (51) 2089, (52) 2141
Witt (Berlin) . . . . (35) 1457
Witte (Berlin-Lichtenberg) . . . . . (11) 465
Witz (Stuttgart) . . . (51) 2117
Wolle (Plauen i. V.) (46) 1907
Worm (Oels) (3) 112, (27) 1141
Wustrow (Würzburg) (6) 235 (10) 421, (16) 680, (45) 1845 (51) 2101.

Zimmermann (Eisenach) . (40) 1646, (51) 2108 (52) 2150.
Zitka (Neufeld a. L.) (3) 116 (15) 642.
Zulkis (Berlin) . . . . (31) 1298 (32) 1341, (36) 1490, (39) 1612 (43) 1780, (50) 2075.
Zwilling (Beuthen) . . (16) 681

Digitized by Google

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DEN SONDERBEILAGEN: »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE ORTHOPÄDIE« UND »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE U. METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW87, CLAUDIUSSTRASSE 15 : : : : FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 6. Januar 1929** | **Nummer 1**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (44 Spalten):

Aufsätze: Dr. med. C. Rumpel (Berlin): Kritische Gedanken über die moderne Paradentosen-Behandlung. Spalte 1.

Dr. S. E. Gelman, Zahnarzt und Arzt (Moskau): Das Problem der Karies und der Paradentosen als Kauproblem. Sp. 7.

Dr. med Felix Boenheim (Berlin): Grundumsatz und spezifisch-dynamische Wirkung. Spalte 12.

Dr. med. Josef Radó (Hódmezövásárhely, Ungarn): Eine Methode der gestützten Prothese. Spalte 14.

Sanitätsrat Dr. Emil Latzer (Brünn, Tschechoslowakei): Die Massage in der Zahnheilkunde. Spalte 17.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.): Einiges über Normung der Zahngolde. Spalte 17. — Dr. Beyer-Hilgendorff (Berlin): Chirurgische oder medikamentöse Behandlung der Paradentose? Spalte 18.

Dr. Josef Kapp (Brünn, Tschechoslowakei): Erfahrungen und Anregungen zu Studienreisen nach Amerika. Spalte 20.

Dr. Karl Frz. Hoffmann (München): Carl Freiherr von Rokitansky. Spalte 21.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 24.

Universitätsnachrichten: Spalte 25.

Personalien: Spalte 26.

Vereinsberichte: Spalte 27.

Rechtsprechung: Spalte 29.

Kleine Mitteilungen: Spalte 30.

Fragekasten: Spalte 32.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 33.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Schweiz. — England. — Polen. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Spalten 35 bis 44.

Kritische Gedanken über die moderne Paradentosen-Behandlung.*)

Von Dr. med. **C. Rumpel** (Berlin).

Ich möchte zunächst kurz auf das Wesen der Paradentose eingehen, soweit es für die Prognose und damit für den Praktiker von Wichtigkeit ist. Ich fasse die Paradentose in der Mehrzahl der Fälle nicht als eine rein örtliche Erkrankung auf, sondern neige mehr zu der Auffassung Weskis, der einen exogenen lokalen und einen endogenen konstitutionellen Faktor annimmt. Es wäre ja sonst auch unverständlich, warum dieselben lokalen Ursachen bei dem einen Paradentose, bei dem anderen dagegen in womöglich noch verstärktem Grade keine Paradentose erzeugen. Es müssen eben zu den lokalen Auslösemomenten auch noch die Krankheitsbereitschaft, die konstitutionellen Faktoren, hinzukommen. Für das Vorhandensein dieses endogenen Faktors sprechen auch die wohl allgemein schon beobachteten Fälle, in denen plötzlich ohne unser Zutun eine angebliche Besserung der Paradentose einsetzt, wenn eine Konstitutionsänderung des Patienten eintritt, wie nach Erholungsreisen oder einer Kur. Je mehr die in der allgemeinen Konstitution bedingten Ursachen überwiegen, desto ungünstiger ist auch die Prognose, während umgekehrt die Prognose umso günstiger ist, je mehr die lokalen Ursachen in den Vordergrund treten. Unsere ganze Behandlung ist ja keine spezifische, sondern eine rein symptomatische und muß dies auch so lange bleiben, bis wir über das Wesen des uns noch völlig unbekannten endogenen Faktors etwas Genaueres wissen. Wir können daher leider nur die Symptome bekämpfen, die Gingivitis, Zahnsteinablagerung, Taschenbildung, und vor allem das wichtigste Symptom, die Lockerung. Ueber die Zahnsteinentfernung hat ja der Kollege Sachs in mustergültiger Weise gesprochen und demonstriert. Sie ist, und darüber sind wir uns wohl alle einig, das ABC jeder Behandlung. Das zweite wichtigste Symptom ist die Taschenbildung: Sie ist der Circulus vitiosus der Erkrankung, die fortzeugend Böses muß gebären. Ist die Tasche einmal gebildet, bzw. die physiologisch vorhandene Tasche pathologisch vertieft, so ist eine Retentionstelle geschaffen für Zahnstein und allerhand Detritus, der selbst wieder Entzündung erzeugt und dadurch zur weiteren Vertiefung der Tasche beiträgt. Räumen wir die Tasche aus, und gelingt es uns, sie für einige Zeit sauber zu halten, so schwinden nach unseren Erfahrungen die entzündlichen Erscheinungen, treten aber sofort wieder auf, sowie neue entzündungserregende Ursachen in die Tasche eindringen. Unser Streben ist es daher, die Taschen zu beseitigen. Ideal wäre es, wenn es uns gelänge, die Tasche dadurch zum Schwinden zu bringen, daß die von innen angefrischte Weichteiltaschenwand mit der abgekratzten Wurzeloberfläche zum Verwachsen gebracht werden könnte, wie dies von Sachs ja auch angedeutet worden ist. Dies wäre eine Restitutio ad integrum, an die ich aber vorläufig noch nicht zu glauben vermag, obgleich auch mir Fälle bekannt sind, in denen es so aussieht, als ob dieses Phänomen eingetreten wäre. Meiner Erfahrung nach legt sich aber im allgemeinen die Weichteiltaschenwand nur infolge narbiger Kontraktion fester an die Wurzeloberfläche an und verhindert so auf einige Zeit eine Reinfektion der Tasche.

*) Vortrag, gehalten am 28. November 1928 vor dem Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte.

Digitized by Google

Jedenfalls ist das Curettement der Tasche nach Sachs die konservativste Behandlungsweise derselben, da die Weichteilbedeckung der Zahnwurzel auf diese Art am besten erhalten bleibt, aber auch — und dies ist der Nachteil der Methode — am leichtesten wieder zu Rezidiven Veranlassung geben kann, weil ja die Tasche bestehen bleibt, wenn auch nur als feiner Spalt, während die mehr chirurgische Behandlung durch Aufklappen und Verkürzung der Weichteilbedeckung die Tasche radikal beseitigt, ohne allerdings ebenfalls gegen Rezidive eine absolute Gewähr zu bieten.

Wenn ich mir eine Indikationsstellung erlauben darf, so möchte ich das konservative Curettement als beste Methode für solche Fälle empfehlen, bei welchen noch keine allzu große Lockerung und keine allzu große Taschentiefe vorhanden ist und vor allem keine vertikale Knochentasche besteht, sondern lediglich eine gleichmäßige diffuse Atrophie des Alveolarfortsatzes vorliegt. Das Gleiche empfiehlt ja auch, wenn ich ihn recht verstanden habe, der Kollege Sachs, der Erfinder der Methode, wenn auch vielleicht nicht so präzise wie ich. Er bezeichnet jedenfalls diese Fälle für seine Methode als die günstigsten. Bei größerer Taschentiefe empfehlen sich mehr die Methoden, die als die eigentlich chirurgischen bezeichnet werden. Meiner Meinung nach ist der Ausdruck chirurgisch im Gegensatz zu dem Curettement ein verfehlter, denn auch das Curettement ist ja eine chirurgische Maßnahme. Diese Methoden sind aber weniger konservativ für die Weichteilbedeckung der Wurzel; sie wollen neben der narbigen Schrumpfung auch eine starke Verkürzung der Tasche erzielen, sei es durch einfache Gingivektomie, bei welcher die Taschenwände durch einfache horizontale Abtragung entfernt werden, sei es durch die Aufklappung, womit dann gleichzeitig die Säuberung der Zahnwurzel verbunden wird und die besonders beschnittenen und verkürzten Weichteillappen nach Entfernung der anhaftenden Granulationen durch die chirurgische Naht miteinander vereinigt werden.

Eine dritte Methode, die vielleicht bezüglich der Konservierung der Weichteilbedeckung in der Mitte steht, ist die Ausbrennung der Tasche vermittels des Kauters. Sie bewährt sich nach meinen Erfahrungen besser als die Aufklappung vor allem bei Lockerung und Wanderung einzelner Zähne. Die nach der Ausbrennung eintretende narbige Kontraktion ist dabei so stark, daß die gewanderten Zähne wieder zurückwandern und ihren ursprünglichen Platz wieder einnehmen. Ein heilender Faktor scheint dabei auch die sich durch die Kauterisation bildende Blutkohle zu sein. Jedenfalls habe ich mit dieser von Römer empfohlenen Methode recht gute Erfolge erzielen können und gefunden, daß sie für den Patienten am wenigsten mit Unbequemlichkeit verbunden ist. Man kann mit dem Kauter auch vereinzelte tiefe vertikale Knochentaschen mit Erfolg ausbrennen. Sobald sich aber zahlreichere, über das ganze Gebiß zerstreute tiefe Knochentaschen gebildet haben, verspreche ich mir, wenn überhaupt, vom Ausbrennen noch am meisten, desgleichen vom Curettement, von der Aufklappung und der chirurgischen Umwandlung dieser vertikalen Knochenatrophien in horizontale durch Knochenabtragung gar nichts, ich halte sie sogar mit Gottlieb für schädlich, da wir durch Abtragung des interdentalen Knochenseptums weniger erkrankte Zähne eines Teiles ihrer noch gesunden knöchernen Alveole berauben. Hat die Erkrankung zu tieferen vertikalen Knochentaschen geführt, so ist auch bereits eine derartige Lockerung der Zähne eingetreten, daß eine Befestigung derselben ohne Stütz- bzw. Versteifungs-Apparate nicht mehr möglich ist. Für diese Fälle bin ich zu einer ganz anderen Behandlungsart gekommen, die ich als systematische Extraktion bezeichnet habe.

Aus praktischen Gründen möchte ich daher die Parodontose klinisch einteilen in Paradentosen, die ohne Stützapparate durch die oben geschilderten Methoden allein zur Ausheilung gebracht werden können, und solche Paradentosen, die auch nach Durchführung der oben besprochenen Methoden noch einer Versteifungsvorrichtung bedürfen, um das Gebiß wieder voll funktionsfähig zu machen. Lediglich letztere Fälle behandle ich mit der systematischen Extraktion, wobei ich mich von folgender Ueberlegung leiten ließ.

Wenn wir die Weichteiltaschen durch unsere Behandlungsmaßnahmen zum Schwinden bringen, so stellen wir ja keine Restitutio ad integrum dar, sondern wir schaffen einen vom normalen anatomischen Zustand abweichenden Zustand. Der normale anatomische Zustand ist doch derartig, daß der interdentale dreieckige Raum, der sich zwischen den Zähnen, zwischen Kontaktpunkt unnd Alveolarfortsatz befindet, von der gesunden und normalen Zahnfleischpapille vollständig ausgefüllt ist. Es ist also zwischen den einzelnen Zähnen normalerweise überhaupt kein Platz zum Festsetzen von Speiseresten und Detritus. Sobald die Zahnfleischpapille infolge von Verletzungen oder Entzündungen atrophiert oder durch Verlust von Zähnen oder Zahnteilen der normale Kontaktpunkt verloren gegangen ist, können sich Speisereste zwischen den Zähnen festklemmen, in Zersetzung geraten und Entzündungen hervorrufen. Wir sehen daher auch im allgemeinen die Anfänge der Taschenbildung an den aproximalen Flächen der Zahnwurzeln auftreten, d. h. also da, wo nach Aenderung des normalen anatomischen Zustandes am leichtesten Fremdkörper mit ihrer deletären Wirkung haften bleiben. Nun schaffen wir ja mit unseren chirurgischen Behandlungsmethoden, die auf eine Verödung der Taschen hinzielen, Zustände, durch welche interdentale Lücken zwischen den Zähnen entstehen, die schwer sauber gehalten werden können und infolgedessen immer wieder zu Rezidiven Veranlassung geben. Je enger und länger die interdentalen Räume sind, desto schlechter lassen sie sich sauber halten und desto leichter geben sie von neuem zur Ablagerung von Detritus und Zahnstein Veranlassung.

Und damit komme ich zu der Frage: Sind wir mit unseren bisherigen Behandlungsmethoden, alle Zähne eines an Paradentose erkrankten Gebisses nach Möglichkeit zu konservieren und in eine Versteifungsprothese von Weisheitszahn zu Weisheitszahn einzubeziehen, wie es auch Herr Kollege Mamlok empfohlen hat, auf dem richtigen oder auf dem falschen Wege? Ist es nicht vielleicht ratsamer, die am stärksten erkrankten Zähne zu entfernen und nur noch vereinzelte, gut isolierte Pfeiler stehen zu lassen und durch Versteifungsprothesen miteinander zu verbinden?

Betrachten wir einmal zunächst die vier unteren Schneidezähne. Wenn wir dieselben mit irgendeiner Schiene befestigen, so erreichen wir sicher auf eine ganze Reihe von Jahren einen guten funktionellen Erfolg, vorausgesetzt, daß uns die schwierige, mühsame und kostspielige Arbeit der Schienung geglückt ist; die langen spaltförmigen Zwischenräume zwischen den einzelnen Zahnwurzeln bleiben aber bestehen und müssen in mühevoller Reinigungsarbeit von seiten des Patienten und alle paar Wochen von seiten des Zahnarztes von Zahnstein befreit werden. Die chronischen granulierenden Entzündungen am Boden der Taschen kommen nie ganz zur Ausheilung und können zu allgemeinen Infektionen des Körpers Veranlassung geben. Ist es da vom kosmetischen und hygienischen Standpunkt nicht viel einfacher, die oft kaum noch im Knochen stehenden Wurzeln zu entfernen und durch eine kleine Brücke zu ersetzen? Die Krankheitsprozesse, die um jede der vier Wurzeln bald mehr akut, bald mehr chronisch persistieren, werden auf diese Art mit einem Male entfernt, die Krankheit kommt zur radikalen Ausheilung. Herr Kollege Sachs hat in seinem Vortrage Röntgenbilder von Fällen gezeigt, in denen nach Extraktion solcher Zähne sogar eine direkte Neubildung von Knochen stattgefunden

Digitized by Google

hat, was sich ganz mit meinen Erfahrungen deckt. Die Eckzähne, die meistens der Paradentose am längsten Widerstand entgegensetzen, sind leicht zur Aufnahme von Halbkronen vorzubereiten, die einer kleinen, gradlinigen, festsitzenden phvsiologischen Prothese als Anker dienen. Auch an dem Prothesenkörper wird sich Zahnstein ansammeln, derselbe ist aber leicht zu entfernen und wird niemals zur chronischen und akuten Gingivitis führen, richtige Konstruktion der Prothese vorausgesetzt. Ich bin schon seit Jahren von der Konstruktion der Schienen auf Grund meiner Erfahrungen fast vollständig abgekommen. Für mich existiert die Frage: „Schienen nach Rhein, Witkowski, Sachs, Mamlok, Elander?" nicht mehr. Schon die Mannigfaltigkeit der Schienenkonstruktionen zeigt, daß keine recht befriedigt. Man wird mit jeder Schiene Erfolge und Mißerfolge haben. Am meisten Erfolg wird der haben, der keine anwendet. Dies ist meine Meinung über Schienen. Eine Indikation für eine Schiene der Frontzähne ist für mich nur da gegeben, wo das ganze übrige Gebiß noch völlig intakt ist, lediglich die Frontzähne eine leichte Lockerung ohne tiefere Weichteil- oder Knochentaschen aufweisen. Wenn ich hier neben der konservativen Behandlung nach Sachs die vorhandene konstitutionelle Schwäche des vorderen Alveolarfortsatzes durch eine Schienung der Frontzähne aufhebe, so kann ich oft die Paradentose für das Gebiß mit dieser kleinen Schiene sozusagen kupieren oder für Jahre eine Remission herbeiführen, und dann möchte ich für solche Fälle als Schiene eine Schiene aus zusammengelöteten Carmichelkronen oder die ähnlich konstruierte Schiene nach Elander empfehlen.

Bei den schwereren Fällen von Paradentose kommt es auch wieder, wie ich immer betont habe, darauf an, das Gebiß als Organ aufzufassen und zu betrachten. Wir können die Paradentose vielleicht auch auffassen als eine konstitutionelle angeborene oder erworbene Schwäche des Alveolarfortsatzes gegenüber Druck. Als Druck wirken sich ja alle horizontalen Kaukomponenten aus, die die Zahnwurzel mehr oder weniger rechtwinklig zur Wurzelachse treffen. Diese horizontalen Kräfte können ja von den Aufhängefasern der Zahnwurzelhaut nicht mehr restlos in Zug umgewandelt werden und wirken sich als direkter Druck auf den Alveolarfortsatz aus. Der vertikale Druck, der die Zähne in der Längsrichtung der Achse trifft, ist meiner Meinung nach nicht schädlich, da er vollständig in Zug umgewandelt wird, welcher Auffassung ja auch Herr Professor Adrion beigetreten ist. Wir müssen also die horizontalen Druck erzeugenden Kräfte von dem Alveolarfortsatz fernhalten, und das tun wir, indem wir sämtliche Zähne eines Gebisses, die an Paradentose erkrankt sind, in eine Versteifungskonstruktion, eine Versteifungsprothese, einbeziehen. Es fragt sich nur: Sollen wir dies mit allen Zähnen tun, oder sollen wir nur gewisse, unbedingt notwendige Pfeiler auswählen und zu erhalten suchen?

Hierbei haben wir uns von zwei Richtlinien leiten zu lassen, erstens einmal, möglichst diejenigen Zähne als Pfeiler auszusuchen, die am geringsten erkrankt sind, und zweitens die Pfeiler so zu wählen, daß sie möglichst voneinander isoliert stehen, damit keine zu engen interdentalen Räume entstehen, die nicht leicht sauber gehalten werden können. Die beiden Gesichtspunkte in Uebereinstimmung zu bringen, wird oft nicht sehr leicht sein, und wir müssen nach beiden Richtungen hin Konzessionen machen. Aber die beiden Richtlinien müssen unbedingt im Auge behalten werden. Sind in einem Gebisse bereits Lücken vorhanden, wird unsere Handlungsfreiheit durch die Lücken bereits wesentlich eingeschränkt. Habe ich in einem Lückengebiß distalwärts zwei an Paradentose erkrankte dicht nebeneinanderstehende Molaren, so extrahiere ich unbedingt einen derselben, um gerade im hinteren Teile des Gebisses einen möglichst isolierten, gut rein zu haltenden Pfeiler zu bekommen. In dem Gebiete der Prämolaren, besonders wenn die Prämolaren nach approximal stark ausladende Kronen besitzen, ihre Wurzeln somit also bereits weit auseinanderstehen und bei beiden der im Knochen stehende Anteil der Wurzeln nur noch gering ist, erhalte ich dagegen oft beide und verzichte auf die Isolierung der Pfeiler. Ich schneide dann aber die Kronen ab, devitalisiere die Zähne und mache das Taschencurrettement nach Abtragung der ausladenden Zahnkronen. Dieses geht nach meinen Erfahrungen dann bedeutend schneller und leichter unter deutlicher, schnell wahrzunehmender Befestigung der vom Kaudruck entlasteten Wurzeln. Sind in einem Gebiß noch sämtliche Zähne vorhanden, aber das ganze Gebiß bereits an Paradentose erkrankt, so wähle ich mir nach der klinischen und röntgenologischen Untersuchung diejenigen Zähne zur Extraktion aus, die am stärksten erkrankt sind und keine wichtigen Pfeiler bilden und verbinde die stehengelassenen vorbehandelten Pfeiler durch eine zirkulär versteifte festsitzende physiologische Prothese. Auch ich stehe mit Mamlok auf dem Standpunkte, abnehmbare, dem Alevolarfortsatz aufliegende Prothesen bei Paradentose nach Möglichkeit zu vermeiden, da sie da, wo sie den an Paradentose erkrankten Zähnen anliegen, unbedingt zu weiterem Fortschreiten der Erkrankung beitragen.

Wer meine Arbeiten und meine Vorträge kennt, dem wird es auch bekannt sein, daß mein Streben und Trachten immer dahin zielt, unsere Behandlungsmethoden nach der Richtung auszubauen, sie so einfach und damit technisch so leicht herstellbar wie nur irgend möglich zu machen. Je mehr wir dieses tun, desto mehr schränken wir die unvermeidlichen Fehlerquellen ein, Eine Befestigungsschiene im Unterkiefer in Verbindung mit einer rückwärtigen Versteifungsprothese mit ihren vielen Fehlerquellen ist von mir gänzlich fallen gelassen worden. Eine Versteifungsprothese von Weisheitszahn zu Weisheitszahn stützt sich bei mir nur auf die unbedingt notwendigen Pfeiler. Je weniger Pfeiler, desto weniger Fehler bei der Anbringung der Anker, desto leichter das ganze Einsetzen der Prothese. desto leichter die Reinhaltung. Und ich kann nur versichern, daß ich mit derartig hergestellten Prothesen auf Erfolge von über 15 Jahren zurückblicke.

Wir sehen also, daß trotz der Fortschritte und Vervollkommnung unsere Behandlungsmethoden der Paradentose als roh bezeichnet werden müssen. Vielleicht gelingt es der Gesellschaft für Paradentoseforschung in Verbindung mit der inneren Medizin sowie der allgemeinen biologischen Forschung, uns in absehbarer Zeit eine Methode zu bescheren. Jedenfalls liegt die Zukunft der weiteren Entwicklung der Paradentosenbehandlung in dieser Richtung.

Solange wir also dem endogenen Faktor noch mehr oder weniger machtlos gegenüberstehen, wollen wir das Hauptgewicht unserer Behandlung auf die Prophylaxe legen.

Regulieren wir also bei unseren kleinen Patienten rechtzeitig die bestehenden Irregularitäten, besonders die Prognathien, die bei Nichtbeseitigung in den allermeisten Fällen in den Jahren zwischen 30—40 zu Erkrankung an Paradentose führen.

Wir regulieren ja weniger aus kosmetischen Gründen, als aus prophylaktischen.

Verhüten wir ferner bei unvermeidlichen Extraktionen im Bereiche der Backenzähne die mit den Jahren unvermeidlich eintretende Kippung der Begrenzungszähne durch rechtzeitiges Einsetzen einer prophylaktischen Abstützungsprothese.

Vermeiden wir das Ueberstehen zervikaler Füllungsränder durch Verwendung von geeigneten Matrizen.

Kontrollieren wir den Randschluß unserer Kronenringe durch Röntgenaufnahmen und sorgen wir durch sorgfältige Zahnsteinentfernung und Belehrung über zweckmäßige Zahnpflege für gute hygienische Mundverhältnisse unserer Patienten.

Durch Beseitigung und Fernhaltung dieser lokalen, auslösenden Ursachen können wir auch bei Patienten mit angeborener Disposition für Paradentose den Ausbruch der Erkrankung auf Jahre hinausschieben. Je später der Ausbruch der Paradentose erfolgt, desto länger läßt sich mit unseren symptomatischen Behandlungsmaßnahmen das Gebiß als funktionierendes Kauorgan erhalten.

Digitized by Google

Das Problem der Karies und der Paradentosen als Kauproblem.*)

Von Dr. **S. E. Gelman,** Zahnarzt und Arzt (Moskau).

An das Studium einer beliebigen Erscheinung im lebenden Organismus herangehend, müssen wir bereit sein, dreierlei Möglichkeiten zu begegnen: 1. Physiologie, 2. Patho-physiologie und 3. Nekrose.

Daß die Zahnkaries keine physiologische Erscheinung darstellt, ist jedermann klar. Es bleibt nur übrig, eine genaue Antwort auf die folgende Frage zu geben: Was stellt die Karies dar, ist sie eine patho-physiologische Erscheinung oder ein chemisch-physikalischer Zerfallsprozeß der toten Zahnsubstanz unter Einwirkung schädigender Einflüsse der Umgebung?

Unter Pathophysiologie verstehen wir ebendieselbe Physiologie, nur in quantitativer, qualitativer oder zeitlicher Veränderung; sie stellt diejenige unnormale Funkton dar, bei der das einzelne Organ oder der Gesamtorganismus krank erscheinen. Die physiologisch funktionierenden Speicheldrüsen sezernieren normalerweise ein bestimmtes Quantum Speichel von bestimmter Zusammensetzung mit nur unbedeutenden Schwankungen. Bei Erkrankung des Speichelapparates kann intensive Hyper- oder Hyposekretion eintreten, es kann endlich die Zusammensetzung des Speichels sich intensiv ändern, jedoch tritt bei keiner Erkrankung der Speicheldrüsen der Umstand ein, daß die betr. Drüsen anstatt des Speichels Schweiß oder Milch sezernieren würden. Dasselbe trifft auch hinsichtlich der Schweißdrüsen und der Milchdrüsen zu, die bei einer jeglichen Erkrankung nur Schweiß oder Milch sezernieren werden. Dergleichen Beispiele aus der speziellen Pathologie lassen sich vielerlei anführen. Bei pathophysiologischen „krankhaften" Zuständen geschieht nichts, was nicht auch in der Norm sich vollziehen würde, die geweblichen Elemente des erkrankten Organs spielen eine aktive Rolle. Das erkrankte Organ „gesundet" oft, d. h. seine Funktion wird wiederhergestellt.

Wenn aber die Störung der Physiologie schon so weit fortgeschritten ist, daß jegliche vitalen Prozesse unmöglich geworden sind, so stirbt ein Teil des Organs, ein ganzes Organ und, endlich, der ganze Organismus ab. Sobald nun das Gewebe abgestorben ist, spielt es in allen nachfolgenden Prozessen schon keine aktive, sondern eine passive Rolle, es wird aus dem Subjekt zum Objekt der Einwirkung von Außenfaktoren.

Daraus folgt das Grundgesetz der pathologischen Physiologie: Nur das lebende, funktionierende Gewebe kann erkranken, das abgestorbene jedoch kann nur der Zersetzung, dem Zerfall anheimfallen.

Beim Studium der Zahnkaries konnten wir uns alle überzeugen, daß die normale Physiologie der Zähne uns noch keine solche Erscheinung bisher aufgedeckt hat, die als physiologischer Prototyp der pathologischen Karies gelten könnte. Aus den täglichen klinischen Beobachtungen jedoch ist uns allen bekannt, daß von der Karies sowohl Zähne mit lebender Pulpa als auch solche ohne Pulpa und sogar künstliche Zähne aus Knochen (Beobachtungen älterer Autoren) in gleicher Weise befallen werden. Es läßt sich endlich die Karies künstlich in vitro hervorrufen (Versuche von Miller).

Alle obenangeführten Erwägungen brachten uns zur tiefen Ueberzeugung, daß der kariöse Prozeß nicht eine pathologisch-physiologische Erscheinung bildet, sondern einen chemisch-physikalischen Zerfallsprozeß, als das Endresultat einer gewissen tatsächlichen Erkrankung, d. h. einer lädierten physiologischen Funktion des Zahnes darstellt.

Als einen der Zahnkaries analogen Prozeß kann man die Gangraena spontanea (Gangrän der unteren Extremitäten ohne scheinbare primäre Erkrankung) anführen. Das klinische Bild dieser Erkrankung läßt sich kurzgefaßt folgendermaßen darstellen: Beim Kranken setzen Schmerzen ein, erst an einer Zehe, dann greifen sie allmählich auf die anderen Zehen über, es treten Ulzerationen auf, die Zehen verfärben sich schwarz, sterben ab und beginnen zu faulen; dieser Prozeß kann die ganze Extremität ergreifen, falls dieselbe nicht zur Zeit amputiert worden war oder der Kranke einer Allgemeinsepsis noch nicht erlegen ist. Die unmittelbare Ursache dieser schrecklichen Erkrankung besteht in einer anfangs abgeschwächten, nachher völlig unterbrochenen Blutzufuhr zu den Zehen bei allmählichem Uebergreifen dieses Prozesses auf die höher gelegenen Teile der Extremität.

Die medizinische Wissenschaft gibt sich mit der Frage über die tieferen, verdeckten Entstehungsursachen der Spontangangrän ab, es werden verschiedene Theorien aufgestellt, an und für sich jedoch ist der Gangränvorgang allen klar und verständlich; es handelt sich hierbei um einen durch Bakterien bedingten chemisch-physikalischen Zerfallprozeß der toten organischen Substanz, um eine Fäulnis des abgestorbenen Extremitätenteils.

Die Zahnkaries ist sozusagen eine Gangraena spontanea der Zähne; sie tritt auf als das Endresultat einer bestimmten Störung der physiologischen Prozesse im Zahn, d. h. sie ist bloß die Folge einer Erkrankung, an und für sich jedoch stellt sie nur einen chemisch-physikalischen Zerfall der harten Substanz des Zahnes unter Einwirkung von Außenfaktoren dar. Die Karies im lebenden Zahn ist ein allmählicher Zerfall der absterbenden Teile der harten Zahnsubstanz (des Schmelzes und des Dentins), wobei der Unterschied zwischen der Karies im lebenden und im pulpalosen Zahn nur ein quantitativer ist; im pulpalosen Zahn verläuft der kariöse Prozeß meistens unbehinderter als im Zahn mit der lebenden Pulpa, wo er des öfteren gehemmt wird, manchmal sogar sistiert mit scheinbar nachfolgender Vernarbung.

Wo ist nun im Zahn der pathologisch-physiologische Prozeß, die Störung der normalen Funktion, infolge deren die Karies einsetzt, zu suchen?

Um diese Frage zu beantworten, muß man über die Physiologie des Zahnes insgesamt und seiner Einzelteile — des harten Gewebes und der Pulpa — im Klaren sein.

Die Zähne dienen bei den Tieren sowohl als Angriffs- und Abwehrorgan, als auch als Kauapparat. Diese Funktionen fallen den einzelnen Zahngruppen zu. Die Schneidezähne und, insbesondere, die Stoßzähne dienen zum Angriff und zur Abwehr, die Mahlzähne dienen zum Kauen. Bei den Karnivoren sind vorwiegend die einwurzeligen Zähne entwickelt, bei den Herbivoren sind die Mahlzähne stärker ausgebildet. Bei den Omnivoren, jedoch wie auch beim Menschen, sind alle Gruppen gleich entwickelt.

Welches ist die physiologische Rolle der Zähne beim Menschen? Diese Frage ist unschwer zu beantworten: Die Zähne dienen zum Kauen.

Was läßt sich über die Physiologie des harten Zahngewebes sagen? Das harte Zahngewebe ist sehr ungünstigen Bedingungen ausgesetzt. Es besitzt minimale Lebensfähigkeit, ist in bedeutendem Maße den schädigenden Einflüssen der Umgebung ausgesetzt, hat jedoch den einen großen Vorzug: Es ist maximal mineralisiert gehärtet, im Laufe der Arbeit schleift es sich allmählich ab und wird gereinigt. Das harte Zahngewebe nimmt die ganze Belastung beim Kauen auf sich und gibt die funktionelle Reizung an die Pulpa und das Paradentium weiter.

Was läßt sich über die Physiologie der Pulpa aussagen? Hinsichtlich des wachsenden Zahnes ist die Rolle der Pulpa allen klar: Sie bildet das Dentin oder, richtiger, den ganzen Zahn. Welche Rolle kommt nun der Pulpa im schon ganz ausgebildeten Zahn zu? Einige Autoren nehmen an, daß die Pulpa die Ernährung des Dentins und sogar des Schmelzes besorgt, die anderen Autoren messen der Pulpa keinerlei wichtige Bedeutung bei. Unserer Ansicht nach haben jedoch weder die einen, noch die anderen Recht. Die physiologische Rolle der Pulpa besteht nicht in der Ernährung des Dentins und des Schmelzes, sondern in ununterbrochener Dentinbildung. Der ganze Gefäß- und Nervenapparat der Pulpa versorgt die Odontoblasten. Bei richtiger Funktion schleift sich der Zahn an der Oberfläche fortwährend ab. Diese intensive Tätigkeit der harten Gewebe wird als Reizwirkung auf die Pulpa übertragen, die damit zur normalen Funktion, zum allmählichen Ersatz, seitens der Pulpahöhle, des Dentins, das bei normalem Kauen ständig abhanden geht und zur, sozu-

*) Nach auf dem Plenum des III. allrussischen Kongresses der Odontologen in Leningrad, vom 6.—12. Juni 1928, gehaltenen Vorträgen.

Digitized by Google

sagen, Narbenbildung an den Enden der sich öffnenden Dentinröhrchen angeregt wird.

Dies ganze Physiologische läßt sich leicht an den Zähnen der zu den Herbivoren gehörenden Haustiere verfolgen. Das Abschleifen der Zähne und die Bildung des neuen Dentins durch die Pulpa verläuft bei ihnen mit einer bemerkenswerten Gesetzmäßigkeit. Dieselbe Gesetzmäßigkeit läßt sich auch an den Zähnen der Urmenschen beobachten. Sehr lehrreich ist in dieser Hinsicht die Arbeit von Lukomsky, der im anthropologischen Museum der 1. Moskauer Staatsuniversität etwa 1000 Schädel von Urbewohnern des alten Rußland (IX. bis XII. Jahrhundert unserer Aera) untersuchte. Ich bringe einen Auszug aus seiner Arbeit: „Der Abschleifung unterlagen die Schneidekanten und Kauflächen der meisten Zähne (die Sperrung ist von mir). Die Molaren wiesen nicht selten eine glattgeschliffene Fläche ohne Spuren von Höckern auf, an den Schneidezähnen fand sich an Stelle der Schneidekante eine breite, den Zähnen der Herbivoren ähnliche Fläche vor. In einigen Zähnen schimmerten durch die dünne Schicht des abgeschliffenen Dentins die Umrisse der Pulpahöhle hindurch. Die abgeschliffene Fläche war manchmal braun verfärbt, jedoch immer spiegelglatt. Nie habe ich an solchen Zähnen Karies angetroffen (Sperrung von mir). Bei der mikroskopischen Untersuchung solcher Zähne ließen sich Schienen von irregulärem Dentin und Verringerung der Pulpahöhle feststellen." Ferner schreibt er: „Im allgemeinen muß die Verbreitung der Karies bei der Urbevölkerung des alten Rußland im IX. bis XII. Jahrhundert als sehr gering angesehen werden. Und wenn wir, im Einverständnis mit Lenhossek, die atrophischen Alveolen und Wurzeln auch als der Karies zugehörig betrachten würden, so würde sich immerhin ein geringer Prozentsatz der Karies bei dem dolichozephalen Urstamm — im Mittel gleich drei Prozent — ergeben." (Lukomsky: Pathologische Zahnveränderungen bei den Urvölkern. Zeitschr. f. Odontol. und Stomatologie 1927, Nr. 3, Russisch). Zu solchen Resultaten kam auch Dr. Campbell, der 630 Schädel der eingeborenen Australier untersucht hatte (The Dental Magazine 43, Heft 7).

Wir haben nun ein Bild der normalen physiologischen Funktion des Zahnes in dem Sinne gegeben, wie wir sie auffassen. Der Zahn leistet intensive Arbeit, um die harte Nahrung zu zerkleinern, zu zerkauen, die Kauflächen schleifen sich ab, die Zahnkronen verkürzen sich, die Pulpa produziert neues Dentin, und es wird solchermaßen das ständige Gleichgewicht zwischen dem funktionierenden Zahn und seiner einzelnen Teile aufrecht erhalten.

Sobald wir nun über die Physiologie der Zähne im Klaren sind, ist es uns ein Leichtes, die Wege aufzudecken, welche die Pathologie geht, die eine schreckenerregende, von Generation zu Generation ansteigende Entwicklung der Karies ergibt.

Die Zähne der Kulturmenschen vollführen nicht die ihnen obliegende Funktion, sie arbeiten fast gar nicht. Diese Läsion der Funktion des Kauapparates begann von der Zeit an, da die Menschen das Feuer sich dienstbar machten und die Nahrung zu erweichen lernten. Von da an, mit Zunehmen des materiellen Wohlstands und der Kultur kommen die Menschen immer mehr und mehr infolge Unnötigkeit, vom Kauen ab; die Zähne der Menschen werden sehr wenig oder gar nicht abgenutzt, die Pulpa entbehrt des physiologischen Reizes, sie hört mit der Dentinproduktion auf und neigt sehr zu Entzündungsprozessen und zur Atrophie, das harte Gewebe des Zahnes aber, der Schmelz und das Dentin, die auch unter normalen Verhältnissen eine sehr geringe Lebenskraft besitzen, fallen leicht den schädigenden Einflüssen der Umgebung zum Opfer, da sie des Schutzes seitens der geschwächten, oftmals kranken Pulpa beraubt sind.

In den seltenen Fällen, wo der Mensch richtig und intensiv kaut, läßt sich bedeutende Widerstandsfähigkeit der Karies gegenüber feststellen. Leider trifft man solche Menschen immer weniger an.

Ueber einen sehr demonstrativen Fall will ich berichten.

Ein 45 jähriger Mann, dem Berufe nach — Arzt. Hereditär läßt sich Tuberkulose nachweisen. Lues und Alkoholismus nicht vorhanden.

Ein Mann von Mittelgröße, normalem Körperbau. Das Knochensystem ist normal ausgebildet. Innere Organe ohne Befund. Kiefer gut entwickelt. Alle 32 Zähne vorhanden. Der Zubiß ist richtig. Zahnbefund: 12 Vorderzähne (6 oben und 6 unten) völlig intakt. Die Schneidekanten sind etwas abgeschliffen. Die Kauflächen der Molaren rechts sind stark abgeschliffen, insbesondere bei den unteren Molaren. Die Molaren links sind fast gar nicht abgenutzt, da bei der betreffenden Person die linke Seite am Kauen bedeutend weniger Anteil nimmt, als die rechte Seite.

Zustand der Zähne hinsichtlich der Karies: Vor vielen Jahren Silberamalgamfüllung der $\frac{7\ 5}{7\ 5}|$, wobei nur bei r. o. 7 die Pulpa devitalisiert werden mußte.

Links ebenfalls Amalgamfüllung der $|\frac{5\ 6\ 7\ 8}{5\ 6\ 7\ 8}$ wobei schon vor langer Zeit (mehr als 20 Jahre zurück) l. o. 7 und allmählich auch $|\frac{6}{5\ 6}$ devitalisiert werden und nachher Kronen aufgesetzt werden mußten. Bei l. u. 6 besteht chronische granulierende Periodontitis.

Wir gehen auf diesen Fall näher ein, da er sich hinsichtlich der Aufklärung der Pathologie der Karies als äußerst lehrreich erweist.

Die Zahnkonstitution ist hier ziemlich gut, ich konnte sie drei Generationen hindurch verfolgen. Die Zähne sind fest und besitzen genügend Immunität der Karies gegenüber. Die Zähne sowohl auf der rechten, als auch auf der linken Seite sind selbstverständlich von gleicher Qualität, und die ersten Anzeichen der Karies (23 Jahre zurück) waren fast dieselben wie auf der rechten bei r. u. 6, so auch auf der linken Seite bei l. u. 6. Die Karies trat bei l. u. 6 einige Jahre früher, als bei r. u. 6 auf, der Unterschied war nur der, daß es bei l. u. 6 zur Pulpitis und granulierenden Periodontitis kam, der r. u. 6 jedoch schliff sich allmählich soweit ab, daß die Füllung verschwand und der Zahn gleichsam spontan ausheilte. Ferner schritt die Karies links weiter fort, wobei allmählich 8 Zähne ergriffen wurden, davon bestand in 4 Fällen Pulpitis, rechtsseitig jedoch waren nur 4 kariöse Zähne vorhanden, darunter nur eine Pulpitis, und die auch jüngster Herkunft.

Vom Standpunkte der exogenen Kariestheorie aus gesehen, läßt sich ein solcher Unterschied in der Entwicklung der Karies auf den beiden symmetrischen Hälften des Kauapparates bei einer und derselben Person nicht erklären. Die Konstitution ist die gleiche. Die Zahnpflege ist dieselbe.

Die endogene Theorie klärt in diesem Falle ebenfalls nichts auf: Die Ernährung der Zähne ist bei einer und derselben Person die gleiche, der Schmelz ist gleich lebend oder tot. Es bleibt nur übrig, nach einer anderen Erklärung zu suchen.

Vom Standpunkt der Physiologie des Zahnes, so wie wir sie auffassen, läßt sich der angeführte Fall leicht erklären: Unter den gleichen konstitutionellen, biologischen, kulturellen und sonstigen Bedingungen, die bei einem und demselben Menschen nur ebendieselben sein können, funktioniert die rechte Hälfte relativ normal, wovon das Abschleifen der Kauflächen zeugt, die Zahnpulpa produziert regelmäßig Dentin, und dabei besteht als unumgängliche Folge bedeutende Immunität sowohl der Karies, als auch den Komplikationen seitens der Pulpa und des Periodonts gegenüber.

Das Kauen vollzieht sich auf der linken Seite schwächer, die Zähne sind nicht abgenutzt, die Pulpa funktioniert schlecht, und als Folgeerscheinung tritt intensive Kariesentwicklung, Pulpitis und Periodontitis in Erscheinung.

Der Wert und das Lehrhafte des vorliegenden Falles liegt hauptsächlich darin, daß er uns die Möglichkeit eines Einblicks in die pathologische Physiologie der Zähne gestattet, welche hier als Endresultat Karies der einen Hälfte des Kauapparates ergibt; die andere Hälfte bleibt sozusagen als Kontrolle.

Der zweite uns zur Verfügung stehende Fall bestätigt ebenfalls meine Annahme über die Aetiologie der Karies.

Ein 57jähriger Bauer, von hohem Wuchs, gutem Körperbau. Vor 10 Jahren Flecktyphus. An den inneren Organen läßt sich nichts Pathologisches nachweisen.

Kauapparat: Der obere Processus alveolaris ist mitsamt den Zähnen und einem Teil des harten Gaumens rechtseitig durch einen Schuß vor 6 Monaten abgetragen, wobei die

Digitized by Google

Kugel in der Richtung vom Tragus des rechten Ohres hinein und zum linken Mundwinkel hinausging. Am Oberkiefer ist nur der eine Weisheitszahn links geblieben. Am Unterkiefer, der bei der Verwundung im Mittelteil gebrochen und danach falsch zusammengewachsen war, sind alle Zähne intakt und bedeutend abgeschliffen. Auch die Zähne des Oberkiefers waren alle abgeschliffen und kariesfrei.

Die Frage der Konstitution der Zähne läßt sich nicht umgehen, ich denke jedoch, daß der Konstitution nur eine gewisse Rolle in der Widerstandsfähigkeit der Karies gegenüber zukommt, daß jedoch nicht alles auf die Konstitution hinausläuft. Eine ungleich größere Rolle kommt der physiologischen Funktion des Zahnes als ganzen Organs zu. Wie ich schon oben ausführlich nachgewiesen habe, besteht die Physiologie des Zahnes in einer intensiven Kautätigkeit, die regelmäßig mit Selbstreinigung und Abschleifen des Zahnes, sowie nachfolgender Dentinbildung seitens der Odontoblasten und ihrer Ausläufer vergesellschaftet ist. Die Konstitution der Zähne ist wahrscheinlich ein Resultat der Physiologie und Pathophysiologie der Zähne.

Wir kommen zur Folgerung, daß die Zahnkaries nicht die Krankheit selber, sondern bloß das greifbare Resultat einer Funktionsstörung des Zahnes darstellt.

Wie vollzieht sich der Zerfall der harten Zahnsubstanz? Diese Frage muß an die Biochemiker gerichtet werden, sie müßten den Zerfallprozeß der eigenartigen halborganischen harten Materie des Schmelzes und des Dentins eingehend studieren.

Der Schmelz, welcher eine Mineralhaut mit Spuren von organischer Substanz darstellt, kann nur unter Einwirkung von Säuren der Zerstörung, der Auflösung anheimfallen. Das Dentin jedoch, zu dessen Bestandteil eine ziemlich bedeutende Menge organischer Substanz gehört, kann nur unter Einwirkung von zweierlei Faktoren zerstört werden: Von Säure, welche die Mineralsalze auflöst, sowie von Bakterien, welche die organische Grundlage des Dentins zerstören. Falls die ebenerwähnten Bedingungen vorhanden sind, zerfallen der Schmelz und, danach, das Dentin sowohl in vitro, als auch in vivo — in der Mundhöhle.

Falls diese Bedingungen fehlen, ist kein Zerfall des Schmelzes und des Dentins vorhanden, ist nicht das vorhanden, was fälschlicherweise Zahnkaries genannt wird, und der Zahn kann Jahrtausende lang intakt bleiben. Der akuteste kariöse Prozeß sistiert, sobald der Zahn aus der Mundhöhle entfernt ist und an der Luft aufbewahrt wird.

Völlig annehmbar ist die chemisch-parasitäre Theorie von Miller, oder die mehr zeitgemäße Infektionstheorie, nur mit der Verbesserung, daß diese Faktoren nicht das entscheidende Moment in der Pathogenese der Karies bilden, sondern daß sie bloß den für die Karies schon vorbereiteten Zahn zerstören.

Die Anhänger der sogenannten endogenen Entstehungstheorie der Zahnkaries, welche die Karies mit der Rachitis und der Osteomalazie identifizieren, erklären die Entstehung der Karies durch Stoffwechselstörungen im Dentin und im Schmelz. Der Schmelz jedoch ist die Achillesferse dieser Theorie. Nicht umsonst suchen sie mit allen Mitteln den Stoffwechsel im Schmelz, und folglich seine Lebensfähigkeit zu beweisen. Die Vitalisten stellen die Frage der Lebensfähigkeit des Schmelzes in der Lösung des Kariesproblems obenan.

A priori läßt sich annehmen, daß es im lebenden Organismus kein totes Gewebe gibt, die Lebensfähigkeit des Schmelzes ist jedoch so minimal, daß sie nicht als Abwehr gegen die Karies dienen kann. Außerdem scheint es uns, daß dem Schmelz eine zu große Rolle im Kariesproblem zugesprochen wird. Wenn die erste Hälfte des Theorems — bei intaktem Schmelz gibt es keine Karies — zutrifft, so kann nicht ebenso kategorisch die zweite Hälfte — bei fehlendem Schmelz entsteht unbedingt Karies — formuliert werden. Der Schmelz bildet, aller Wahrscheinlichkeit nach, eine Schutzvorrichtung für die Zähne während der Zahnung, sowie in der ersten Zeit danach, später jedoch mit fortschreitender Entwicklung der Kaufunktion des Zahnes und nachfolgendem ziemlich raschem Abschleifen des Schmelzes von den Schneidekanten und Kauflächen ist die Rolle desselben nur unbedeutend.

Aus der vergleichenden Anatomie ist bekannt, daß bei Fischen die Zähne bloß ganz an der Spitze mit Schmelz bedeckt sind, bei der Gruppe der Edentaten jedoch (Faultier, Narval u. a.) der Schmelz gänzlich fehlt. Bei den Säugetieren, insbesondere bei den Herbivoren und beim Menschen, der sich seines Kauapparates normal bedient, schleift sich der Schmelz sehr rasch ab, ohne daß jedoch infolge fehlenden Schmelzes Karies einsetzen würde.

Das Obenerwähnte kurz zusammenfassend, muß man sagen, daß die Grundursache der Karies in einer Störung der Kaufunktion im nicht einsetzenden Abnutzen des Schmelzes und Dentins und im Aufhören der dentinbildenden Fähigkeit der Odontoblasten liegt. Solche Zähne sind für die Karies schon empfänglich gemacht. Zum Auftreten der Karies selber, d. h. des Zerfalls der harten Zahnsubstanz, sind Feuchtigkeit, ein bestimmtes Quantum Säure und Mikroben notwendig. Die Größe aller dieser Faktoren muß bedeutende Schwankungen aufweisen, da die Beschaffenheit und Widerstandsfähigkeit des Schmelzes und des Dentins nicht in allen Zähnen gleich ist. Schwacher Schmelz und ebensolches Dentin zerfallen schneller als solche von größerer Widerstandsfähigkeit. Es werden öfters Menschen angetroffen, deren Zähne allem Anschein nach sehr wenig Arbeit leisten und die nichtsdestoweniger in sehr bedeutendem Maße von der Karies ergriffen werden. Solche Menschen fallen einem nicht minder unangenehmem Uebel anheim — dem frühzeitigen Lockern und Ausfallen der Zähne.

(Schluß folgt.)

Grundumsatz und spezifisch-dynamische Wirkung.

Von Dr. med. **Felix Boenheim** (Berlin).

Auf Wunsch des Herausgebers der „Zahnärztlichen Rundschau" möchte ich über die Begriffe „Grundumsatz" und „spezifisch-dynamische Wirkung" kurz referieren.

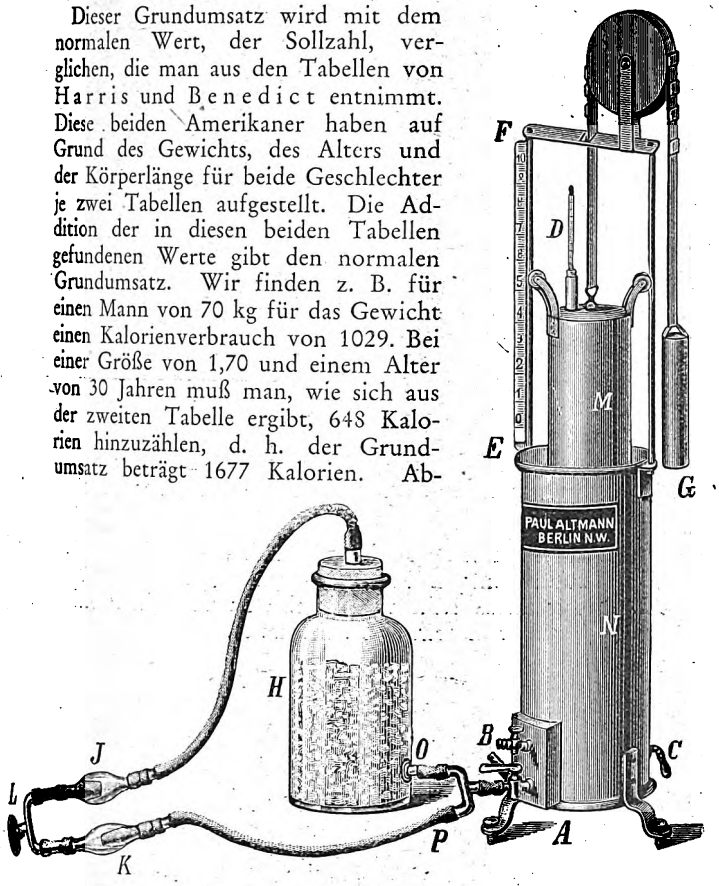
Wir verstehen unter Grundumsatz den Verbrauch des Körpers an Sauerstoff, in Kalorien ausgedrückt, bei absoluter Muskelruhe, umgerechnet für 24 Stunden. Es ist der kleinste Wert, der unter normalen Umständen nicht weiter herabgedrückt werden kann. Vor der Prüfung muß der Patient mindestens eine Nacht absolut ruhig verbracht haben, und er darf in den letzten 12 bis 14 Stunden keine Nahrung zu sich genommen haben. Wir messen den Grundumsatz, indem man den Patienten aus einem Gasometer Sauerstoff einatmen läßt und die Ausatmungsluft durch Natronkalk leitet, so daß die Kohlensäure zurückgehalten wird und nur der in der Ausatmungsluft enthaltene Stickstoff in die Sauerstoffbombe zurückfließt. Nach einiger Zeit hat also der Sauerstoffgehalt im Gasometer abgenommen. Liegt der Patient absolut ruhig bei entspannten Muskeln, so gibt uns der Verbrauch an Sauerstoff, auf 24 Stunden berechnet, den Sauerstoffverbrauch für 24 Stunden an. Wägung des Natronkalks vor und nach dem Verbrauch zeigt, wieviel Kohlensäure gebildet worden ist. Das Verhalten von gebildeter Kohlensäure und eingeatmetem Sauerstoff nennen wir den respiratorischen Koeffizienten. Der Verbrauch von 1 ccm Sauerstoff entspricht bei einem bestimmten respiratorischen Koeffizienten einer bestimmten Kalorienmenge, nämlich bei einem respiratorischen Koeffizienten von 0,65 einem solchen von 4, 618 Kalorien, während ein respiratorischer Koeffizient von 1 einem Kalorienverbrauch von 5,047 entspricht. Die Werte sind auch für die dazwischenliegenden Zahlen von Zuntz berechnet worden. Für die Praxis genügt es, den Sauerstoff allein zu berechnen, weil man den respiratorischen Koeffizienten im Durchschnitt zu 0,8 bis 0,9 annehmen kann, wenn man den Patienten die beiden letzten Tage vor dem Versuch hauptsächlich Kohlehydrate zu sich nehmen läßt. Wir rechnen dann mit einem Wert von 4,86 Kalorien pro ccm Verbrauch Sauerstoff. Der Fehler, der dadurch maximal entsteht, beträgt etwa 3 Prozent.

Der einfachste Apparat, der für die Praxis genügt, ist der von Herxheimer angegebene. Er besteht aus einem

Digitized by Google

Gasometer, der durch ein Gewicht ausbalanziert ist, so daß er in jeder Lage im Gleichgewicht ist. Dieser Gasometer befindet sich in einem größeren Gefäß, das mit Wasser gefüllt ist. Aus dem Gasometer führt ein Schlauch in T-Form, wie die Abbildung zeigt, zu dem Mund des Patienten, und in jeder Gabel ist ein entgegengerichtetes Ventil nach Krogh eingeschaltet, so daß sich das Ventil nur nach der einen oder der anderen Richtung bewegen kann. Die Ausatmungsluft geht durch einen Behälter, der mit Natronkalk gefüllt ist. Der Mund des Patienten wird durch eine Gummiplatte verschlossen, die Nase durch eine Klemme. Die Werte sind erst brauchbar, wenn sie während einiger Minuten gleichmäßig sind. Dauer des Versuches 10 bis 12 Minuten. Der erhaltene Wert, auf 24 Stunden berechnet und auf 0 Grad und 760 mm reduziert, ergibt den Grundumsatz.

Dieser Grundumsatz wird mit dem normalen Wert, der Sollzahl, verglichen, die man aus den Tabellen von Harris und Benedict entnimmt. Diese beiden Amerikaner haben auf Grund des Gewichts, des Alters und der Körperlänge für beide Geschlechter je zwei Tabellen aufgestellt. Die Addition der in diesen beiden Tabellen gefundenen Werte gibt den normalen Grundumsatz. Wir finden z. B. für einen Mann von 70 kg für das Gewicht einen Kalorienverbrauch von 1029. Bei einer Größe von 1,70 und einem Alter von 30 Jahren muß man, wie sich aus der zweiten Tabelle ergibt, 648 Kalorien hinzuzählen, d. h. der Grundumsatz beträgt 1677 Kalorien. Abweichungen von über + 10 Prozent, also in unserem Beispiel von + 170 bis — 170 Kalorien, sind krankhaft.



Nachdem man den Grundumsatz festgestellt hat, bekommt der Patient ein eiweißreiches Essen, und nach 1½ bis 2 Stunden wird der Sauerstoffverbrauch von neuem gemessen. Wir erreichen dadurch, daß wir die spezifisch-dynamische Wirkung kennen lernen. Die spezifisch-dynamische Wirkung der einzelnen Nahrungsstoffe (Eiweiß, Fette, Kohlehydrate) ist verschieden. Den größten Einfluß übt das Eiweiß aus. Worauf die spezifisch-dynamische Wirkung im einzelnen beruht, wissen wir nicht. Sie wird nicht allein durch die Arbeit des Magens, des Darms und der großen Verdauungsdrüsen erklärt. Vielleicht handelt es sich um eine allgemeine Protoplasmareizung, wobei nach den Untersuchungen von Lusk und Grafe den Aminosäuren eine besondere Bedeutung zukommt. Verabfolgt man etwa ein Essen von 125 g Schinken, einem Butterbrötchen und einem Glas Milch, so beträgt die Steigerung nach etwa 1½ Stunden 20 bis 40 Prozent gegenüber dem Grundumsatz.

Die Stoffwechselprüfung, wie sie im vorstehenden geschildert worden ist, gibt uns den besten Einblick in die Tätigkeit der Blutdrüsen. Hyperfunktion der Schilddrüse bedeutet Steigerung des Grundumsatzes, Hypofunktion bedeutet Herabsetzung. Bei Störungen im Sinne einer Hypofunktion des Vorderlappens der Hypophyse kommt es zu einer Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Wirkung. Unterfunktion der Ovarien macht eine Herabsetzung des Grundumsatzes.

Mit Hilfe dieser Methode können wir auch viele sonst unklare Formen von Neurosen, Asthenien usw. klären. Unerläßlich ist auch die Prüfung des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Wirkung in allen Fällen von Adipositas. Auch der therapeutische Effekt ist bei vielen Krankheiten dauernd zu kontrollieren, so z. B. der Erfolg von Jod bei Basedow. Jod-Noxen zeigen sich oft zuerst in einem Anstieg des Grundumsatzes.

Für den Zahnarzt ist wichtig, daß bei Paradentose in 80 Prozent der Fälle eine Störung im endokrinen System vorliegt. Diese Erkenntnis ist für Aetiologie und Therapie von größter Wichtigkeit. In jedem Fall von Paradentose sollte der Zahnarzt eine Bestimmung des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Wirkung vornehmen lassen.

Eine Methode der gestützten Prothese.

Von Dr. med. **Josef Radó** (Hódmezövásárhely, Ungarn).

Die partiellen Plattenprothesen bedeuten in der Zahnersatzkunde allgemein und auch individuell ein Problem, das den praktizierenden Zahnarzt oft vor eine schwere Aufgabe stellt, dessen Lösung nicht so sehr von der Schwierigkeit der technischen Ausarbeitung, als vielmehr von der sorgsamen ärztlichen Beurteilung abhängt. In der Praxis wird die Plattenprothese erst dann verwendet, wenn die Bedingungen des Zahnersatzes durch Brücken nicht vorhanden sind oder wenn die soziale Lage des Kranken uns dazu zwingt.

In den Konstruktionsmethoden der Plattenprothesen muß eine Entwicklung nachfolgen, damit man die schädlichen Faktoren mittels entsprechender Abänderungen eliminiere. Da die Brücken die vollkommenste Zahnersatzmethode bilden, muß es das Ziel der Prothetik sein, den Plattenersatz in einer Richtung und mit entsprechenden Mitteln so auszubauen, daß er die vorteilhaften Eigenschaften der Brücken ohne deren Nachteile besitzt oder sich zumindest ihnen nähert.

Wenn die Vor- und Nachteile der Brücken und Plattenprothesen in Betracht gezogen werden, fallen die Anforderungen bei der Weiterentwicklung der Plattenprothesen leicht ins Auge.

Damit die Plattenprothese ihrem Zwecke durchaus entspreche, ist wünschenswert, daß

1. sie gestützt ist,
2. die Platte möglichst nicht mehr Platz einnimmt, als die früheren Zähne. Eben deshalb
3. muß die Befestigung noch größer sein,
4. die zur Befestigung dienenden natürlichen Zähne dürfen nicht überlastet werden.
5. Dieselben Zähne dürfen nur nach strengster ärztlicher Indikation devitalisiert werden.

In dieser Richtung war der bedeutungsvollste Schritt die Konstruktion der gestützten Prothese. Rumpel legt in seinen ausgezeichneten gründlichen theoretischen und praktischen Arbeiten das Hauptgewicht bei den gestützten Prothesen darauf, daß der Kaudruck auch auf die vorhandenen natürlichen Zähne übertragen und dementsprechend der Processus alveolaris entlastet werde. Gleichfalls wichtig ist die Entlastung der Pfeilerzähne. Für eine Aufgabe zweiten Ranges hält er die Erhöhung der Befestigung und die Verkleinerung der Platte. In dieser Beziehung steht er Schröder und Wustrow gegenüber auf einem konservativen Standpunkt.

Die Richtung der Entwicklung führt zu der Befreiung des Gaumens von der Prothese und zur Erhöhung der Befestigung, wie dies höhere ärztliche Gesichtspunkte erfordern. Die Platte soll verkleinert werden, weil sie eine unnatürliche Lage einnimmt, die Befestigung soll erhöht werden, damit die der Platte zugedachte Rolle auf die noch bestehenden natürlichen Zähne übertragen werde, nachdem die Kaufähigkeit schon durch die Stützung verbessert worden ist.

Auf diesem Wege wird dem Fortschritt damit gedient, daß ohne Rücksicht auf die technische Ausführung jede

Digitized by Google

Platte möglichst mit Klammern versorgt wird. Dies sichert am meisten die Befestigung der gestützten Prothese.

Meyer empfiehlt die Klammer aus verschiedenen Gründen, unter anderen wegen der Befestigung.

Die Klammern müssen jedoch so gemacht werden, daß sie gleichzeitig zur Stützung und Befestigung dienen.

Die eine Art der Stützung mittels Klammer ist die Deckelklammer nach Rumpel, die sowohl zur Befestigung wie zur Stützung gute Dienste leistet. Das schädliche Kippmoment wird so ausgeschaltet, daß die eine Komponente des einarmigen Hebels, die Krone des Zahnes, entfernt wird. Damit ist die eine Indikation dieser Stützmethode gegeben, nämlich wenn die Pulpa des Pfeilerzahnes nicht mehr zu erhalten ist, oder der Kronenteil soweit zerstört ist, daß eine andere Stützmethode gar nicht mehr in Frage kommt. Kontraindiziert dagegen ist sie in den Fällen, wo Pulpa und Paradentium gesund sind und kosmetisch keine Rücksicht zu nehmen ist.

Die andere gut festigende Stützung mittels Klammer ist die von Rumpel angegebene Inlayklammer, wo bei der Bandklammer ein Zapfen sich in eine Aussparung der Kaufläche der Krone hineinlegt. In diesem Falle aber liegt der Zapfen von dem Hypomochlion am weitesten entfernt. Die Richtung der vertikalen Kräfte weicht von der Längsachse der Wurzel, beziehungsweise des Zahnes ab; deshalb können die Kippmomente eher sich auswirken. Wenn dem Zapfen infolge technischer Fehler eine gewisse Labilität innewohnt, wirken sich die Zwangsbewegungen ähnlich aus, die durch die von Rumpel empfohlene tangentiale Versteifung zu umgehen sind.

Die Konstruktionen, die darauf abzielen, die Senkung der Klammern zu verhindern, sind allerwärts bekannt. So die verschiedenen Ansätze und Drähte, die man auf den überkronten Klammerzähnen unterhalb der Klammern anbringt und durch die man die Senkung und Einlagerung in das Zahnfleisch derselben verhindert. Diese Konstruktionen sind aber keine zielbewußten Stützungen, weil dabei mit den schädlichen Kipp- und Drehmomenten nicht gerechnet wird.

Diese Nachteile schaltet die von mir empfohlene Methode aus, die ich hier nachfolgend mitteile.

Zu den auf den Pfeilerzähnen gemachten Kronen werden vorne und hinten symmetrisch, außerdem unten und in der Mitte unmittelbar aus dem Rande der Gingiva kommend, zwei Ansätze angelötet. Auf den Ansatz lehnt sich vorne und hinten die gegossene und exakt passende Klammer (Abbildung 1).

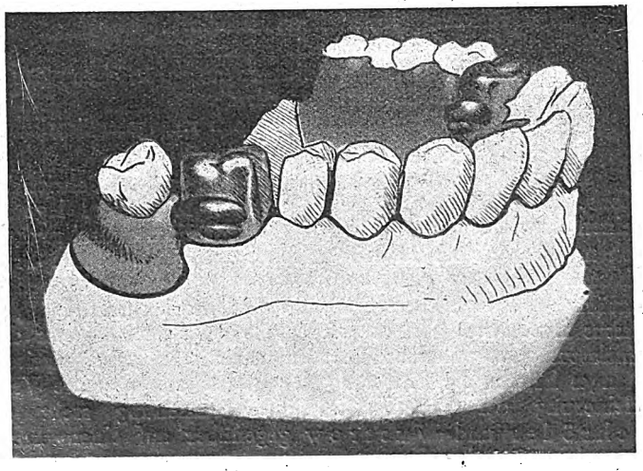


Abbildung 1.

Die Form des Ansatzes, von vorne gesehen, ist oval. Oben ist er breit und dick, nach unten wird er schmäler und dünner. Der Uebergang zur Krone ist glatt.

Von oben gesehen ohrförmig (Abbildung 2). Der obere äußere Rand läuft schräg nach innen zur Kronenwand und bildet einen Sattel, um den passenden unteren Rand der Klammer einzufassen, zu stützen und vor dem Herausspringen zu hüten.

Die Höhe des Ansatzes ist ein viertel Teil der Krone. Die Klammerbreite ist so groß, daß sie infolge der guten Befestigung den größten horizontalen Durchmesser nicht überschreitet.

Die Breite des Ansatzes ist etwa ein Drittel der Kronenbreite.

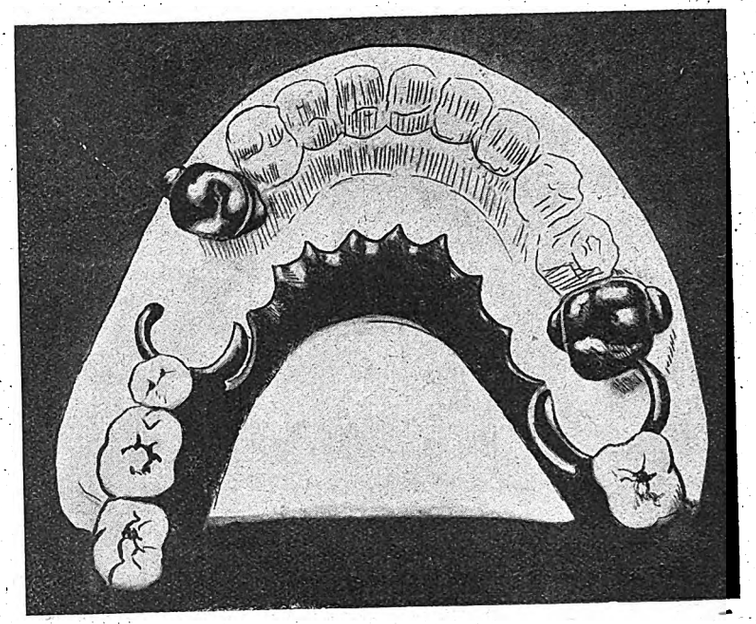


Abbildung 2.

Vorteile des Ansatzes: Stützung und Befestigung. Die Stützung entspricht den von Rumpel gestellten Anforderungen.

1. Er hat eine gelenkige Verbindung mit der Prothese und praktisch genügende freie Bewegung um zwei aufeinander senkrecht stehende Achsen. Die eine ist die sagittale Achse, da die Klammer in dem Sattel sich zu schaukeln vermag. Die

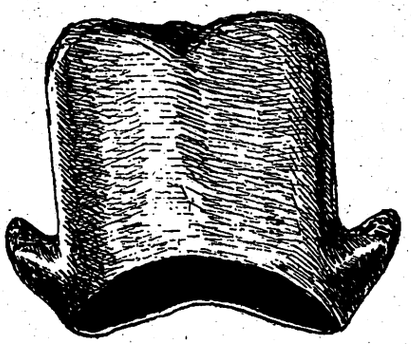


Abbildung 3.
Der Ansatz seitlich gesehen.

andere ist die vertikale Achse, um welche die Klammer in der horizontalen Richtung rutschen kann. Deshalb muß man bei der technischen Ausarbeitung bedacht sein, daß das Wachsmodell diese Bewegungen auch auszuführen imstande ist.

2. Die Stützung ist in der Nähe des Hypomochlions, es wirken hauptsächlich die vertikalen Kräfte; infolgedessen sind die schädlichen Kipp- und Drehmomente möglichst ausgeschaltet.

3. Einer der größten Vorteile ist die Befestigung durch diese Klammer, weil dieselbe unter dem größten Durchschnitt der Krone angelegt werden kann, ohne daß wir befürchten müssen, daß sie heruntersinkt.

4. Der Klammerzahn muß nicht devitalisiert werden.

5. Die Befestigung gestattet eine Verkleinerung der Platte.

Da die mit dem Ansatz und der Klammer bisher erworbenen Erfahrungen zufriedenstellend sind, möchte ich die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese Methode lenken.

Digitized by Google

Die Massage in der Zahnheilkunde.

Von Sanitätsrat Dr. **Emil Latzer** (Brünn, Tschechoslowakei).

Im Anschluß an den Artikel „Die Entwicklung der Massage in der Zahnheilkunde" von Dr. Alfred Gebert (Berlin), Jahrgang 1928, Zahnärztliche Rundschau Nr. 50, möchte ich einen Massageapparat empfehlen, welchen die Kollegen schon besitzen.

Es ist dies der automatische Goldhammer. Befestigt man an dem Ansatzstück des automatischen Goldhammers eine kleine Kugel aus Gummi, ungefähr ½ cm im Durchmesser, welche der Reinlichkeit halber bei jedesmaligem Gebrauch überzogen wird, so besitzt man einen Vibrationsmassageapparat, welcher überaus handlich ist, durch Wechsel der Ansätze überall verwendet werden kann, in seiner Druckwirkung durch Einstellung der Feder dosierbar ist und sich durch Elastizität auszeichnet. Auf Grund jahrelanger Erfahrung kann ich einen diesbezüglichen Versuch empfehlen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Einiges über Normung der Zahngolde.

Von Dr. S. **Lehmann** (Frankfurt a. M.).

„Heraus aus dem Chaos" betitelt sich die Anregung eines Praktikers in Nr. 40 der Z. M., der nicht mit Unrecht bemängelt, daß eine Un- und Ueberzahl verschiedenster Goldlegierungen und Spezialsorten im Handel sind. Bis zu 140 verschiedene Dentalgolde weisen manche Kataloge der Scheideanstalten auf.

Es bedarf keiner besonderen Begründung, daß dies allerlei Nachteile für den verarbeitenden Fachmann mit sich bringt.

Diese Angelegenheit beschäftigte mich gedanklich, als ich bald darauf in Nr. 43 der Z. R. einen Artikel des Metallurgen Dr. Sembdner las, welcher sich mehr vom metallurgischen Standpunkte zur gleichen Frage äußerte und konform mit dem anderen Artikelschreiber, einem Praktiker, einer Normung der Zahngolde das Wort redete.

Ausgehend von der Dentalgold-Lage in Amerika zeigt er die seiner Meinung nach bei uns noch bestehende Lücke.

In der Tat gibt es amerikanische Speziallegierungen, die bei uns im Handel sind, wenn auch im allgemeinen noch unbekannt bzw. wenig benutzt. In der Hauptsache sind es die in kleinen Packungen erhältlichen Klammergolde, denen eine besondere Endhärte nachgerühmt wird. Objektiv betrachtet besteht ja bei uns gerade hierin bei dem Stande der modernen Prothetik eine gewisse Unübersichtlichkeit.

Die Ueberfülle der Legierungen macht das Herausfinden für den Einzelfall nicht gerade leicht.

Es wäre also entschieden als großer Fortschritt zu begrüßen, wenn es gelänge, Legierungen von solcher Art zu schaffen, daß alle Teile einer Goldarbeit in dem gleichen Karat hergestellt werden könnten.

Die Literatur (Fenchel, Wüst, Schoenbeck, Gürtler, Martens-Heyn u. a.) zeigt uns, daß man die Anforderungen, die man nach dem modernen Stande der Metallographie an die Lote zu stellen hat, richtig kennt und ebenso die Notwendigkeit, nicht unter etwa 800 000 Karat herunterzugehen, erkannt hat. Homogenität des Goldes, auch in Bezug auf Farbbeständigkeit ist der Ruf der Neuzeit. Wir müssen bei Goldarbeiten verschiedener Karate im Munde (Mundflüssigkeit als Elektrolyt) mit der Möglichkeit elektrolytischer Effekte infolge von Spannungsdifferenzen rechnen.

Durch zufällige Beziehungen hatte ich Gelegenheit, die vom Verfasser propagierten Summax-Legierungen der Edelmetallscheideanstalt Clemens Koch Söhne, Köln-Ehrenfeld, kennen zu lernen und zu erproben.

Es liegt mir fern, für diese Firma die Werbetrommel zu rühren, zumal ich Legierungen anderer Scheideanstalten seit langem kenne und schätze. Hier kommt es mir nur auf den Gedanken der Normung und die praktische Ausführung der Idee an.

In einheitlicher Farbe (Feingold) und 3 Karaten (23, 21 und 19) werden uns 12 Legierungen (mit kleinen und unwesentlichen Variationen) geboten, die allen Ansprüchen der gesamten Technik genügen können. Kronengolde, Brückengußgolde, Platingolde, Klammergolde, Inlaygolde und Goldlote sind die Einzelgruppen, die der Praktiker regelmäßig benötigt.

Für Kronen genügen zwei Sorten, eine schmiegsam für Ringe, eine etwas härter für gegossene oder gestanzte Deckel (letztere mache ich so gut wie gar nicht mehr).

Aehnliche Unterschiede liegen bei Gußgold für Brückenglieder vor.

Bei Klammergolden ist bisher bei uns unterschiedliche Anforderung, was auch aus der langen Reihe derartiger Legierungen in den Katalogen ersichtlich ist. Ich glaube aber, daß so gut wie in Amerika auch bei uns eine Einigung zu erreichen ist.

Bei den Inlaygolden (ich persönlich verwandte besonders für Halskavitäten reines Feingold) wird neben dem hochkarätigen Weichgold eine zweite Sorte etwas größerer Härte und Unnachgiebigkeit (für Ecken und große Füllungen mit starker Kaudruckberührung) am Platze sein.

Schließlich noch die Goldlote, die mit 2—3 Sorten, richtig verarbeitet, ausreichend sind.

Also Beschränkung in den Sorten und Karaten und damit wesentliche Vereinfachung, Uebersichtlichkeit und Zeitersparnis für den Praktiker.

Meine bisherigen Versuche mit den Summax-Legierungen sind durchaus befriedigend. Ich erwähne die Kronen-, Klammer- und Inlaygolde sowie die zugehörigen Lote. Die Legierung Nr. 6, sowohl für Guß als hydraulische Prägung von Gaumenplatten bestimmt, wird als besonders materialersparend und daher nicht nur preiswert, sondern auch für den Patienten beim Tragen als sehr angenehm hervorgehoben. Es wird ferner betont: Summax-Gold ist vorwiegend feinnervige Handarbeit und kein gewaltsames Maschinenprodukt.

Der Praktiker wird diese hervorstechenden Eigenschaften zu erproben wissen. Das Gesetz der Trägheit wird anfangs auch bei dieser Normung zutage treten, die Gewohnheit der Masse wird zunächst einigen Widerstand bieten.

Wenn aber unsere deutschen Wissenschaftler und Zahnärzte, Hersteller und Lieferanten zusammenwirken, wird auch dieses Problem unschwer zu lösen sein — allen Beteiligten sicher zum Vorteil!

Nachschrift.

Nach Drucklegung kommt mir ein Artikel über obiges Thema in der Z. R. Nr. 47 zu Gesicht aus der Feder von Dr. L. Nowack. Meine obigen Ausführungen werden hierdurch nicht im mindesten berührt — es sei denn hinsichtlich des „Monopols" einer einzelnen Unternehmung. Selbstverständlich, wie oben auch bereits gesagt und als Schlußgedanken nachdrücklich gesetzt, soll ein Zusammenwirken aller die Lösung des Problems bestmöglich herbeiführen. Tatsächlich ist mir nun die Summax-Legierung als erste dieser Art zu Gesicht gekommen neben der Janus-Legierung von Dr. Wieland, die aber meines Erachtens auch noch etwas weitläufig ist. Ein edler Wettbewerb der Hersteller ist nur zu begrüßen. Ich glaube auch sagen zu dürfen, daß die Hersteller der Summax-Legierungen sich an dieser gemeinsamen Normungsarbeit beteiligen werden und vielleicht durch ihre Vorarbeit zugleich mit der einen oder anderen Firma einiges brauchbare Material schon mitbringen.

Chirurgische oder medikamentöse Behandlung der Paradentose?

Von Dr. **Beyer-Hilgendorff** (Berlin).

Die Anerkennung der Behandlung von Zahnbetterkrankungen als Regelleistung seitens der Träger der Sozialversicherung beweist erneut die Wichtigkeit dieses Zweiges zahnärztlicher Tätigkeit für die Volksgesundheit. Strittig ist aber immer noch die Art der Behandlungsweise dieses unter

Digitized by Google

„Paradentose" zusammengefaßten Symptomkomplexes, die sich in zwei Gruppen einteilen läßt: Die chirurgische und die medikamentöse.

Die Anhänger der chirurgischen Methode führen als ausschlaggebendes Argument an, daß sie die Symptome besser und radikaler zu beseitigen vermögen. Dieses zugegeben, bleibt aber immer noch die Frage offen, ob die Symptombeseitigung gleichbedeutend mit der Ursachenbeseitigung ist.

Die Praxis hat vielmehr gezeigt, daß sich trotz radikalster Entfernung aller Granulationen und alles erkrankten Gewebes doch wieder Rezidive leicht einstellen. Hinzu kommt ferner, daß ein chirurgischer Eingriff solchen Umfanges dem Patienten erhebliche Kosten und Beschwerden, dem Operateur einen viel größeren Aufwand an Zeit und Mühe verursacht, die, wie oben gesagt, unter Umständen noch nicht einmal zum gewünschten Ziel führen. Schließlich darf man nicht übersehen, daß sich über die Art und Ausführung der Operation die „Gelehrten noch nicht einig sind." Es handelt sich dabei um rein technische Fragen, nämlich wie weit das Zahnfleisch abgetragen werden soll, ob vor, oder erst nach der Operation fixiert werden soll usw. Die Schwierigkeit der Schienenherstellung sowie die Notwendigkeit eines eigenen Röntgenapparates sprechen auch nicht gerade für die chirurgische Behandlung, sofern sie durch medikamentöse Behandlung ersetzt werden kann.

Nicht ohne Grund schreibt Widman nach heftigem Eintreten für die radikal-chirurgische Methode: „Damit will ich nicht sagen, daß alle anderen Behandlungsmethoden der Alveolarpyorrhoe bedeutungslos und ohne Wert sind."

Die Mehrzahl der medikamentösen Mittel sind scharfe Säuren, durch die sich nur ein teilweises Wegbringen und eine teilweise Schrumpfung des Granulationsgewebes erzielen lassen, die also der Entstehung von Rezidiven Vorschub leisten. Mikroskopische Beobachtungen des Gingivalrandes zeigten nach dieser Behandlung fast stets ein von Epithelsträngen durchsetztes Gingivalgewebe, so daß der mit diesen Aetzmitteln erzielte therapeutische Effekt nur als unvollkommen bezeichnet werden kann.

Auf die völlige Beseitigung jeglicher Entzündung der Mundschleimhaut und der Zahnfleischränder muß nach den neuesten Forschungsergebnissen bei der Paradentose-Bekämpfung das Hauptgewicht gelegt werden. Eine direkte Folge der Entzündung ist der sich fern vom Entzündungsherd zeigende Knochenschwund, da nach Häupl und Lang die Entwicklung, die „Angriffslust" der Osteoklasten vom Gewebsdruck und damit indirekt vom Gefäßsystem abhängig sein soll. Hiernach ist also die Atrophie des Knochens stets nur die Fernwirkung einer oberflächlichen Entzündung, aber nicht die Ursache der Alveolarpyorrhoe. Der Knochenschwund tritt tatsächlich stets dort am schärfsten in Erscheinung, wo die entzündlichen Einflüsse vom Rande her zu Stasen in den Gefäßen der tieferen Bezirke geführt haben.

Hieraus folgt die eindeutige Forderung: Beseitigung der Gingivitis mit den Mitteln der Dermatologie muß das Ausschlaggebende sein.

Die Dermatologie verwendet schon seit langem Sulfur praecipitatum bei allen chronischen mit Gefäßerweiterung verbundenen Gewebsprozessen und den Teer, resp. seine Derivate zur Bekämpfung chronischer Bindegewebsentzündungen. In der Zahnheilkunde sind Verbindungen dieser beiden Pharmaka merkwürdigerweise bisher nicht anzutreffen gewesen. Angeregt durch den Hinweis von Landsberger in Nr. 41, 1927, in der Zahnärztlichen Rundschau, machte ich Versuche mit dem Präparat Dentiferm (Chemische Industrie Universum, Berlin C 25), in dem zum ersten Mal in der Zahnheilkunde ein Teerschwefelpräparat verwendet wird. Dentiferm ist dioxybenzosulfosaures Kalium mit intraradikalem Schwefel und Schwefelüberschuß; es ist also keine Säure, sondern ein Salz.

Eine Gesundheitsschädigung irgend welcher Art ist von Dentiferm keinesfalls zu erwarten, da seine Hauptbestandteile sogar in verschiedenen Nahrungsmitteln als Zusatzstoffe in entsprechender Dosis zu finden und gesetzlich erlaubt sind.

Es gelang mir durch die sachgemäße Anwendung des Dentiferm, jegliche Entzündung der Mundschleimhaut und der Zahnfleischränder vollständig zu beseitigen. Die Anführung einzelner Krankengeschichten würde an dieser Stelle zu weit führen. Aus dem Indikationsgebiet dieses Mittels möchte ich neben der gewöhnlichen Gingivitis jeglichen Ursprungs auch die spezifischen Stomatitisformen sowie die Ulzerationen an der Unterseite des Zahnfleischlappens über dem erschwert durchbrechenden Weisheitszahn, sowie schließlich nach dem oben Gesagten auch jede Form der Paradentose nennen. Zur Technik der Anwendung sei kurz folgendes gesagt, weil es für den Erfolg entscheidend ist: Um die biologische Wirksamkeit des Dentiferm in notwendigem Ausmaß zu erzielen, ist es nicht ausreichend, die erkrankten Zahnfleischpartien nur oberflächlich zu bepinseln; es ist vielmehr ein kräftiges Einmassieren erforderlich, das der Patient selbst zwei- bis dreimal am Tage zu Hause ausführen muß. Hierin ist zweifellos ein besonderer Vorteil zu erblicken, weil bei einem durch Verordnung dem Patienten selbst in die Hand zu gebenden Mittel die Behandlung eine intensivere ist, als wenn sie nur in naturgemäß größeren Zwischenräumen erfolgt.

Die von mir beobachteten Erfolge haben sich auch in mehreren größeren klinischen Betrieben bestätigt, so daß ich in dem Dentiferm ein Mittel erblicke, das zweifellos aus der Fülle der täglich neu auftauchenden Präparate als wirklich wertvoll hervorgehoben zu werden verdient.

Erfahrungen und Anregungen zu Studienreisen nach Amerika.

Von Dr. **Josef Kapp** (Brünn, Tschechoslowakei).

Studienreisen europäischer Zahnärzte nach Amerika waren schon vor dem Kriege keine Seltenheit und sind in den letzten Jahren häufig geworden. Gilt ja doch Amerika immer noch mit Recht als das Land der höchst entwickelten Zahntechnik, und sicherlich wird jeder Zahnarzt, der in Amerika auch nur kurze Zeit gearbeitet hat, befriedigt von dem Gesehenen und Erlernten zurückkehren; ganz zu schweigen von dem mächtigen Eindruck, den die amerikanische Welt im Europäer zurückläßt.

Die Reise, der Aufenthalt und das Studium sind für den Europäer kostspielig; es ist daher wohl begreiflich, daß der lernbeflissene Zahnarzt seine kostbare und teuere Zeit möglichst vorteilhaft ausnutzen will; doch da hat es manchmal seine Schwierigkeiten, die nur mit weiteren Opfern an Geld, Zeit und — Nerven überwunden werden müssen. Es werden wohl alle Aerzte daran denken, sich schon von der Heimat aus die Wege, so gut es geht, zu ebnen, um mit einer gedeihlichen Arbeit in Amerika zu beginnen, wenn sie sich in der neuen Welt erst ein wenig umgesehen haben. Aber niemand darf mit Sicherheit sagen, daß seine eingeholten Informationen auch ganz richtig sind, und bald kann es sich zeigen, daß die Wirklichkeit nicht so aussieht, wie man es sich daheim zurechtgelegt hat.

Als Studienorte kommen gewöhnlich die großen Städte des Ostens und mittleren Westens: New York, Philadelphia, Boston, Baltimore, Chicago, auch Minneapolis in Betracht. In manchen dieser Städte gibt es zwei, sogar drei zahnärztliche Schulen von gutem Rufe. Aber es geht darum, ob sie den Wunsch, den guten Willen und die Möglichkeit haben, Fortbildungskurse für Ausländer zu halten. Bis man sich in all diesen Colleges auskennt, dauert es immer einige Zeit, und es ist auch nicht sehr angenehm. Die einzelnen Staaten haben verschiedene Schulgesetze, aber auch die Anstalten eines Staates, ja einer Stadt gehen in der Praxis des Unterrichtsbetriebs verschieden vor, und es ist für den studierenden Ausländer gerade von Bedeutung, wie man sich ihm gegenüber verhält. Mit Dank sei es zur Ehre der amerikanischen Hochschulen gesagt, daß sowohl die Leitungen als auch die Professoren und ihre Assistenten sehr entgegenkommend und kollegial sind und sich bestreben, das Beste zu bieten; aber manchmal können administrative Bestimmungen das Studium der Ausländer unangenehm erschweren. Und bestimmt sollte jeder, der unter großen finanziellen Opfern und mit vielen Hoffnungen und Erwartungen den Ozean überquerte, vor dem peinlichen Gefühle verschont bleiben, eine Art Gnadenempfänger und gar zu sehr von dem guten Willen und der Gefälligkeit abhängig zu sein, wenn er sie auch, wie oben erwähnt, in reichlichem Maße vorfindet. Aber es ist doch

Digitized by Google

besser, sein gutes Recht zu haben, auf das man seine Ansprüche gründen und auf das man sich gegebenenfalls berufen kann.

Von Bedeutung ist auch die Wahl des Zeitpunktes; wenn dies nicht beachtet wird und man etwa seinen Sommerurlaub verlängernd eine Amerikareise macht, kann es passieren, daß man überall geschlossene Türen vorfindet, und die Enttäuschung ist groß.

Das Wichtigste aber ist das richtige Arrangement der Fortbildungskurse an den einzelnen Schulen. Gewöhnlich werden solche Fortbildungskurse (postgraduate courses) für Zahnärzte zu Ende eines Studienjahres im Juni, Juli oder August, an manchen Instituten auch zu Beginn im September oder Oktober gehalten; ausnahmsweise nur gibt es solche auch mitten im Schuljahre. Sie sind in erster Linie für amerikanische Zahnärzte gedacht, eignen sich aber nach Form und Inhalt auch für Europäer, soweit diese gut Englisch kennen; dies sei als sehr wichtige Forderung betont, wenn man mit den Vorträgen und Arbeiten Schritt halten will. Diese postgraduate courses dauern gewöhnlich vier Wochen und umfassen das ganze Gebiet unseres Faches, mit Ausnahme der Orthodontie. Europäische Zahnärzte werden sich wohl am häufigsten für die verschiedenen Gebiete der Prothetik interessieren; da kann man viel Gutes und Schönes sehen. Wie gesagt, ist hier eine richtige Einteilung ausschlaggebend für den Erfolg.

Eine hochwichtige Ergänzung solchen Studiums in Kursen wäre der Zutritt in die Privatordinationen und -laboratorien guter Praktiker. Das läßt sich bei der oft erwähnten Liebenswürdigkeit der amerikanischen Kollegen erreichen, besonders wenn man das Glück hatte, gute persönliche Empfehlungen zu erhalten. Meist sind die amerikanischen Zahnärzte so höflich und entgegenkommend, daß sie vollen Einblick in ihre Praxis gewähren, manche dürften auch geneigt sein, gegen entsprechendes Honorar ein Privatissimum zu halten.

Alles in allem aber dürfte es richtig sein, daß man letzten Endes auf glückliche Zufälle und auf Gefälligkeit angewiesen ist; und damit komme ich zu dem eigentlichen Zwecke dieses Aufsatzes. Ich möchte nämlich die Anregung geben, daß sich die zahnärztlichen Vereine europäischer Länder (z. B. Deutschland, Oesterreich, Tschechoslowakei) mit amerikanischen Organisationen und Instituten in Verbindung setzen, um in Amerika Fortbildungskurse speziell für europäische Zahnärzte einzurichten. Nur so wird der europäische Studierende seine Zeit in Amerika am zweckmäßigsten ausnutzen und am meisten für sein Fach profitieren, ohne daß sich jeder einzelne für seine eigene Person erst wieder neue Wege bahnen müßte. Solche Kurse könnten 4 bis 12 Wochen dauern; alle weiteren Einzelheiten (Honorar, Vortragssprache usw.) würden sich bei der Durcharbeitung des ganzen Planes ergeben. Ich bin überzeugt, daß dieser Vorschlag, von Europa in sozusagen offizieller Form kommend, bei den amerikanischen Kollegen, Vereinen, Schulen, eventuell Reisebüros sicherlich freundliche Aufnahme finden würde und sich zur Zufriedenheit aller Beteiligten in die Tat umsetzen ließe.

Carl Freiherr von Rokitansky

(geb. am 9. Februar 1804 zu Königgrätz, gest. am 23. Juli 1878 zu Wien).

Von Dr. **Karl Frz. Hoffmann** (München).

Für die Ausübung einer ärztlichen Tätigkeit am Patienten ist die Kenntnis vom Bau des Organismus im normalen und veränderten Zustand eine unbedingte Notwendigkeit. Diese Kenntnisse können nur durch systematische Leichenöffnungen erworben werden, wie sie heutzutage allgemein zur Durchführung gelangen. In den älteren Zeiten und im Mittelalter aber wurden aus zahlreichen Gründen nur wenig Sektionen vorgenommen, und auf pathologische Veränderungen wurde wenig oder überhaupt nicht geachtet. Man darf sich daher nicht wundern, daß zahlreiche spekulative Doktrinen in der Heilkunde herrschten. Ein Umschwung trat erst ein, als der Niederländer Vesal (1514—1564), der Professor in Padua war, die anatomischen Forschungen wieder begründete und zahlreiche Irrtümer der allgemein herrschenden galenischen Lehre an Hand von Sektionen nachwies. Von nun an beschäftigte man sich wieder eingehender mit der Anatomie, sowohl in Italien, wie auch in Deutschland und in den Niederlanden. Sogar den Abweichungen schenkte man mehr und mehr Aufmerksamkeit. So gab Theophil Bonetus 1675 einen Bericht über die bis jetzt in der Literatur verzeichneten Sektionen (etwa 3000) betreffs pathologischer Vorgänge heraus unter dem Titel: „Sepulchretum anatomicum". Hundert Jahre später bearbeitete 1761 dasselbe Thema Morgagni (Padua) in seiner Schrift: „De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis" (Ins Deutsche übersetzt von Königsdörfer unter dem Titel: „Vom Sitze und den Ursachen der Krankheiten, welche durch die Anatomie sind erforscht worden"), und wurde daher von Virchow als der „Archivar" des damaligen pathologisch-anatomischen Wissens genannt. Bereits Morgagni wies darauf hin, daß die Krankheitszeichen von anatomischen Veränderungen abhängig sind. Doch blieb im allgemeinen seine Lehre unbeachtet. Erst der Franzose Bichat (1772—1802) griff den Gedanken wieder auf und machte auf Grund seiner Beobachtungen für Krankheiten Gewebsveränderungen verantwortlich. Auch wies er auf die Abweichungen in verschiedenen Altersstufen hin. Im Anfang des 19. Jahrhunderts wurde die anatomisch-klinische Forschung Bichats in Frankreich fortgeführt durch Andral, Bayle, Cruveilhier, Laennec, Louis u. a. Aber auch in Oesterreich wurden die Reformbestrebungen wesentlich gefördert. Alois Vetter nahm zuerst in dem Großen Allgemeinen Krankenhause in Wien Sektionen vor und berichtet darüber in seinen „Aphorismen aus der pathologischen Anatomie" (1803). Ein früher Tod setzte leider seinem erfolgreichen Wirken ein Ende. Ein weiterer Fortschritt war, daß 1812 eine Prosektur dem Allgemeinen Krankenhaus in Wien angegliedert wurde, in der die Sektionen der im Krankenhause Verstorbenen und die staatlich verlangten durchgeführt wurden. Ein großes, in der damaligen Zeit sonst nirgends erreichbares Material stand zur Verfügung. Bereits bis zum 8. Oktober 1878 zählte man 70 087 Sektionsprotokolle. In den ersten beiden Jahrzehnten wurden die Sektionsbefunde wenig wissenschaftlich verarbeitet. Erst dem genialen Geist eines Rokitansky, der seit 1827 Assistent und seit 1832 Leiter der Prosektur und Professor für pathologische und gerichtliche Sektionen war, ward es vergönnt, an Hand des großen Materials die deskriptive pathologische Anatomie zu begründen und in einem dreibändigen „Handbuch der pathologischen Anatomie" (Wien 1842—1846) der medizinischen Welt zu übergeben.

Anläßlich des 50. Todestages am 23. Juli d. J. sei es daher gestattet, etwas näher auf das bedeutende Werk Rokitanskys unter besonderer Berücksichtigung der Zahnheilkunde einzugehen. Der Zweck seines Buches war, zu zeigen, daß die Kenntnis von den organischen Veränderungen bei den einzelnen Krankheiten das Fundament für klinische Tätigkeit abgibt. Rokitansky brach also restlos mit den bisherigen Anschauungen, daß funktionelle Störungen anatomische Veränderungen bedingen. Zum erstenmal wurden die anatomischen Veränderungen eines kranken Organismus entsprechend der Zusammengehörigkeit, den Entwicklungs- und Umwandlungsstadien in präziser und plastischer Weise beschrieben. Man verglich die Tätigkeit Rokitanskys für die Krankheitslehre mit der Linnés für die Botanik. Die uns Zahnärzte interessierenden Kapitel des Lehrbuches seien kurz dem Inhalte nach wiedergegeben, da sie einen vorzüglichen Ueberblick über den damaligen Stand der Mundkrankheiten geben.

Aus Band II interessieren vor allem die Stellen, welche von den Gesichtsknochen handeln (Seite 236—256):

Unter „Anomalien der Größe" werden besprochen Verkleinerungen (Atrophie) des Gesichtsschädels und Hyperostosen durch intensive Entzündungen namentlich beim Oberkiefer. Bei „Anomalien der Gestalt" weist Rokitansky auf ihre Mannigfaltigkeit hin. Sie können angeboren sein oder erworben durch Frakturoder Substanzverluste infolge Erkrankung. Unter „Anomalien der Verbindung" werden Ankylose des Unterkiefergelenkes und Pseudo-

Digitized by Google

ankylose erwähnt. Im Abschnitt „Entzündung, Karies, Nekrose" wird auf syphilitische Periostitis und Ostitis am Kiefer hingewiesen, ferner die abgeleitete Karies an den Gesichtsknochen und die Phosphornekrose erwähnt. Im Kapitel „Neubildungen" werden die Sarkome in den Kieferknochen, in den Alveolarfortsätzen und die vom Zahnfleisch ausgehenden erörtert, sowie der sekundäre Epidermoidalkrebs an den Kieferknochen, den Zysten und die Veränderungen der Gesichtsknochen bei „Rhachitismus".

In Band III werden die Abnormitäten der Mund- und Rachenhöhle auf Seite 152—158 abgehandelt.

Im Kapitel „Anomalien der Conformation und Größe" werden Bildungsfehler z. B. Agnathie, Achelie (heute sagt man Acheilie), ferner Hasenscharte, Wolfsrachen, Zungenspaltung, seltener Spaltung der Unterlippe u. a. besprochen. Aehnliche Anomalien wie die angeborenen Bildungsfehler weisen krankhafte Prozesse auf. So erwähnt Rokitansky teilweisen oder gänzlichen Verlust der Lippen, der Backen, des Gaumens, Verengerung der Mundspalte, Verwachsung der Backen mit dem Kiefer, der Zunge mit dem Boden der Mundhöhle und Verengerung des Rachens. Hierauf werden Volumenszunahmen infolge Hypertrophie bei Lippen, Zunge und besonders eigentümlich bei „Scrophulosis" und „Kretinismus", ferner den Tonsillen, des weichen Gaumens, des Zahnfleisches beschrieben. Als Volumenabnahme schildert Rokitansky Schwund der Tonsillen und eine Stenose des Isthmus faucium, letzteres ist ein Ergebnis von Vernarbung ulzeröser Substanzverluste. Im Kapitel „Krankheiten der Textur" werden zunächst die Entzündungsprozesse der Schleimhaut besprochen. So die katarrhalische Form, die auch die Tonsillen befällt als „Cynanche tonsillaris", Soor und Aphthen bei Kindern. Ferner bespricht Rokitansky eingehend die ulzerösen Prozesse. Aeußerst lehrreich ist, was Rokitansky über Rachencroup (S. 156) sagt: „Er ist entweder ein in dem Rachen sich ausbreitender Trachealcroup, oder er stellt — gleich exsudativen Prozessen mit anders geartetem Produkte — eine Anomalie eines spezifischen akuten, exanthematischen, impetiginösen, typhösen Prozesses, die Folge von spontaner oder in Eiterresorption bedingter pyogener Blutcrasis und dergleichen dar, und degeneriert nicht selten zu akuter Magenerweichung." Die ulzerösen syphilitischen, syphiloiden, merkuriellen, skrophulösen Entzündungen der Schleimhaut erwähnt Rokitansky neben „Entzündungen des Zahnfleisches, besonders als rheumatische mit gleichzeitiger Affektion des Periost des Zahnfächers und als skorbutische." Ein ausführlicher Abschnitt ist dem Wasserkrebs (Noma) gewidmet, den Rokitansky als eine rasch umsichgreifende Putreszenz, Nekrose der Weichteile bezeichnet und der vor allem bei kachektischen Kindern im Gefolge von exanthematischen Krankheiten und von Typhus auftritt. Im Kapitel „Afterbildungen" werden als Fibroide „Epulis am Zahnfächer" und „Polyp im Rachen" erwähnt, sowie die „krebsigen Aftergebilde" von Mandeln, Lippen und Zunge beschrieben. Im Kapitel „Anomalien der Absonderungen" wird auf die „Belege der Mundschleimhaut" und vor allem auf eine „eigentümliche Blennorhoe" der Mandeln hingewiesen. Interessant ist, daß Rokitansky die Abnormitäten der Speicheldrüsen mit dem Pancreas abhandelt (S. 393 bis 399). Er erwähnt also die krankhaften Veränderungen der Speicheldrüse nur nebenbei. Besonders betont Rokitansky die primäre und oft auch sekundäre (metastatische) Entzündung der Ohrspeicheldrüse. Unter Afterbildungen erwähnt Rokitansky die Balgbildung in den Speicheldrüsen, die fibröse Geschwulstbildung sowie Krebs der Parotis. Im Kapitel „Abnormitäten der Ausführungsgänge und ihres Inhalts" werden besprochen Speichelfisteln nach Verletzung oder geschwürigen Substanzverlusten, Erweiterungen des Whartonschen Ganges (Froschgeschwulst) und Speichelsteine.

Nachdem Rokitansky fast restlos Neuland zu bearbeiten hatte und viele Fragen selbständig entscheiden mußte, so darf ihm auch kein Vorwurf gemacht werden, daß er in zahlreichen Ansichten irrte und sie oft infolge besserer Erkenntnis änderte. So wurde die dritte Auflage seines Werkes, das unter dem Titel „Lehrbuch der pathologischen Anatomie" (Wien 1855—1861) erschien, vollständig umgearbeitet und verbessert, wie die kurze Angabe der speziellen Gebiete zeigt.

In Band II wird in den Seiten 142—159 über den Gesichtsschädel nicht viel Neues besprochen gegenüber der I. Auflage. Besonders betont wird, daß die syphilitische Hyperostose die knöcherne Nase und den Gaumen befällt.

Wohl haben in Band III die Abnormitäten der Mund- und Rachenhöhle S. 117—124 erhebliche Umänderungen und bessere systematische Uebersicht erfahren.

In Kapitel I „Bildungsmangel und Exzeß" sind die Abweichungen von der normalen Bildung der Mundorgane beschrieben. Kapitel II behandelt die „Anomalien der Größe" und Kapitel III die „Anomalien der Verbindung" (Spaltbildung der Lippen, des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers, des harten und weichen Gaumens, der Unterlippe und die gegenteiligen Zustände, ferner erworbene Anomalien durch ulzeröse Prozesse und Narbenbildungen. Das IV. Kapitel „Krankheiten der Textur" ist in drei Abschnitte eingeteilt. Der erste handelt von den Entzündungen (katarrhalische, kroupöse Entzündungen, Diphtheritis, exanthematische Entzündungen bei Tonsillen und Zunge), der zweite von ulzerösen Prozessen und Brand (Vereiterung des Zahnfleisches vom Periost, syphilitsiches Geschwür und Noma) und der dritte von den Afterbildungen (Bindegewebsneubildung, Teleangiektasie, Zysten, Karzinom. Das V. Kapitel „Anomalien des Inhalts" behandelt Pilzansammlung (Soor) und Entzündungsprodukte im Munde.

Die Abnormitäten der Speicheldrüse sind wiederum auf S. 307 bis 311 mit dem Pankreas zusammen besprochen. Rokitansky erwähnt die epidemische Parotitis sowie die sekundäre (sogenannte metastatische) im Gefolge von Typhus, Exanthemen, Cholera, Pyämie, seltener wird die Submaxillardrüse von einer Entzündung befallen. Bei den „Afterbildungen" werden genannt gelappte Tumoren, Zysten und Karzinom der Parotisdrüse. Im Abschnitt „Abnormitäten der Ausführungsgänge" gibt Rokitansky einen Hinweis auf die Erweiterungen des D. Stenonianus und des D. Whartonianus (Froschgeschwulst, Ranula), ferner auf Speichelfisteln nach Verwundungen und auf Speichelsteine.

Ferner erkannte Rokitansky, daß neben der pathologischen Anatomie auch die pathologische Physiologie eingehend gewürdigt werden muß. Nachdem aber die pathologische Chemie in der damaligen Zeit wenig entwickelt war, nahm Rokitansky zu Hypothesen seine Zuflucht und wurde so zum Humoralpathologen durch Aufstellung seiner Krasenlehre. Nach ihr wurden die Krankheitsursachen in das Blut mit seinen Veränderungen verlegt. Je nach der krankhaften Störung gibt es eine Reihe von Dyskrasien, z. B. fibröse, typhöse, krebsige usw. Durch den wissenschaftlichen Fortschritt gab Rokitansky die Lehre wieder auf, da durch Virchow die Zellularpathologie begründet wurde, die als Unterbau die deskriptive Pathologie Rokitansky benützte und so das mächtige Gebäude der pathologischen Anatomie krönte. Durch Virchows Forschungen wurde die Krankheitsursache in die Zellen verlegt und dafür chemische und physikalische Veränderungen verantwortlich gemacht.

Rokitansky und Virchow haben also im wesentlichen die pathologische Anatomie geschaffen, die für Forschung und Praxis in jedem medizinischen Fach von ungeheurer Bedeutung ist. Trotzdem Rokitansky neue Lehren aufstellte, wurde er sofort anerkannt und erhielt Weltruf. Seine Arbeitsstätte wurde von zahlreichen Aerzten und Studierenden aufgesucht, die bei ihm lernen wollten. Diesem großen Gelehrten im Verein mit Scoda, dem hervorragenden Diagnostiker und Herausgeber der berühmten Abhandlung über „Auskultation und Perkussion" (Wien 1839), ward es vergönnt, den Ruf der Wiener medizinischen Fakultät zu neuer Blüte zu bringen.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Idiosynkrasie gegen Kokain. In den letzten Tagen ereigneten sich, wie die Apotheker-Zeitung 1928, Nr. 100 berichtet, in Londoner Krankenhäusern zwei plötzliche Todesfälle nach der Anwendung von Kokain. Im Deutschen Hospital starb ein Mann einige Minuten, nachdem 5 ccm einer 5 proz. Kokainlösung zur Vornahme einer Zystoskopie in die Urethra eingespritzt worden waren. — In einem Hospital Süd-Londons wurde der Nasen-Rachenraum eines jungen Mädchens mit kokaingetränkter Watte austamponiert und dann eine Operation in Aether-Narkose ausgeführt; die Patientin starb kurz nach deren Beendigung. In beiden Fällen wird Idiosynkrasie gegen Kokain als Todesursache angenommen.

Größere Mengen vergossenen Quecksilbers lassen sich verhältnismäßig leicht wieder sammeln; aber gerade die feinen Tropfen, die man besonders auf einer Glasplatte kaum sieht und die sehr leicht verdunsten, kann man mit Hilfe alter Amalgamreste sehr leicht aufnehmen. Amalgamabfälle werden wohl in jeder Praxis gesammelt. Man

Digitized by Google

streut die Amalgamreste breit hin und kratzt diese mit einer Papierschaufel wieder zusammen. Selbst größere Tropfen kann man auf diese Weise leicht aus Ecken und Ritzen entfernen. Pilz (Hildesheim).

Lazars Legierung ist eine goldfarbene Legierung nach P. Lazar und L. C. Daniel. Sie wird laut Apotheker-Zeitung 1928, Nr. 100 hergestellt, indem man 978 Gramm Kupfer und 2 Gramm Gold in einem Schmelztiegel aus Schamotte oder einem andern feuerfesten Material zusammenschmilzt und hierauf 20 Gramm Aluminium zusetzt. Man hält die Legierung, wenn man nicht mehr als 1 kg hergestellt, ungefähr eine halbe Stunde lang in geschmolzenem Zustande und fügt zugleich als Flußmittel noch 50 Gramm Borax hinzu, worauf man schließlich die schmelzflüssige Legierung in Barren gießt. Die Lazarsche Legierung läßt sich ausgezeichnet strecken und dehnen, nimmt einen hohen Glanz an und ist dabei billiger als Doublé.

Zur **Nachvernickelung chirurgischer Instrumente** dürfte nachfolgend beschriebenes Verfahren, das ohne elektrischen Strom anwendbar ist, geeignet sein. Es ist in der Apotheker-Zeitung 1928, Nr. 44 empfohlen. Man taucht die betreffenden Gegenstände in eine Lösung ein, die wie folgt zusammengesetzt ist: Kaliumbitartrat, Zinnchlorid je 20 T., Ammoniumchlorid 10 T., Natriumchlorid 5 T., Nickelsulfat 30 T., Nickelammoniumsulfat 50 T., Wasser 1000 T. Man kann auch die Gegenstände mit der Lösung bepinseln. Ist die Vernickelung stark beschädigt, so empfiehlt es sich, die Gegenstände vor dem Eintauchen in das vorstehend genannte Bad erst zu verkupfern. Das kann geschehen, indem man die einzelnen Stücke an einer Zinkplatte in eine mit Schwefelsäure versetzte 10 v. H. starke Kupfersulfatlösung hängt. Es sei bemerkt, daß dieses Vernickelungsverfahren nur behelfsmäßig anzuwenden ist und die elektrische Vernickelung nicht ersetzen kann.

Ein anderes Vernickelungswasser liefert die Firma F. Hollotz & Co., Berlin-Südende, Stephanstraße 13. — Vorschrift für eine weitere Kaltvernickelungsflüssigkeit: In 1,5 Liter heißem Wasser löst man 250,0 Nickelsulfat, 181,25 neutrales, weinsaures Ammonium und 2,5 in Aether gelöste Gerbsäure, filtriert die Lösung und verdünnt sie mit 3,5 Liter Wasser. Das Bad muß vollständig neutral sein.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Erlangen. Die Frequenz der medizinischen Fakultät im Wintersemester 1928/29 beträgt 393 Studierende, darunter 128 Studierende (3 weibliche) der Zahnheilkunde. Von den 128 Studierenden der Zahnheilkunde sind 105 für das Studium der Zahnheilkunde, 20 für Medizin und Zahnheilkunde, 3 für Zahnheilkunde und Chemie eingeschrieben. Unter den 128 Studierenden befindet sich 1 Ausländer.

München. Abschiedsvorlesung und Ehrensitzung für Professor Dr. Berten. Die Vereinigung der Spezialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten in München veranstaltete aus Anlaß des Rücktritts ihres Ehrenmitgliedes, des Geh.-Medizinalrats Univ.-Prof. Dr. med. Jacob Berten, von der Vorstandschaft des Zahnärztlichen Institutes der Universität München eine Ehrensitzung, die zugleich mit einer Abschiedsvorlesung des in den Ruhestand tretenden Meisters seines Faches verbunden war.

Die Feier wurde von dem 1. Vorsitzenden der Vereinigung der Spezialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten, Privatdozent Dr. Schneider, mit kurzen Worten eröffnet, wobei dieser die Erschienenen begrüßte, darunter den Vertreter des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus, Ministerialrat Dr. Müller, als Vertreter des Rector magnificus und der medizinischen Fakultät deren Dekan Geh.-Rat Universitätsprofessor Dr. Kißkalt, den Prorektor der Universität Geheimrat Dr. Schüpfer und den Vorstand des Verwaltungsausschusses der Universität, Geheimrat v. Lindemann, den Syndikus der Ludwig-Maximilians-Universität Dr. Einhauser, die Leiter der Zahnärztlichen Institute an den Universitäten Erlangen und Würzburg, Professor Dr. Reinmöller und Professor Dr. Wustrow, den Vorsitzenden der Bayer. Landeskammer für Zahnärzte Sanitätsrat Dr. Rotenberger, des Zahnärztlichen Bezirksvereins für München und Oberbayern Dr. August Schüler u. a.

Von dem mit Lorbeer reich geschmückten Lehrpult aus hielt dann Geheimrat Berten, durch die zahlreichen Hörerinnen und Hörer lebhaft begrüßt, seine Abschiedsvorlesung, für die er als Thema die Zusammenhänge der Zahnheilkunde mit der allgemeinen Medizin gewählt hatte. Den fesselnden Ausführungen voran stellte er einen ebenso interessanten Ueberblick über Entstehung und Werdegang des Zahnärztlichen Instituts der Universität München seit seiner vor 30 Jahren erfolgten Berufung nach München.

Damals, als er zum Leiter des neuzuerrichtenden Institutes ernannt worden war, waren Räumlichkeiten für lediglich 40 bis 45 Studierende vorgesehen. Er erreichte, daß die Pläne geändert und verbessert wurden. Das Institut wurde im Sommersemester 1900 mit 61 Schülern eröffnet. 1908 waren es bereits 180 Studierende, nach dem Weltkrieg nicht weniger als 428! Durch Erweiterungsbauten konnte diesem Massenandrang gerade noch einigermaßen Rechnung getragen werden. Die räumlichen Verhältnisse des Institutes, das zurzeit 324 Studierende zählt, sind nicht geeignet zur Durchführung eines ersprießlichen Unterrichts. Während des Krieges hatte das Institut das Glück, daß von den zahlreichen schwer kieferverletzten Kriegsbeschädigten, die es behandelte, auch nicht einer starb. In den 30 Jahren wurden 186 000 Patienten behandelt und 300 000 Zahnextraktionen ausgeführt. Die Gesamtzahl der Studierenden belief sich in diesem Zeitraum auf 7474. Allein in den letzten vier Jahren wurden 3000 operative Eingriffe gemacht.

Warmer Beifall folgte dem glanzvollen Vortrag. Im Anschluß daran dankte der Dekan der medizinischen Fakultät, Geh.-Rat Kißkalt, im Namen des Rektors der Universität und der Fakultät dem Scheidenden für seine Verdienste um die Wissenschaft, besonders auf dem Gebiete der Zahnheilkunde, und für die Förderung des ihm anvertrauten Institutes. Gleichzeitig sprach der Redner die Glückwünsche aus zu der Ehrung, die Geh.-Rat Berten in Anerkennung seiner hohen Verdienste aus Anlaß seines Rücktritts vom Amte durch die Ernennung zum ordentlichen Professor noch zuteil wurde. Sanitätsrat Dr. Rotenberger widmete für die Bayerische Zahnärztekammer und den Zahnärztlichen Bezirksverein für München und Oberbayern herzliche Dankesworte. Nachdem noch Professor Wustrow als Vertreter einstiger Schüler der jüngeren Generation, Professor Reinmöller für die Schüler der älteren Generation und ein Vertreter der Fachschaft der Studierenden der Zahnheilkunde den ehemaligen Lehrer geehrt hatten, sprach zum Schlusse noch Privatdozent Dr. Schneider in warmempfundenen Worten dem Scheidenden Dank und beste Wünsche der Assistenten und sämtlicher Angestellten des Instituts aus.

PERSONALIEN

Berlin. Professor Dr. Paul Fleischmann, der auch in Zahnärztekreisen sehr geschätzte innere Kliniker, ist zum Direktor der inneren Abteilung des Hindenburg-Krankenhauses Berlin-Zehlendorf gewählt worden. Professor Fleischmann hat in Zahnärztekreisen einen wohlbegründeten Ruf. Besonders eingehend hat er sich mit der Frage der Quecksilberschädigung auf den Organismus befaßt.

Rostock. Professor Dr. Hans Moral ist von dem Helsingforser zahnärztlichen Verein durch die Aeyräpää-Gedenkmedaille ausgezeichnet worden.

Zürich. Professor Dr. Stoppany, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, wurde anläßlich seines 60. Geburtstages von der Medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt.

Digitized by Google

VEREINSBERICHTE

4. Schlesischer Zahnärztetag

vom 8. und 9. Dezember 1928 in Breslau.

Nach einer Landesausschuß-Sitzung am 8. Dezember Vormittag hielten am Nachmittag der Landesverband Schlesischer Zahnärzte zusammen mit der Schlesischen Zahnärztlichen Gesellschaft die Eröffnungssitzung des 4. Schlesischen Zahnärztetages ab. Der Vorsitzende, Herr Dr. Rosenstein, hieß die Gäste und Kollegen willkommen und wies einleitend auf die wichtigsten Fragen hin, die die gesamte Zahnärzteschaft bewegen und über sie hinaus öffentliches Interesse beanspruchen: Ihre Stellung zu den Zahntechnikern und die Frage des weiteren Ausbaus der Sozialversicherungen.

Zu diesem Thema ergriff anschließend Herr Dr. Maretzky (Breslau) das Wort zu einem kurzen Vortrag, in dem er die Gefahren erörterte, die der Aerzteschaft, vor allem aber den Zahnärzten und nicht zuletzt dem ganzen Volke durch die

Heraufsetzung der Pflichtgrenze der Krankenversicherung

drohen. Die Pflichtgrenze, die augenblicklich bei einem Einkommen von 3 600 Mark liegt, soll bis zu 6 000 Mark hinaufgesetzt werden, dadurch würde aber bewirkt werden, daß zu den etwa 21 Millionen Pflichtversicherten in Deutschland weitere 8 bis 9 Millionen kämen. Das würde aber den Ruin des freien Berufes der Aerzte bedeuten, da lediglich die Kassenärzte Beschäftigung hätten, die Privatpraxis aber kaum noch besucht wäre. Auf der anderen Seite gehen die Krankenkassen dazu über, in ihren eigenen Instituten nicht nur die Pflichtmitglieder, sondern auch Nichtversicherte zu behandeln. Die weitere Ausdehnung der Krankenkassen, die schon eine politische Bewegung darstelle, sei eben deswegen gefährlich; besonders prekär sei die Lage der Zahnärzteschaft dadurch, daß die Kassen immer die Zahntechniker gegen sie ausspielen. Werden also Versicherte und Aerzte selbst gleichermaßen durch eine weitere Heraufsetzung der Pflichtgrenze geschädigt, so sei auch weiter zu bedenken, daß die Wissenschaft als solche gleichfalls leiden würde, da sich einerseits die teuren Instrumente für den Privatarzt nicht mehr bezahlt machten und andererseits die Ueberlastung bei den schlecht bezahlten Kassenärzten weitere Forschungstätigkeit nicht zulassen würde. Der Redner richtete nach Darlegung dieser Gesichtspunkte an die Versammelten und an die Regierung den Appell, den sich aus einem weiteren Ausbau der Sozialversicherung ergebenden Gefahren vorzubeugen. Die freipraktizierende Zahnärzteschaft lehnt daher jedes Ueberspannen des Versicherungsgedankens ab und fordert die Sicherung ihrer Rechte durch gesetzliche Maßnahmen gemeinsam oder getrennt von denen der Aerzte in einer Reichsärzteordnung.

Nach Dankesworten seitens des Vorsitzenden überbrachten Vertreter der Behörden, der Direktor des Zahnärztlichen Instituts an der Universität, der Vorsitzende der Zahnärztekammer für Preußen und der Vorsitzende des Zentralvereins deutscher Zahnärzte Wünsche für den gedeihlichen Verlauf der Tagung und die Bestrebungen der Zahnärzteschaft. Es schloß sich die 1. wissenschaftliche Sitzung der Zahnärztlichen Gesellschaft an.

Zuerst sprach Primärarzt Dr. Fried (Breslau) über die

Röntgentherapie der entzündlichen Zahnerkrankungen.

Lürsen hätte sie um 1900 als Erster durch Zufall als einen klinischen Erfolg beobachtet anläßlich einer Unterkieferaufnahme bei langer Belichtungsdauer, während 1924 Port bereits über 94 Behandlungen durch Bestrahlung berichten konnte. Die Indikationsstellung sei im Laufe der Zeiten gestiegen, nach den Erfahrungen des Vortragenden seien 75 Prozent der Entzündungen mit Erfolg bestrahlt worden. Kontraindiziert sei die Röntgenbestrahlung bei Pulpitis, desgleichen wenn Eiter in geschlossenen Höhlen vorhanden sei wie bei der Knochenmarkentzündung des Unterkiefers, ferner bei Zysten. Dagegen seien geeignet alle den Apex überschreitenden Prozesse, Granulome, welche durch konservierende Behandlung nicht auszuheilen seien, Mandibularphlegmonen, Mundbodenphlegmonen besonders bei letzteren werde durch die Bestrahlung die Operation auf einen kleinen chirurgischen Eingriff herabgesetzt, wie ja überhaupt eitrige Entzündungen ihr Verhalten nach der Behandlung änderten. Sehr geeignet seien für die Bestrahlung die Fälle, wo die anatomische Gestaltung der Wurzeln eine reguläre Behandlung unmöglich machten, ferner auch bei Hämophilie, wobei sich ein blutiger Eingriff von selbst verbietet. Die Wurzelbehandlung sei durchaus nicht auszuschalten, aber häufig könne die Behandlung beschleunigt werden, besonders bei den äußerst schmerzhaften Wurzelhauterkrankungen, bei denen Eiter nicht aufzufinden sei, und bei denen häufig auch alle Medikamente versagten. Nach der Bestrahlung lassen zuerst gewöhnlich die Schmerzen nach, dann Schwellung und Fieber. Auch bei erschwertem Durchbruch des unteren Weisheitszahnes lindert die Bestrahlung schnell Schmerzen und Beschwerden; ob bei Parodontitis gute Erfolge erzielt werden können, ist bei dem geringen vorhandenen Material noch nicht zu beurteilen. Während von 1924 starke Bestrahlungsdosen verwendet wurden, nimmt man jetzt nur 110 bis 140 R. E., andere Autoren gehen noch weiter herunter. Meist genügt eine Bestrahlung, sonst nach drei Tagen eine weitere Bestrahlung. Der Vortragende verspricht sich äußerst viel von der Zusammenarbeit der Röntgenologie mit dem Zahnarzt, bittet aber, dem Röntgenologen die Bestrahlung zu überlassen.

Als zweiter Vortragender sprach Dr. Philipp (Lüneburg) über

Porzellaneinlagefüllungen

und empfahl aufs Wärmste die gebrannte Porzellanfüllung, welche sehr zu Unrecht von den Silikatzementfüllungen in den Hintergrund gedrängt würde, wieder mehr anzuwenden. Er zeigte an Hand zahlreicher Lichtbilder die geeignete Präparation der Kavitäten. In den 6 Vorderzähnen verwendet, wären sie auf Grund ihrer großen Haltbarkeit und Zahnähnlichkeit die geeignetsten Füllungen. War die Verwendungsmöglichkeit bei dieser Füllungsart eine stark begrenzte, so zeigt der nächste Vortragende Dr. Thielemann (Kassel) in seinem Vortrage über

Metalleinlagefüllungen,

daß ihr Gebiet fast unbegrenzt sei. Durch ein halbjähriges Studium speziell dieser Materie, hat sich der Vortragende genau mit den jetzigen Arbeitsmethoden der Amerikaner bekannt gemacht, welche häufig große und kostspielige Apparate dafür verwenden. Daß die Metalleinlagefüllungen dort mehr verwendet werden als bei uns, liegt zum großen Teil an der größeren finanziellen Leistungsfähigkeit des amerikanischen Publikums. Als Material empfiehlt der Vortragende nur Gold, aber bei ganz großen Kuppelfüllungen Silberzinn.

Am Abend vereinigte ein Gesellschaftsabend die Zahnärzteschaft bei Hansen.

Der zweite Tag des 4. Schlesischen Zahnärztetages brachte am Vormittag die Hauptversammlung des Landesverbandes Schlesischer Zahnärzte. Hier berichtete in längerem Referat Herr Verbandsdirektor Hoffmann (Berlin) über

Die Zukunft des zahnärztlichen Standes.

Er führte aus, daß, wie in jedem Berufe, Angebot und Nachfrage sich ausgleichen. Die Nachfrage wird steigen, wenn durch Aufklärungsarbeit für eine Erweiterung, besonders durch Schulzahnpflege gesorgt würde. Vor allen Dingen gilt es, für die Zukunft in der sozialen Gesetzgebung auch die Zahnheilkunde zu verankern. Heute ist der zahnärztliche Stand nach der Reichsversicherungsordnung ziemlich rechtlos und schlechter als die Aerzte gestellt, für die ein gesetzliches Schieds- und Zulassungsverfahren besteht. Alle diese Fragen werden neu aufgerollt bei der Novelle zur Reichsversicherungsordnung, sind also auch von einer politischen Konstellation abhängig. Auf das energischste zu bekämpfen sind die Sozialisierungsbestrebungen der Heilberufe, wie sie ja auch durch Gründung von Krankenkassen-Zahnambulatorien zum Ausdruck kommen. Im engen Zusammenhange mit diesen Fragen steht die Zahntechnikerfrage, die wieder durch die Regierung in Fluß gekommen und die letzten Endes eine Frage ist, ob der zahnärztliche Beruf in Zukunft eine akademische

Digitized by Google

Vorbildung in Universitäts-Instituten oder eine handwerksmäßige in Fachschulen erhalten soll. Für das Volkswohl kommt in der Sozialversicherung nur die denkbar beste akademische Ausbildung in Frage. Große wissenschaftliche Aufgaben harren noch in der Zahnheilkunde ihrer Lösung, besonders auf dem Gebiete der Paradentosen und Biologischen Forschung. Dr. Richard Hamburger.

RECHTSPRECHUNG

Verstößt der Verkauf einer Arztpraxis gegen die guten Sitten?

Von Amtsgerichtsrat **V. Franz** (Aschaffenburg).

Ein Rechtsgeschäft, das gegen die guten Sitten verstößt, ist nichtig. Unwirksam ist insbesondere ein Rechtsgeschäft, durch das jemand unter Ausbeutung der Notlage, des Leichtsinns, der Unerfahrenheit eines anderen sich für eine Leistung (Verkauf der Praxis) Vermögensvorteile versprechen oder gewähren läßt, welche den Wert der Leistung dergestalt übersteigen, daß den Umständen nach die Vermögensvorteile in auffallendem Mißverhältnisse zur Leistung stehen. (Vgl. § 138 BGB.)

Wann fällt unter diese Bestimmung der Verkauf einer ärztlichen Praxis? Schon aus der Fassung des erwähnten Rechtsgrundsatzes ergibt sich, daß die Leistung durch die Verhältnisse des Einzelfalles bedingt und bestimmt ist und geprüft werden muß, ob im gegebenen Fall der Vertrag unter Berücksichtigung der Verhältnisse als ein unsittlicher im Sinne des § 138 anzusehen ist. Immerhin kann man zur Beurteilung der Sache auch allgemeine Gesichtspunkte gelten lassen.

Die soziale Stellung und Tätigkeit der Aerzte kann in gewissem Sinn mit der freien Berufstätigkeit eines Rechtsanwalts in Vergleich gesetzt werden.

Denn die Ausübung des Berufs setzt beim Arzt (Zahnarzt) wie beim Rechtsanwalt wissenschaftliches Studium und Nachweis der Befähigung voraus und erfordert Anwendung der erworbenen wissenschaftlichen Kenntnisse. Wie der Anwalt, so ist auch der Arzt auf das Vertrauen des Publikums angewiesen. Dieses Vertrauen wird regelmäßig dem Maße seines Wissens und Könnens entsprechen. In den Entscheidungen des Reichsgerichts wird mit Recht darauf Gewicht gelegt, daß die Praxis eines Arztes oder eines Anwalts, die Inanspruchnahme durch das Publikum in erster Linie auf dessen Vertrauen beruht, daß die im Verkaufe einer ärztlichen Praxis liegende Verwertung dieses Vertrauens zum Zwecke eines Vermögensgewinnes an sich gegen die guten Sitten verstoße.

Dabei macht es für die Beurteilung nichts aus, ob die Anwaltschaft freies Gewerbe ist oder nicht, ja gerade die Freigabe der Anwaltschaft verpflichtet den Anwalt, darüber zu wachen, daß er bei Verwertung seiner Kenntnisse und der Konkurrenz alles vermeide, was den Anwaltstand zu einem materiellen Erwerb zu machen geeignet sei.

Kommt dann noch hinzu, daß die Gefahr nahe liegt, daß der verkaufende Anwalt sein Augenmerk weniger auf die Fähigkeiten, Zuverlässigkeit und Vertrauenswürdigkeit richtet, als danach trachtet, einen möglichst hohen Preis zu erzielen und einen solventen Käufer zu finden, so wäre, diese Gesichtspunkte auf den Arzt angewendet, der Verkauf einer ärztlichen Praxis ein Vorgang, welcher der Achtung würdig wäre, die der ärztliche Beruf erfordert.

Die Anschauung des Reichsgerichts läßt sich in folgende Sätze zusammenfassen: Der Verkauf einer ärztlichen Praxis verstößt gegen die guten Sitten, wenn der Einfluß, den der Verkäufer als Arzt auf das Publikum gewonnen hat, und das Vertrauen, das ihm vom Publikum entgegengebracht wird, zum Gegenstand eines Gewinnes gemacht und in gewinnsüchtiger Absicht ausgenützt wird, vorausgesetzt, daß dieser Verkauf, unter Bedingungen erfolgt, die den kaufenden Arzt nötigen, daß er unter dem Einfluß eines starken wirtschaftlichen Druckes dazu gebracht wird, bei Ausübung seines Berufs sein Augenmerk vor allem auf die Erzielung einer möglichst hohen Einnahme zu richten, und zwar unter Außerachtlassung der Interessen des hilfesuchenden Publikums.

Daraus ergibt sich, daß nicht jede zwischen Aerzten getroffene Vereinbarung über die entgeltliche Uebertragung einer ärztlichen Praxis schlechthin und unter allen Umständen als gegen die guten Sitten verstoßend anzusehen ist, sondern es kommt in dieser Hinsicht auf die näheren Umstände des Einzelfalls an, namentlich auf die Höhe und Eigenart der bedungenen Zahlung des von dem kaufenden Arzt für die Ueberlassung zu entrichtenden Kaufpreises. Der Preis muß, kaufmännisch ausgedrückt, im Verhältnis stehen zum Wert des Kaufgegenstandes.

Ein Verstoß gegen die guten Sitten wurde vom Reichsgericht z. B. nicht angenommen, wenn keine schwerwiegenden Bedenken bezüglich der Höhe und der Art der Entrichtung des Kaufpreises bestehen. Die Erben eines Arztes hatten ein zu dessen Nachlaß gehöriges Haus mit Mobiliar und „der an dem Haus klebenden Praxis" zu einem nicht zu hohen Anschlagspreis verkauft oder: Die gegen Entgelt erfolgte Ueberlassung der zahntechnischen Praxis eines Vaters an seinen Sohn, der selbst Zahnarzt und als solcher bis dahin bei seinem Vater beschäftigt war.

In diesen Fällen hat das Reichsgericht ausgesprochen, daß ein Verstoß gegen die guten Sitten nicht vorliege, zumal der Ueberlassungspreis nicht übermäßig hoch gewesen sei.

Für die Frage, ob ein Vertrag nach § 138 nichtig ist, ist auch nicht bloß der objektive Inhalt des Geschäfts maßgebend, sondern es ist die Gesamtheit der Verhältnisse, wie sie zur Zeit des Vertragsschlusses vorhanden sind, in Betracht zu ziehen, und zwar sind diese vom Standpunkt der Vertragskontrahenten unter Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse, ihrer Anschauungen und auch des Zweckes objektiv zu würdigen.

Werden diese Gesichtspunkte im einzelnen beachtet, so wird der größte Teil der käuflichen Ueberlassungen einer ärztlichen Praxis den Bestimmungen des unter Umständen verhängnisvollen § 138 entrückt sein.

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung veranstaltete am 28. November 1928 in Berlin im Kaiserin Friedrich-Hause eine Aussprache der Geschäftsführer seiner Landes- und Provinzialausschüsse. Die Veranstaltung bezweckte die Klärung einer Reihe wichtiger Fragen. Außer Fragen der zweckmäßigsten Organisation der hygienischen Volksbelehrung wurde auch auf die Bedeutung lokaler Lehrmittelsammlungen, der Vortrags- und Ausstellungstätigkeit für die hygienische Volksbelehrung eingegangen. Auch die Aufgaben der Schule, des Films, des Rundfunks, des Theaters, des Kasperletheaters und der Presse bei der Verbreitung hygienischer Kenntnisse waren Gegenstand von Referaten.

Die außerordentlich gut besuchte Versammlung hat sicher viel zur Klärung dieser Frage beigetragen.

Am Abend desselben Tages wurde vom Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung ein Presseabend in den Räumen der Deutschen Gesellschaft 1914 veranstaltet, der dazu dienen sollte, die Fühlungnahme des Reichsausschusses mit der Presse noch inniger zu gestalten.

Nach Begrüßungsworten des Vorsitzenden des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung, Präsident des Reichsgesundheitsamtes Dr. Hamel, sprachen im Namen der Aerzteschaft Prof. Dr. Bruck (Berlin) und im Namen der Presse Professor Wolff (Dresden), die die wichtigen Aufgaben der Presse bei der hygienischen Volksbelehrung

Digitized by Google

hervorhoben. Der Generalsekretär des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung, Prof. Dr. Adam, schilderte die Entstehungsgeschichte des Reichsausschusses, während der Referent für Presseangelegenheiten beim Reichsausschuß, Dr. Kayer, Angaben über die Organisation der Pressepropaganda des Reichsausschusses machte.

Der Presseabend war ein Auftakt zu der am nächsten Tage, dem 29. November stattfindenden öffentlichen Tagung des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung in Preußen, die im Plenarsitzungssaal des Wohlfahrtsministeriums abgehalten wurde. Die Tagung, zu der zahlreiche Vertreter von Behörden und an der hygienischen Volksbelehrung interessierten Organisationen erschienen waren, wurde durch eine Begrüßungsansprache des Vorsitzenden, Ministerialdirektor Dr. Krohne eröffnet. Danach sprachen der Wohlfahrtsminister Dr. Hirtsiefer über die Bedeutung der hygienischen Volksbelehrung für die Volksgesundheit und der Kultusminister Dr. Becker über die Schule und die hygienische Volksbelehrung. Herr Ministerialdirektor Dr. Krohne behandelte die Ziele und Zwecke der hygienischen Volksbelehrung. Im Anschluß an die drei großen Hauptreferate kamen Vertreter der Landesversicherungsanstalten, der Krankenkassen, der Gewerkschaften, der sozialhygienischen Reichsfachverbände, der Medizinalbeamten, der Kommunalärzte, der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker, der Aerztekammern, der Schulbehörden, der Lehrerschaft, der evangelischen und katholischen Geistlichkeit sowie der Frauenverbände zu Wort, die einmütig den großen Wert der hygienischen Volksbelehrung betonten. Der Generalsekretär des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung in Preußen, Dr. Bornstein, rief in einem Schlußwort die Anwesenden auf, die Aufgaben des preußischen Landesausschusses zu unterstützen.

Eine Mitgliederversammlung des preußischen Landesausschusses beschloß am Nachmittag die Reihe der Veranstaltungen.

Deutsches Reich. Einbeziehung der Aerzte in die Arbeitslosenversicherung? Vor kurzem hat der Preußische Landtag folgenden kommunistischen Antrag angenommen:

„Das Staatsministerium wird ersucht, auf die Reichsregierung zwecks Aenderung des Erwerbslosenversicherungsgesetzes dahingehend einzuwirken, daß die freien Berufe, Schriftsteller, darstellende und bildende Künstler in die Erwerbslosenversicherung einbezogen werden."

Der Reichsarbeitsminister hat daraufhin die Arbeitsämter um Stellungnahme zu diesem Antrage ersucht und sie anscheinend beauftragt, Erhebungen auch bezüglich der Heilberufe zu veranstalten. Arbeitsämter richten an die örtlichen Vereine der Heilberufe die Bitte um Mitteilung über die Größe des in Frage kommenden Personenkreises und darüber, ob ein Bedürfnis zur Durchführung der angeregten Maßnahmen als vorliegend erachtet wird. Die Untergruppen des Hartmannbundes werden aufgefordert, die Bedürfnisfrage bei der Beantwortung solcher Zuschriften unter allen Umständen zu verneinen. Von der Hauptleitung des Hartmannbundes werden weitere besondere Mitteilungen ergehen. Die Hauptleitung wird dahin wirken, daß eine Einbeziehung in die Arbeitslosenversicherung unterbleibt. Es ist überdies möglich, daß das Reichsarbeitsministerium oder das Preußische Staatsministerium über den Antrag hinausgegangen ist; denn der angenommene Antrag erwähnt lediglich Schriftsteller und die darstellenden und bildenden Künstler.

Spanien. Bekämpfung der ungesetzlichen Ausübung der Zahnheilkunde. Spanien ist in der Bekämpfung der Nichtapprobierten auf einen besonderen Weg verfallen. Alle Zahnärzte werden mit einem schriftlichen Ausweis versehen, durch den sie als approbierte Medizinalpersonen kenntlich gemacht werden. Der Erlaß, der die Einführung dieses Identitätsnachweises für Zahnärzte vorschreibt, ist in der amtlichen Zeitschrift „La Gacetta" vom 17. Februar 1928 veröffentlicht und stützt sich auf die Königliche Verordnung vom 14. Februar 1928. Er hat folgenden Wortlaut:

Artikel 1. Es wird ein Identitätsheft geschaffen, das alle praktizierenden Zahnärzte besitzen müssen.

Artikel 2. Dieses Heft wird geliefert auf Anforderung der Betreffenden durch die Zivil-Gouverneure der Provinzen, nachdem die Provinzial-Inspektoren benachrichtigt worden sind.

Artikel 3. Der Identitätsnachweis trägt das Bild des Betreffenden, unterzeichnet durch den Zivil-Gouverneur und mit dem Siegel desselben versehen, eingetragen bei der provinzialen sanitären Inspektion. Von den Zahnärzten wird er stets dann vorgewiesen, wenn es notwendig ist, ihre Person auszuweisen gegenüber denjenigen Behörden, die das fordern.

Artikel 4. Die Ausstellung des Nachweises erfolgt gegen Zahlung von höchstens 5 Pesetas.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

1. Seit einigen Jahren behandle ich zwei Kinder im Alter von 9 und 12 Jahren, deren Zähne starke Unterbildungen (Kalkarmut) aufweisen. Jetzt erscheint auch ein drittes Kind aus derselben Familie, 2½jährig, und klagt auch schon über heftige Schmerzen beim Genuß von Süßigkeiten. Auch hier sind die Zähne krankhaft entwickelt und zeigen starke Schmelzhypoplasien auf. Sonst sind alle drei Kinder gesund und kräftig entwickelt. Verordnung von Lebertran und Calcan zeigen keine Erfolge. Wie sind diese Zähne zu behandeln? Dr. Br. in Schl.

2. Ich bitte einen Kollegen, der seine Bohrmaschine von Gleichstrom auf Wechselstrom hat umwickeln lassen, um recht baldige Auskunft über seine Erfahrungen, über Preis, Leistungsfähigkeit der Maschine nach der Aenderung. Ich erhalte von den verschiedenen Firmen die widersprechendsten Auskünfte. Es handelt sich um eine Bibermaschine mit Eisenkern. Dr. Gerh. Schmidt (Kiel, Holtenauerstr. 98.).

3. Ich habe einer Dame vor etwa 30 Jahren oberen Ersatz angefertigt (1 Platte Ash-Kautschuk, 3 Goldknopfzähne mit Randolfmetall plattiert, 3 Lochzähne und 4 Goldklammern.) — Patientin ist mit dem einwandfreien Sitz zufrieden; nur kann sie es deshalb nicht tragen, weil sie angeblich immer den Geschmack empfinde, als ob sie einen gebrauchten Eßlöffel ableckte. Zu bemerken ist allerdings, daß Patientin hochgradig nervös ist, außerdem schon öfter Anfälle von Gallen- und Nierenleiden hatte. Woher kann die Geschmackstörung kommen? Dr. L. in R.

Antworten.

Zu 114. „Schwarze Chlorzinklösung" ist durch uns zu beziehen. Sanosa G. m. b. H. (Berlin C 25).

Zu 117. Elektrolytische Reinigung ist nur in den seltensten Fällen erforderlich; wir übernehmen es gern, das kleine Quantum chemisch (falls notwendig, auch elektrolytisch) zu reinigen, wie wir es seit nahezu 30 Jahren für zahlreiche Depots und auch Apotheken ausführen.

Dr. Speier und von Karger (Berlin S 59).

Zu 118. Nachdem ich in den letzten Jahren — wie mir dies meine Bücher nachweisen — über 1000 Ampullen „Novutox" verbraucht habe, kann ich wohl aus gesicherter Erfahrung sprechen, wenn ich der „Novutox"-Lösung von sämtlichen mir persönlich bekannt gewordenen Lokal-Anaesthetica unbedingt die wertvollsten Eigenschaften zuspreche! Ich habe in diesen Jahren wohl alle neuen Präparate (auch Wölm-Doppel-Ampulle usw.) nebenher erprobt — und bin stets als umso treuerer Anhänger zum „Novutox" zurückgekehrt! Ein einfacher Versuch — von mir oft wiederholt — dürfte jeden überzeugen: Machen Sie sich unbesorgt mit einer wochenlang geöffneten Novutox-Ampulle selbst eine Probe-Injektion — nie wird Reizung, Entzündung oder dergleichen auftreten — mit anderen Lokal-Anaesthetica möchte ich diese Versuche nicht empfehlen — ich selbst habe es einmal versucht — aber nie wieder.

Ueber „Asapa" habe ich keine genügenden Erfahrungen.

May (Berlin NW.).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Mosbacher (Berlin): **Die neuesten Arzneimittel.** Herausgegeben von der Hageda, Aktiengesellschaft, Heft 6, Oktober 1928.

Der Entschluß der Hageda A.-G., über Neuerscheinungen auf dem Medikamentenmarkt monatlich zu berichten, ist ebenso begrüßenswert wie die Tatsache, daß nur über eingehend geprüfte Arzneimittel berichtet wird, die in Kliniken begutachtet sind, oder über die in ärztlichen Fachzeitschriften bereits referiert worden ist.

Das Heft 6 bringt neue therapeutische Hinweise bei folgenden Indikationen, die auch zahnärztliches Interesse haben.

Arteriosklerose. Das Kombuchal ist ein Kombuchastoffwechselprodukt, bestehend aus den Stoffwechselprodukten des japanisch-mandschurischen Teepilzes, der auf gesüßtem Teeinfus gezüchtet wird; es wird in Form von Syrup (täglich 1 bis 2 Kaffeelöffel) verabreicht. Es scheint ein besonders geeignetes Prophylacticum gegen die quälenden, stenokardischen Anfälle der Arteriosklerotiker zu sein.

Als neue Cardiotonica werden erwähnt: Adovern (als Cardiotonicum und Diureticum), und Eucitan, das stimulierend, wie Coffein wirkt.

Ekzem (besonders Gewerbeekzem). Das Peltriman (flüssig) unter gleichzeitiger Verwendung von Peltrimanseife ist ein gutes Mittel zur Behandlung und zur Verhütung von Dermatitiden der Hände.

Hämophilie. Durch die Behandlung mit Nateinatabletten (16 bis 36 Tabletten täglich) scheint vor allem eine Besserung der Gefäßwandzellenleistung im Sinne einer blutungswidrigen Dichtung erreicht zu werden.

Zur Händedesinfektion wird Lavaman (flüssig) empfohlen, in Form der „fraktionierten Sterilisation", vor der Operation, dreimal hintereinander, während der Operation einmal alle 10 Minuten. Die Fixierung der Keime ist hierdurch außerordentlich sicher.

Als Hypnoticum wird Sedormid (Isopropylallylazetylkarbamid) empfohlen.

Neuralgien. Aeußerlich als Einreibung Doloresum-Tophiment, subkutan und intramuskulär Impletol (Novokain und Koffein) = lokalanästhetische Fernwirkung.

Gegen Rachitis wird mit Erfolg Carnolactin angewendet. Das Mittel verbindet das wachstumfördernde C-Vitamin, die verwendete Milch ist nach einem neuen Verfahren der Quarzlampen-Gesellschaft (Hanau) geruchlos vitaminisiert.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

Dr. med. M. Bircher-Benner: **Eine neue Ernährungslehre.** Fünf Vorträge für Haushaltungslehrerinnen. 4. Auflage (8. bis 15. Tausend). 9 Abb., 120 Seiten. Zürich und Leipzig. 1918. Wendepunkt-Verlag. Brosch. M. 2.—; geb. M. 3,50.

In diesen nicht nur für Haushaltungslehrerinnen lesenswerten Vorträgen setzt der Verfasser Tatsachen und Gedankengänge seiner Lehre auseinander. Mit den Erscheinungen des Ernährungsvorganges und dem Stoffwechsel beginnend wendet er sich gegen die Anschauungen von Liebig und Voit über den Eiweißbedarf des Menschen und geht auf die Bedeutung der Vitamine und Mineralstoffe ein. Der Unterschied zwischen Brennwert und Nährwert der Nahrung wird dargelegt und der Begriff des Sonnenlichtwertes eingeführt. Die Erscheinungen des Sonnenspektrums und anderer Lichtspektren in Verbindung mit der Theorie vom Bau der Atome stützen den Verfasser in seiner Lehre vom Nahrungspotential, die auf der Identität von Licht und chemischer Energie beruht. Er ordnet die Nahrungsmittel in drei Gruppen ein und geht auf die spezifische Wirkung einzelner Nahrungsmittel ein. Der Verfasser schildert Chittendens Versuche über die Oekonomie der Ernährung und die Beobachtungen von Haig und anderen über die Wirkung der Purinstoffe im Organismus. „Nur wer den Sinn des Geschehens beim Lebens- oder Ernährungsprozeß erfaßt, wird die Umwandlung seiner Ernährung oder derjenigen eines Kranken richtig durchzuführen vermögen."

Fritz Trebitsch (Berlin).

Dr. Werner Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.): **Der Schularzt.** In Gesundheit und Erziehung. Herausgegeben von Erich Stern. 107 Seiten. Karlsruhe 1928. Verlag von G. Braun. Preis 3,70 M.

In der Einleitung hebt Fischer-Defoy mit Recht hervor, daß die weit verbreitete Bezeichnung „Schulgesundheitspflege" nicht richtig ist. Man muß vielmehr von einer Gesundheitspflege des Schulalters sprechen, da selbst die meisten sogenannten Schulkrankheiten entweder gar nicht oder nur mittelbar mit der Schule zusammenhängen und nur in die Jahre fallen, die ihr äußeres Gepräge durch den Schulbesuch erhalten. Die Einschulung ist nicht wie die Säuglingszeit oder das Kleinkindesalter mit einem physischen Lebensabschnitt verbunden. Die gesundheitlichen Störungen während des Schulalters beruhen überwiegend auf den Einflüssen der Umwelt, von denen das häusliche Milieu einen weit wichtigeren Faktor als die Schule darstellt, die nur einen geringen Bruchteil der Zeit des Kindes beansprucht. Diese viel zu wenig gewürdigte Tatsache wird durch einen Bericht des Preußischen Wohlfahrtsministeriums vom Jahre 1925 in das richtige Licht gesetzt, der besagt, daß von 120 000 Schulkindern 56 000 = 46,7 v. H. kein eigenes Bett hatten und 7,2 v. H. keinen Morgentrank, 4,1 v. H. nicht einmal Mittagessen bekamen!

Das Buch selbst gliedert sich in die Betrachtung der Stellung und der Aufgaben des Schularztes.

Seine Stellung beruht auf gesetzlicher Grundlage nur in den Freistaaten Thüringen und Oldenburg, wo sich die Eltern gegen die ärztliche Untersuchung ihrer Kinder nicht auflehnen dürfen, sowie in Sachsen, das dem Schularzt sogar Sitz und Stimme in der Schulverwaltung gewährt hat. Preußen hat nur Richtlinen für die Tätigkeit der Schulärzte in einem Runderlaß des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 21. Mai 1927 herausgegeben. Aber auch ohne gesetzliche Verordnungen hat sich heute die schulärztliche Einrichtung überall in Deutschland durchgesetzt, so daß gegenwärtig allein in den Städten mehr als 3000 Schulärzte vorhanden sind. Nach ihren Anstellungsbedingungen unterscheidet man das Wiesbadener System mit nebenamtlichen und das Mannheimer System mit hauptamtlichen Schulärzten. Beide Systeme haben ihre Vorzüge und Nachteile. Die Entscheidung in einem oder anderem Sinne will Fischer-Defoy, ebenso wie ich das für die Schulzahnpflege empfohlen habe, allein auf Grund der örtlichen Verhältnisse getroffen wissen. Auch er fordert für den Dezernenten, der in den Großstädten die Verantwortung zu tragen hat, die Hauptamtlichkeit. Als beste Grundlage der Ausbildung des hauptamtlichen Schularztes sieht Fischer-Defoy das Bestehen der kreisärztlichen Prüfung an. Sehr bewährt hat sich die Schulärztin; Bedenken gegen ihre Tätigkeit können allenfalls in den obersten Klassen der höheren Knabenschulen entstehen.

Dem Schularzt soll stets eine Schulpflegerin zur Seite stehen; ihren Wert schätzt Fischer-Defoy so hoch ein, daß er einen schulärztlichen Dienst ohne sie für ganz undenkbar erklärt.

Zu den Aufgaben des Schularztes gehört die Ueberwachung der Hygiene des Schulhauses und des Schulbetriebes, die vertrauensärztliche Tätigkeit für die Schulen, insbesondere bei der Prüfung der Turn- und Schwimmbefreiungsatteste,

Digitized by Google

und die Mitwirkung bei der körperlichen Erziehung der Kinder. Weiter ist ihm die Fürsorge für die gesundheitsgefährdeten Schüler, die er durch alljährliche Reihenuntersuchung und durch planmäßige Messung und Wägung zu ermitteln hat, anvertraut. Als Mittel hierzu stehen ihm die Horte, die Kindergärten, das Luftbad, die Schulspeisung, das orthopädische Schulturnen und die Erholungsfürsorge zur Verfügung.

Die Behandlung selbst ist nicht seine Sache. Weiter soll der Schularzt die hygienische Belehrung der Eltern und Schüler, namentlich auch die Aufklärung der Kinder in sexueller Hinsicht übernehmen. Angesichts der traurigen Tatsache, daß die Zahl der jugendlichen Geschlechtskranken ständig im Steigen begriffen ist, fällt auch die Belehrung der älteren Schulkinder über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten in seinen Pflichtenkreis.

Schließlich muß der Schularzt auch der Zahnpflege der Kinder seine Aufmerksamkeit widmen, wenn auch die Sorge hierfür in erster Linie in die Hände eines Spezialisten, des Schulzahnarztes, gelegt ist. Nichts charakterisiert wohl besser die heutige Einstellung der Gesundheitsbehörden zur Schulzahnpflege als die Anerkennung Fischer-Defoys, daß die Tätigkeit des Schularztes ohne Zahnpflege als Stückwerk zu bezeichnen ist! Die Notwendigkeit der Einbeziehung des Milchgebisses in die planmäßige Behandlung und die Durchführung der schulzahnärztlichen Untersuchung durch Fachärzte, nicht aber durch Schulärzte wird mit Recht betont, da die Zahnärzte den letzteren selbstverständlich in der Erkennung beginnender Karies überlegen sind. Als letzte, unter den jetzigen wirtschaftlichen Verhältnissen fast als wichtigste Aufgabe des Schularztes wird die Berufseignungsprüfung bezeichnet.

Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.)

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Band 14, Heft 3.

Dr. A. H. Woelk: **Ueber das Karzinosarkom, seine Diagnose und Benennung und ein anscheinend geheiltes Karzinom des Oberkiefers.** (Pathologisches Institut des Städtischen Krankenhauses der Freien Stadt Danzig. — Professor H. Stahr).

Ueber die Entstehung der Karzinosarkome herrscht keine einheitliche Auffassung. Da drei Entwicklungsmöglichkeiten vorhanden sind (in einem Karzinom entwickelt sich aus dem Stroma ein Sarkom — in einem bestehenden Sarkom entsteht eine atypische, karzinomatöse Wucherung von Epithelien — Karzinom und Sarkom entstehen am gleichen Ort und zu gleicher Zeit), gibt es auch drei Gruppen von Vertretern derselben. Am meisten Wahrscheinlichkeit besitzt eine sekundäre Entstehung des Sarkoms, in anderen Fällen des Karzinoms, womit auch die Ergebnisse des Tierexperiments übereinstimmen. In der Benennung empfiehlt es sich, nur von Karzinosarkom und von sarkomähnlicher Anordnung eines Karzinoms zu reden, den historischen, früher ganz andere Geschwülste bezeichnenden Namen Carcinoma sarcomatodes aber ganz zu vermeiden; alle unsicheren Fälle sind auszuschalten. Als ein Beispiel dafür wird ein anscheinend geheilter Oberkieferkrebs beschrieben, der stellenweise nach Bestrahlung wie ein Fibrosarkom mit kleinsten Karzinomresten erschien (wie sich bei der histologischen Untersuchung des nachher doch noch operierten Tumors herausstellte), während früher ein zellreicher Krebs bestanden hatte. — Nach der Resektion wurde vom Zahnarzt eine Brücke mit einer Gaumenplatte angefertigt, die den Defekt schloß und durch einen Fortsatz die eingesunkene rechte Wange heben sollte.

Dr. Else Levy: **Nekrose des Gaumens als Primärsymptom einer Myeloblastenleukämie und Halsbefunde bei einem Falle von aleukämischer Lymphadenose.** (II. Universitäts-, Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité, Berlin. — Professor von Eicken).

Beide Fälle kamen zur ärztlichen Beobachtung, als sich Beschwerden von seiten des Halses bzw. des Mundes bemerkbar machten. Während im ersten Falle außer den Erscheinungen an den Tonsillen (starke Vergrößerung und tiefblaugraue Verfärbung, sowie gelbliche und sehr übelriechende Pfröpfe) und an Rachenschleimhaut und Zahnfleisch (Rötung) noch andere Symptome, die für eine Leukämie sprachen, vorhanden waren, fehlten im zweiten Falle alle sonstigen Anzeichen hierfür. In diesem Falle hatte die 78jährige Patientin 4 Wochen vorher eine schmerzhafte Schwellung an der rechten Seite des harten Gaumens bemerkt; in der Annahme, daß die Ursache ein dort noch steckender Backzahn sei, ließ die Patientin denselben extrahieren; die Extraktion wurde von einem Arzt, ohne Betäubung, ausgeführt und verlief fast schmerzlos, obwohl der Zahn noch fest saß; nach Entfernung des Zahnes ließen die Schmerzen nicht nach; es entwickelte sich von der Wunde aus eine Nekrose am harten Gaumen, die die Hälfte desselben einnahm, und am rechten Alveolarfortsatz. Die Blutuntersuchung bestätigte die Annahme, daß Leukämie vorlag. Die Nekrose ging in den nächsten Tagen noch weiter bis in den weichen Gaumen; gleichzeitig stießen sich graue schmierige Fetzen ab, so daß stellenweise der Knochen bloßlag; auch die Zunge und die Wangenschleimhaut zeigten einen grauen schmierigen Belag. Dieser Fall zeigt, daß man auch in solchen Fällen, in denen nur ein Symptom, wie Drüsenschwellungen, Schwellung des adenoiden Gewebes, Nekrosen unklarer Aetiologie oder auffallende Gesichtsfarbe vorhanden ist, an eine Erkrankung des hämatopoetischen Apparates denken und eine Blutuntersuchung vornehmen lassen soll.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 29.

Dr. Julius Basch (Breslau): **Die Aphthenkrankheit und ihre Behandlung.**

Das Characteristicum der Aphthenkrankheit ist ihr stetiges Wiederauftreten in unregelmäßigen Intervallen, ihre Ursachen sind nach Ansicht des Verfassers wohl primär als dispositionell, sekundär als bakteriell anzusprechen. Sonst harmlose, zur permanenten Mundflora gehörende Bakterien können unter gewissen, ihr Milieu verschiebenden Bedingungen pathogen werden und auf der Schleimhaut die Effloreszenzen hervorrufen. Als milieuverschiebend lassen sich chronisch abnorme Gärungsvorgänge im Verdauungstrakt, Dyspepsien oder sonstige Dysfunktionen des Magen-, Darm- und Stoffwechselchemismus oder der inneren Sekretion, Zahnkaries oder auch irgendwelche allgemeine oder lokale infektiöse oder toxische Prozesse mutmaßen. Aetherische Oele (z. B. Pfefferminz-, Anis-, Fenchel-, Nelken- und Rosenöl) als Bestandteile von Zahnpasten, Zahnpulvern oder Mundwässern können die Neigung zur Aphthenkrankheit fördern, jedenfalls lassen die Rezidive manchmal nach einer Umstellung der Zahnpflegemittel allmählich an Heftigkeit nach, werden seltener und hören schließlich auf. Verletzungen der Schleimhaut durch Zahnbürste, Knochensplitter und Brotrinde lassen sich nur als auslösende Noxe werten. Therapeutisch haben sich bisher adstringierende, schwach antiseptische oder ätzende Mittel als wirkungslos erwiesen.

Das souveräne Therapeuticum ist nach den Erfahrungen des Verfassers die Pinselung mit Neosalvarsan- oder Neosilbersalvarsanlösung; 0,15 g werden in der Ampulle gelöst und mittels Wattestieltupfers zweimal hintereinander auf die Herde aufgepinselt. Bei der zum Herumwandern neigenden Form und ebenso im Beginn der Aphthenkrankheit gelingt es durch eine Pinselung der gesamten Mundhöhle fast immer, die Bildung der Effloreszenzen zu kupieren. Sollte das Behandlungsresultat nach spätestens fünf Tagen objektiv und subjektiv nicht befriedigen, so wiederholt man das Verfahren mit der nächsthöheren Dosis von 0,3 g.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 36.

Professor Dr. Mansfeld: **Ueber die Anpassung der Verdauung an die Nahrung.**

Die Untersuchungen des Verfassers führten zusammengefaßt zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Verdauungsfermente erwachsener Individuen vermögen alle Eiweißarten abzu-

Digitized by Google

bauen, also auch solche, die weder von ihnen selbst, noch von ihrer Art je als Nahrung verwendet wurden. 2. Der Magensaft milchernährter Säuglinge vermag nahrungsfremde Eiweißstoffe kaum oder gar nicht abzubauen. Wird aber außer Milch Eiereiweiß verfüttert, so wird in kurzer Zeit die Fähigkeit erlangt, außer Kasein auch andere Eiweißarten, wie Eier- und Fleischeiweiß zu verdauen. 3. Diese Anpassung der Magenverdauung an die gereichte Nahrung erfolgt nicht durch Bildung spezifischer Fermente, sondern lediglich durch das Erreichen eines Säuregrades, welcher im Gegensatz zu jenem des Säuglingsmagensaftes für die Verdauung aller Eiweißarten der Nahrung ein Optimum darstellt.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 37.

W. H. Veil: **Die „rheumatische Infektion".**

Der Verfasser ist der Ansicht, daß in Deutschland die wissenschaftliche Erforschung dieser mit der Tuberkulose zur Zeit beträchtlichsten Infektionskrankheit einsetzen muß, der als Herz- und Nierenleidende gewiß jährlich nahezu ebensoviel erliegen wie der ersteren und die in Form Gelenkgeschädigter schwerer beeinträchtigte Krüppel schafft als jene. Den Zahnarzt interessieren vor allem die Ausführungen Veils bei der Frage nach dem primären Infekt. Danach verhindern in Deutschland lauter Aeußerlichkeiten die Anerkennung einer in der Praxis hochwichtigen und sich bewährenden Hypothese wie derjenigen von der Bedeutung der Zahn- und Mundkrankheiten als allgemeinen Krankheitsherden (orale Sepsis). Jeder Praktiker kann den engen Zusammenhang zwischen der fokalen Infektion (mit den Unterabteilungen stomatogene, dentale und tonsilläre Infektion nach Adloff und Precht) und der geradezu als Volkskrankheit zu bezeichnenden rheumatischen Infektion ersehen, wenn er die Behandlung an diesen Stellen beginnt. Auch dem Rhinologen fallen beträchliche Pflichten zu, die er z. B. im Gebiet der dentogen infizierten Kieferhöhle mit dem Odontologen zusammen lösen muß. Der Verfasser fährt dann wörtlich fort: „Wer sich von dem hier vertretenen Gesichtspunkt aus mit den Fragen der rheumatischen Infektion befaßt, der blickt in einen Abgrund des Schreckens, wenn er an die Virtuosität denkt, mit der die Legion von Zahntechnikern, die es in Deutschland und anderswo gibt, die Entzündungen des Mundes ins Bereich des Körperinnern zwingt, ein geradezu teuflisches Beginnen vom Standpunkt des Arztes aus gesehen."

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 38.

Dr. Max Sahlisch (Breslau): **Behandlung der Stomatitis aphthosa.**

Mit Bezug auf die Arbeit von Basch (Nr. 29 der D. M. W. 1928) empfiehlt der Verfasser ebenfalls die Neosalvarsantherapie, die er auf Grund eines Hinweises in der Schweizerischen Monatsschrift für Zahnheilkunde anwendet. Sahlisch löst das Neosalvarsan in etwas Glyzerin, dem ein Tropfen Alkohol zugesetzt wird, und glaubt dadurch, eine schnellere und intensivere Wirkung zu erzielen.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 39.

Professor Dr. Walkhoff (Berlin-Lichterfelde): **Dentale Oralsepsis und chirurgische Radikaltherapie.**

Polemik auf die Ausführungen von Adloff in Nr. 26 der D. M. W. 1928.

Dr. Caesar Hirsch: **Zur Bekämpfung schmerzhafter Zustände bei Erkrankungen des Mundes, des Rachens und des Kehlkopfes mit Dysphagin.**

Dysphagin ist eine Kombination von Tutocain, Anästhesin und Menthol in Pastillenform, mit der der Verfasser gute Erfolge erzielt hat. Bei Aphthen und anderen geschwürigen Prozessen der Wangenschleimhaut und des Zahnfleisches wird den Patienten das Kauen und das Schlucken erleichtert bzw. überhaupt erst ermöglicht. Da das Tutocain relativ ungiftig ist, können die Tabletten dem Kranken auch in größeren Mengen nach Hause mitgegeben werden. Zur Vorbereitung der Anästhesie bei Operationen in der Mundhöhle und im Rachen hat schon eine Tablette, die gelutscht wird, den Erfolg, daß die Patienten die Nadelstiche bei der Infektion gar nicht oder nur als leichten Druck spüren.

Maagk (Breslau).

Schweiz

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 11.

Privatdozent Dr. med. Walter Wild (Zürich): **Ueber die Beziehungen infektiöser Herde an den Zähnen zu entferntliegenden Organen.**

Antrittsvorlesung über das Problem der Oralsepsis mit Anführung eigener Erfahrungen: 2 Fälle von Sepsis lenta mit tödlichem Ausgang bei ausgedehntester Parodontitis, in einem Falle wurde der Streptococcus viridans im Blute nachgewiesen; ein Fall von akuter, tödlicher Nephritis bei sehr schwerer Parodontitis; verschiedene Augenkrankheiten (Iritis, Iridocyclitis, Neuritis optica), bei denen nach Entfernung der dentalen Herde (Granulome oder einfach nekrotische Zähne) Besserung oder Heilung eintrat. — Wild schließt mit dem Ergebnis, daß Beziehungen zwischen infektiösen Herden im Munde und Krankheiten entferntliegender Organe sicher vorhanden sind, daß aber noch der experimentelle Nachweis für den Mechanismus dieser Beziehungen und jede Grundlage für die Häufigkeit derselben fehlt. Es bleibt dies dem künftigen Zusammenarbeiten von Zahnarzt, Arzt und Bakteriologen noch vorbehalten. Aber jetzt schon muß der Arzt Kenntnis von der Bedeutung oraler Herde haben und den Zahnarzt zur Diagnose und Therapie heranziehen; der Zahnarzt wiederum darf keine Herde schaffen oder konservieren und sich nicht mit der Wiederherstellung der Kaufähigkeit und der Beseitigung von Schmerzen begnügen, sondern er ist wie der Arzt berufen, über die Gesundheit des ganzen Organismus zu wachen; er muß deshalb seine medizinischen Kenntnisse vertiefen, um die Zusammenhänge richtig würdigen zu können.

Dr. Walter Strauß (Wien, Volontär an der physiologisch-chemischen Anstalt der Universität Basel): **Ueber die Gefährlichkeit der Amalgamplomben.**

Löslichkeitsversuche mit Kupferamalgamen bestätigten eine große Löslichkeit des Kupfers, vor allem im Speichel, so daß eine Verwerfung dieser Amalgame durchaus gerechtfertigt ist; bei den Edelamalgamen ist dies nicht der Fall. Aber letztere werden nicht wie das Kupferamalgam dem Verbraucher als fertiges Amalgam vom Fabrikanten geliefert, sondern vielfach nur in Form von Silber- usw. Feilungen, die der Zahnarzt erst selbst in Amalgame überführt. Damit er dies aber richtig machen kann, wäre es notwendig, daß beides, Feilung und Quecksilber, ihm in dosierter Form geliefert wird.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

England

The Dental Magazine, Band 43, Nr. 9.

Prof. Harold J. Leonhard, B. A., D. D. S., Prof. der Mundhygiene und Pathologie an der Minnesota-Universität: **Die gegenwärtige Auffassung der Periodontoklasie.**

Außer diesem Terminus läßt Leonhard auch den „Dentale Periklasie" gelten. Das Jahr 1914 bezeichnet er als das Jahr, in dem man den bakteriologischen Charakter der Krankheit zu erkennen begann. Hartzell und Henrici, Kate Collins u. a. fanden den Streptococcus viridans immer bei Alveolarpyorrhoe und lange vor anderen pathologischen Erscheinungen in Reinkultur. Kligler und Rosenow bestätigten diese Befunde. Weiterhin fand man die Amoeba buccalis (Barret 1914, Dental Cosmos) und die Plaut-Vincentsche Spirochaete (Kritchewski und Seguin 1921 in Dental Cosmos).

Dem Kapitel betr. Ursachen ist entnommen, daß Black mechanische Reizungen und Stillman traumatische Okklusion in den Vordergrund stellt. Rosenow spricht von der Blutstase, bei der er Bakterien in dem lebenden Kapillaren in Fällen von chronischen Entzündungen in der Zahnumgebung feststellte.

In bezug auf „Systemic conditions" meint der Verfasser, daß sie keine große Rolle bei dieser Krankheit spielen könnten. Howe und Grieves wiederum lassen Ernährungsstörungen als mögliche Ursache gelten. Nach Kligler enthält 1 mg Zahnbelag einige hundert Millionen Bakterien. Nach Price ist die Anwesenheit von hohem ionisiertem Kalk im Blut ein Schutzmechanismus.

Interessant ist, was Black vom Ueberessen (overeating) sagt; nach ihm wird Kalk im Speichel in Verbindung

Digitized by Google

mit einem Protein in kolloidaler Form abgesondert und zwar 1—2 Stunden nach der Mahlzeit, besonders, wenn noch geschlafen wird. Hingegen wird bei knapper Diät und kräftiger Bewegung nach dem Essen kein Kalk abgesondert (sehr beachtlich! Ref.). Das Kalk-Proteingemisch ist der ideale Nährboden für Bakterienkulturen. Leonhard erhofft aus dieser Beobachtung neue Gesichtspunkte für die nächsten Jahre.

Zur Pathologie übergehend, fand Dr. Harold Box zwei Krankheitsvorgänge, erstlich die Infektion, vom Zahnfleisch in die Tiefe gehend, zweitens die degenerative Veränderung im Perizement, erst den Alveolarknochen und dann die Gingiva ergreifend, zurückzuführen auf die abnorme Beweglichkeit des Zahnes in seiner Alveole. Bei Vergesellschaftung beider Vorgänge haben wir „rapid destruction" und Taschenbildung. Bei Beschreibung des degenerativen Krankheitsprozesses beruft sich der Verfasser auf Boxs Ergebnisse, die am besten im Original nachzulesen sind; Wiedergabe derselben würde zu weit führen. Gegen die akute und chronische Stomatitis ulcerosa, die prädisponierend für die Alveolarpyorrhoe wirkt, empfiehlt der Verfasser Sublimatlösung $^1/_{1000}$ und recht frisch bereitete H_2O_2-Lösung zu gleichen Teilen. S.: Ein Teelöffel voll hiervon 4 × tägl. ½ Minute im Munde zu behalten und durch die Zähne kräftig durchspülen.

In den akuten Fällen immer sofortige Linderung.

Therapeutisch äußerst sich Leonhard zur energischen Zahnsteinentfernung, zur Korrektur des okklusalen Traumas, weiterhin über Zahnfleischmassage durch Zahnbürste, Finger und kräftiges Kauen. Charters Methode (Journ. N. D. A. 1919, S. 297—301) empfiehlt er hierbei warm. Auch die Angaben von Box und Mc. Call, die ein Ausheilen der Taschen beobachtet haben wollen, finden Erwähnung. Leonhard ist kein Anhänger der chirurgischen Resektion, die er nur in Ausnahmefällen angewandt haben will, „um manchen Punkt der Reinigung und Massage zugänglicher zu machen". Er ist mehr für ein wissenschaftliches Behandlungssystem und perhorresziert Pyorrhoekuren, sei es durch Medikamente, Strahlentherapie oder elektrische Behandlung.

Wir sollen nicht nach Kuren, sondern nach den Ursachen fahnden.

Stanley M. Gower, D. M. D.: **Eine Methode ständiger Wiedergabe von Form und Farbe der Porzellanzähne als Teil eines fertigen Ersatzstückes.**

Es handelt sich hier um eine Neuerung, die der Referent schon bei Saugern beobachtet hat und die er für belangreich genug hält, um sie zur Nachahmung zu empfehlen. Der Vorschlag Gowers geht dahin, daß man, am besten auf der Gaumenseite der fertigen Kautschukplatte, ein weiches Aluminiumplättchen von ¼ mm Stärke anbringt, das entweder selbst auf der Kautschukplatte befestigt oder das dessen Inhalt auf derselben wiedergibt. Es soll enthalten eine in Buchstaben ausgedrückte Angabe des Zahnfabrikats, der Form und Farbennummer. Solch eine Angabe tut gute Dienste bei Duplikatanfertigung, Reparaturen, resp. bei Ergänzungen von Zähnen. Bei oberen Gebissen kann man es längs der Mittellinie des Gaumens leicht anbringen. Ist die Mitteilung am Kautschuk selbst angebracht, so darf diese Partie vom Patienten nicht zu stark beim Putzen gescheuert werden, um die Angaben nicht zu verwischen.

Clifford E. Down: **Eine interessante Zungenläsion.**

Beschreibung einer Lingua geographica. (Aus British Dental Journal.)

Die Holzzähne der roten Indianer. Wie ein Korrespondent der New Yorker „World" mitteilt, fand man einen Indianerschädel am Conesus See, 30 Meilen südlich von Rochester, N. Y., bei dem, anstelle der fehlenden Zähne, Holzpflöckchen in die leeren Alveolen eingepflanzt, die aus hartem Holz geschnitten waren. Nachforschungen bei älteren Eingeborenen ergaben, daß noch in verhältnismäßig jüngerer Zeit Holzzähne gang und gäbe waren; so habe der in den achtziger Jahren noch lebende Indianerhäuptling John Miller sich noch dieser Holzzähne erfreut. Man sagte ihm ein Alter von 110 Jahren nach. Er verzichtete sogar auf seine Eichenholzzähne nicht, als ihm ein Zahnarzt ein Gebiß umsonst anbot.

Künstliche Zähne als Grund zur Ehescheidung.

Nach einer Veröffentlichung der Londoner „Daily News" entdeckte ein Mann nach seiner Verheiratung, daß seine bessere Hälfte künstliche Zähne hatte, und da er nun nach den Angaben seines Advokaten eine spezielle Vorliebe für gute Zähne hatte, „so konnte er nicht mit einer Frau zusammenleben, deren Mund mit Monstrositäten aus des Zahnarztes Sprechzimmer gefüllt war". Die Mitteilung stammt von Reuters Korrespondenten aus Montreal. (Ein interessanter Beitrag für forensische Zahnheilkunde. Ref.)

Ehrmann (Bad Nauheim).

Polen

Polska Dentystyka 1928, Heft 3—4.

Die vorliegende Festschrift wurde herausgegeben aus Anlaß des III. polnischen Stomatologenkongresses in Krakau und des 25jährigen Jubiläums des Bestehens des Stomatologischen Institutes an der Jagiellonischen Universität zu Krakau. Die umfangreiche und interessante Festschrift läßt außer polnischen auch italienische, deutsche, französische, tschechische, dänische und norwegische Autoren zu Worte kommen und zwar über Themen, die zurzeit allgemein interessieren. Der erste kurze Teil der Festschrift behandelt die Geschichte des stomatologischen Universitätsinstituts in Krakau seit 25 Jahren und enthält eine Ehrung des langjährigen Leiters genannten Instituts, des auch durch seine Schriften bekannten Professors Dr. Vincenty Lepkowski. Der erste Beitrag ist von

Professor Coën-Cagli (Rom): **Autonomismus und Stomatologie.**

Zusammenfassung: Als Autonomismus bezeichnet der Verfasser die Sonderstellung der Zahnheilkunde gegenüber der gesamten Medizin. Der Verfasser stellt dem Autonomismus die Stomatologie als Teilfach der Medizin gegenüber. Die A. S. I. sollte einen einheitlichen Studienplan für die stomatologische Ausbildung ausarbeiten und für diesen Lehrplan eintreten. Es ist unrichtig, anzunehmen, der praktische Arzt könne die Gesamtmedizin ausüben mit einer einzigen Ausnahme, nämlich der Stomatologie. Die Spezialausbildung der Zahnärzte soll wie die der Augen-, Ohren- oder anderer Spezialärzte vor sich gehen. Also: Erst ärztliche Allgemein- und dann Spezialausbildung.

Professor Dr. Guido Fischer (Hamburg): **Ueber neuere Ergebnisse der Lokalanästhesie.**

In der Zusammenfassung heißt es: Es ergibt sich, daß die Novokain-Suprareninlösung 2—3-proz. mit Ringersalzen oder 1,5—2 Prozent mit Puffergemisch (Doppelampulle Woelm) die zurzeit beste Lösung für zahnärztliche Zwecke darstellt. Als Injektionsspritze kann die rasch auskochbare Glasspritze Modell 1927 nach Professor Fischer mit der rostfreien Carsenkanüle als das bis jetzt beste Modell bezeichnet werden. Die Spritze ist hitzebeständig und kann stets steril gehalten werden. Nach gleichem Prinzip gebaut sind die Glaswasserspritzen nach Professor Fischer, die ebenfalls jederzeit sterilisierfähige Instrumente darstellen und die bisherigen Modelle um vieles übertreffen. Die Injektionstechnik ist im wesentlichen die gleiche geblieben: Die Leitungsanästhesie (Tuber- und Mandibular-), die Infiltrationsanästhesie von der Umschlagfalte des betr. Zahnes aus.

Professor Dr. A. Herpin (Paris): **Ueber Zahnentwicklung und Entwicklung der Zahngewebe.**

Dr. G. Izard (Paris): **In welchem Alter ist die Zahnregulierung vorzunehmen?**

Zusammenfassung: Wir dürfen weder absolute Anhänger der frühzeitigen noch der späten Behandlung sein. Das ist eben keine prinzipielle Entscheidung, sondern es muß in jedem einzelnen Falle je nach den vorliegenden Verhältnissen entschieden werden. Die Rücksicht auf die Entwicklung des Gebisses spricht eher für eine späte Behandlung, wenn nicht besondere Gründe für eine Behandlung im Anschlusse an eine frühzeitige Intervention sprechen. Die mit pathologischen Gewebsläsionen im Zusammenhang stehenden Faktoren haben einen verschiedenartigen Einfluß. Die einen sind für eine frühzeitige Behandlung, nach anderen Autoren

Digitized by Google

dagegen soll sie nicht allzufrüh unternommen werden. Die zu befolgenden Richtlinien sind folgende:

1. Wenn die krankhaften Veränderungen nur ganz gering sind und keine ernsten Folgen nach sich ziehen, schadet es nicht, bis zum zwölften Lebensjahre zu warten.

2. Im Gegenteil, wenn die Veränderungen schnell vor sich gehen, progressiv werden und ernste funktionelle Störungen hervorrufen, soll man so bald als möglich intervenieren ohne Rücksicht auf das Alter. Jedem Alter entsprechen besondere Indikationen. Es gibt zwei große Behandlungsperioden: Die erste vom 6. bis zum 8. und die zweite vom 12. bis 15. Lebensjahre.

Professor Dr. Jan Jesensky (Prag): **Ueber ameloides Gewebe an Zahnwurzeln.**

Zusammenfassung: Der Schmelz an den Zahnwurzeln wird durch die ameloplastische Tätigkeit der Epithelzellen der Hertwigschen Scheide gebildet. Er kommt vor entweder in der Form einer kontinuierlichen Schicht oder in der Form scharf begrenzter Körperchen, die ich als Wurzelamelome bezeichne. Die „oberflächlichen Wurzelamelome" setzen sich an der Oberfläche der Wurzel an, die „inkludierten Amelome" sind in den Wurzelgeweben ganz eingeschlossen. Den Schmelz an den Zahnwurzeln findet man gewöhnlich in Verbindung mit einem atypisch strukturierten Gewebe, welches ich als ameloides Gewebe bezeichne. Die Ameloidlamellen sind verhornte Bänder der Epithelzellen und sind mit den Lamellen im Kronenschmelz identisch.

Die Ameloidbänder stellen aberrante Fortsätze der Hertwigschen Scheide dar, welche im Kontakt mit den embryonalen Pulpazellen die Grundlage zur Bildung der Wurzelamelome gegeben haben.

Ameloide Kugeln, die man regelmäßig im Bereich der ameloiden Bänder findet, sind den Kalkglobuli im Zahnbein ähnlich und bestehen ebenso wie diese aus Kalksalzen, die sich in einer bestimmten Form verdichtet haben.

Die Fortsätze der Hertwigschen Scheide, welche bis in die Kronenpulpa eingedrungen sind, geben den Anlaß zur Bildung besonderer Dentikel, in welchen man immer die Elemente des Epithelgewebes nachweisen kann.

Größere Einbuchtungen der Hertwigschen Scheide in das embryonale Pulpagewebe führen zur unregelmäßigen Proliferation der Zahngewebe und geben so den Grund zur Bildung einfacher Odontome. Wenn sich die Hertwigsche Scheide umgekehrt in das äußere Gewebe einbuchtet, so wird damit die Grundlage zur Bildung überzähliger Zähne oder freier Odontome gegeben.

Dozent Dr. Fr. Kostecka (Prag): **Zahnlose follikuläre Zahnzysten.**

Zusammenfassung: Der Verfasser beschreibt zwei Fälle von follikulären zahnlosen Zysten von der Größe eines Hühnereis im linken aufsteigenden Ast des Unterkiefers, den einen bei einem 28jährigen Mann, den zweiten bei einer 32jährigen Frau. In beiden Fällen wurde der untere Weisheitszahn nicht vorgefunden. Die zahnlosen Zysten entwickeln sich aus den Keimen des l. u. 8, bevor der Verkalkungsprozeß eingesetzt hat; die Diagnose wurde gestellt auf Grund der Röntgenaufnahme, bestätigt wurde dieselbe durch die Operation, wobei eine mit einem Zystenbalge ausgekleidete Höhle festgestellt wurde, in welcher Cholestearinkristalle vorgefunden wurden. Auch die histologische Untersuchung bestätigte den klinischen Befund. Obige zwei Fälle beweisen die Möglichkeit des Vorkommens zahnloser, follikulärer Zysten.

Differentialdiagnostisch kommen bei zahnlosen follikulären Zysten in Frage: Gumma, Tuberkulose und Tumoren.

Alfred Warner (Berlin).

Vereinigte Staaten von Amerika
Dental Cosmos 1928, Nr. 8.

Hermann Prinz, D. D. S., M. D. (Philadelphia, Pa.): **Leukoplakie des Mundes. — Eine klinische Studie.**

1. Leukoplakie kann als eine chronische, schmerzlose Entzündung der Mundschleimhaut angesehen werden, die charakterisiert ist durch die Bildung irregulärer, zirkumskripter, harter, trockener, milchweißer Flecken von verhorntem Epithel mit einer Neigung zu Bösartigkeit. Die Ursache ist eine chronische lokale Reizung einer anfangs veränderten Schleimhaut. Die hauptsächlichsten lokalen Reize in ihrer relativen Häufigkeit sind: Tabak, schlechte Zähne und schlechte Zahnpflege, Hitze, Alkohol, Gerbsäure, Gewürze und berufsmäßige Reizungen (Kostproben von Tee).

Prädisposition der Schleimhaut ist vorhanden bei konstitutionellen Erkrankungen, frühzeitigem Altern, krankhafter erblicher Belastung.

Histopathologisch besteht die leukoplakische Erscheinung aus Hyperkeratose der Schleimhaut und Sklerose der Haut, wobei die Schleimhaut das Aussehen der Haut bei protektiver Verhornung annimmt.

Die Möglichkeit zur Entwicklung eines Karzinoms besteht, daher ist die Aufgabe des Zahnarztes, die Leukoplakie genau zu diagnostizieren und zu beachten.

Therapeutisch sollen keine Aetzmittel, insbesondere nicht Höllenstein angewendet werden. Als bestes Heilmittel wirkt Entziehung der Reizmittel, in späterem Stadium chirurgische Entfernung.

George A. Swendiman, D. D. S. (Grand Forks, N. D.): **Erziehung des Laien in der zahnärztlichen Praxis.**

Professor Dr. Ernst Jessen (Basel): **Die internationalen Aufgaben der Zahnhygiene.**

Der Aufsatz ist vorher in deutschen Blättern erschienen.

Thomas J. Cook, D. D. S. (Rochester, Minn.): **Experimentelle Bildung chronischer dentaler Entzündungsherde.**

Durch Inokulation von Streptokokken in die Kanäle der Canini beim Hunde werden chronische „Foci" im Alveolarknochen erzeugt.

Der Hauptfaktor für Lokalisierung bzw. Verbreitung der Infektion im umliegenden Gewebe ist die Virulenz der Bakterien und die Widerstandsfähigkeit des Tieres.

Die Streptokokken behalten ihre spezifische Virulenz im Alveolarknochen des Hundes.

John T. Hanks, D. D. S. (New York): **Amalgam-Aufbau.**

Victor H. Frank, D. D. S. (Philadelphia, Pa.): **Zahnextraktion bei einem Patienten mit Polyzythämie.**

Bei einem Patienten, dessen Blutzählung 9 800 000 Erythrozyten, 15 000 Leukozyten, 2 kleine Lymphozyten, 5 große Lymphozyten, 1 Uebergangs- und 92 polymorphkernige Lymphozyten ergab, konnte die Blutung nach Zahnextraktion erst nach Anwendung aller möglichen Mittel (Tamponade, Druckverband mit Wachs und Abdruckmaterial, Spülen mit heißer Kochsalzlösung, Naht) gestillt werden. Die Anwendung von Phenylhydrazin-hydrochlorid hat in fünf Wochen die Erythrozytenzahl auf 6 100 000 gesenkt, doch wirkt Phenylhydrazin sehr schädlich auf die Leber und bedingt schwere Anämie.

Albert Sulke (Hannover).

The Dental Digest 1928, Nr. 8.

Alfred Raubitschek, Legal Mechanical Dentist (Wien): **Meine Erfahrungen auf dem Gebiete der Wurzelbehandlung von Milchzähnen.**

Kasuistischer Beitrag über eine Brücke auf den oberen Milch-Schneidezahnwurzeln. Bei der Anfertigung bestanden an allen vier oberen Schneidezahnwurzeln Fisteln. Nach einem halben Jahr waren die Wurzeln noch normal. Längere Beobachtung war bei Abfassung der Arbeit noch nicht möglich. (Die Arbeit ist im Original erschienen: „Zeitschrift für Zahntechnik und Zahnheilkunde", Wien, März 1926.)

Charles F. Bödecker, D. D. S., F. A. C. D. (New York, N.-Y.): **Die Behandlung sensitiver Zähne.**

Bringt zum Thema nichts Neues.

William Finn, D. D. S. (Pittsburg, Pennsylvania): **Eine Diskussion über Gold als Füllungsmaterial.**

Zusammenfassung.

Die Tatsache, daß die gehämmerte Folienfüllung im Vergleich zum gegossenen Inlay heute so vernachlässigt wird, liegt nicht an der überragenden Güte des letzteren, sondern

Digitized by Google

nach dem Verfasser einfach an der Trägheit der Ausführenden. Das Inlay sollte nur dort angewandt werden, wo die gehämmerte Goldfüllung aus technischen Gründen nicht möglich ist.

George Wood Clapp, D. D. S. (New York, N.-Y.): **Aufstieg und Niedergang der Mundhygiene in Bridgeport.** Achter Artikel.

Der heutige Artikel beschäftigt sich in der Hauptsache mit statistischen Zusammenstellungen über die Kosten der Schulzahnpflege in Bridgeport im Vergleich zu den Gesamterziehungskosten pro Kopf und Jahr. Wegen des Tabellenmaterials zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.

A. M. Johnson, A. B., D. M. D. (New York, N.-Y.): **Betrachtungen über die Anzahl der Foramina apicalia der Zähne.**

Die Ausführungen sind eine Zusammenfassung der Untersuchungen aus den beiden Werken: W. Heß: Anatomie der Wurzelkanäle der bleibenden Zähne und E. Zürcher: Die Anatomie der Wurzelkanäle der Milchzähne und des ersten bleibenden Molaren. Beides Zürich.

William Harper De Ford, D. D. S., M. D. (Des Moines, Iowa): **Erinnerungen. — Mehr Anästhesie.** Achter Artikel.

Erinnerungen an die ersten Extraktionen in Rauschnarkose mit Somnoform. Wissenschaftliches enthalten die vorliegenden Ausführungen nicht.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Illinois): **Porzellanarbeit. XVII. Färben.**

Die Färbemethoden bei Porzellanarbeiten können nach zwei Richtungen hin unterschieden werden:

Einmal nach schwer und leicht fließenden Mineralfarben, die auf die Oberfläche aufgebrannt werden. Zweitens nach schwer und leicht fließenden Mineralfarben, die der Körpermasse des Porzellans vor dem Brennen zugesetzt werden.

Das Aufbrennen ist vor allem dann nötig, wenn es sich darum handelt, fertigen Zähnen eine bestimmte Farbenschattierung zu geben oder individuelle Markierungen anzubringen. Bei Goldknopfzähnen ist man auf leicht fließende Farbmassen beschränkt. Bei allen Zähnen die später noch einem Lötprozeß unterworfen werden müssen, können nur hochschmelzende Farben verwandt werden.

Das Färben im Kern gibt bessere Resultate. Es ist zwar schwieriger, ist aber bei allen selbstzubrennenden Porzellanstücken dem nachträglichen Färben unbedingt vorzuziehen.

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N.-Y.): **Mundchirurgie in der Praxis. Nekrosis.**

In dieser Fortsetzung werden verschiedene Fälle von Unterkiefer- und Oberkiefer-Nekrosen mit Sequestrierungen beschrieben. Neues zum Thema bringt die Arbeit nicht.

John Haldane Blackie, A. B. (Berkshire, England): **Ein schlechter Zahn in Italien.**

Ergötzliche Plauderei über Erfahrungen mit Zahnschmerzen und dem Landarzt in einem kleinen abgelegenen Orte am Gardasee.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luitpold Allerseder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM. 354

161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁜ ⁜ ⁜ ⁜ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 13. Januar 1929** | **Nummer 2**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (48 Spalten):

Aufsätze: Medizinalrat Dr. A. Kneucker (Wien): Der Nervus buccinatorius und die Oberkieferanästhesie. Spalte 45.

Dr. S. E. Gelman (Moskau): Das Problem der Karies und der Paradentosen als Kauproblem. (Schluß.) Spalte 56.

Dr. Bruno Kaufmann (Mannheim): Der gestielte Gilmorereiter. Spalte 60.

Dr. Benno Monheimer (München): Ueber einen Fall einer möglichen Falschdeutung eines Röntgenbildes. Spalte 62.

Dr. K. F. Hoffmann (München): Die Verwendung von Kokain in der Zahnheilkunde. Spalte 63.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Egon Düringer (Wiesbaden): Neue Medikamente zur Behandlung der Wundinfektion. Sp. 64. — Dr. Heinrich Back (Prag): Ein neues, automatisches Instrument zur Wurzelfüllung. Sp. 67. — Dr. P. May (Berlin): Allgemeinbefinden und Zahnbehandlung. Sp. 70. — Dr. Laubis (Gera): Silber-Folien-Amalgam. Spalte 71. — Dr. Albert Werkenthin (Berlin): Kaugymnastik mit einem neuartigen Apparat. Sp. 71.

Jubiläumsfeier des Bonner zahnärztlichen Universitäts-Instituts. Spalte 73.

Dr. Schumacher (Bonn): Bemerkungen zur Einheitsstatistik der planmäßig arbeitenden Schulzahnpflegestätten. Sp. 73.

Universitätsnachrichten: Spalte 77.

Personalien: Spalte 77.

Kleine Mitteilungen: Spalte 77.

Fragekasten: Spalte 79.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 81—83.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Oesterreich. — England. — Frankreich. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalte 83—92.

Der Nervus buccinatorius und die Oberkieferanästhesie.

Von Medizinalrat Dr. **Alfred Kneucker** (Wien).*)

A. Anatomischer Teil.

Seit den grundlegenden Arbeiten Brauns, des „Vaters der Leitungsanästhesie", und aller anderen bekannten Forscher, die sich seither diesem Thema widmeten, hat bekanntlich die Anästhesie bei zahnärztlichen und zahnchirurgischen Operationen eine geradezu ungeahnte Höhe erreicht.

Nur im Oberkiefer war bisher der Prozentsatz der wirklich schmerzlosen Eingriffe noch immer nicht in allen Fällen absolut befriedigend.

Geht man nun den Dingen auf den Grund, und das kann man nur in der Art, wenn man vorerst die anatomischen Verhältnisse im Oberkiefer auf das Kritischste betrachtet, so ergibt sich, daß die vielfachen Anastomosen, die variablen Verästelungen und Verschlingungen der den Oberkiefer bukkal versorgenden Endäste des Trigeminus hauptsächlich in Betracht zu ziehen sind, die auch bei rigorosester und exaktester, mit voller Sachkenntnis durchgeführter Stammausschaltung, wie sie die verschiedenen Lehrbücher lehren, zu vielen, wenn auch oft geringen Mißerfolgen führen können.

In dem vor kurzem erschienenen Lehrbuche der Anatomie für Zahnärzte von Sicher und Tandler heißt es wörtlich:

„Die Nervi alveolares superiores lassen sich in drei Gruppen teilen; von diesen gehen die Nervi alveolares superiores posteriores vom Stamm des Nervus infraorbitalis dort ab, wo er eben den Tuber maxillae erreicht. Sie können schon in ihrem Ursprung in zwei oder drei feine Aestchen gespalten sein, oder aber der gemeinschaftliche Stamm teilt sich an der Hinterwand des Oberkiefers, nach vorne und unten absteigend, früher oder später in einzelne Fäden. Eines dieser Aestchen, R. gingivalis, läuft oberflächlich bis zur Schleimhaut des Fornix vestibuli und zur Gingiva an der Außenfläche des Alveolarfortsatzes der Molarengegend. Es kann auch Zweige für die angrenzenden Gebiete der Wangenschleimhaut abgeben, ja in seltenen Fällen den Nervus buccinatorius des dritten Astes ersetzen. (Man beachte die Variationsmöglichkeiten! Anmerkung des Verfassers.)

Die übrigen Aestchen, zwei bis drei an der Zahl, treten in die etwa in der Mitte der Hinterfläche der Maxilla gelegenen Foramina alveolaria superiora posteriora ein und verlaufen weiter in feinen, nach der Kieferhöhle oft offenen Kanälchen des Oberkiefers nach vorne und unten.

Der Nervus alveolaris superior medius, der häufig fehlt (Also: Variationsmöglichkeit!), entspringt vom Nervus infraorbitalis im hinteren Teil des Sulcus infraorbitalis und gelangt in einem feinen Knochenkanal, dessen innere, dem Sinus zugewendete Wand ebenfalls schwinden kann, in seinem Verlauf etwa parallel den hinteren Alveolarnerven in die Basis des Alveolarfortsatzes. Dort verbindet er sich bogenförmig oder in einem weitmaschigen Plexus (Variationsmöglichkeit!) mit den hinteren, andererseits mit den vorderen oberen Alveolarnerven.

Die dritte Gruppe endlich, die Nervi alveolares superiores anteriores, verlassen den Nervus infraorbitalis im Canalis infraorbitalis, etwa 5 bis 8 mm hinter dem Foramen infraorbitale. Sie ziehen als einfacher, sich bald teilender Stamm oder vom Beginn in mehrere Fäden geteilt (Variation!), in eigenen Knochenkanälchen nach vorne unten und innen. Ein Teil der Fasern biegt nach hinten ab, um sich mit solchen des Nervus alveolaris superior medius oder (Variation!) falls dieser nicht vorhanden ist, mit Zweigen der Nervi alveolares superiores posteriores zu vereinigen. Der Rest der Fasern zieht weiter gegen die äußere Umrandung der Apertura piriformis, wo ein kleiner Faseranteil in die Nasenhöhle selbst übertritt, um den vordersten Anteil

*) Vortrag, gehalten am 8. Dezember 1928 in der Wissenschaftlichen Sitzung des Verbandes der Zahnärztlichen Vereine Oesterreichs.

Digitized by Google

des Nasenhöhlenbodens zu versorgen. Diese Rami nasales der Nervi alveolares superiores anteriores anastomosieren durch einen nach hinten verlaufenden Zweig, der entweder am Nasenhöhlenboden selbst oder dicht darunter in einem Knochenkanal verläuft, mit dem Nervus nasopalatinus.

Die schleifenförmigen Verbindungen der Nervi alveolares superiores bilden in der Basis des Alveolarfortsatzes ein breitmaschiges Geflecht, das sich durch eine ganze Länge, über den Wurzelspitzen der Zähne gelegen, erstreckt, Plexus dentalis superior. Von diesem Plexus aus gehen Nervenfäden in die Pulpen der Zähne durch die Foramina apicalia, andere durch die Septa interalveolaria bis in die Gingiva an der Außenfläche des Alveolarfortsatzes. Hauptsächlich von den letzteren Zweigen stammen die Fasern für das Periodontium der Zähne.

Die Zugehörigkeit der einzelnen Zähne zu den verschiedenen Gruppen der Alveolarnerven verhält sich so, daß die Molaren fast ausschließlich von den hinteren, Schneidezähne und Eckzahn fast ausschließlich von den vorderen Alveolarnerven versorgt werden. In das Gebiet der letzteren können durch die früher beschriebene Anastomose Fasern des Nervus nasopalatinus gelangen (Variation!), die dann allerdings auf das Gebiet knapp neben der Mittellinie beschränkt zu sein pflegen. Bezüglich der Prämolaren schwankt das Verhalten zunächst (Variation!), je nachdem, ob ein Nervus alveolaris superior medius vorhanden ist oder nicht. Im ersten Fall führt er die ihnen bestimmten Fasern, im anderen Falle sind sie bald der vorderen (also Variation!) oder bald der hinteren Gruppe der oberen Alveolarnerven zugehörig."

Soweit Sicher-Tandler.

Ich habe in diesem anatomischen Text in den umklammerten Stellen darauf hingewiesen, welche reiche Möglichkeiten von Variationen und Anastomosen beim Plexus dentalis möglich sind. Dabei aber muß man noch bedenken, daß sich diese Verzweigungen bis in die feinsten und kleinsten Verästelungen fortsetzen.

Wichtig aber erscheint es mir, nochmals ausführlicher auf den Nervus nasopalatinus und den oben genannten Ramus gingivalis der Nervi alveolares posteriores superiores hinzuweisen.

Der Nervus nasopalatinus, ein septaler Ast der Nervi nasales posteriores, läuft in einer Rinne des Vomer schräg nach vorn und unten zum Canalis incisivus, durch den er in die Gaumenschleimhaut gelangt. Auf dem Wege längs des Septums gibt er Fasern an dessen Schleimhaut ab, vor seinem Eintritt in den Kanal anastomosiert er mit den Nasenästen der Nervi alveolares superiores anteriores. In der Gaumenschleimhaut selbst versorgen die beiden Nervi nasopalatini, die knapp neben der Mittellinie aus dem Foramen incisivum hervorkommen, den vordersten Anteil der Schleimhaut, bis etwa zu einer Linie, die die Vorderränder der beiden Eckzahnalveolen verbindet. Seine Endäste verbinden sich mit denen des Nervus palatinus anterior.

Was nun den vom Tuber maxillae nach vorne ziehenden Ast der Nervi alveolares superiores posteriores betrifft, jenen Ast also, der die Schleimhaut des Fornix vestibuli und die Gingiva an der Außenfläche des Alveolarfortsatzes der Molarengegend versorgt und der in seltenen Fällen auch den Nervus buccinatorius ersetzt, so gibt diese Beziehung eines Oberkiefernervchens zum Nervus buccinatorius zu denken. Unwillkürlich taucht die Frage auf, ob nicht in umgekehrter Weise der Nervus buccinatorius — analog wie er dies im Unterkiefer tut, — auch Schleimhautgebiete in der Prämolaren- oder Molarengegend des Oberkiefers versorgt, die dann bei Vernachlässigung einer Ausschaltung des Nervus buccinatorius im Oberkiefer zu Schmerzempfindungen bei Oberkiefereingriffen trotz sonstiger gelungener Ausschaltung führen müssen.

In den Lehrbüchern der Anatomie steht hierüber nichts.

Toldt z. B. schreibt über den Verlauf und über die Aeste des Nervus buccinatorius folgendes:

„Derselbe ist der Nerv der Backenschleimhaut und eines kleinen Teils der Gesichtshaut neben dem Mundwinkel. Er durchsetzt die Spalte zwischen den beiden Köpfen des äußeren Flügelmuskels, kreuzt an der medialen Seite des Kronenfortsatzes den Unterkiefer, gelangt in den Fettgewebpolster der Backe und durchbohrt mit dem größten Anteil seiner Fasern den Musculus buccinatorius, ohne ihm jedoch Zweige abzugeben. Dieser Faseranteil verzweigt sich in der Schleimhaut der Backe, während der den Musculus buccinatorius nicht durchbohrende Rest neben dem Mundwinkel in die äußere Haut eindringt."

Im Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte von Sicher-Tandler steht über den Nervus buccinatorius folgendes:

„Der Nervus buccinatorius zieht vom Foramen ovale aus, hart angeschlossen an die für den Musculus pterygoideus externus und den Musculus temporalis bestimmten Zweige, seitwärts und dann entweder zwischen den beiden Köpfen des Musculus pterygoideus externus oder durch seinen oberen Kopf an die Außenfläche dieses Muskels; dann zieht er zwischen Musculus pterygoideus externus und Innenfläche des Musculus temporalis abwärts, kreuzt den Processus coronoideus und die Sehne des Musculus temporalis an deren Innenseite und gelangt so an die Außenfläche des Musculus buccinatorius. Er gibt gleich, nachdem er diesen Muskel erreicht hat, Zweige ab, die über die Außenfläche des Muskels nach vorne und unten verlaufen, nahe dem Unterkieferansatz des Muskels diesen perforieren und den unteren Teil der Wangenschleimhaut und einen variabel großen Anteil der Gingiva von der Außenfläche des Processus alveolaris des Unterkiefers innervieren. Das Gebiet der Gingiva, welches Buccinatoriusfasern erhält, reicht in der Mehrzahl der Fälle etwa von dem Zwischenraum zwischen erstem und zweitem Prämolaren nach hinten bis zur Mitte des zweiten Molaren, doch kann es viel kleiner sein, in manchen Fällen auch gänzlich fehlen; in anderen wieder ist es vergrößert und kann dann vom Eckzahn bis zum Weisheitszahn reichen.

Der Rest des Nervus buccinatorius zieht an der Außenfläche des Musculus buccinatorius zunächst fast horizontal nach vorne, bis etwa zur Mündung des Ductus parotideus. Dort zerfällt er in seine Endäste, die den Muskel an verschiedenen Stellen durchbohren und den Rest der Wangenschleimhaut bis zum Mundwinkel innervieren, manchmal auch von der Lippenkommissur aus wenige Millimeter der Lippenschleimhaut selbst."

Um nun die für die Oberkieferanästhesie so wichtige Frage: „Hat der Nervus buccinatorius Beziehungen auch zum Oberkiefer?" zu klären, wandte ich mich an den Vorstand des II. Anatomischen Institutes der Wiener Universität, Professor Dr. Hochstätter. Mit dessen gütiger Erlaubnis, — wofür ich ihm an dieser Stelle herzlichst danke, — ging ich im Verein mit dem Demonstrator Friedmann des genannten Institutes dieser Frage nach. Das von letzterem unter der Kontrolle Professor Hochstätters verfaßte wissenschaftliche Elaborat lautet wörtlich:

„Ein in Chlorzink-Formol (Chlorzink 25 Prozent, Formol 10 Prozent) fixiertes und mit Alkohol (96 Prozent) nachbehandeltes Schädelpräparat wurde halbiert, die Haut der Regio parotideomasseterica, die Glandula parotis und der Musculus masseter mit dem Jochbogen entfernt.

Hierauf wurde der Processus coronoideus des Unterkiefers freigelegt, abgesägt und mit ihm der Musculus temporalis hinaufgeklappt und vom Planum temporale abgelöst. Dadurch wurde der Nervus buccinatorius sichtbar, und es konnten nach Entfernung des Corpus adiposum buccae seine Zweige präpariert werden. Dabei ergab sich, daß der Nervus buccinatorius dort, wo er an den Musculus buccinatorius herantritt, neben anderen Zweigen auch solche abgibt, die zur Umschlagsfalte der Schleimhaut des Vestibulum oris, in der Gegend des Tuber maxillare hinziehen. Die Darstellung dieser Aeste wurde in der üblichen Weise mit Skalpell und Pinzette unter Zuhilfenahme einer binokulären Lupe durchgeführt." (Die Präparate liegen in der Sammlung des zweiten anatomischen Institutes der Wiener Universittät. Eine Abbildung in dieser Publikation unterblieb, weil die so feinen Nervenfaserchen im Bilde in natürlicher Größe schlecht sichtbar gewesen wären.)

Nun noch einige Worte über den Musculus buccinatorius. Derselbe bildet die seitliche, fleischige Wand der Mundhöhle; in der Gegend der Mahlzähne entspringt er an den Zahnfächerfortsätzen des Ober- und Unterkiefers, mit seinen mittleren Faserbündeln aber geht er aus der Seitenwand des Schlundkopfes hervor. Ein Teil der Muskelbündel des Musculus buccinatorius entspringt auch vom Tuber maxillare. Die übrigen anatomischen Details über den Musculus buccinatorius kommen hier nicht in Betracht.

B. Praktischer Teil (Injektionsmethodik).

Selbstredend lassen sich die besprochenen anatomischen Beziehungen des Nervus buccinatorius zum Oberkiefer auch experimentell im Munde auf folgende Art nachweisen:

Man injiziere nach der Sicherschen Methode der Leitungsausschaltung des Nervus buccinatorius das Anaestheticum in die Wangenschleimhaut, und nach gründ-

Digitized by Google

lichem Zuwarten taste man die bukkale Wand des Alveolarfortsatzes im Oberkiefer mit einer spitzen Nadel ab. Es ergibt sich dann das Resultat, daß die Ausschaltung des Nervus buccinatorius auch eine Anästhesie der Gingiva des Alveolarfortsatzes in der Gegend der Molaren und manchmal auch der Prämolaren im Oberkiefer (!!) erzeugt.

Ueber diese von mir gefundenen, für die praktische Durchführung der Anästhesie so bedeutungsvollen Tatsachen dürfen wir Zahnärzte in Zukunft nicht hinweggehen und müssen dieselben demgemäß bei der Durchführung der Oberkieferanästhesie berücksichtigen. — Ich komme darauf im Laufe dieser meiner Arbeit später noch ausführlich zurück. —

Wenn man aber außerdem noch die übrigen, schon am Anfange dieser Publikation erwähnten anatomischen Verhältnisse im Oberkiefer bei dessen Innervierung die vielfachen Anastomosen, die variablen Verästelungen und Verschlingungen der den Oberkiefer bukkal versorgenden Endäste des Trigeminus berücksichtigt, so läßt es sich erklären, wieso z. B. selbst die perkutane Infraorbitalisanästhesie, wie ich sie als erster in die Zahnchirurgie eingeführt habe, auch wenn man das Anaestheticum tief in den Canalis infraorbitalis injiziert, sogar bei Entfernung eines Eckzahnes versagen kann, weil bei den, im jeweiligen Falle unbekannten und unkontrollierbaren Anastomosen vielleicht ein Teil der Alveole des Eckzahnes und der die Alveole umgebenden Weichteile etwa von Nervenästchen versorgt werden können, die nicht mehr bloß von den Nervi alveolares superiores anteriores, sondern von distal nach vorne ziehenden Fasern der Nervi alveolares superiores medii oder vielleicht sogar auch posteriores stammen.

Man betrachte zu diesem Zwecke genau die Abbildung 1. Das Bild stellt die Verzweigung der Nervi alveolares dar und ist dem Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte von Sicher-Tandler entnommen. Die von mir in die Abbildung eingezeichnete Linie A—B deutet den mit der Injektionsnadel gegen das Foramen infraorbitale geführten Stichkanal an. Ist die Innervation nun so, wie sie die Abbildung zeigt, so

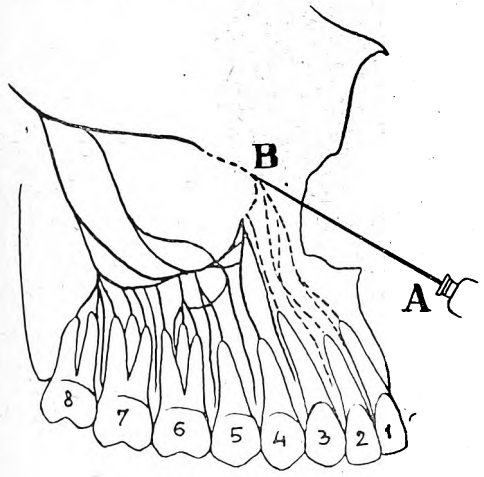


Abbildung 1.

werden durch die Anästhesie lediglich nur die Nervi alveolares superiores anteriores ausgeschaltet werden. (In der Abbildung 1 sind die mit gestrichelten Linien gezeichneten Aeste diejenigen, welche von der Anästhesie betroffen werden.) Die von distal aber kommenden Nervi alveolares superiores medii und posteriores — im Bilde mit voller Linie bezeichnet — werden einen Teil der Empfindungen zum Zentrum weiterleiten, insbesondere aber wird der distale Anteil der Alveole des Eckzahnes dabei nicht anästhesiert sein.

Oder aber es könnte in diesem Falle die Lage so sein, daß die Empfindung auch partiell über die Anastomosen des Nervus nasopalatinus mit den Nervi alveolares superiores anteriores geleitet wird.

Ein anderes analoges Beispiel: Man macht für die Ausschaltung eines oberen zweiten Molaren die Tuberanästhesie. Sie versagt teilweise aus ähnlichen Gründen wie im vorigen Falle, weil irgendeine mesiale Nervenanastomose die Empfindung über die Nervi alveolares superiores anteriores oder medii, wohin die Tuberausschaltung nicht mehr wirkt, und auch in ihrer Wirkung wegen der vielfachen und variablen Verästelungen des Plexus ja gar nicht berechnet werden kann. Außerdem aber spielen die erwähnten Beziehungen des Nervus buccinatorius zur Gegend des Tuber maxillare eine Rolle.

Nun betrachte man Abbildung 2, in der die Linie B den für die Tuberanästhesie geführten Stichkanal andeuten soll.

Die von mesial kommenden Nervi alveolares superiores medii, im Bilde mit den vollen Linien bezeichnet, werden einen Teil der Empfindungen weiterleiten, da sie ja durch die Tuberanästhesie nicht ausgeschaltet wurden.

Verallgemeinert man nun diese Beispiele, so kann schließlich bei der plexusartigen Innervation des Oberkiefers fast bei jedem Zahne an seiner bukkalen Wand eine vom Operateur nicht zu berechnende, durch die Variabilität bedingte Innervation vorhanden sein, die bei Ausführung der bisher geübten Stammanästhesie einen dann überraschenden Versager ergeben wird.

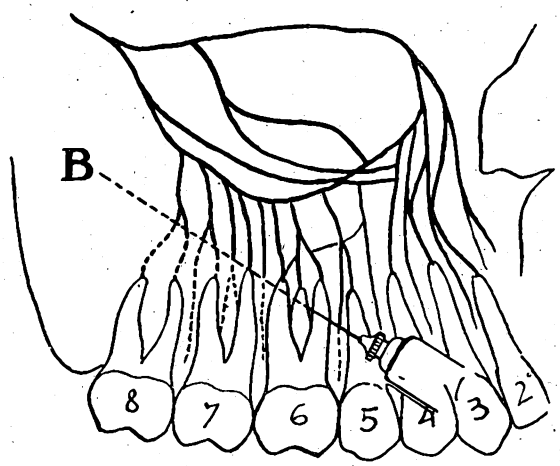


Abbildung 2.

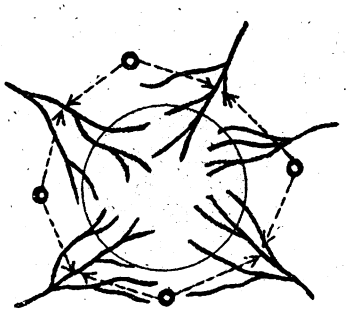


Abbildung 3.

Wie geht man nun in der allgemeinen Chirurgie bei der Anästhesierung von plexusartigen Innervationen vor? Prof. Dr. Fritz Härtel gibt in seinem bekannten Lehrbuch hierzu ein besonders instruktives Bild, das Abbildung 3 zeigt.

Der dunkle Kreis deutet das innervierte Gebiet an, die schwarzen Linien die zu diesem Gebiet ziehenden Nervenästchen, die gestrichelten Linien die „Umspritzungsanästhesie".

Wenden wir uns nun dem speziellen Gebiet der Oberkieferanästhesie zu, so ergibt sich mit Rücksicht auf dessen anatomische Verhältnisse, soweit die Zähne in Betracht kommen, folgende Ueberlegung: Die palatinale Innervation durch den Nervus palatinus anterior und den Nervus nasopalatinus ist so eindeutig, daß es an der bisher geübten Methodik der Anästhesie nichts zu ändern gibt.

Digitized by Google

Anders aber steht die Anästhesie für die Zähne des Oberkiefers an seiner bukkalen Wand, im allgemeinen wegen der oben ausführlich besprochenen plexusartigen Innervation und im Speziellen wegen der so wichtigen und früher unbekannt gewesenen Beziehungen des Nervus buccinatorius zum Oberkiefer.

Wendet man nun die Methodik der allgemeinen Anästhesiologie bei der Ausschaltung solcher Geflechtsinnervationen im Oberkiefer an, so kommt man zwangsläufig zu einem Schema, das am besten vorerst durch ein einfaches Beispiel illustriert werden soll (Abb. 4). Nehmen wir an, es handle sich um die Pulpenanästhesie eines oberen zweiten Prämolaren.

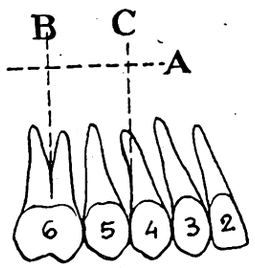


Abbildung 4.

Die im Sinne der gestrichelten Linien mit der Injektionsnadel geführten Stichkanäle, (also ein horizontaler A und zwei senkrechte B und C) werden das Ziel einer sicheren Anästhesie deshalb erreichen, weil die so geführte Injektion eine „periphere Dreiseitenabriegelung", — so möchte ich sie nennen, — herbeiführt, welche jeglicher plexusartigen bukkalen Innervation Rechnung trägt.

Jahrelange Beobachtungen und Experimente, sowohl über die bisher geübte Infraorbitalis-Anästhesie, wie sie die Lehrbücher darstellen, also auch über meine „Dreiseitenabriegelung" führten mich dazu, dieses eben geschilderte Schema mit Rücksicht auf seine absolute Verläßlichkeit für die Zähne des Oberkiefers, insbesondere aber für jene Fälle mit allen Feinheiten auszubauen, wo eine periphere Umspritzung infolge des Fehlens von entzündlichen Erscheinungen möglich ist und wo mit Rücksicht auf eine in der Praxis so oft vorkommende Hypersensibilität des Patienten unbedingte Anästhesie erzielt werden muß.

Praktische Winke für die Dreiseitenabriegelung.

Um aber ein volles Gelingen zu erreichen, müssen alle folgenden geschilderten Einzelheiten genau berücksichtigt werden.

Der erste, an der Schleimhautumschlagfalte zu setzende Stich, in Abbildung 5 mit H—A bezeichnet, muß so geführt werden, daß er sowohl mesial wie distal um einige Millimeter über die später zu führenden senkrechten Stiche hinausragt. Es muß also, wenn man Erfolg haben will, dieser

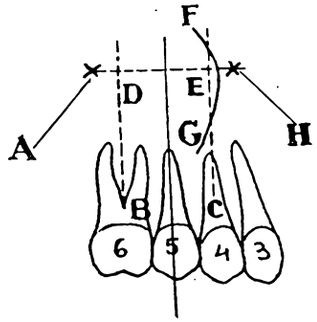


Abbildung 5.

horizontale Stich so, wie das im schematischen Bilde ist, von der mit einem X bezeichneten Stelle bis zu der wieder mit einem X bezeichneten Stelle (in Abbildung 5 mit H und A bezeichnet), reichen, und zwar aus dem Grunde, damit ein Nerv, wie ihn etwa die Linie F—G in Abbildung 5 schematisch andeutet, sicher ausgeschaltet werde.

Würde man nämlich gegen diese Forderung sündigen und die Stichkanäle fälschlich so ziehen, daß sich der horizontale und der senkrechte Stichkanal nur in einem Punkte treffen, ohne sich zu überkreuzen, (in Abbildung 6 mit C bezeichnet), so müßte, wenn neben der gewöhnlichen Plexusinnervation zufällig nur ein Nervenfaserchen so zieht, wie dies etwa die Linie D schematisch andeutet, die Anästhesie unbefriedigend ausfallen, weil durch das Nichtüberkreuzen der Stichkanäle die Abriegelung nicht komplett durchgeführt würde.

Dieselbe Forderung gilt auch selbstredend für den distalen Kreuzungspunkt der beiden Linien. Die Abbildung 7 zeigt bei B, wie die Stichkanäle nicht verlaufen

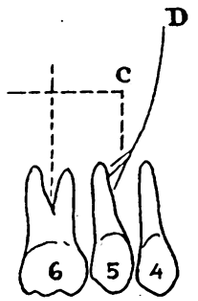


Abbildung 6.

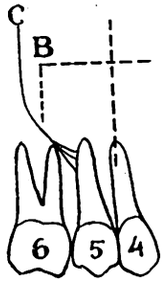


Abbildung 7.

sollen. Sie dürfen sich, wie gesagt, nicht berühren, sondern, müssen sich unbedingt überkreuzen, um eine etwa von der distalen Seite kommende Innervation, im Bilde schematisch bezeichnet mit der Linie C, auszuschalten.

Ich wiederhole: Die Stichkanäle müssen sich überkreuzen. Also: Der erste Stich hat mesial mindestens um die ganze Breite des Nebenzahnes von dem zu anästhesierenden Zahn zu beginnen und wird nach distal in horizontaler Richtung geführt. Das Ende dieses Horizontalstiches muß in analoger Weise auch mindestens um Zahnesbreite weiter distal enden.

Dabei aber komme ich zur Besprechung eines sehr wichtigen Punktes, nämlich über die Erzielung des

„Schmerzfreien Einstiches".

Dieses Thema wurde in der Literatur meines Wissens nach bisher viel zu wenig gewürdigt, obwohl es in der Praxis von besonderer Bedeutung ist. Ich habe in der Zeitschrift für Stomatologie, Heft 12, 1925 als Erster bereits einmal darüber geschrieben und dort angeführt, daß man mit Hilfe von Einwirkung des Psikains, Mucosidwatte, auf medikamentösem Wege das erwähnte Ziel erreichen kann. Was nun aber den Oberkiefer betrifft, so kann man auf der bukkalen Seite durch Berücksichtigung verschiedener Feinheiten, auch ohne vorherige Einwirkung eines Medikamentes, den Einstich schmerzfrei gestalten. Dies geschieht auf folgende Weise:

Von größter Bedeutung ist es dabei, genau die Stelle richtig zu finden, wo der erste Stich an der scharf gespannten Schleimhautumschlagfalte anzusetzen ist. Wird der Stich an richtiger Stelle und bei richtiger Spannung der Umschlagfalte geführt, so macht er dem Patienten keinen Schmerz.

Man studiere zu diesem Zwecke bei Vornahme der Prämolaren und Molarenanästhesie genau die Abbildung 8 und beachte, daß knapp neben der gespannten Falte E, dort, wo die Linie F endet, eine flache Einsenkung sich zeigt. An dieser Stelle hat man die Nadel einzustechen. Sticht man aber fälschlicherweise nur 1 bis 2 mm unterhalb des Ansatzes der Falten ein, so kommt man dadurch bereits in das Gebiet der Gingiva propria (in Abbildung 8 mit C bezeichnet). Man wird dann jedesmal beobachten, daß dann der Einstichschmerz verhältnismäßig stark empfunden wird. Sticht man aber andererseits zu hoch oben oder zu stark seitwärts ein, so kommt man viel zu weit in die Weichteile der Wange. Die Wirkung der Anästhesie ist dann ebenfalls wegen ungenügender Ausschaltung der Nervi alveolares nicht mehr befriedigend.

Zur Verwendung kommt die dünne, aseptische Stahlkanüle Nr. 17/42, (also die lange Nadel), welche infolge ihrer Biegsamkeit der jeweiligen Form der Fossa canina sich

Digitized by Google

leicht anschmiegt und dem Knochen entlang bequem nach rückwärts gleitet. Die Spritze muß dabei immer so gehalten werden, daß die Nadel beim Weiterführen zur jeweiligen individuellen Knochenbiegung, welche der Oberkiefer an seinen verschiedenen Stellen bukkal bietet, parallel gehalten wird (siehe Abbildung 8).

Man vermeide also ein senkrechtes Aufstoßen der Nadel auf den Knochen; denn so erzeugt man einen heftigen Stichschmerz, den zu ersparen ja Pflicht des gewissenhaften Zahnarztes ist.

Der Injektionsstich in der Gegend der Wurzelspitze des Eckzahnes bei scharfgespannter Umschlagsfalte ist bekanntlich schmerzfrei; anders aber steht die Situation bei der Ausschaltung der Empfindung bei den oberen Schneidezähnen.

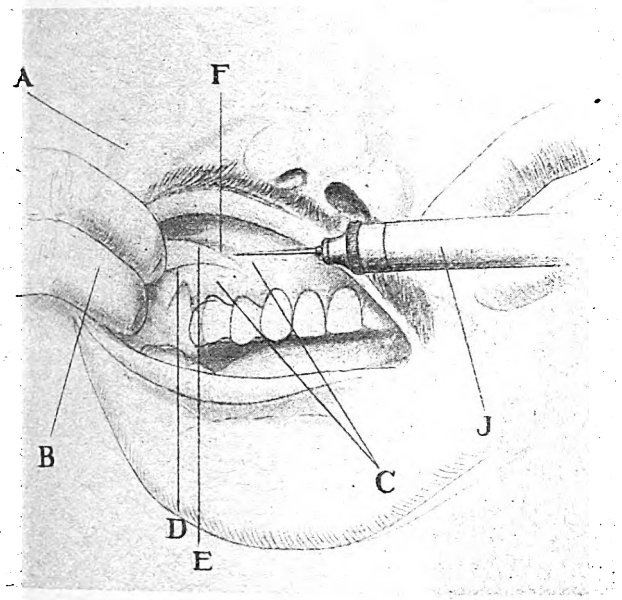


Abbildung 8.
A = Wange. B = Finger, die maximal die Wange abziehen. C = Gingiva propria. D u. E = Falten, die zur Wange ziehen. F = In der Einsenkung neben der straff gespannten Falte richtig gewählte Einstichstelle, etwa 3—4 mm oberhalb des Ursprunges der Schleimhautumschlagfalte. J = Spritze in richtiger Stellung, d. h. parallel der Krümmung des Oberkiefers.

Auffallenderweise ist nämlich die Schleimhaut in der Gegend der Wurzelspitzen der großen (oft auch der kleinen) oberen Schneidezähne, auch wenn man beim Einstich die Umschlagfalte stark anspannt, gegen den Stichschmerz ungleich empfindlicher, als dies sonst an anderen Stellen der Umschlagsfalte bei anderen Zähnen der Fall ist.

Außerdem hat man bei der Anästhesierung eines großen Schneidezahnes noch die Nervenanastomosen der anderen Seite mit auszuschalten.

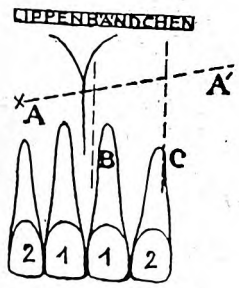


Abbildung 9.
Man beachte den Einstichpunkt bei ×A knapp neben dem Frenulum. Die Gegend der Wurzelspitze des r. o. 1 wird beim Einstich vermieden.

Man gehe daher folgenderweise vor: Man lasse sich durch das Lippenbändchen nicht beirren und führe an der Schleimhautumschlagsfalte knapp neben dem Frenulum den ersten Stich vom großen Schneidezahn der anderen Seite herüber (von A), durch das Lippenbändchen durch leicht schräg nach oben, (also gegen A[1]). Dabei aber hebe man die Lippe scharf anspannend ab, und man erreicht dadurch beim Einstich fast gar keinen Stichschmerz. (Siehe Abbildung 9.)

Hält man sich also beim ersten Stich mit der Richtung der Nadel leicht schräg nach oben außen, so ergibt sich daraus eigentlich von selbst die intraorale Infraorbitalisanästhesie, wobei man aber, wie gesagt, den Vorteil hat, schon mit dem einen auf der anderen Seite beginnenden Stich die Anastomosen dieser anderen Seite ausgeschaltet und gleichzeitig den Stich fast schmerzlos erreicht zu haben.

Ganz im allgemeinen gesprochen hat aber die erste Injektion nach kurzem Zuwarten (etwa 50 Sekunden) die für den Patienten nicht hoch genug einzuschätzende Folge, daß die weiter zu erfolgenden senkrechten Stiche dann nicht mehr empfunden werden.

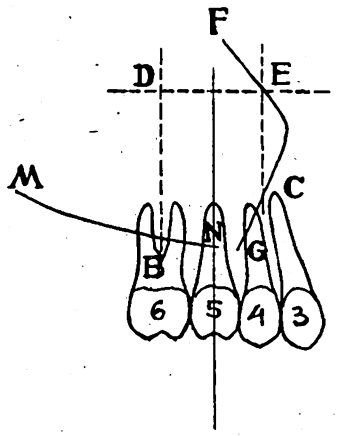


Abbildung 10.

Dies also über die Verhinderung des Einstichschmerzes an der bukkalen Oberkieferseite.

Hat man eine Pulpen-(Dentin-)Anästhesie vorzunehmen, so ist der Vorgang folgender: Erster Stich — der Horizontalstich, nun 50 Sekunden zuwarten, (man lasse eventuell den Patienten spülen), dann erst die beiden senkrechten Stiche. —

Ist eine Zahnextraktion vorzunehmen, dann: Erster Stich — Horizontalstich, die Zeit des Zuwartens kann man ausnützen, und man mache nach Einwirkung der bewährten Mucosidwatte*) die palatinale Injektion, lasse spülen und mache erst dann die beiden senkrechten Stiche. —

Bei der Durchführung der beiden senkrechten Stiche sind aber, um volles Gelingen zu gewährleisten, ebenfalls noch eine Reihe von Feinheiten zu berücksichtigen.

Die erste und wichtigste Forderung ist: Die beiden senkrechten Stichkanäle (in Abb. 10 mit C—E und B—D bezeichnet) sollen dort geführt werden, wo man etwa durch die Mitte des distal gelegenen Nebenzahnes eine senkrechte Linie ziehen würde. Man bemühe sich, die beiden Senkrechten so zu ziehen, daß sie möglichst symmetrisch von der Mitte (in Abbildung 10 mit der geraden Linie bezeichnet) des zu anästhesierenden Zahnes gelegen sind. In Abbildung 10 wäre der r. o. 5 zu anästhesieren.

Die Reihenfolge der senkrechten Stiche aber ist: Man mache zuerst die in Abbildung 10 mit der Linie C—E angedeutete Injektion, also den senkrechten mesialen Stichkanal, und erst, nachdem dieser durchgeführt wurde, den distalen, angedeutet in Abbildung 10 mit der Linie B—D.

Während der senkrechte mesiale Stich einer Abriegelung eines Astes dienen soll, wie ihn Abbildung 10 mit der Linie F—G schematisch andeutet, ist der senkrechte distale Stichkanal (in Abbildung 10 mit B—D bezeichnet) hauptsächlich dazu bestimmt — und das ist der wichtigste Punkt dieser meiner Publikation —, die Ausschaltung von Plexusästen des Nervus buccinatorius, oder jenes am Eingange meiner Publikation erwähnten Ramus gingivalis der Nervi alveolares superiores posteriores zu übernehmen, der sich von der Hinterwand des Oberkiefers abspaltend nach vorne zur Schleimhaut des Fornix vestibuli und zur Gingiva an der Außenfläche der Molarengegend zieht und in seltenen

*) Erhältlich in Wien IX, Tigerapotheke, Alserstraße 12.

Digitized by Google

Fällen den Nervus buccinatorius ersetzt. In Abbildung 10 zeigt die Linie M—N schematisch einen solchen Ast.

4. Der Einstichpunkt bei diesen senkrechten Stichen ist ebenfalls genau zu berücksichtigen und auf folgende Weise zu finden: Man teile die Distanz — Schleimhautumschlagsfalte — bis zum Rand der Gingiva in drei Teile. (Siehe Abbildung 11.) An der Grenze des unteren und mittleren Drittels dieser Distanz ist die Einstichstelle. In Abbildung 11 stellt die Linie B—A die Schleimhautumschlagsfalte, die Linie C—D die Distanz derselben vom Gingivalrand und EX die Stelle des richtig gewählten Einstichpunktes dar.

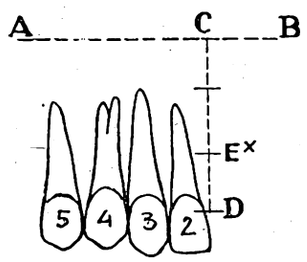


Abbildung 11.

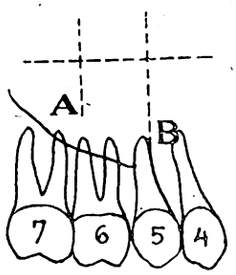


Abbildung 12.

Sie ist wichtig deshalb, weil nur so alle eventuellen Seitenäste bei der so reichen Plexusinnervation sicher durch die Anästhesie ausgeschaltet werden. Würde man z. B. den Einstichpunkt zu hoch oben wählen, so könnte ganz leicht ein Ast, wie ihn die bei den Wurzelspitzen des r. o. 6 und 7 vorbeiziehende Linie in Abbildung 12 zeigt, ohne Anästhesierung bleiben. (Man denke da z. B. an die oben zitierten Aeste des Nervus buccinatorius oder an den Ramus gingivalis des Nervus alveolaris superior posterior!)

Abbildung 12 zeigt durch Punkt A den fälschlich zu hoch, durch Punkt B den richtig angesetzten Einstichpunkt für die senkrechten Stiche.

Die Nadel muß nun bei der Durchführung der senkrechten Stiche von dem richtig gewählten Einstichpunkt so lange hochgeschoben werden — und hierzu eignet sich nur die dünne aseptische Stahlkanüle, — bis sie in das lockere, weitmaschige, unter der Schleimhautumschlagsfalte gelegene (also submuköse) Gewebe gelangt und auf die Weise den ersten Horizontalstich überkreuzt hat. Nur so werden die oben geschilderten Forderungen der verläßlichen Ueberkreuzung und damit der sicheren Anästhesie erfüllt.

Dieses nun so geschilderte System der „peripheren Dreiseitenabriegelung" berücksichtigt genau die Verhältnisse bei allen Zähnen des Oberkiefers, wobei noch zu erwähnen wäre, daß die Anästhesierung der oberen Molaren sich dann

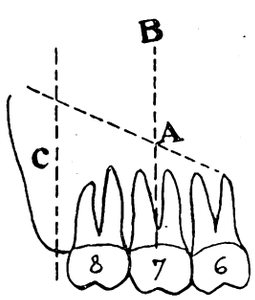


Abbildung 13.

der Tuberanästhesie nähert, wenn der erste Stich (in Abbildung 13 mit A bezeichnet) nicht mehr streng horizontal, sondern leicht nach schräg oben geführt wird. Es besteht hier eine Analogie zur Infraorbitalisanästhesie, wenn der erste Stichkanal in schräger Richtung von innen unten nach oben außen geführt wird.

Von dem Momente an, wo der letzte Stich beendet ist, muß man unbedingt fünf Minuten warten und beginne nicht früher mit dem Eingriff, dessentwillen die Injektion gemacht wurde. Sehr bewährt sich der Einfachheit wegen die Verwendung einer genau auf fünf Minuten eingestellten Sanduhr. Die Arbeit (z. B. die Zahnextraktion, das Exkavieren eines Zahnes usw.) darf erst dann in Angriff genommen werden, bis das letzte Sandkorn abgelaufen ist.

Zusammenfassung.

Der Vorteil der „peripheren Dreiseitenabriegelung", d. h. — ein horizontaler und in richtiger Entfernung zwei senkrechte Stiche — besteht in ihrer absolut verläßlichen Wirkung. Man kann ihr immer und ruhig vertrauen. Was diese Tatsache für die Nerven des Patienten und für die des Operateurs bedeutet, muß wohl nicht näher betont werden.

Ein weiterer Vorteil ist, daß bei Berücksichtigung aller oben geschilderten Details und richtiger Einhaltung der Reihenfolge der bukkalen Stiche der Einstichschmerz auf der bukkalen Seite vermieden wird.

Der Nachteil gegen die bisher gelehrte Stammanästhesie ist die Notwendigkeit, noch die beiden senkrechten Stichkanäle zu führen.

Dieser Nachteil ist aber nur ein scheinbarer. Bei Verwendung der dünnen Stahlkanüle ist er praktisch bedeutungslos, da dieselbe zarte Verletzungen setzt, die nach Schwinden der Injektionswirkung vom Patienten nicht gespürt werden.

Eine Vergrößerung also des „Dolor post injectionem" ist nicht zu befürchten.

Voraussetzung allerdings ist die Verwendung einer sterilen Spritze, einer sterilen, dünnen Nadel und einer Lösung, die allen Anforderungen entspricht.

Die Injektionslösung muß isotonisch, steril, wasserklar und richtig dosiert sein und soll im Sinne der von Dozent Kieffer (Straßburg) gestellten Forderung isothermisch verwendet werden.

Zum Schlusse noch eine kurze, persönliche Bemerkung. Ueber eine Methode, die es ermöglicht, von 100 hierzu geeigneten Fällen fast alle 100 sicher und mit voller Anästhesie erledigen zu können, durfte ich nicht hinweggehen. Ich hielt es für meine Pflicht, ein so einfaches und so verläßliches Verfahren zu veröffentlichen, und ich hoffe damit der leidenden Menschheit und den Zahnärzten ebenso genützt zu haben, wie durch die seinerzeitige Einführung meiner 4proz. Novokain-Suprareninlösung.

Schriftennachweis:

Sicher-Tandler: Anatomie für Zahnärzte. Verlag Springer, 1928.
Kneucker: Perkutane Leitungsanästhesie des Nervus infraorbitalis. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., 1916.
Härtel: Die Lokalanästhesie. Verlag Ferdin. Enke, Stuttgart.
Langer-Toldt: Lehrbuch der systematischen und topographischen Anatomie, 1907.
Kieffer: Ueber die Temperatur unserer Injektionen. Deutsche zahnärztl. Wochenschr. 1927, Nr. 20.

Das Problem der Karies und der Paradentosen als Kauproblem.

Von Dr. **S. E. Gelman**, Zahnarzt und Arzt (Moskau).

(Schluß.)

II.

Die Paradentosen bilden, im Gegensatz zur Karies, eine klinisch mehr verständliche pathologische Erscheinung, da die Atrophie der Alveolen mit nachfolgendem Lockerwerden und Ausfallen der Zähne auch physiologisch — im hohen Alter — angetroffen wird. Die Paradentosen mit ihren Komplikationen — den Paradentitiden — stellen eine pathologisch-physiologische Erscheinung dar, da sie nicht normalerweise, im Greisenalter, sondern vorzeitig auftreten; mit dieser Auffassung stimmt vollkommen die Bezeichnung „Atrophia alveolaris praecox", vorzeitige Atrophie der Alveolen, überein.

Der Umstand, daß die Paradentosen eine echte pathologisch-physiologische Erscheinung darstellen, erleichtert den Forschern das Studium dieser Frage. Beim Studium der sog. Pyorrhoea alveolaris war es von Wichtigkeit, die Frage zu

Digitized by Google

lösen, was hier primär und was sekundär in Erscheinung tritt. Lange Zeit hindurch wurde angenommen, daß das primäre die eitrige Entzündung des Paradentiums bildet, und daß die Atrophie der Alveolen erst sekundär hinzukommt; deshalb hielt sich so hartnäckig die Benennung „Pyorrhoea alveolaris" aufrecht. Auch früher stießen die Autoren oftmals auf Schwierigkeiten: Es kamen Fälle von Lockerung der Zähne ohne Eiterung vor, weshalb eine neue Bezeichnung „Pyorrhoea alveolaris sine pyorrhoea" geprägt wurde.

Im Laufe der letzten Jahre kam eine feste Anschauung über das Wesen dieser Erkrankung auf. Dieser Prozeß beginnt fast immer mit der Atrophie der Alveolen, Atrophia alveolaris praecox, danach kann Entzündung des Paradentiums hinzukommen, es entsteht dann eine Paradentitis, oder aber der Prozeß bleibt nur auf die Atrophie der Alveolen und der Weichteile beschränkt; dann haben wir es mit einer Erkrankung ohne Komplikationen, mit der Paradentose zu tun.

Welches ist die Aetiologie der Paradentosen? Wie eine jede Krankheit, wird sie durch zweierlei Ursachen bewirkt: durch eine prädisponierende und eine auslösende. Hinsichtlich der prädisponierenden Ursache stellen wir uns alle unklar vor, daß der zur vorzeitigen Atrophie neigende Processus alveolaris sich als konstitutionell geschwächt erweist. Diese konstitutionelle Schwäche des Processus alveolaris spielt in der Entstehung der Paradentosen zweifelsohne eine wichtige, jedoch lange nicht ausschlaggebende Rolle. Mehr noch, die verminderte Widerstandsfähigkeit des Processus alveolaris selbst ist, unserer tiefen Ueberzeugung nach, nicht die Folge einer allgemeinen Schwächung des Organismus, sondern sie ergibt sich infolge einer im Kauapparat unmittelbar gelegenen Ursache, welche im Laufe einer Reihe von Generationen eingewirkt hat und zur enormen Schwächung des Processus alveolaris sowie des ganzen Kauapparates führt. Welche Ursache ist dies? Bevor wir diese Frage beantworten, wollen wir die Physiologie des Processus alveolaris sowie die normalen physiologischen Beziehungen zwischen Zahn und Paradentium, hauptsächlich der Alveole, aufzuklären versuchen.

Das Zahnfach und der Zahn stellen ein biologisches Ganzes dar: Der Zahn formt das Zahnfach, dasselbe umfaßt den Zahn und hält ihn mittels des Periodonts fest. Das Zahnfach existiert so lange, wie der Zahn vorhanden ist. Sobald der Zahn ausgefallen oder entfernt ist, fällt das Zahnfach unumgänglich der Atrophie anheim.

Die Alveolen weisen ferner eine weitere Egentümlichkeit auf, welche sie vom Corpus des Kiefers scharf unterscheidet. Der Processus alveolaris besitzt in seinen Lebensvorgängen eine nur sehr geringe Spannweite, die An- und Abbauprozesse verlaufen in ihm nur sehr schwach, weshalb er auch viel leichter als der Körper des Kiefers destruierenden und atrophischen Prozessen unterliegt und fast nie regeneriert. Die Gründe einer solchen Schlaffheit des Processus alveolaris liegen darin, daß die Zähne, für die der Processus alveolaris eine Art genau angepaßter Fassung bilden muß, sich in biologischer Hinsicht als sehr untätig erweisen und nach der Reife eine erstarrte äußere Form besitzen. Der Zahn weist an und für sich minimale Lebenstätigkeit auf, seine Komponente, die Alveole, muß sich ihm anpassen und das ganze System, d. h. der Zahn mit dem Zahnfach, kann infolge der minimalen Lebensfähigkeit nur bei Einhalten eines ständigen Gleichgewichtes fortbestehen.

Als auf einen indirekten Beweis für die von mir vertretene Meinung weise ich auf das Verhalten des Processus alveolaris bei Akromegalie hin. Bei dieser Erkrankung haben wir es, wie bekannt, mit pathologischem fortschreitenden Wuchs aller Knochen des Skeletts, vorwiegend der sichtbaren Extremitätenknochen, zu tun. Die Kiefer nehmen bedeutend an Größe zu, die Kieferknochen wachsen nach allen Richtungen hin, der Prozeß jedoch befällt weder die Zähne, noch den Processus alveolaris, welcher nicht nur an Stärke nicht zunimmt, sondern vielmehr desorganisiert wird, die Zähne werden leicht locker und fallen aus.

Einen sehr lehrreichen Fall konnte ich neulich in der Klinik der 1. Moskauer Staatsuniversität beobachten. Ich führe ganz kurz die Krankengeschichte an. Die Kranke ist 56 Jahre alt, Krankenschwester. Die Diagnose lautet auf Akromegalie und Diabetes mellitus. Sie steht schon mehrere Jahre unter klinischer Beobachtung. Im vorliegenden Falle ist der Umstand von Interesse, daß die Symptome der Akromegalie bei ihr vom 30. Jahre an aufzutreten begannen, die Gesichtszüge änderten sich jedoch so allmählich, daß weder sie, noch die Angehörigen besondere Veränderungen wahrnahmen und bloß der neu hinzugekommene Arzt den Verdacht auf Akromegalie hatte und sie 1923 in die Klinik schickte. Röntgenologisch erwies sich ein großer Tumor in der Gegend der Sella turcica. Mit der Akromegalie schritt bei ihr auch der Diabetes weiter fort.

Mit dem Wuchs und der Größenzunahme des Corpus ging ein entgegengesetzter Vorgang im Processus alveolaris parallel. Wenn im Jahre 1923, der Krankengeschichte nach, noch neun ziemlich gelockerte Zähne vorhanden waren, so waren es 1926 nur noch drei, jetzt ist keiner mehr da, die Zähne sind alle gelockert und ausgefallen, der Processus alveolaris ist fast ganz verschwunden.

Ueber die Physiologie des Zahnes als Ganzes haben wir schon im ersten Kapitel berichtet.

Was läßt sich über die Physiologie des Zahnfaches sagen? Dasselbe muß dem Zahn als feste knochige Einfassung dienen:

Welches sind die gegenseitigen Beziehungen zwischen Zahn und Zahnfach? Diese Frage läßt sich schon nicht so einfach beantworten.

Wenn wir einen normalen mazerierten Kiefer samt den Zähnen betrachten, so läßt sich leicht feststellen, daß ein jeder Zahn mit seinen Wurzeln in die Masse des Processus alveolaris eingekeilt sitzt. Der Rand des Zahnfaches umfaßt den Zahn ungefähr 1 mm unterhalb der Schmelzzementgrenze, bei mehrwurzeligen Zähnen geschieht dies auf der Höhe der Bifurkation. Der Zahn besitzt eine geringe Beweglichkeit (2—3 Grad) sowohl in bukko-oraler, als auch in meso-distaler Richtung. Beim gesunden Kiefer ist die normale Beweglichkeit der Zähne sehr begrenzt, da die elastischen Weichteile alle Zwischenräume zwischen Zahn und Alveole ausfüllen. Wie funktioniert der Zahn und wie verteilt er die ihm zukommende Belastung? Der Zahn wird beim Kauen einem Druck nach allen Richtungen hin ausgesetzt, der größte Druck jedoch verläuft hauptsächlich in bukko-oraler und senkrechter Richtung. In bukko-oraler Richtung funktioniert der Zahn als ein Hebel erster Art mit dem Stützpunkte am oberen Rand des Zahnfaches. Diese hebelartige Wirkungsweise des Zahnes ist die verantwortlichste Seite der gegenseitigen physiologischen Beziehungen zwischen dem Zahn und seiner Alveole. Zur richtigen normalen Funktion ist genauestes Gleichgewicht zwischen den Hebelarmen und dem Stützpunkte erforderlich. Ein richtig funktionierender Zahn gibt ständig während des Kauens einen bestimmten Reiz an die Alveolarwand weiter, der den richtigen Stoffwechsel im Zahnfach bewirkt, dies erhält die Widerstandsfähigkeit der Alveolarwände als Stützpunkte für die in denselben gelegenen Zähne. Alles, was die Ernährung der Alveolarwandung verschlechtert, führt zur Schwächung der Alveolen und zur nachfolgenden Lockerung der in denselben gelegenen Zähne. Wir müssen jedoch nicht außer Acht lassen, daß der Kiefer und, insbesondere der Processus alveolaris, mit den Jahren eine bestimmte regrediente Entwicklung durchmacht. Die Zähne jedoch verändern sich im Laufe der Jahre infolge ihrer Konstruktion und minimalen Lebensfähigkeit gar nicht. Die äußere Form des Zahnes besteht während des ganzen Lebens sozusagen unverändert fort. Im Laufe der Jahre müßte scheinbar eine enorme Gleichgewichtsstörung zwischen dem unverändert fortbestehenden Zahn und seiner sich verändernden Alveole eintreten. Dieser Gefahr jedoch setzt die Natur die Fähigkeit der Zähne, sich an den Kauflächen abzuschleifen, entgegen und somit wird die Zahnkrone — der äußere Arm des Hebels — gekürzt, was, den Gesetzen der Physik nach, auf die Stabilität des Zahnes in der geschwächten Alveole sehr günstig einwirkt. In der Norm müssen die physiologischen Prozesse der regredienten Entwicklung der Alveolen so wie des Abschleifens der Zähne aneinander parallel verlaufen. Die klinischen Beobachtungen bestätigen das Fehlen der Paradentosen bei Personen mit abgeschliffenen Zähnen.

Dies läßt sich sehr gut bei den zur Gruppe der Herbivoren gehörenden Haustieren beobachten; bei ihnen verläuft der Prozeß des Abschleifens und der Kürzung der Zähne so

Digitized by Google

gesetzmäßig, daß man dem Zustande der Zahnkrone nach sogar das Alter der Tiere mit Leichtigkeit bestimmen kann.

Jetzt gelangen wir unmittelbar zur Hauptursache der ungeheuren Verbreitung der Paradentosen.

Der Mensch als Omnivor besitzt einen einer solchen universellen Kautätigkeit angepaßten Kauapparat. Bei den Tieren werden mit einigen Ausnahmen weder Paradentosen noch Karies angetroffen, da bei ihnen der Kauapparat richtig funktioniert: die Zähne kauen intensiv und übertragen die funktionelle Reizung sowohl auf die Pulpa als auch auf das Paradentium, resp. auf die Alveolen. Allmählich schleifen sich die Zähne ab; dies gibt den Odontoblasten der Pulpa Anstoß zur erneuten Dentinbildung; ferner wird durch dieses Abschleifen gleichzeitig ein ständiges mechanisches Gleichgewicht im System des Hebelarmes, als welches sich der Zahn darstellt, unterhalten.

Anders verläuft dieser Vorgang beim Menschen. Von Natur aus mit einem vorzüglichen Kauapparat versehen, hat er seine Funktionen im Laufe einer unzähligen Reihe von Generationen vernachlässigt. Wie ich oben dartat, hat der Mensch den Anfang der Paradentosen und der Karies damit gegeben, daß er seine Speisen zu kochen lernte. Mit fortschreitender Kultur und zunehmendem materiellem Wohlstand, was sich in erster Linie im Vorhandensein einer genügenden Menge von zubereiteter Nahrung äußert, schritt die Karies und, ohne Zweifel, auch die Paradentose weiter fort.

Den Angaben in der Literatur nach weisen die an den ägyptischen Mumien erhobenen Befunde auf eine relative Seltenheit der Karies bei der zu den niedersten Ständen gehörenden Bevölkerung hin, bei den Königen jedoch und überhaupt bei den Personen der höchsten Stände war die Karies schon bedeutend verbreitet, ebenso wahrscheinlich auch die Paradentosen, jedoch haben sich die Forscher mit dieser Frage nicht beschäftigt. Uebrigens bedarf das Studium der Paradentosen an den Mumien erhöhter Aufmerksamkeit und einer komplizierteren Methodik. Je mehr die Kultur ansteigt und je mehr der materielle Wohlstand zunimmt, desto mehr kommen die Menschen vom Kauen der harten rohen Nahrung ab, desto mehr wird die Funktion des Kauapparates gestört und desto eher entwickeln sich Karies und Paradentosen. Die Untersuchungen der ägyptischen Toten, die während der Blütezeit der ägyptischen Kultur gelebt hatten, weisen auf eine sehr große Verbreitung der Karies und wahrscheinlich auch der Paradentosen bei der Bevölkerung hin, was an die Verbreitung der Karies bei den jetzigen Menschen erinnert.

Der jetzige Mensch kommt mit einem schon geschwächten Kauapparat zur Welt. Mit zunehmendem Wuchs und Reife, mit dem Zurückbleiben der faktischen Funktion hinter der normalen physiologischen Tätigkeit des Gebisses wird die Physiologie der Alveole immer mehr und mehr gestört, dieselbe wird abgeschwächt und fällt schneller der regredienten Entwicklung anheim. Die Zähne jedoch, solange sie von der Karies noch nicht zerstört worden sind oder beim Kauen sich noch nicht abgeschliffen haben, belasten von Jahr zu Jahr immer mehr den oberen Rand der Alveole; derselbe wird infolge des Druckes atrophisch, die Zahnkrone ragt mehr aus dem Zahnfleisch, resp. aus dem Processus alveolaris hervor und der Seitendruck wird noch verstärkt; es entsteht so ein Circulus vitiosus, der, solange der Zahn nicht ausfällt, anhält. Hier kommt noch Entzündung der Weichteile um den Zahn herum hinzu, und der Prozeß der Auflösung der physiologischen Beziehung zwischen Zahn und Alveole vollzieht sich noch intensiver.

Vom Standpunkt unserer Auffassung der Aetiologie der Paradentosen aus gesehen, läßt sich eine auf den ersten Blick sonderbar scheinende Erscheinung leicht aufklären: die Paradentosen treten an den der Karies gegenüber immunen Zähnen auf. Die für Karies stark empfänglichen Zähne erliegen derselben, bevor sie noch die Alveole gelockert und ihre Atrophie bewirkt haben. Außerdem sind die schwachen, kariösen Zähne sehr wenig arbeitsfähig, und sie belasten den geschwächten Processus alveolaris nur unbedeutend. Jedoch starke, der Karies gegenüber bedeutend immune Zähne sind eine große Arbeit zu leisten im Stande, was zeitweise auch geschieht. Die Alveolarwände werden von Zeit zu Zeit einem übermäßigen Druck ausgesetzt, und sie atrophieren. Am häufigsten wird eine gemischte Form angetroffen: bis zu einem bestimmten Alter wütet der kariöse Prozeß, danach kommt Atrophie der Alveolen und Lockerwerden der Zähne hinzu.

Von allen Theorien, welche die Aetiologie der Paradentosen aufklärt, entspricht am meisten unserer Auffassung die „Ueberlastungstheorie". Wir fassen sie jedoch bedeutend erweitert auf, indem wir annehmen, daß die Ueberlastung teilweise angeborener und sogar hereditärer, hauptsächlich aber akquirierter Herkunft ist und infolge ungenügender Funktion des Kauapparates mit nachfolgender Läsion des physiologischen Gleichgewichts zwischen Zahn und Alveole eintritt.

Zusammenfassung:

1. Die Karies und die Paradentosen sind Folgen eines und desselben Uebels — der Kaufaulheit oder, richtiger, des beim Kulturmenschen fehlenden Bedürfnisses, seinen Kauapparat anzustrengen.
2. Die Karies und die Paradentosen stellen ihrem Wesen nach Kulturkrankheiten dar, sie bilden eine der negativen Seiten des menschlichen Fortschrittes.
3. Der Schlüssel zur Lösung des Problems der Karies und der Paradentosen ist der jetzigen Menschheit in der Küche abhanden gekommen.
4. Die Menschheit muß in ihrer Küche eine Revolution vollführen, sich emanzipieren, ihre Rolle in der Ernährung auf ein Minimum bringen und rohe, harte Nahrung gebrauchen lernen.
5. Die Unmöglichkeit einer völligen Rückkehr zur Urdiät einsehend, muß man einen Ausgleich finden, welcher die Kaufunktion der Zähne wiederherstellen würde, ähnlich dem Sport für die anderen Systeme des menschlichen Organismus.
6. Ohne die im Punkt 4 und 5 angeführten Maßregeln sind die ihrer Funktion beraubten Zähne dem Untergang geweiht.

Der gestielte Gilmorereiter.

Zusammengefaßte Arbeitsweise.

Von Dr. **Bruno Kaufmann** (Mannheim).

Im Folgenden möchte ich die Arbeitsweise bei der Verwendung des in Nr. 47 der Zahnärztlichen Rundschau 1928 beschriebenen „gestielten" Gilmorereiters noch einmal kurz zusammenfassen.

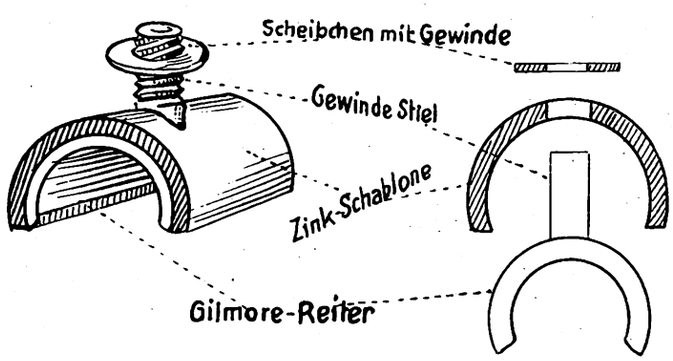


Abbildung 1

Bestandteile:

Der eigentliche Klammerteil des Gilmorereiters hat im Scheitel einen Stiel mit feinem Gewinde. Dazu gehört eine Zink-Schablone, über den Klammerteil passend, mit einem Loch zum Durchstecken des Stieles, sowie ein Scheibchen aus weichem Gold, das auf dem Gewinde des Stieles läuft.

Zubehör: Geschlitzte Zink-Kanüle im Profil wie der Klammerteil des Reiters, zum Freihalten des Drahtsteges zwischen den einzelnen Reitern bei Kautschukarbeiten.

Goldplatindraht, rund, zu Stegen von 1,5 und 1,8 mm Durchmesser.*)

Arbeitsgang:

Bei Goldplatten. Nachdem mit dem Gestänge, bestehend aus Kronen, Wurzelkappen usw. mit den dazwischen

*) Alles fertig erhältlich bei der Dentaurum G. m. b. H (Pforzheim).

Digitized by Google

liegenden, etwa ½ mm vom Zahnfleisch abstehenden Drahtstegen ein Gipsabdruck genommen wurde, werden auf dem Modell an den Stellen, wo später die Gilmorereiter sitzen sollen (möglichst nahe bei den Kronen und Kappen), nur die zu den gestielten Gilmorereitern gehörenden Zink-Schablonen auf den Drahtsteg aufzementiert. (Siehe Abbildung 2.) Dadurch wird unter der Goldplatte der erforderliche Platz für die Reiter freigehalten.

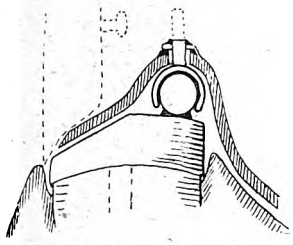


Abbildung 2.

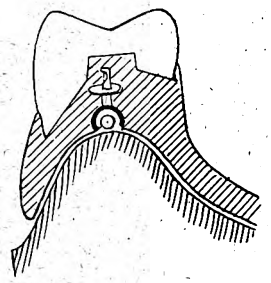


Abbildung 3.

Von dem so vorbereiteten Modell werden jetzt die Spence-Stanzen angefertigt und danach die Platte geprägt.

An den erhöht auf der Goldplatte sichtbaren Stellen, wo die Reiter sitzen sollen, werden Löcher für die Stiele durch die Platte gebohrt.

Die gestielten Gilmore-Reiter (ohne Zink-Schablone und Scheibchen) werden auf den Drahtsteg gesetzt und die Goldplatte darübergesteckt, so daß die Stiele aus den Löchern herausragen. Es ist darauf zu achten, daß die Stiele einigermaßen parallel zueinander stehen und daß die Goldplatte überall richtig aufsitzt.

Jetzt werden die Scheibchen auf die Stiele geschraubt, bis herunter auf die Goldplatte und evtl. noch seitlich etwas an die Goldplatte angedrückt.

Auf dem Modell wird nun mit wenig Lot (18 Krt.) Stiel mit Scheibchen und Scheibchen mit Goldplatte verlötet und der Stiel über dem Scheibchen abgesägt. (Siehe Abbildung 3.)

Bei Kautschukplatten. Das Modell wird ohne Gilmore-Reiter aufgestellt und einprobiert. Beim Fertigstellen erst setzt man die gestielten Gilmore-Reiter auf ihren Platz mit etwas Zement fest. Hier benutzt man die gestielten Gilmore-Reiter, wie sie sind, d. h. mit Zinkschablone und Scheibchen.

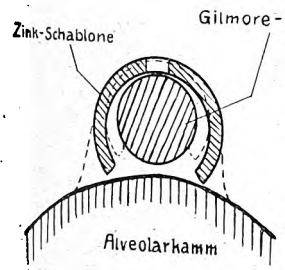


Abbildung 4.

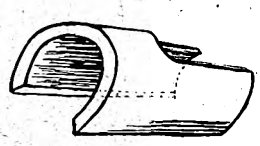


Abbildung 5.

Das Scheibchen zusammen mit dem Gewinde des Stieles bildet die Kautschukretention. Um den Gilmore-Reiter auch gegen Drehung zu sichern, kann man entweder den Stiel über dem Scheibchen breitquetschen (Abb. 4), oder man kann vorsichtig, mit wenig Lot, das Scheibchen auf dem Stiel festlöten. Im letzten Falle muß man zuvor die Zink-Schablone abnehmen. Man steckt sie nach dem Löten wieder auf ihren Platz, indem man mit einem Fissurenbohrer das Loch der Schablone seitlich aufschlitzt. (Siehe Abb. 5.)

Nach dem Aufzementieren der so präparierten Gilmore-Reiter fixiert man in gleicher Weise auf den Stegen zwischen den einzelnen Gilmore-Reitern Stücke von der gleichfalls fertig erhältlichen geschlitzten Zink-kanüle (für 1,5 und 1,8 mm starke Stege). Wenn das Stück jetzt, wie üblich, gestopft und vulkanisiert wurde, hat man den Vorteil, daß man das Zink mit konzentrierter Salzsäure mühelos in wenigen Minuten auflösen kann und das Gestänge nicht mühselig aus dem Kautschuk herausbohren muß. Auch haben dadurch die Gilmore-Klammern von selbst die zum Federn nötige Bewegungsfreiheit.

Durch die, von der bei gewöhnlichen Gilmore-Reitern abweichende, aber leichtere Verarbeitungsweise wird erreicht, daß der Klammerteil des Reiters, der elastisch bleiben soll, durch eine Lötstelle und durch starkes Ausglühen beim Löten nicht in seiner Elastizität beeinträchtigt wird, und daß es beim Anlöten der Reiter an Goldplatten nicht passieren kann, daß die freischwingenden Schenkel mit anlöten. Die Form und Dimensionierung der Klammerschenkel ist ihrem Verwendungszweck auf das Sorgfältigste angepaßt, besser als dies von Hand erreicht werden kann. Außerdem wurde zur Herstellung eine durch ausgedehnte Versuche sich als besonders elastisch erwiesene Goldplatinlegierung ausgewählt.

Ueber einen Fall einer möglichen Falschdeutung eines Röntgenbildes.

Von Dr. **Benno Monheimer** (München).

Anfang Oktober extrahierte ich einer Patientin den unteren linken ersten Molaren und konnte sie, da keine Komplikationen sich dabei ergeben hatten, ohne besondere Nachbehandlung entlassen. Ende Oktober erschien die Patientin wieder, mit der Angabe, daß sie an der Wunde immer noch Schmerzen habe.

Die äußere Umgebung ergab außer einer noch bestehenden kleinen Oeffnung nichts Besonderes. Zur absoluten Sicherstellung des Befundes fertigte ich eine Röntgenaufnahme an. Die beiden in dem Päckchen vorhandenen Bilder zeigten jedoch eine wesentliche Differenz, die dann zu einer Neu-Aufnahme Veranlassung geben mußte. Das eine der Bildchen (Abb. 1) ließ nämlich an der Stelle des extrahierten

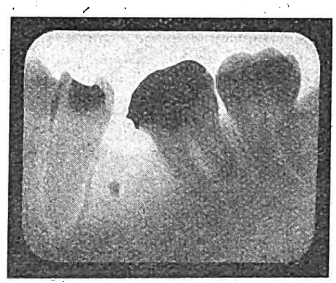


Abbildung 1.

Wurzelabschnittes einen dunkeln, schräg stehenden Fremdkörper erkennen, den ich zunächst für einen Wurzelrest hielt und der mir für die Nachschmerzen verantwortlich zu sein schien. Das zweite Bildchen jedoch (Abb. 2) ließ dieses corpus alienum vermissen, und die neuerliche Aufnahme be-

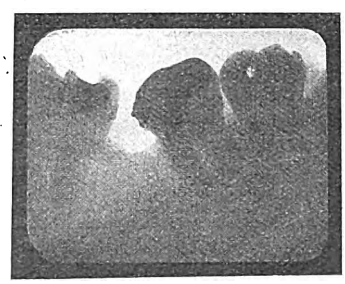


Abbildung 2.

stätigte dann die Annahme, daß es sich entweder um einen Plattenfehler oder aber um einen Entwicklungsfehler handeln mußte. Wahrscheinlich war das letztere dadurch der Fall, daß sich während des Entwickelns ein Staubteilchen oder irgend ein Partikelchen auf der Schicht festgesetzt hat und infolgedessen das Eindringen des Entwicklers an dieser Stelle der Schicht verhindert wurde.

Die Schmerzen der Patientin konnten also nur als reine Wundschmerzen gedeutet werden, sie verschwanden auch nach einer entsprechenden Behandlung.

Einen ähnlichen Fall hat Gutmann in der Z. R. 1927, Nr. 43 beschrieben.

Digitized by Google

Die Verwendung von Kokain in der Zahnheilkunde.

Von Dr. **K. F. Hoffmann** (München).

Aus einem Ueberblick über die zu erwartende neue Ausführungsbestimmung zum Opiumgesetz, die Ober-Regierungsrat Prof. Dr. Anselmino auf der Hauptversammlung des Deutschen Apothekervereins in Königsberg gegeben hat (Pharm. Z. 1928, Nr. 89 und Z. M. 1928, Nr. 51), geht hervor, daß Zahnärzten das Verschreiben von Kokain verboten werden soll. Wenn auch die Schriftleitung der Z. M. bereits in einer Anmerkung mit vollem Recht das Verbot ablehnt, so dürfte es doch von Wert sein, die Angelegenheit betr. eines evtl. Verbotes des Kokainverschreibens durch uns Zahnärzte etwas näher zu beleuchten.

Zunächst ist die Frage zu beantworten: Kann das Kokain in Form des Cocainum hydrochloricum des D. A. B. VI im Arzneischatz des Zahnarztes vollständig entbehrt werden oder nicht? Auf Grund der klinischen Erfahrungen, sowie einer Durchsicht der einschlägigen pharmakologischen und spezialärztlichen Literatur kommt man zu dem Resultat, daß Kokainhydrochlorid in der Zahn- und Kieferheilkunde in gewissen Fällen durch kein anderes Medikament ersetzt werden kann. Vom zahnärztlichen Standpunkt aus kann man restlos der Ansicht des Pharmakologen Paul Trendelenburg beipflichten, der in seinem Werk „Grundlagen der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnung" (Leipzig 1926) über die Indikation von Kokainhydrochlorid folgendes schreibt: „Bei der Schleimhautanästhesierung ist dies Lokalanaestheticum schwer zu entbehren, da es eine bessere Tiefenwirkung hat; . . . Dagegen ist die Verwendung von Kokainhydrochlorid zur Infiltrationsanästhesie-, Nervenstamm- oder Lumbalanästhesie als Kunstfehler zu bezeichnen, hier treten die synthetischen Mittel ein". Greve vertritt im „Diagnostisch-therapeutischen Taschenbuch für Zahnärzte" (Berlin 1927) ebenfalls die Ansicht, daß für Zahnextraktionen Kokainhydrochlorid völlig entbehrlich ist. Auch als anästhesierender Bestandteil von Aetzpasten kann m. E. Kokain durch synthetische Ersatzmittel vollwertig ersetzt werden. Zur Anästhesierung der Mundschleimhaut kann es aber nicht restlos entbehrt werden, da Tutocain eine geringere Tiefenwirkung aufweist, und mit dem Psicain Willstätters sind noch nicht genügende Erfahrungen gesammelt worden. Greve empfiehlt es als ein gutes Oberflächenanaestheticum. Auch andere Autoren, z. B. Flieger, Brodt und Kümmel, K. Lutz, Gottlieb u. a. haben über günstige Erfahrungen mit Psicain berichtet. Im allgemeinen dürften zur Schleimhautanästhesie im Munde Kokain-Lösungen von 5—10, gelegentlich bis 20% genügen, wie zahlreiche Autoren, z. B. Biberfeld, Greve, Kantorowicz, Paul Trendelenburg in ihren Werken schildern. Wenn Kokainhydrochlorid gelegentlich auch als Schleimhautanaestheticum ersetzt werden kann durch Psicain, so muß man aber auch bedenken, daß gelegentlich gegen andere Oberflächenanaesthetica Idiosynkrasie bestehen könnte, so daß der (Zahn)-Arzt gezwungen ist, zu einem anderen Medikament seine Zuflucht zu nehmen. Nachdem aber die ärztliche Kunst darin besteht, für jeden einzelnen Kranken individuell die notwendigen Medikamente zur Behandlung auszuwählen, so muß jedem (Zahn)-Arzt die Möglichkeit gegeben werden, die Wahl nach eigenem Gutdünken in eigener Verantwortung vornehmen zu können, ohne durch gesetzliche Maßnahmen allzusehr beengt zu sein. Die Gewähr für richtige Verwendung von Kokain und Opiate gibt uns Zahnärzten die staatliche Approbation als Medizinalpersonen.

Ein Verbot der Kokainverschreibung, wie es im Gesetzentwurf vorgesehen ist, stellt also einerseits eine Degradierung des gesamten Zahnärztestandes dar, andererseits einen schweren Eingriff in die erworbenen Rechte der approbierten ärztlichen Medizinalpersonen. Im Interesse unserer Patienten, der zahnärztlichen Wissenschaft wie auch des gesamten Zahnärztestandes sind bei den entsprechenden Behörden durch die Standesorganisationen alle Hebel in Bewegung zu setzen, um ein derartiges Verbot abzuwenden.

Für die Verfehlungen eines Einzelnen kann nie und nimmer ein ganzer Stand verantwortlich gemacht werden. Mit Recht betont eine Abhandlung „Opiumverordnungsrausch" (Pharm. Z. 1928, Nr. 90), daß die geplante Verordnung die erste Bresche in die unbeschränkte Arzneiverordnung schlägt und so den (Zahn-)Arzt in eine Zwangsjacke steckt.

Nachschrift bei der Korrektur: Aus der Tagesordnung für die Mitgliedersitzung der Zahnärztekammer für Preußen (25. und 26. Januar 1929 in Berlin) (veröffentlicht in Nr. 1 [1929] der Mitteilungen der Zahnärztekammer für Preußen) ist zu ersehen, daß Antrag 17 von der Zahnärztekammer für Preußen verlangt, gemeinsam mit den übrigen Standesorganisationen bei der Medizinalverwaltung vorzusprechen wegen der „durch nichts gerechtfertigten Beschränkung der zahnärztlichen Arzneiverordnungsfreiheit".

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Neue Medikamente zur Behandlung der Wundinfektion.

Von Dr. **Egon Düringer** (Wiesbaden).

Die Fälle hartnäckigen, schwer zu bekämpfenden Wundschmerzes sind in unserer heutigen Praxis zum Glück selten geworden, da wir in richtiger Erkenntnis der Aetiologie des Wundschmerzes eine weitgehende Prophylaxe treiben können. Während normalerweise Extraktionen höchstens in den ersten 24 Stunden je nach der variablen Empfindlichkeit des Patienten Beschwerden verursachen, dann aber in den folgenden spontan gänzlich, bei heftiger Berührung nur gering schmerzhaft sind, kann der gefürchtete „Dolor post extractionem" tage-, ja wochenlang den Patienten peinigen. Symptomatische Schmerzlinderungsmittel können zwar vorübergehend Erleichterung, ja sogar Schmerzfreiheit bringen, doch dürfen wir uns hierdurch nicht über den Wert des Schmerzes als Symptoms hinwegtäuschen lassen. Der Schmerz ist ein Warnungsruf, der besagt, daß im Umkreis der Extraktionswunde kleinere oder größere Knochenpartien infiziert sind, daß sich im Kiefer eine Ostitis oder Osteomyelitis abspielt, für deren günstigen Ablauf wir Sorge zu tragen haben. Den Hauptwert hat hier die Prophylaxe solcher Erscheinungen, die in sinngemäßer aseptischer Operationsmethode besteht, d. h.: reizlose, aseptische Injektionsflüssigkeit, aseptisches Instrumentarium für Anästhesierung und Operation, günstige Gestaltung der Operationswunde bei schwierigen Eingriffen, um von vornherein keine Schlupfwinkel für die Infektionserreger zu hinterlassen. Wenn es uns auch in vielen Fällen gelingt, durch diese Methoden die Wundinfektion und den Wundschmerz zu verhüten, so werden sich trotzdem immer noch einige Fälle finden, in denen die Infektion weiter fortschreitet oder durch schwere Gewebstraumen bei der Extraktion, geringe Widerstandskraft des Organismus gegen Infektionen, unglückliche Zufälle oder Fahrlässigkeit des Patienten eine erneute Infektion der Alveole stattfindet.

Der Patient sucht mit Recht Linderung seiner Schmerzen, wir müssen aber gleichzeitig in Erkenntnis des Kausalzusammenhanges die Wundinfektion bekämpfen. Altbewährt ist für die symptomatische und kausale Therapie die Anwendung der Wärme in Form der Strahlenbehandlung (Solluxlampe) und der Applikation trocken-heißer Packungen. Doch gelangen wir hierdurch nicht immer zum Ziel. Die normale Extraktionswunde präsentiert sich uns bereits nach wenigen Stunden meist mit etwas eingefallenen Rändern, ausgefüllt von einem Blutcoagulum, das am ersten Tage rot, bereits nach 30—40 Stunden weiß aussieht, da die Blutfarbe vom Speichel ausgelaugt wird. Irrtümlicherweise halten viele Patienten diesen weiblichen Pfropf für Eiter.

Digitized by Google

Die infizierte Wunde hingegen hat klaffende, grauweißlich-schmierig belegte Ränder, in der Tiefe befindet sich ebenfalls ein gelblich-gräuliches Wundsekret. Die eigentliche Alveole ist aber leer, die Amerikaner benützen hier den bildhaften Ausdruck „dry socket" = trockene Alveole. Jedes oberflächliche Bepinseln oder heftiges Ausspritzen einer solchen Alveole ist natürlich zwecklos und zumeist auch schädlich. Eine Gewebsverletzung- oder -verätzung muß unbedingt vermieden werden. Am besten empfiehlt sich das von Williger angegebene Verfahren der Reinigung: Vorsichtiges Ausspritzen der Wunde mit verdünnter H_2O_2- oder Bikarbonatlösung unter mäßigem Druck, um grobe Verunreinigungen zu entfernen, dann vorsichtiges wiederholtes Auswischen der Alveole mit einem in konzentriertes H_2O_2 oder Perhydrol getränkten Wattebausch, bis derselbe rein bleibt. Der entstehende Schaum kann leicht abgewischt oder durch nochmaliges gelindes Ausspritzen entfernt werden. Dann kann die Alveole leicht eingehend inspiziert werden. Jedes unnötige Herumstochern ist unbedingt zu vermeiden. Bei einer Sondierung trifft man zuweilen auf zirkumskripte, äußerst schmerzempfindliche Stellen, die als entzündliche Knochenherde zu betrachten sind. Williger empfiehlt nun ein Auswischen der Alveole mit Chlumskyscher Lösung. Diese Maßnahme hat sich mir nicht sonderlich bewährt, ebensowenig die oft empfohlene Aetzung mit konzentriertem Karbol. Lange Zeit benützte ich einen Brei, der zu gleichen Teilen aus Jodoform und Novokain mit Alkohol oder Sedative Bombastus angerührt wurde. Diese Kombination war im allgemeinen recht wirksam, belästigte den Patienten aber außerordentlich durch den Jodoformgeschmack. In letzter Zeite verwende ich ausschließlich nur noch Yxin in ähnlicher Kombination und bin damit sehr zufrieden.

Yxin wird vom Hersteller als ein enzymatisiertes Reaktionsprodukt aus Silberoxyd und Stärke mit einem Gehalt von 5 Proz. Silber bezeichnet. Durch die Zusammenwirkung des Enzyms und des Wundsekrets soll ein hydrolytischer Abbau der Stärke erfolgen. Als Endprodukt der Reaktion sind kolloidales Silber, Silberoxyd und Abbauprodukte der Stärke vorhanden. Das Medikament ist für die Wundoberfläche vollkommen reizlos. Es entfaltet durch die langsame Abgabe von kolloidalem Silber und Silberoxyd eine allmähliche, weitreichende antiseptische Wirkung. Ich erinnere hier an die guten Erfahrungen, die mit kolloidalen Silberpräparaten (Arg. colloidale, Argoflavin usw.) durch intravenöse Injektion bei der Behandlung septischer Erkrankungen gemacht wurden. Desgleichen enthält der Recator der Albrechtschen Wurzelfüllung kolloidales Silber. Gleichzeitig wäre eine günstige Wirkung auf die Bakterienflora von der beim Abbau der Stärke entstehenden Milchsäure zu erwarten. In der kleinen Chirurgie hat sich Yxin gut bewährt, ich verweise hier auf die einschlägige Literatur. Meine zunächst skeptische Einstellung wich bei den guten Erfolgen, die ich erzielte, regem Interesse. Schwierigkeiten machte zunächst die Applikation, wie bei allen Pulverpräparaten. Die Einschüttung in die Alveole mit einem Spatel macht große Schwierigkeiten. Pulverbläser, weil man sie, zumal im Molarengebiet, sehr tief in den Mund einführen muß, verschmutzen zu leicht und saugen sich, wenn man nicht äußerst vorsichtig ist, schnell voll Speichel; aus diesem Grunde sind sie unhygienisch und unappetitlich. Nun erinnerte ich mich aus der amerikanischen Literatur an sogenannte „Konoids", kleine Kegel in Größe einer Zahnwurzel mit Medikamentenzusätzen, die zur Behandlung der Extraktionswunden Verwendung finden. Ich formte mir daher von Fall zu Fall aus Yxin und Novokain im Verhältnis 3:1 mit einem Flüssigkeitszusatz solche Kegel und hatte damit die ideale Applikationsform erreicht. Der Yxinkegel wird jetzt einfach in die gereinigte Wunde eingeführt und entfaltet seine Wirkung. Den Zusatz von Novokain wählte ich zur raschen örtlichen Schmerzbekämpfung. Während der Novokainwirkung entwickelt das Yxin seine antiseptischen Eigenschaften, und durch die günstige Beeinflussung des Entzündungsprozesses tritt die kausale Schmerzbekämpfung ein. Die automatische Wundreinigung und Schmerzfreiheit tritt meist nach zweimaliger Wundbehandlung ein. Der Wundbelag verschwindet, die Alveole füllt sich mit gesundem Granulationsgewebe. Selbst in hartnäckigen Fällen wird dem Patienten rasch eine wesentliche subjektive Erleichterung zuteil, selbst wenn sich Sequestrationsprozesse abspielen. Die Yxinbehandlung bedeutet einen bedeutenden Fortschritt in der antiseptischen Bekämpfung des Wundschmerzes und der Wundinfektion.

Gesellen sich der örtlichen Infektion der Alveole starkes Oedem, Drüsenschwellungen, Trismus oder gar brettharte Schwellungen der Regio colli hinzu, so ist natürlich die Wärmebehandlung außer der eigentlichen Wundbehandlung erforderlich. Weiterhin müssen wir bestrebt sein, die Abwehrkräfte des Organismus zu steigern. Die allgemeinüblichen Methoden der Reizkörpertherapie konnten aus zwei Gründen nur schwer Eingang in die Zahnheilkunde finden. Einmal war es die Applikationsform der subkutanen oder intramuskulären Injektion, die vom Zahnarzt in der Sprechstunde nur ungern angewandt wird, zum andern aber die starken Herd- und Allgemeinreaktionen, die auf die Anwendung fast aller spezifischen oder unspezifischen Reiztherapeutica (Vakzinen, Aolan, Kaseosan, kolloide Metalle, Terpentinkörper u. ä.) einzutreten pflegen und eine klinische Kontrolle des Kranken erfordern.

In der Zahnärztlichen Rundschau ist wiederholt auf die Verwendung des Dermaprotins aufmerksam gemacht worden, als eines Präparates, das beide Nachteile vermeidet. Ich kann diese Mitteilung bestätigen. Entgegen der Gebrauchsanweisung, die eine perkutane Applikation in die Unterarmhaut vorschreibt, gehe ich allerdings etwas anders vor. Nach einer vorhergehenden Solluxbehandlung wird die Wange sorgfältig mit einem in Alkohol getauchten Wattebausch von Fett gereinigt und 3 bis 5 Tropfen Dermaprotin eingerieben. Wesentliche lokale oder Allgemeinreaktionen konnte ich bisher nicht beobachten. Die Oedeme und entzündlichen Schwellungen bilden sich meist rasch zurück. Gegebenenfalls wiederhole ich die Applikation nach 2 und 4 Tagen. Doch genügt meist zweimalige Anwendung. Mit gleichem Erfolge läßt sich Dermaprotin bei der Dentitio difficilis und entzündlicher Kieferklemme verwenden. Die Anwendung von Dermaprotin pflegt den Heilverlauf wesentlich zu beschleunigen. Das Verschwinden der entzündlichen Exsudate und der durch sie bedingten Schwellungen, der dadurch beseitigte Druck und die Spannung der erkrankten Gewebe bedeuten eine große Erleichterung für den Patienten, die durch die Wärmebehandlung allein doch nicht immer so schnell erreicht werden kann.

Das Dermaprotin stellt eine milchig-trübe Aufschwemmung dar, die vor dem Gebrauche gut durchgeschüttelt sein muß. Es handelt sich um eine plurivalente Vaccine, deren Bestandteile in einer Harzlösung suspendiert sind. Die Suspension läßt sich schnell auf der Haut verreiben, und aus dem Erfolg ist zu schließen, daß die Resorption in idealer Weise vor sich geht. Wegen seiner angenehmen Anwendungsform ist eine weitgehende Anwendung in der zahnärztlichen Praxis möglich und im Interesse der Patienten wünschenswert.

Bei schweren Entzündungen der Mundhöhle, bei denen bedrohliche Allgemeinerscheinungen, wie Temperatursteigerungen, schweres Krankheitsgefühl, Benommenheit und Kopfschmerzen auftreten, wird die lokale Wärmebehandlung nicht immer vertragen. Bettruhe oder stationäre Behandlung ist in diesen Fällen an sich angezeigt. In solchen Fällen habe ich mit Erfolg Omnadin von Much intramuskulär angewandt und möchte auch auf dieses Präparat die Aufmerksamkeit der Kollegen richten. Wenn die intramuskuläre Injektion auch in der Sprechstunde vom Zahnarzt nicht gerne ausgeführt wird, macht die Anwendung derselben beim bettlägerigen Patienten keine Schwierigkeiten. Die allgemein-medizinische Literatur über die vielseitige erfolgreiche Anwendung des Omadins, insbesondere bei Grippe Pneumonie, septischen Infektionen, Puerperalfieber usw. ist unübersehbar und zeugt von dem Wert, den dasselbe für die Therapie erlangt hat. Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal von anderen Vaccinen besteht darin, daß in dem Omnadin nicht nur die Eiweißprodukte des Bakterienstoffwechsels, sondern auch die Fett-

Digitized by Google

und Lipoidkörper der Reiztherapie nutzbar gemacht wurden. Dieses Prinzip hat sich für die Leistungssteigerung des Organismus, für die Mobilisierung und Produktion der antibakteriellen Abwehrkörper als außerordentlich nutzbringend erwiesen. Neben dieser therapeutisch so günstigen Eigenschaft hat das Omnadin den weiteren Vorzug, ebenso wie Dermatropin keine örtlichen Reaktionen, keine anaphylaktischen oder sonstigen allgemeinen Reaktionen hervorzurufen. Ich lernte das Präparat gelegentlich einer Parotitis am eigenen Leibe kennen und schätzen, habe es dann zur Kupierung einer Angina mit Erfolg angewandt. Hierdurch wurde mein Interesse für das eingehende Studium der einschlägigen Literatur geweckt. In allen Fällen, in denen ich es bisher am Patienten anwandte, war ich von dem prompten Eintreten des Erfolges befriedigt. Es genügte, in zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 2 ccm zu injizieren. Als Ort der Applikation wählt man am vorteilhaftesten die Nates, als Instrument die Rekordspritze und eine 4 bis 8 cm lange kräftige Hohlnadel. Bei raschem Einstich in die Tiefe ist die Injektion fast vollkommen schmerzlos. Sterilität des gesamten Injektionsmaterials ist hier wie überall conditio sine qua non.

Yxin und Dermaprotin werden von dem Physiologisch-chemischen Laboratorium Hugo Rosenberg in Freiburg, Omnadin von der I. G. Farbenindustrie in Leverkusen und Höchst hergestellt.

Schriftennachweis:

Allgemein:
Williger: Zahnärztliche Chirurgie. Verlag Dr. W. Klinkhardt, Leipzig 1920.

Dermaprotin:
Jugel: Z. R. 1926, Nr. 41.
Giesemann: Z. R. 1925, Nr. 22.
Neubaur: Z. R. 1927, Nr. 3.
Nipperdey: Z. R. 1928, Nr. 24.

Omnadin:
Much: Deutsche med. Wochenschrift 1919, Nr. 26.
Much: Deutsche med. Wochenschrift, 1920, Nr. 18.
Much: Deutsche med. Wochenschrift, 1920, Nr. 29.
Much: Pathologische Biologie, Leipzig, 1922. Verlag Kurt Kabisch.

Yxin:
Feilchenfeld: Deutsche med. Wochenschrift 1926, Nr. 41.
Reisenthal: Münchener med. Wochenschrift 1928, Nr. 4.
Salomon: Deutsche med. Wochenschrift 1928, Nr. 2.

Ein neues, automatisches Instrument zur Wurzelfüllung.

Von Dr. **Heinrich Back** (Prag).

Es ist bekanntlich mit den größten Schwierigkeiten verbunden, ein einseitig offenes, enges Röhrchen oder eine — gegebenenfalls auch noch mehrfach verzweigte Kapillare mit Flüssigkeit zu füllen; nahezu unmöglich ist dies, wenn die Füllmasse von hochviskoser, pastenförmiger Konsistenz ist. Bei dem zu füllenden Wurzelkanal haben wir es nun mit solch schwierigen Verhältnissen zu tun und wissen auch, daß dessen restlose Füllung mit den herkömmlichen instrumentellen Behelfen praktisch nur in ganz unzulänglicher Weise möglich ist. Nach der instrumentellen oder chemischen Ausräumung des Wurzelkanals füllen sich alle Hohlräume mit Luft, die durch die eingeführte Füllmasse nicht entfernt, sondern zusammengedrückt und in die entlegensten Winkel des Wurzelkanals gepreßt wird. Bestenfalls dringt sie in kleinsten Bläschen in die Füllmasse, diese porös und unhomogen machend, in den meisten Fällen bleibt sie als Luftpolster in den distalen Partien des Wurzelkanals stehen, und dieser bleibt bis zu einem Drittel seines Raumes frei von Füllmasse. Die Folgen derart mangelhafter Wurzelfüllung sind bekannt.

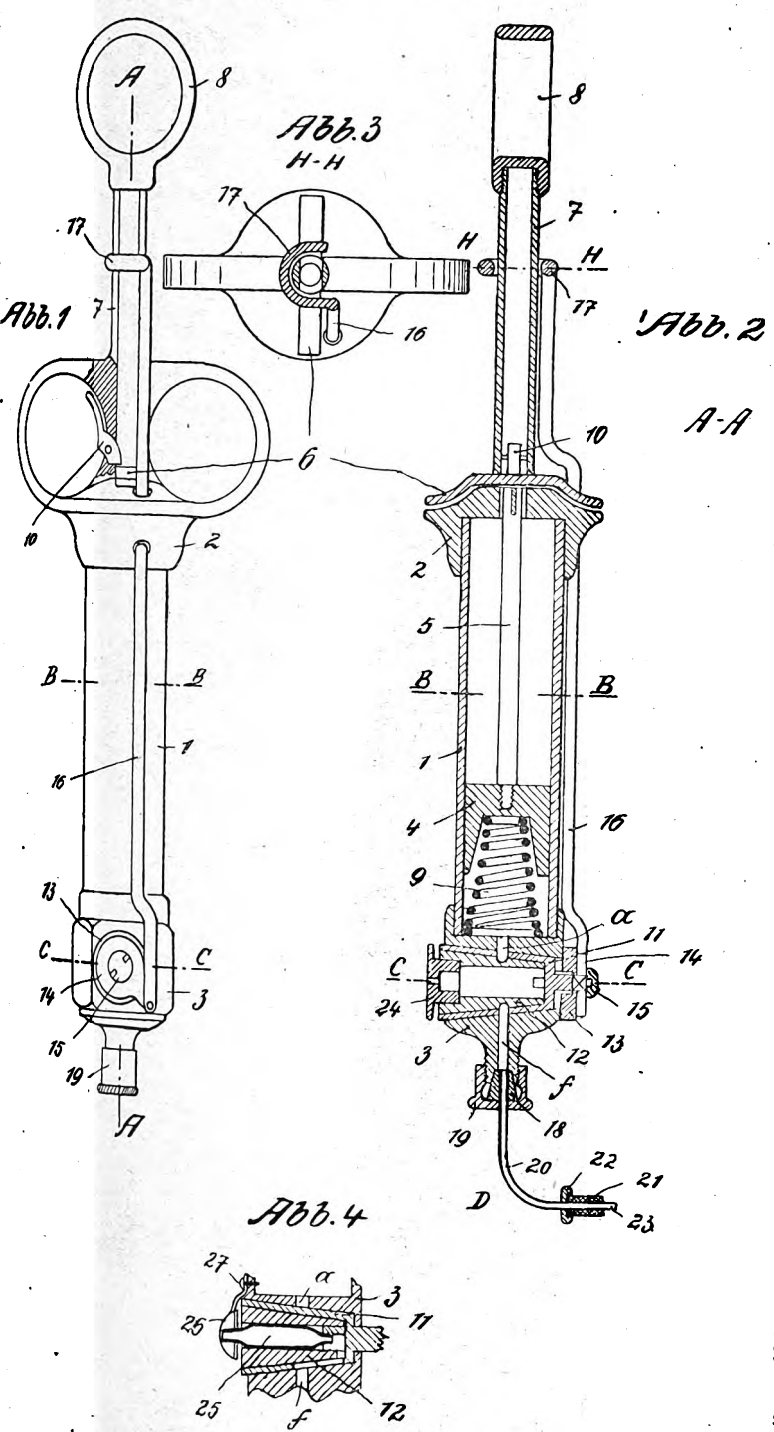
Eine ideale Wurzelfüllung ist daher nur möglich, wenn es gelingt, den Wurzelkanal vor seiner Füllung luftleer zu machen und das Einpressen der sodann zugeführten Wurzelfüllmasse dem Ueberdruck der Außenluft zu überlassen. In dieser Erwägung habe ich ein Instrument entworfen, dessen konstruktive Durchbildung ich Dr. K. Bergl (Berlin) verdanke. Es besteht im wesentlichen aus einer Vacuum-Kolbenpumpe, die unter Zwischenschaltung eines Zweiweghahnes mittels einer entsprechend gebogenen Kanüle luftdicht an den eröffneten und ausgeräumten Wurzelkanal angeschlossen werden kann. Durch Hochziehen des Pumpenkolbens wird der Wurzelkanal praktisch evakuiert und sodann nach Umschaltung des Zweiweghahnes mit einem, die Füllmasse enthaltenden Behälter in Verbindung gebracht, aus welchem die Füllmasse vermöge des Ueberdruckes der Außenluft bis in die entlegensten Zweige und Winkel des Wurzelkanals gepreßt wird.

In nachstehenden Abbildungen ist das Instrument schematisiert dargestellt. Abbildung 1 zeigt die Luftpumpe mit Schalthahn in Seitenansicht, Abbildung 2 das Instrument samt Kanüle im Längsschnitt, Abbildung 3 eine teilweise Ansicht von oben, Abbildung 4 schließlich einen Schnitt durch den Schalthahn mit der in einer Glasampulle steril eingefüllten Füllmasse. Dabei ist 1 der präzise geschliffene Pumpenzylinder, zweckmäßig aus Glas, von etwa 10 ccm Rauminhalt. Das obere Ende des Zylinders trägt die Verschlußarmatur 2, das untere Ende wird von der Hahnarmatur 3 gebildet. Im Zylinder 1 befindet sich der luftdicht eingeschliffene, bewegliche Pumpenkolben 4, der durch die Kolbenstange 5 mit dem Kolbengriff 6 verbunden ist. Zu seiner besseren Führung ist die Griffarmatur nach oben durch das zwei diametrale Längsschlitze tragende Rohr 7 verlängert, das selbst wieder in den Griffring 8 endigt. Die Griffarmatur trägt überdies zwei brillenartige Ringe, die im Verein mit dem Griffring 8 ein sicheres Halten und Dirigieren des Instrumentes durch den Operateur gewährleisten. Das Instrument wird ähnlich wie eine Fischerspritze oder ein Tonsillotom gehalten, wozu also nur eine Hand erforderlich ist. Um auch zur Handhabung und Schaltung der einzelnen Arbeitsphasen nur mit der haltenden Hand auszukommen, sind die einzelnen Bewegungen während der Tätigkeit zwangsläufig ausgebildet. Unterhalb des Pumpenkolbens 4 befindet sich die konische Schraubenfeder 9, die bei ihrer Entspannung den Pumpenkolben 4 hochtreibt. Vor Gebrauch wird diese Feder gespannt, indem man den Kolben mittels des Griffes 6 in die Tiefe drückt, bis die Sperrklinke 10 einschnappt und den Kolben in seiner tiefsten Lage fixiert. Der in den einen Brillenring des Griffes 2 ragende Flügel der Sperrklinke 10 dient zur Auslösung der vorgespannten Feder 9 und damit zur Einleitung des Saughubes der Pumpe. In der unteren Armatur 3 befindet sich nun der Schalthahn mit dem Füllmassenbehälter. Um möglichst kurze Leitungswege zu erzielen und tote Räume nach Möglichkeit zu vermeiden, ist der Zweiweghahn derart ausgebildet, daß er selbst zur Aufnahme der Füllmasse dient. Da ja zu einer Wurzelfüllung ein relativ geringes Quantum von Füllmasse nötig ist, so bietet das ausgehöhlte Hahnküken Raum genug dafür. Um aber trotz des ausgehöhlten Hahnkükens die kürzeste Verbindung zwischen Pumpenzylinder und Wurzelkanüle zu erhalten, ist das Hahnküken zweiteilig ausgebildet. Es besteht aus dem äußeren Mantelküken 11 und dem darinsitzenden eingentlichen Hohlküken 12; durch Vorsehung geeigneter Ringnuten und Längsnuten sind die beiden erforderlichen Hahnwege gewährleistet. Die beiden Kükenteile 11 und 12 sind miteinander fest verbunden und werden gemeinsam von der auf dem Achsstummel mittels Mutter gegen die Spannscheibe 13 gepreßten Flügelscheibe 14 bewegt. Der Flügel der Scheibe 14 ist gelenkig mit der Zugstange 16 verbunden, die längs des Pumpenzylinders bis ans obere Ende des Führungsrohres 7 geführt und hier, dieses ringförmig umgreifend — 17 —, endigt. Es ist daher ersichtlich, daß der Kolbengriff 6 bei seinem Hochgehen am Ende des Saughubes gegen den Ring 17 anschlägt und damit die Zugstange mitnimmt, wodurch wieder eine Drehung des Hahnkükens 11—12 um 90 Grad erfolgt. Durch diese, ebenfalls ganz selbsttätig erfolgende Umsteuerung wird die Saugpumpe abgeschaltet und unmittelbar darauf das hohle Hahnküken mit seinem Inhalt mit dem evakuierten Wurzelkanal in Verbindung gebracht. Die Füllmasse wird unmittelbar in die zentrale Ausbohrung des Kükens 12 eingebracht und hier mittels der durchbohrten Steckkappe 24 eingeschlossen. Um eine aseptisch einwandfreie Manipulation mit der Füllmasse zu sichern, empfiehlt sich die Einschließung abgemessener, kleiner Quanten flüssiger oder pastöser Füllmassen in kleine Glasampullen,

Digitized by Google

die dann — nachdem die beiden Ampullenspitzen abgebrochen wurden — in das hohle Hahnküken 12 eingeführt und fixiert werden. Auf Abbildung 4 ist dies veranschaulicht. 25 ist die beiderseits offene Glasampulle mit der Füllmasse, die mittels einer kleinen Blechkappe 26 festgehalten wird. Zur Einführung der Ampulle kann diese Kappe um das Schräubchen 27 seitwärts geschwenkt werden.

Die Hahnarmatur 3 setzt sich nach unten in einen Rohrstutzen fort, auf welchen der Konus 18 einer Wurzelkanüle 20 mittels der Ueberwurfmutter 19 in jeder beliebigen Stellung festgeklemmt werden kann. Je nach den anatomischen Verhältnissen sind die Kanülen in verschiedenen Längen, Stärken und Biegungen vorgesehen und leicht auswechselbar an dem Instrument anzubringen.



Um einen präzisen, gasdichten Anschluß der Kanüle an der Oeffnung des Wurzelkanals zu erzielen, ist diese folgendermaßen ausgebildet: Das stumpfe Kanülenende 23 ist mit einem zylindrischen Dichtungsring aus elastischem, weichem Gummi umgeben, der das Kanülenende nicht überragt. An seinem oberen Ende stützt sich der Dichtungsring 21 gegen den auf der Kanüle aufgelöteten Ringflansch 22 ab. Beim Einführen der Wurzelkanüle in den Wurzelkanal drückt sich nun der Dichtungsring 21 luftdicht gegen die Ränder des Wurzelkanals und liefert, da er dann nach allen Seiten gegen starre Wände zu liegen kommt, einen gasdichten Abschluß, ohne selbst das Kanülenende verlegen oder verstopfen zu können.

Die Handhabung des Instrumentes geht ohne weiteres aus der Konstruktion hervor: Vor Gebrauch wird die Vorholfeder 9 durch Niederdrücken des Kolbens 4 mittels des Griffes 6 gespannt, bis dieser durch Einschnappen der Sperrklinke 10 in seiner tiefsten Lage fixiert ist. Sodann wird durch Niederdrücken des Zugstangenringes 17 der Schalthahn in „Evakuierstellung" gebracht und das hohle Hahnküken 12 mit Füllmasse oder einer die Füllmasse enthaltenden Glasampulle 25 versehen. Das Instrument wird dann — mit der passenden Wurzelkanüle adjustiert — mit einer Hand an den zu füllenden Wurzelkanal gebracht und durch Niederdrücken der Sperrklinke 10 in Tätigkeit gesetzt. Die Feder 9 evakuiert sodann den Wurzelkanal, indem sie den Pumpenkolben 4 hochschiebt, nimmt dann noch den Ring 17 mit, wodurch der Schalthahn in „Füllstellung" geht, worauf der Inhalt des Hohlkükens 12 durch die Kanüle 20 mit großer Kraft in den Wurzelkanal gepreßt wird.

Ein Versagen ist insofern unmöglich, als die Füllmasse nur in den Wurzelkanal gepreßt werden kann, falls tatsächlich vorher ein genügender Unterdruck erzielt wurde. Wenn also keine volkommen dichte Anlage der Kanüle am Wurzelkanal erreicht war, bleibt die Füllmasse im Instrument, und der Vorgang kann wiederholt werden.

Das Instrument ist in allen Teilen leicht zerlegbar und kann vor Gebrauch durch Auskochen keimfrei gemacht werden. Da es einhändig bedient wird, behält der Operateur die andere Hand zur Führung des Spiegels oder eines Spatels frei und kann — da die Schaltung automatisch erfolgt, seine ganze Aufmerksamkeit der präzisen und ruhigen Führung des Instrumentes widmen.

Allgemeinbefinden und Zahnbehandlung.

Von Dr. **P. May** (Berlin).

Eine längere zahnärztliche Behandlung stellt an den Körper des Patienten größere Anforderungen, denen nicht ein jeder gewachsen ist. Interkurrierende Krankheiten, wie Grippe, oder chronische organische Veränderungen können die Resistenz des Patienten derartig herabsetzen, daß an Stelle einer notwendigen längeren Behandlung oder Sanierung des ganzen Mundes nur kleinere Eingriffe ausgeführt werden können. Dadurch entsteht dem Patienten ein wesentlicher Nachteil, und es muß daher seitens des Zahnarztes von vornherein darauf gesehen werden, das Allgemeinbefinden seines Patienten in solchem Falle nach Möglichkeit zu heben.

Im Tonicum „Roche" steht uns hierzu ein durchaus geeignetes Präparat zur Verfügung, das in wirksamer Kombination bekannte Reizstoffe wie Kola, Arsen, Phosphor u. a. enthält. Man gibt durchschnittlich 2 Kaffeelöffel unverdünnt zu den Mahlzeiten oder läßt es in Wasser, Tee, Wein nehmen. Die Patienten gaben übereinstimmend erhöhtes Wohlbefinden, verstärkten Appetit und gebesserte Stimmung als Folge der medikamentösen Behandlung an.

Ich verwende Tonicum „Roche" ferner als unterstützende Maßnahme bei gleichzeitig durchgeführter lokaler Behandlung überall da, wo ich durch Hebung des Allgemeinbefindens eine raschere Heilung örtlicher Entzündungserscheinungen erwarte und gebe es entsprechend bei manchen Formen von Paradentose, bei schlecht heilenden Fällen von Stomatitis u. dgl.

Eine spezielle Indikation findet Tonicum „Roche" bei Patienten, die nach Ausräumung der Kiefer infolge behinderter Nahrungsaufnahme körperlich heruntergekommen sind.

Meine Erfahrungen mit Tonicum „Roche" erstrecken sich auf etwa ein Jahr. In dieser Zeit habe ich das Präparat als zuverlässiges Stimulans bei Schwäche- und Ermü-

Digitized by Google

dungszuständen kennen gelernt und irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen nie beobachtet. Ich möchte daher Tonicum „Roche“ zur Anwendung in der zahnärztlichen Praxis und zur Nachprüfung meiner Resultate angelegentlichst empfehlen, im besonderen auch Kollegen zu einem Selbstversuch bei beruflicher Ueberanstrengung.

Silber-Folien-Amalgam.

Von Dr. **Laubis** (Gera).

Während meiner langjährigen praktischen Tätigkeit habe ich schon eine ganze Anzahl von Amalgamen ausprobiert und beobachtet und habe nach langem Suchen ein Amalgam gefunden, mit dem ich außerordentlich zufrieden bin. Es handelt sich um das Silber-Folien-Amalgam der Firma Heimerle u. Meule A.-G. (Pforzheim).

Heute, nachdem ich Hunderte von Füllungen mit diesem Amalgam selbst gelegt und Tausende von Füllungen, die mit diesem Amalgam gelegt wurden, gesehen habe, bin ich in der Lage, über die Qualität dieses Erzeugnisses ein Urteil zu fällen.

Die Eigenschaften, die ein hervorragendes Amalgam haben muß, findet man in diesem Fabrikat. In bezug auf die Ausdehnung während der Erhärtung wie auch auf die Kantenfestigkeit wird dieses Amalgam allen Ansprüchen gerecht, ebenso ist auch die Farbbeständigkeit hervorragend. Füllungen, die mir nach längerer Zeit wieder zu Gesicht kamen, hatten dieselbe Farbe wie an dem Tage, an dem sie gelegt wurden. Ich kann daher jedem Kollegen einen Versuch mit diesem Amalgam auf das Wärmste empfehlen.

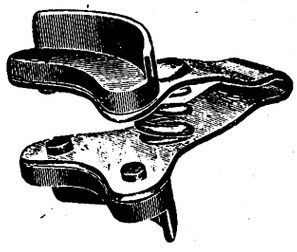
Kaugymnastik mit einem neuartigen Apparat.

(System Professor Kuhn-Ludwig.)

Von Dr. **Albert Werkenthin** (Berlin).

In dem Kampfe gegen Parodontosen und Alveolarpyorrhoe, die unter anderen als die auffälligsten „Zustände“ der parodontalen Gebißkachexie anzusehen sind, sollte von dem Gebißarzt jedes neue Mittel, jedes neue in Vorschlag gebrachte Instrument sorgfältiger Beachtung und Prüfung unterzogen werden. Von befreundeter und sehr geschätzter Seite werde ich auf einen Apparat[1]) aufmerksam gemacht, den die Abbildung in seiner einfachen und dabei überraschend ingeniösen Gestalt zeigt, und der von einer ganz neuen Seite her das Problem der Stärkung der Widerstände des menschlichen Organismus gegen die erwähnte verheerende Gebißkrankheit anfaßt. Ich bemerke, daß ich weder den Erfinder (Professor Kuhn-Ludwig, der übrigens weder Zahnarzt noch Arzt ist) kenne, noch in irgendeiner Geschäftsverbindung mit dem Fabrikanten stehe.

Kaugymnastik wurde bei Erwachsenen bisher nur in Verbindung mit Nahrungszerkleinerung und Nahrungsaufnahme verlangt und ausgeübt, indem vorgeschrieben wurde,



daß lange und gründlich gekaut und daß die Nahrung selbst nicht unnötig weich gekocht, und, wo es anginge, roh oder halbroh genossen werden sollte. Kindern gab man schon lange Beißringe oder Veilchenwurzeln, auch harte Brotrinden zum Benagen, dies aber nur zur Anregung des Zahnungsvorgangs. Der Schweizer Zahnarzt Schwake[2]) empfahl 1924, auch bei Kindern „von der ersten Zahnbildung an dergestalt Gebißgymnastik zu treiben, daß man die Kinder auf härtlichen Gegenständen fleißig kauen und als das Natürlichste Knochen, Knüste, Johannisbrot usw. benagen lassen“ sollte, ja „darüber hinaus wären gebißgymnastische Spiele und Uebungen zu pflegen wie Tauziehen, Schleuderball, Sichfesthalten frei vom Boden, Aufheben von Gewichten.“ Und dies alles zum ausgesprochenen Zweck der Kräftigung des die Zähne enthaltenden und für ihre Erhaltung wo nicht durchaus und ausschließlich, so doch unendlich bedeutungsvollen Gewebskomplexes, den wir seit Weskis verdienten, grundlegenden Formulierungen Paradentium oder Parodontium (je nach Sprachgefühl, aber denselben Begriff meinend) nennen.

G. V. Black[3]) fand bei Versuchen mit seinem Federgnathodynamometer, daß durch Uebung sich die Kaukraft erhöhen ließe, und so liegt der Gedanke nahe, mit einem Mundansatzstück, welches demjenigen bekannter Kaudruckmesser ähnelt, da eine Feder mit ihm zusammengedrückt wird, Uebungen zur Erhöhung der Kaukraft anstellen zu lassen und neben diesem Erfolge, der zunächst nur als eine Kräftigung der Kaumuskulatur anzusehen wäre, als gleichwichtig eine Anregung und Kräftigung des Parodontiums als willkommne Gaben einzuheimsen, ohne daß man dabei auf gleichzeitige Nahrungsaufnahme oder auf bestimmte, meist nicht erreichbare Besonderheiten der Speisenzubereitung oder Rohkost angewiesen wäre. Mit dem Funktionieren der Kaumuskulatur ist gesteigerte Speichelproduktion vergesellschaftet; es hindert übrigens nichts, auf die Gummibißflächen des Apparates eine Zahnpasta zu streichen, deren Ingredentien auch in Richtung der Salivation anregend wirken. (Kal. chlorat., Ol. menth. pip.)

Natürlich wird man weder der durch Uebung verstärkten Kaukraft, noch der vermehrten Speichelabsonderung Wunderwirkungen zutrauen, auch nicht — last not least — der Stärkung der Wurzelhaut und des Alveolargerüsts selbst (durch direkte energische immer wiederholte Inanspruchnahme); wenn überhaupt der Satz vom Verkümmern eines Organs beim Nichtgebrauch Geltung hat, so muß auch seine Umkehrung richtig sein. Statt umständlicher Handmassage, die doch nicht die richtigen Gefahrenpunkte trifft, scheint mir eine der natürlichen Betätigung angeähnelte orthopädische Inbetriebsetzung verweichlichter Gebißteile, die nicht unzugänglich für Blutzustrom und darum innerliche Kräfteresurrektion sind, nicht unangebracht und nicht aussichtslos. Sogar gewisse adstringierende und heilende Medikamente (Tinct. Myrrhae, Ratanhia, Jod-Vasogen, 5 proz. Providoform - Glyzerin - Tinktur, Kamillosan, selbst Jodoformbrei) lassen sich mit dem Apparat zweckmäßig applizieren. Rein zu halten ist er leicht, leichter als eine Zahnbürste, die Gummiteile sind auch leicht auswechselbar.

In der Gebrauchsanweisung fehlt die Angabe, wie stark die 3 in verschiedenen Stärken mitgegebenen Federn sind. Und doch wäre dies für den Zahnarzt, der den Apparat seinen Patienten in die Hand gibt, von Wichtigkeit, da er die mit dem Kaukraftmesser festzustellende Kapazität des betr. Kauorgans mit derjenigen der zunächst zu verwendenden Feder vergleichen und in Einklang bringen muß.

Bei oberflächlicher Betrachtung mag Schwäche der Zahnkronen, seien sie nun hohl oder stark gefüllt, als unbedingte Kontraindikation erscheinen; sie sind es auch vom Standpunkt des Einzelgliedes des Gebisses, vom Zahn aus gesehen. Das Gebiß als Ganzes aber sollte solche schwachen Glieder nicht in seinen Reihen dulden. Denn wenn zu befürchten ist, daß bei normaler Benutzung, wie sie der Inanspruchnahme des Federapparates entsprechen dürfte, natürliche Kronen zerbrechen, Wurzeln periodontitisch empfindlich sind und gar ganze Zähne ausbrechen, so müssen sie, sollen sie nicht zu Atrappen und Mitläufern herabsinken, entweder so hergerichtet werden, daß sie all das vertragen, oder geschient oder durch Brückenzähne ersetzt werden. Gesunde Brückenpfeiler unter richtig konstruierten Brücken werden die Kaumassage nicht nur unbedenklich ertragen, die durch sie bewirkte Kräftigung wird ihnen auch von Vorteil sein; denn die Mehrbelastung durch den Brückenkörper nötigt sie ja sowieso zu höheren Leistungen (die ihnen allerdings dadurch wieder erleichtert werden, daß das Moment der Schienung in Wirksamkeit tritt).

[1]) Hersteller: Otto Ludwig (Baden-Baden).

[2]) Schwake: Die Lehre aus der bedenklichen Zunahme schlechter Gebißkonstitution. Schweiz. Zeitschrift f. Zahnheilk. 1924, Nr. 5.

[3]) G. V. Black: Konservierende Zahnheilkunde.

Digitized by Google

Jubiläumsfeier des Bonner zahnärztlichen Universitäts-Instituts.

Im Winter-Semester 1918 wurde das Zahnärztliche Universitäts-Institut Bonn durch Professor Kantorowicz übernommen; anläßlich der zehnjährigen Wiederkehr des Tages hatten fünf seiner ältesten Schüler eine Einladung an alle ehemaligen Schüler und an die Freunde des Instituts zu einer wissenschaftlichen Zusammenkunft ergehen lassen, in der die Fortschritte der Zahnheilkunde in den letzten zehn Jahren abgehandelt werden sollten. Die große Beethovenhalle war überfüllt, etwa 700 Kolleginnen und Kollegen hatten sich zusammengefunden, die mit gespannter Aufmerksamkeit dem reichhaltigen Programm folgten, das sich nach Ansprachen — Professor Zilkens (Zentralverein), der Rektor der Universität, ein Vertreter des Bürgermeisters — am 8. und 9. Dezember abwickelte. Es sprach über die soziale Zahnheilkunde als über die Zahnheilkunde der Zukunft Kantorowicz. Er behandelte in einem groß und klar angelegten, ausführlichen Vortrag die Ausrottung der Rachitis als Vorbedingung zahnärztlicher Hygiene, die Ausrottung der Karies, die Erziehung der Masse zur Zahnpflege, die jährliche Ueberwachung der Gebisse der krankenkassenpflichtigen Bevölkerung, sowie die Wandlung der orthodontischen Therapie zur orthodontischen Prophylaxe durch ätiologische Forschung; Korkhaus zeigte die Ausnutzung biologisch wirkender Wachstumsreize anstelle der Anwendung grober Kraft; gleichzeitig hatten sich auf dem Podium etwa 50 kleine Patienten der Schulzahnklinik versammelt, die als praktische Ergänzung des Vortrages dienten. Das Thema Zahnheilkunde der Gegenwart wurde von Balters, Kantorowicz und Schmidhuber behandelt: Chirurgische Zahnheilkunde Balters: „Das Paradentium und seine Erkrankungen sowie ihre chirurgische und allgemeine Behandlung; Schmidhuber: „Die Wandlungen der Injektionstechnik, ihre Anwendung bei Neuralgien"; konservierende Zahnheilkunde Balters „Die Bedeutung der apikalen Region bei der Wurzelbehandlung, sowie orale Sepsis"; Kantorowicz: „Die Wurzelbehandlung in der Kassenpraxis". Die prothetische Zahnheilkunde bestritt wieder Kantorowicz hauptsächlich mit Demonstrationen über den festsitzenden Zahnersatz am zahnlosen Kiefer, über den Uebergang der partiellen Prothese zur abnehmbaren Brücke. Schließlich zeigte Balters zwei Filme, einen selbstaufgenommenen über den Saugeabdruck, sowie einen Film der I.-G.-Farbenindustrie über den Einfluß des Vigantols im Tierversuch und am Menschen bei der Rachitis.

Eine umfangreiche Ausstellung aus allen Gebieten der Zahnheilkunde, die im gleichen Raum untergebracht war, ergänzte in glücklichster Weise das Vorgetragene. Das „Bonner System", das vom Vertreter des Bürgermeisters wenn auch in anderer Beziehung, zitiert wurde, kam klar in jeder Phase dieser eindrucksvollen Tagung zur Geltung: Das Fehlen jeglicher Phrase, die Einstellung auf das praktisch Mögliche und Verwertbare und seine Anwendung bei der Behandlung breitester Volksmassen.

Der Abend versammelte die Teilnehmer mit ihren Damen zu einem Kommers, bei dem im Ernste wie im Scherz der wahre Sinn stets waltete: Es war eine unausgesprochene Huldigung für den Freund und Lehrer Kantorowicz.

Türkheim (Hamburg).

Bemerkungen zur Einheitsstatistik der planmäßig arbeitenden Schulzahnpflegestätten.

Von Dr. **Schumacher** (Bonn).

Leider war es auch im vorigen Jahre nicht möglich, den zum dritten Male erscheinenden „Gemeinsamen Jahresbericht planmäßig nach Bonner System sanierender Schulzahnkliniken" so frühzeitig der Oeffentlichkeit zu übergeben, wie es wünschenswert erscheint und auch beabsichtigt war. Die Ursache dieser Verzögerung liegt einmal darin, daß in einigen Orten das Arbeitsjahr nicht vom 1. April bis 31. März, sondern von Anfang Oktober bis Ende September gerechnet wird, dann aber auch in der Tatsache, daß ein Teil der Berichte erst in allerletzter Zeit eingegangen ist.

Erfreulich ist die Feststellung, daß diesmal die Zahlen von 41 Schulzahnpflegestätten zusammengestellt werden konnten gegenüber 31 des Vorjahres und 17 des Jahres 1925/26. Auch für das kommende Jahr darf mit weiterem Anwachsen der Beteiligung gerechnet werden, da inzwischen an mehreren Orten die planmäßige Schulzahnpflege neu eingeführt und an anderen die Umstellung auf die Einheitsstatistik durchgeführt wurde. Im Frühjahr 1928 wurde das Schema der Einheitsstatistik mit kleinen, von einigen Kollegen dankenswerterweise veranlaßten Aenderungen auf der Hauptversammlung des Reichsverbandes beamteter Zahnärzte in Dresden angenommen und zur Benutzung empfohlen.

Mit der Anzahl der beteiligten Schulzahnpflegestätten ist die Zahl der versorgten Kinder von 148 504 auf mehr als eine Viertelmillion gestiegen; für die Berechnung der Kariesfrequenz dürften derartig hohe Zahlen eine außerordentliche Bedeutung gewinnen, wenn erst in den meisten beteiligten Orten der Aufbau der planmäßigen Schulzahnpflege durchgeführt sein wird. Das Gesamtergebnis erscheint mit 224 057 zahngesunden Kindern = 85,5 Proz. nicht so günstig wie im Jahre 1927 (90,6 Proz.); es ist jedoch nicht schwer, zu erkennen, daß dieser ungünstige Eindruck nur durch vereinzelt stehende, lokal bedingte Schwierigkeiten hervorgerufen wird (gesenkter Sanierungseffekt bei Frankfurt a. M.; Versorgung der Anstalten, Waisenhäuser usw. in Wien, Mitsanierung des 8. Jahrganges an anderen Orten u. a. m. — Vergleiche untenstehende Bemerkungen der einzelnen Kliniken).

Die in der Statistik vorgesehene Trennung der Füllungen in bleibenden und Milchzähnen ist auch diesmal nicht allgemein durchgeführt worden, worunter die Uebersichtlichkeit der Zusammenstellung leidet und wodurch Vergleiche bezüglich der Kariesfrequenz unmöglich gemacht werden.

Die von den Leitern der Schulzahnpflegestätten gewünschten bzw. für notwendig gehaltenen Erläuterungen und Anmerkungen seien im folgenden wiedergegeben:

1. In Bielefeld werden nur die Kinder minderbemittelter Eltern, die keinen Krankenkassen angehören, in der Klinik behandelt.

2. Chemnitz: Die große Zahl der wurzelbehandelten Zähne ist zum Teil dadurch bedingt, daß jährlich nur eine Untersuchung stattfinden kann; bei halbjährlicher Untersuchung würde sie wesentlich niedriger ausfallen.

3. In den Landgemeinden Drabenderhöhe und Wiehl erklärt sich die Anzahl der nicht einverstandenen Eltern aus den großen Entfernungen; die durchschnittliche Anmarschzeit der auf 18 Schulen verteilten Kinder beträgt eine Stunde, so daß bei den anerkannt schlechten Wetterverhältnissen im „Oberbergischen" die Kinder häufig nicht zur Behandlung erscheinen.

4. Frankfurt a. M.: Der Zahngesundheitsbegriff bezieht sich auf das bleibende und das Milchgebiß. Die Gesamtzahl der in planmäßiger Schulzahnpflege befindlichen Kinder deckt sich mit der Gesamtzahl der überhaupt vorhandenen Schulkinder, der Aufbau ist also vollendet, soweit Alt-Frankfurt in Frage kommt, nicht einbegriffen sind die am 1. April 1928 eingemeindeten Orte: Fechenheim, Griesheim, Höchst, Nied und Sosenheim. Mit Rücksicht auf weitere umfangreiche Eingemeindungen war es notwendig, die planmäßige Schulzahnpflege früher, als beabsichtigt, auf sämtliche Frankfurter Schulen auszudehnen. Weil die vorhandenen Kräfte bei diesen gesteigerten Ansprüchen nicht ausreichten, erscheint die Sanierungszahl in diesem Jahre ungünstiger als im vergangenen.

5. In Königsberg wird von jedem Kind, außer den hilfsbedürftigen, ein Jahresbeitrag von 0,30 M. erhoben. Die Anmarschfrage ist schwierig, weil nur von etwa 10 Schulen die Kinder zu Fuß die Klinik erreichen können, die übrigen benutzen die Straßenbahn und müssen durch die Schwester geholt und zurücktransportiert werden.

6. Die Kreisschulzahnpflege in Lennep erstreckt sich über die acht Gemeinden: Burg, Dabringhausen, Hückes

Digitized by Google

wagen, Lennep, Lüttringhausen, Radevormwald, Ronsdorf und Wermelskirchen. In 7 Kliniken und 2 bei Bedarf zu errichtenden Zahnstationen erfolgt die Behandlung der Kinder aus 79 Volksschulen. Wegen Arbeitsüberlastung und Erkrankung von Schulzahnarzt und Schwester mußten in diesem Jahre eine Reihe von Schulen zurückgestellt werden.

7. In Münster i. W. mußte außer den planmäßig behandelten Kindern der ersten 3 Jahrgänge eine poliklinische Behandlung der übrigen Kinder in Angriff genommen werden. Unter den Begriff „zahngesund" fällt das bleibende und das Milchgebiß. Seit etwa zwei Jahren ist die orthodontische Behandlung der dringenden Fälle durch einen orthodontisch vorgebildeten Assistenten im Rahmen der Schulzahnpflege durchgeführt.

8. Auch in Nordhausen umfaßt der Begriff „zahngesund" sowohl das bleibende als auch das Milchgebiß.

9. In Stollberg wird außer dem 2. noch der 8. Jahrgang saniert, wodurch der Sanierungseffekt wie auch die Zahl der Wurzelbehandlungen außerordentlich beeinflußt werden.

10. Troppau: Die hohe Zahl der Wurzelbehandlungen erklärt sich gleich der hohen Zahl der gezogenen bleibenden Zähne daraus, daß im Schuljahr 1926/27 zwei Schulzahnärzte krank waren, und ein Ersatz nicht eintrat. Im Jahre 1928/29 wird voraussichtlich die Milchzahnbehandlung der IIIer und Ver in Angriff genommen werden.

11. Wien: Außer den erfaßten Kindern wurden 6557 Kinder an die Krankenkassen überwiesen, da die wirt-

Gemeinsamer Jahresbericht
planmäßig nach Bonner System sanierender Schulzahnkliniken. 1927-28.

1. Stand der Schulzahnpflege.

Nr.	In	Erfaßt wurden die Kinder aus den Schuljahren	Gesamtzahl der versorgten Kinder	Von diesen haben nicht gesunde Zähne, weil: a) die Eltern nicht einverstanden und b) Privatbehandlung nicht durchgeführt war	b	sie in der Schule fehlten	sie widerspenstig waren	haben jetzt (einschließl. der getilgten Zähne) gesunde bleibende Zähne insges.	in %	Leiter der Schulzahnpflegestätten*)
1	Aachen	1.-8.	503	—	—	7	2	489	96,7	Keßler
2	Amsterdam (Holland)	1.-4.	8701	288		505	102	7806	89,7	
3	Annaberg i. E. (Amtshauptmannschaft)	1.-3.	3741	13	—	334	27	3367	90,0	Lentz
4	Aussig (Tschecho-Slow.)	1.-5.	2643	21	—	3	73	2546	96,3	Gruschka
5	Bad Godesberg	—	1321	10	—	37	—	1274	96,4	mitgeteilt durch Bürgermeisteramt
6	Bad Wildungen	—	520	20	—	—	2	498	95,8	Dehnert
7	Bielefeld	1.-2.	2822	387	—	—	—	2435	86,3	Lindewirth
8	Bonn-Stadt									
	a) Volksschulen	1.-8.	7070	132	—	171	92	6675	94,4	Kantorowicz
	b) Berufsschulen	9.-10.	2552	52	—	196	129	2175	85,2	
	c) Höh. Schulen	VI. UI	2281	—	—	—	—	2056	90,0	
9	Bonn-Land und Gem. Beuel	1.-2	3325	26	—	79	30	3190	95,9	
		1.-6.	—	—	—	—	—	—	—	
10	Bunzlau	1.-4. u. 8.	1339	—	—	24	—	1199	89,5	Sternberg
11	Chemnitz	1.-7.	23220	3590	—	—	—	19630	84,5	Haupt
12	Dannenberg (Elbe)	2.-8.	975	—	—	62	2	911	93,4	Dahnke
13	Gemeinde Drabenderhöhe und Wiehl	1.-8.	1369	126	—	26	19	1198	87,5	Flick
14	Dresden-Stadt	1.-7.	36893	2168	—	—	1176	33549	90,9	Veith
15	Frankfurt a. M	1.-8. u. höher	48801	—	6608		—	38399	78,7	Tholuck
16	Kreis Fraustadt	1.-3.	1583	—	—	—	—	1400	88,5	Sieglaff
17	Freiburg i. Br.	2.-3.	1876	134	—	85	3	1654	88,1	Bentele
18	s'Gravenhage (Holland)	1.-4.	4136	92	—	250	20	3658	88,4	Eibrink, Jansen
19	Greifswald	—	397	—	—	—	18	379	94,8	Schleiß
20	Halberstadt	1.-2.	1788	47	—	—	21	1720	96,2	Gebhardt
21	Hannover	1.-4.	13482	3318	—	294	101	9769	72,5	Heismann, Schmock, Unglaube, Wenzel
22	Höhscheid	1.-3.	876	19	—	45	6	795	90,7	Kirmayer
23	Köln-Mülheim	—	8810	17	281	108	24	8380	95,1	Peifer
24	Königsberg	1.	6236	248	—	236	6	5443	87,3	Pranschke
25	Lennep (Landkreis)	1.-8.	6319	313	—	259	4	5161	81,7	Hohmann
26	Lüdenscheid	2.-5.	665	23	—	11	18	613	92,2	Lynker, Selter
27	Mainz	1.-7.	7907	550	—	126	29	7202	91,0	Wagner
28	Münster i. W.	1.-3.	2415	257	—	26	8	2132	88,2	B. Müller
29	Nordhausen	2.-3.	1134	77	—	—	2	1055	92,7	Völker
30	Ohligs	1.-8.	2730	33	—	96	29	2545	93,2	Kirmayer
31	Ratibor	1.-2.	2029	85	—	5	8	1931	95,2	Pazurek
32	Rheydt	1.-7	4103	23	—	157	51	3972	96,8	H. Müller
33	Schwarzenberg (Amtshauptmannschaft)	2.-8.	1744	201	—	11	14	1518	87,0	Hopstein
34	Solingen	1.-8.	4778	146	—	34	107	4412	92,3	Kirmayer
35	Stollberg (Erzgebirge)	2. u. 8.	2271	770	—	—	—	1501	66,1	Lepp
36	Troppau (Tschecho-Slow.)	1.-7.	2980	219	—	55	63	2643	88,7	Augst
37	Wald	1.-8.	2591	42	—	104	7	2409	92,9	Kirmayer
38	Wien (Oesterreich)	1.-7.	22448	2541	—	—	1499	18408	82,0	
	a) Schulen									Greiner
	b) Anstalten. Waisenh. usw.		1280					608	47,5	
39	Wiesbaden-Stadt	—	5657	654	—	24	39	4931	87,1	Ost
40	Wilhelmsburg (Elbe)	—	1292	158	—	32	23	1079	83,5	Studt
41	Zeitz	1.-2.	1439	44	—	33	20	1342	93,1	Krischer
	Zusammen		261942	16844	6889	3435	3774	224057	85,5	

2. Leistungen der Schulzahnpflegestätten.

Nr.	In	Füllungen in bleibenden Zähnen	Füllungen in Milchzähnen	Davon mit Wurzelbehdlg. in bleibenden Zähnen	Davon mit Wurzelbehdlg. in Milchzähnen	Entfernungen von bleib. Zähnen wegen Zahnfäule	wegen Mißbildung	wegen Engstand	Entfernungen von Milchzähnen
1	Aachen	700	14	16	—	45	—	—	154
2	Amsterdam	8393	22	8	—	349	—	12	322
3	Annaberg	1589		309		345	—	—	1500
4	Aussig	2530	23	61	1	13	—	—	826
5	Bad Godesberg	508	20	22	—	21	24	—	119
6	Bad Wildungen	405	232	10	64	43	—	5	291
7	Bielefeld	Angaben	fehlen	—	—	—	—	—	—
8	Bonn-Stadt								
	a) Volksschulen	2589	540	39	53	10	159	—	1841
	b) Berufsschulen	384	—	75	—	39	2	—	—
	c) Höh. Schulen	874	29	88	—	20	59	3	148
9	Bonn-Land und Gem. Beuel	1162	138	18	17	6	1	—	578
10	Bunzlau	1277	47	203	36	175	—	—	283
11	Chemnitz	10184	462	872	40	1233			7883
12	Dannenberg	1637	45	61	—	279	—	43	524
13	Gem. Drabenderhöhe u. Wiehl	641	20	59	—	51	—	7	334
14	Dresden-Stadt	27924	2171	178	—	2121			9273
15	Frankfurt a. M.	16926	5580	1814	767	328			3500
16	Fraustadt (Kreis)	816	95	294	24	134			1264
17	Freiburg i. Br.	1487	493	144	73	35	1	5	466
18	s'Gravenhage	2793	13	1	—	19	—	—	193
19	Greifswald	655		198		64	—	—	127
20	Halberstadt	1102	200	157	114	38	—	2	568
21	Hannover	12228	4341	512	288	55			2805
22	Höhscheid	318	66	11	12	6	—	—	281
23	Köln-Mülheim	3197	589	209	404	23	—	—	741
24	Königsberg	3011	438	247	31	5	—	—	623
25	Lennep (Kreis)	1031	17	4	—	246	104	29	2161
26	Lüdenscheid	1068	17	122	13	—	35	—	275
27	Mainz	5851	366	359	—	399			290
28	Münster i. W.	1741	3054	332	1341	393			2061
29	Nordhausen	1449	959	177	308	27			826
30	Ohligs	750	126	23	1	86	—	6	624
31	Ratibor	1591	46	622	29	8	—	—	1530
32	Rheydt	1479	361	74	223	24	16	4	997
33	Schwarzenberg (Amtshauptmannschaft)	295	—	291	—	2	—	—	493
34	Solingen	1682	123	186	84	53	7	8	992
35	Stollberg i. Erzg.	1347	—	1234	—	162			1672
36	Troppau	2326	6	229	—	91	3	5	910
37	Wald	771	110	14	3	82	2	3	551
38	Wien								
	a) Schulen	31459	3200	2127		153			12401
	b) Anstalt. usw.	1953	—	264	—	90	—	—	418
39	Wiesbaden	2628	40	356	98	46	—	—	438
40	Wilhelmsburg	4529	26	454	16	190	—	305	984
41	Zeitz	1191	53	94	1	17	—	—	504

*) Die von einzelnen Klinikleitern gewünschten Anmerkungen finden sich in den „Bemerkungen zur Einheitsstatistik".

Digitized by Google

schaftliche Vereinigung der Zahnärzte Wiens die strenge Abweisung der familienversicherten Kinder verlangt hat. In 89 207 Fällen wurde Zahnbürstenunterricht erteilt.

Zum Abschluß dieser Bemerkungen zur Einheitsstatistik planmäßig arbeitender Schulzahnpflegestätten sei es mir gestattet, allen Beteiligten, den Leitern der Kliniken sowie den zuständigen Verwaltungen für die freundliche Zusendung der Berichte verbindlichst zu danken.

Anmerkung: Vordrucke für die Einheitsstatistik stellt die Schulzahnklinik Bonn kostenlos zur Verfügung. Schulzahnpflegestätten, die sich der Einheitsstatistik anschließen wollen, werden gebeten, sich mit der Städtischen Schulzahnklinik Bonn in Verbindung zu setzen.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Bonn. Zahnärztliche Preisarbeit der Medizinischen Fakultät. Die Medizinische Fakultät der Universität Bonn hat als einzige deutsche einen Preis ausgesetzt für die beste Arbeit aus der Zahnheilkunde. Der diesjährige Preis wurde in vollem Umfange dem Zahnarzt Dr. Eli Schachtel aus Breslau für seine Arbeit „Die Heilung der Wurzelspitzenresektion" zuerkannt.

PERSONALIEN

Berlin. Ministerialdirektor Geh. Obermedizinalrat Dr. med. Krohne †. Der Leiter der Medizinalabteilung im Preußischen Wohlfahrtsministerium, Geh. Obermedizinalrat Dr. med. Krohne, ist unerwartet im Alter von 60 Jahren am 20. Dezember 1928 verschieden. Krohne war seit 1911 in der Medizinalabteilung des früheren Preußischen Innen-Ministeriums tätig. Nach dem Ausscheiden von Dietrich wurde Krohne Leiter der Medizinalabteilung im Wohlfahrtsministerium. In dieser Stellung hat er außerordentlich viel auf dem Gebiete der Volksgesundheit geleistet. Ueber die schwierigen Verhältnisse auf dem Gebiete der Zahnheilkunde hatte er einen guten Ueberblick, und ihm ist es zum großen Teil zu verdanken, daß das Preußische Wohlfahrtsministerium die Lösung der Zahnärzte-Zahntechniker-Frage zu fördern suchte. Der Tod Krohnes reißt eine empfindliche Lücke in die führenden Kreise der hohen Medizinalbeamten.

Die deutsche Aerzte- und Zahnärzteschaft wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Bayern. Titelverleihungen an Zahnärzte. Die Bayerische Staatsregierung hat an folgende Zahnärzte den Titel „Sanitätsrat" verliehen: Dr. med. Max Conrad (München), Dr. med. August Greßmann (München), Dr. Albert Jaffe (Pirmasens), Dr. Carl Schneider (München), Dr. Richard Stolley (Bayreuth).

KLEINE MITTEILUNGEN

Berichtigung. Martins Anthropologie, die ich in Nr. 49 referiert habe, ist nicht bei Enke (Stuttgart), sondern bei Gustav Fischer (Jena) erschienen, sie enthält nicht 266, sondern 517 Abbildungen.

Prof. Dr. Praeger (Tübingen).

Dank. Während meiner Krankheit sind mir von Seiten der Kollegen und Kolleginnen soviel Zeichen freundschaftlicher Gesinnung zugegangen, daß es mir unmöglich ist, im einzelnen zu danken. Ich bitte daher, auf diesem Wege meinen aufrichtigsten Dank ausdrücken zu dürfen. Mit herzlichen Neujahrs-Wünschen

Professor Dr. Ritter (Berlin).

Internationale Zusammenkunft der Militärärzte, -Zahnärzte und -Apotheker. Vom 6. bis 11. Mai 1929 findet in London ein internationaler Kongreß für Militärärzte, -Zahnärzte und -Apotheker statt. Alle Aerzte, Zahnärzte und Apotheker, welche den Streitkräften der im Völkerbund vertretenen Nationen angehören oder angehört haben, sind zur Teilnahme eingeladen.

England. Zahnärzte in Parlamenten. Das British Dental Journal 1928, Nr. 24, teilt mit, daß für die nächste Wahl in England ein Zahnarzt, R. J. Russell in Birkenhead, aufgestellt worden ist als liberaler Kandidat für den Wahlkreis Eddisbury Division of Cheshire. Er war bereits zweimal aufgestellt, fiel aber bei der Wahl durch. Jetzt glaubt man, daß seine Aussichten günstig sind. Als zweiter Kandidat war Zahnarzt Robert Neft in Bristol nominiert, der aber kürzlich verstorben ist. Er kandidierte für die Labour-Partei.

England. Die Zeitschriften Oral Topics und Dental Magazine werden mit Beginn dieses Jahres verschmolzen und tragen von jetzt ab den Titel „The Dental Magazine and Oral Topics". Die Schriftleitung behält der frühere Herausgeber der Oral Topics, J. Clark Yeoman, L. D. S.

Die nunmehr vereinigte neue Zeitschrift wird eine Verbreitung von 24 000 Exemplaren pro Heft haben.

Frankreich. Die Immediathilfe bei Todesfällen. Die Organisation für sofortige Hilfe (l'Aide immédiate) bei Todesfällen ist bei den französischen Zahnärzten eine freiwillige.

Die Mitglieder der Fédération Dentaire Nationale können gegen ein Eintrittsgeld von 12 Francs und einen Jahresbeitrag von 10 Francs der allgemeinen Fürsorge (Caisse de Prévoyance) beitreten, die von einer „Commission de Prévoyance de l'Association" durch Kaufleute und Industrielle mit dem Zweck der gegenseitigen Hilfe gegründet wurde. Die Hinterbliebenen der verstorbenen Mitglieder erhalten sofort eine Summe ausgezahlt, aus der vor allem die Kosten der Beisetzung usw. beglichen werden sollen. Laut Gesetz vom 22. April 1918 darf die Beihilfe in Todesfällen den Betrag von 10 000 Francs nicht übersteigen. Dieser Höchstbetrag entspricht nach dem heutigen Stand der Währung nicht dem von 2000 Mark, die die Hinterbliebenen der Mitglieder unseres Reichsverbandes aus den Wohlfahrtseinrichtungen desselben sofort nach dem Tode von dem Vorsitzenden des zuständigen Landesverbandes ausgezahlt erhalten.

Da die Beihilfe in Frankreich an die Zahlung eines Jahresbeitrags in eine besondere Kasse gebunden ist und wohl auch selten den vom Gesetz vorgesehenen Höchstbetrag von 10 000 Francs erreichen wird, darf die Leistung des R. V. als eine besonders gute angesehen werden, die die Hinterbliebenen der verstorbenen Kollegen vielfach vor äußerster Not und Sorge bewahrt. Lewinski (Jena).

Argentinien. Europareise argentinischer Wissenschaftler. Dr. H. E. Pfeiffer (Buenos-Aires), ein in argentinischen und in deutschen Kreisen sehr bekannter Zahnarzt, nimmt im besonderen Auftrag an einer Studienreise argentinischer Wissenschaftler nach Europa teil. Dr. Pfeiffer ist der offizielle Vertreter des „Circulo Odontologico Argentino" und des argentinischen Departamento Nacional de Higiene und wird in dieser Eigenschaft eine Reihe medizinischer Fakultäten und vor allem zahnärztlicher Institute in Deutschland besuchen. Die Studienreise der argentinischen Wissenschaftler, die eine Wiederholung der bereits im Jahre 1926/27 unternommenen Reise gleichen Charakters darstellt, ist wiederum vom Norddeutschen Lloyd organisiert und wird unter seiner Führung durch die folgenden Städte führen: Bremen, Hamburg, Berlin, Dresden, Nürnberg, München, Berchtesgaden, Salzburg, Wien, Innsbruck, Zürich, Luzern, Interlaken, Bern, Freiburg i. B., Heidelberg, Frankfurt a. M., Köln und Paris.

Digitized by Google

Die Teilnehmer an dieser Reise, vornehmlich Mediziner und Pädagogen, trafen am 29. Dezember 1928 mit dem Dampfer „Madrid" des Norddeutschen Lloyd in Bremen ein und verlassen Europa wieder mit dem Dampfer „Werra" des Norddeutschen Lloyd am 12. Februar von Boulogne aus.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

2. Intelligenter, williger Patient kann untere totale Kautschukprothese nicht tragen, da sich stets neue Druckstellen, so am Kamm, wie an Innen- und Außenflächen zeigen. Kiefer stark atrophisch, straffe Schleimhaut ohne makroskopische Besonderheit. Versucht wurden: Saugeabdruck, präziser anatomischer Abdruck mit Gips und dazu gestanztem Löffel, ferner getrenntes Anfertigen von Platte ohne Zähne, weichbleibende Kautschukunterlage (welche gleichfalls mehrfach nachradiert werden mußte und schließlich im Munde zu weich wurde und Form veränderte), Behandlung der Schleimhaut mit Alkohol, Arg. usw. Trotzdem treten immer an neuen Stellen Druckerscheinungen auf. Sitz der Prothesen durch Verankern an beiden seitlichen Innenflächen zufriedenstellend. Eine partielle obere Prothese wird einwandfrei vertragen. Allgemeinerkrankungen nicht vorhanden. — Was ist zu tun? Etwa Metallplatte, welche? —

D. W. in O.

Antworten.

Zu 116. Verfärbungen entstehen nicht nur bei White-Porzellan, sondern können auch bei anderen Präparaten vorkommen und zwar auch bei Nichtrauchern. Ich habe bei Patienten, die sich dazu bereit erklärt hatten und bei denen Verfärbungen bei Füllungen eingetreten waren, Versuche mit den bekanntesten Präparaten gemacht und immer wieder dieselben Verfärbungen beobachtet. Auch bei sorgfältigsten Arbeitsmethoden wie Polieren mit feinsten Scheiben, längeres Härten, Abdichtung gegen Speichelfluß, Bedecken mit Wachs, Lack und dergleichen trat immer wieder bei denselben Patienten die Verfärbung ein. Wenn wir als etwaige Ursache nicht die Bestandteile eines Zahnpflegemittels ansehen wollen, so müssen wir wohl auf eine besondere körperliche Veranlagung des Organismus schließen: Etwa Ausdünstungen oder Ausscheidungen und dergleichen, die der betreffende Patient als ganz persönliche Eigenheit besitzt. Ich habe ähnliche Beobachtungen bei Goldarbeiten gemacht, auch bei Nichtrauchern, bei denen selbst 22-karätige Goldkronen sich beinahe schwarz verfärbt haben. In der Meinung, daß bei einer gelöteten Krone sich vielleicht eine hauchdünne Lotschicht über die Goldkrone erstreckt hat, sind gezogene Kronen bei demselben Patienten hergestellt worden, und dennoch sind auch diese verfärbt. Durch Zufall machte mich ein Grieche aufmerksam, daß sein Ring, der aus Feingold besteht (sogenannte indische Feingoldringe), nach kurzer Zeit am Finger sich verfärbt und aufpoliert werden müßte. Hier lag ein ganz ausgesprochenes Beispiel des Einflusses einer Hautausdünstung auf die Goldfarbe. Es ist demnach möglich, daß die oben geschilderten Verfärbungen an Porzellanfüllungen ähnlichen Ursprunges sind und einer besonders gearteten Methode der Untersuchungen bedürfen. Solche Untersuchungen sind aus praktischen Gründen von großer Wichtigkeit, da der Patient in derartigen Fällen leicht geneigt ist, den Mißerfolg dem Können des Zahnarztes zuzuschreiben. Hat man bei einem Patienten in derartigen Fällen diese Vorgänge festgestellt, so bleibt nichts weiteres übrig, als ihn auf seine persönliche Eigenheit aufmerksam zu machen und ihn zu veranlassen, die verfärbten Füllungen beim Zahnarzt aufpolieren, bezw. die Oberfläche erneuern zu lassen.

Dr. Michelson (Hamburg).

Zu 119. Eine große Anzahl Angebote auf Jenkins-Porzellan sind eingelaufen; durch die Schriftleitung sind die Namen der Kollegen zu erfahren.

Zu 120. Reparaturen sämtlicher Stuhlmodelle führen aus Dentalmaschinenfabrik G. m. b. H. (Berlin-Tempelhof, Manteuffelstraße 18-19) und A. B. Karwath (Breslau, Feldstraße 19).

Zu 1. Verordnung von Lebertran, Calcan und vor allem von Vigantol hat wirklichen Erfolg nur in den Verkalkungszeiten, da der Stoffwechsel im Schmelz durchgebrochener Zähne sicher zu gering ist, um größere Schäden reparieren zu können. Bei den älteren Kindern hat die Medikation also kaum einen Zweck, beim 2½jährigen Patienten kann durch Vigantolgaben, wenn eine Störung des Ca-Stoffwechsels vorliegt (Kinderarzt!), der Zahnhalsteil der Kronen 1 bis 4, sowie die ganze Krone von 5 vor Störungen geschützt werden, alles übrige von den bleibenden Zähnen ist in diesem Alter verkalkt. Weiter: Schmelzhypoplasien an Milchzähnen sind sehr selten und deuten, da diese Zähne im Mutterleib verkalken, auf eine schwere fötale Erkrankung, also wohl Lues hereditaria hin (Kantorowicz). Sollte es sich also nicht um eine Kariesform handeln, die Ihnen die Hypoplasien vortäuscht? Sie werden versuchen müssen, diese Zähne zu füllen. Geht das nicht, so müssen Sie bei Spontan- (nächtlichen!) Schmerzen die Pulpa des betreffenden Zahnes abtöten. Weiterbehandlung je nach Erziehung des Kindes. Fragen Sie nach der Ernährung der Kinder. Eine ausgebreitete Karies beim 2½jährigen Kinde deutet auf Unarten wie Bonbonessen, „Bettschlupfer" u. ä. Weiteres gern schriftlich.

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 3. Der Grund für die unangenehmen Geschmackempfindungen bei Ihrer Patientin liegt meines Erachtens an der Randolfplattierung der drei Goldzähne. Ich habe eine ähnliche Geschmacks- und auch Verdauungsstörung durch eine alte Randolfkrone bei einer Patientin beobachtet, die deswegen lange auf nervöses Magenleiden behandelt wurde. Nach Entfernung des Randolfs und Anfertigung einer Goldkrone verschwanden die Beschwerden spontan. Ich rate Ihnen deshalb, die entsprechenden Zähne anstatt mit Randolf mit Gold zu plattieren, wodurch Sie sicher zum Ziele kommen werden.

Dr. Pöhls (Jena).

Zu 3. Die Geschmacksirritation kommt nach meiner Meinung nur von den Randolf-Plattierungen. Es ist ja eine alte Erfahrung, daß man Gold und Goldersatz nicht in einem Mund zusammenbringen soll, da dadurch das unechte Metall umso schneller aufgelöst wird, abgesehen von der erhöhten Möglichkeit der Verfärbung des Goldes. Nach Ihrer eigenen Angabe ist aber in Ihrem Fall Gold und Randolf zusammen verarbeitet. Persönlich habe ich die Erfahrung gemacht, daß neue Metallarbeiten, ganz gleich, ob aus Gold oder Ersatz, die ersten paar Tage merkwürdig metallisch-sauer schmecken, bis sich ein gewisser Ueberzug über dem Metall gebildet hat. Bei unechten Arbeiten aber bringt man den Metallgeschmack („gebrauchter Eßlöffel"!) überhaupt nicht weg.

Wenn ich Ihnen einen Rat geben darf, würde ich Sie bitten, von der ferneren Verarbeitung von Goldersatzmetallen (vielleicht außer V 2 a — Kruppstahl, der sich aber aus kosmetischen Gründen nicht zu Plattierungen eignet) ganz abzusehen. Die Erfahrungen, die man in den letzten Jahren mit den vielen während des Krieges und der nächsten goldarmen Zeit gefertigten unechten Krronen und Brücken machen konnte, rechtfertigen meinen Standpunkt vollkommen.

Dr. Ertinger (Nürnberg).

Zu 3. Der metallische Geschmack ist zurückzuführen auf elektrolytische Vorgänge zwischen dem Randolfmetall und dem verwandten Gold. Bei längerem Tragen des Stückes würden wahrscheinlich die Goldklammern sich dunkel färben (Randolfniederschlag), während die Randolfschutzplatten ihre Farbe behalten. Randolf bleibt im Munde bekanntlich blank, während es sich außerhalb des Mundes verfärbt. Das erklärt sich eben dadurch, daß im Munde das Randolf (je nach Beschaffenheit des Speichels) langsam, aber sicher aufgelöst wird. Die Nachbarzähne großer Randolf-Arbeiten zeigen oft starke gründliche Verfärbungen, die nichts weiter sind als Niederschläge dieses Metalles.

Dr. Janssen (Harburg-Wilhelmsburg).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Albert Leland Le Gro, D. D. S. (Detroit, Michigan): **Zahnärztliche Porzellanarbeiten.** Deutsche Uebersetzung von Dr. med. Max Gratzinger. 320 Seiten mit 245 Abbildungen im Text. Berlin und Wien 1928. Verlag Urban & Schwarzenberg. Preis geb. 27 Mark.

Trotzdem in den letzten Jahren drei Leitfäden über Jacketkronen in deutscher Sprache erschienen sind, kann man Gratzinger nicht dankbar genug sein, daß er das vortreffliche Lehrbuch über zahnärztliche Porzellanarbeiten von dem Altmeister Le Gro in deutscher Uebersetzung herausgebracht hat.

Es ist eine wahre Freude, dieses Buch zu lesen, und in beiden Vorworten ist nicht zuviel gesagt, wenn Le Gro schreibt, daß nur erprobte Methoden beschrieben werden und Gratzinger auf die Gründlichkeit der Darstellung hinweist und glaubt, damit der Idee der Jacketkrone zu dienen.

Im 1. Kapitel wird das Porzellan als Ersatz für verlorene Zahnsubstanz besprochen, die Vorteile der Jacketkronen erörtert und den Unzulänglichkeiten der Porzellaninlays gegenübergestellt und so eine klare, aber knappe Indikationsstellung für Jacketkronen gegeben.

Im 2. Kapitel wird die Präparation lebender Zähne für Jacketkronen besprochen. Le Gro tritt hier für schmerzlose Präparation ein und scheut nicht die Injektion, da seine Präparationsmethoden, die er beschreibt, eine Schädigung der Pulpa ausschließen. Sollte ohne Injektion präpariert werden, so empfiehlt er einen konstanten Strom heißen Wassers zur Berieselung. Er beschreibt drei Methoden der Präparation, wovon er die dritte selbst am meisten übt und gibt eine so anschauliche Darstellung an Hand von vorzüglichen Abbildungen, daß eigentlich jeder Praktiker in die Lage gesetzt wird, dieselbe zu erlernen.

Im 3. Kapitel wird die Frage der Vorbereitung von devitalisierten Zähnen für Jacketkronen erörtert und gezeigt, wie selbst stark geschwächte Wurzeln durch Inlayaufbauten wieder für Jacketkronen nutzbar gemacht werden.

Das 4. Kapitel beschäftigt sich mit der Abdruckfrage; auch hier ist wohl wieder die Methode des Verfassers am meisten zu empfehlen, die er in wundervoll klarer Weise bis in die feinsten Details schildert.

Im 5. Kapitel wird die Herstellung des Modells und der Matrize (Plattenfolienabdruck) erörtert. Letztere ist ja von größter Wichtigkeit und ausschlaggebender Bedeutung für eine exakte Arbeit. Auch hier beschreibt der Autor verschiedene Methoden und bespricht das Stanzen der Matrize, worauf Referent auch in seinem diesjährigen Beitrag in den „Fortschritten der Zahnheilkunde", wo er die Keramik zu besprechen hat, hingewiesen hat.

Im 6. Kapitel stellt der Autor Betrachtungen über Farben und Auswahl von Schattierungen an, ein Punkt, der bei uns in Deutschland bis jetzt viel zu sehr vernachlässigt wurde und der wohl der größten praktischen Erfahrung bedarf.

Im nächsten Kapitel, dem 7., wird eine geschichtliche Darstellung des Porzellans, seiner Zusammensetzung und Herstellung gegeben, deren Kenntnis für seine Verarbeitung von größter Bedeutung ist.

Das 8. Kapitel behandelt die Ofenfrage. Es liegt in der Natur der Sache, daß da der Verfasser nur solche mit Platinwickelungen und Pyrometer für zweckdienlich hält und ihm unsere Silitöfen gar nicht bekannt sind.

Im 9. Kapitel wird das Modellieren und Brennen der Porzellanmassen geschildert, wo besonders auf die Reinlichkeit dieser Manipulationen hingewiesen wird.

Im 10. Kapitel wird nun nochmals der ganze Werdegang einer Frontzahnkrone besprochen, während das 11. Kapitel die schulterlose Porzellanjacketkrone behandelt.

Im 12. Kapitel finden die Jacketkronen für Prämolaren und Molaren ihre Besprechung, wo vor allem der Gestaltung der Kauflächen große Bedeutung zugemessen wird.

Das 13. Kapitel behandelt die Frage: „Das Heben des Bisses mittels Porzellans". Selbst dieser schwierigen Aufgabe ist wohl der Meister auf diesem Gebiete gewachsen; es dürfte aber wohl bei uns nur wenigen vorbehalten sein, dies nachzumachen.

Das letzte, 14. Kapitel, schließlich hat wieder große praktische Bedeutung und schildert das Färben und Bemalen von Porzellanzähnen, wodurch natürlich die guten kosmetischen Erfolge erzielt werden.

Alles in allem finden wir hier, wie schon eingangs erwähnt, eine so umfassende Darstellung der Porzellanarbeiten, bei der man stets die reiche praktische Erfahrung des Meisters fühlt, daß wohl dieses Buch mit Recht als das klassische Werk auf diesem Gebiete bezeichnet werden darf. Jeder, der sich diesen immer mehr bahnbrechenden Arbeiten zuwenden will, wird es nicht nur mit Genuß lesen, sondern stets eine Fülle von Anregungen finden, die ihm ein erfolgreiches Arbeiten auf dem Gebiete ermöglichen. Auch die Ausstattung des Buches ist von dem Verlage glänzend durchgeführt.

Fritsch (Frankfurt a. M.)

Zahnarzt E. Schwarz (Magdeburg): **Gesundheitsbelehrung in der Zahnpflege, ihr Aufbau und ihre Methodik, 1928.** Etwa 40 Seiten. Selbstverlag (Magdeburg, Walter-Rathenau-Straße 16 II). Preis 2.— M.

In der Einleitung beruft sich der Verfasser auf die beachtenswerten Erfolge der amerikanischen Gesundheitsbelehrung, um dafür einzutreten, daß man die deutschen Bestrebungen in dieser Frage auch auf die Zahnpflege ausdehnt.

Der Verfasser teilt streng in eine Gesundheitsbelehrung der Jugendlichen und in eine der Erwachsenen ein. Der Zahnarzt soll den Vermittler des Lehrstoffes für die Eltern und Lehrer, dagegen nur in Ausnahmefällen selbst Gesundheitslehrer in der Schule sein. Für die bei uns z. Zt. nicht einführbare praktische Zahnpflege in der Schule gibt Schwarz als Ersatz seine Zahnpflegekarte an. Diese Karte reicht sechs Monate aus. Die Eintragungen sollen durch die Lehrer täglich kontrolliert werden. Nach den guten Erfahrungen, die man mit ähnlichen Karten in Wien gemacht hat, kann erhofft werden, daß diese Kontrolle der Zahnpflege einen gewissen Prozentsatz der Karies verhütet. Zur Erreichung dieses Zieles müssen die Zahnärzte die Eltern und Lehrer aufklären, damit diese die Kinder zu einer zweckmäßigen Zahnpflege erziehen können. Der Aufbau und die Methodik der Belehrung werden in einer gut übersichtlichen (Form) Disposition ausführlich geschildert.

In einem Anhang werden der Erlaß des Ministeriums betr. die Gesundheitsbelehrung der Schulkinder und Instruierung der Lehrpersonen, ferner eine Dienstanweisung für Schulzahnärzte im Auszug und wichtige Organisationen für besagte Zwecke angegeben.

Die Broschüre ist für Zahnärzte, Lehrer und Verwaltungsbeamte gedacht. Sie kann auch nebenamtlichen Schulzahnärzten und den Bezirksgruppen empfohlen werden.

E. Geimer (Bamberg).

Reichs-Medizinal-Kalender 1929. Begründet von Dr. Paul Börner, herausgegeben von Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. J. Schwalbe in Berlin. 220 Seiten. Teil I. Ausgabe A. Verlag von Georg Thieme (Leipzig). Preis M. 6.—.

Der 50. Jahrgang des Reichs-Medizinal-Kalenders von Schwalbe zeigt, daß der Herausgeber sich den richtigen Blick für die Bedürfnisse des ärztlichen Praktikers bewahrt hat. Jahr für Jahr wird der Reichs-Medizinal-Kalender wertvoller. Neu hinzugekommen ist u. a. ein Aufsatz von Prof. Finkelstein über Ernährung und Ernährungstherapie beim Säugling. Das Kapitel „Chirurgische Ratschläge für

Digitized by Google

die Praxis" ist nach dem Tode von Garré durch Prof. Schmieden neu bearbeitet worden. Die Daten und Tabellen für den Praktiker haben eine erhebliche Erweiterung erfahren.

Ich bin dessen gewiß, daß der Reichs-Medizinal-Kalender von seinen alten Freunden in seiner neuen Auflage wieder freundlich aufgenommen werden und sich neue Anhänger dazu erwerben wird.

H. E. Bejach (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 11.

Dr. H. Becks (Freiburg): **Ueber einen Fall von Schmelzverlust unklarer Aetiologie.**

Unter Vorausschickung der bisher bekannten Ursachen von Schmelzschäden bespricht Becks einen Fall von Schmelzstörung, für welchen nach seiner Meinung eine chemische Schädigung mit Bakterienwirkung, vielleicht endogen bedingt, als Ursache anzunehmen ist.

Dr. G. Korkhaus (Bonn): **Anthropologische und odontologische Zwillingsstudien.**

Mit Hilfe einer gut organisierten Zwillingsforschung gelang es schon jetzt, einige vererbliche Merkmale an den Kiefern und Zähnen festzustellen. Es seien kurz erwähnt: Zahnform, -farbe und -größe, besonders Formenmerkmale (Tuberculum), Wurzelwachstum und Durchbruchszeit der Zähne. Karies und Kiefergrößenwachstum müssen noch länger in dieser Richtung beobachtet werden.

Dr. Heubel (Völkingen): **Neue Zahnschutzfassung.**

Technisches zu der Einführung einer auswechselbaren Schieberfacette.

Privatdozent A. Oehrlein (Riga): **Schmelz, Abnutzung der Zähne und Kariesfrequenz.**

Es gelang Oehrlein, an etwa 500 Fällen nachzuweisen, daß ein Zahn erst durch Abkauen widerstandsfähig wird. Nicht die Schmelzdecke allein schützt den Zahn vor Karies, sondern die nach ihrem Verlust eintretende bessere Verkalkung des Zahnbeines ist die Ursache der seltenen Karies, die man in gründlich abgekauten Gebissen findet.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 12.

Dr. Hochradel (Berlin): **Berufshygiene des Zahnarztes.**

Hochradel gibt eine Uebersicht aller den Zahnarzt befallenden Krankheiten, die auf seine berufliche Tätigkeit zurückzuführen sind. Allgemeine Richtlinien zu deren Verhütung lassen sich zwar ausarbeiten, jedoch ist die verschiedene soziale Lage der Kollegen meiner Meinung nach der Hauptgrund, weshalb sich der Einzelne nicht im gegebenen Falle die nötige Schonung auferlegen kann. Prophylaxe allein wird nicht in jedem Falle das Krankwerden verhüten.

Dr. Muskat (Berlin): **Der Plattfuß als Berufskrankheit des Zahnarztes. Seine Verhütung und Bekämpfung.**

Als Ergänzung des bereits von Hochradel Erwähnten würdigt Muskat auch an dieser Stelle sein Spezialgebiet in Form eines Filmvortrages. Der Grundgedanke dürfte aus den vielen vorhergegangenen Arbeiten Muskats genügend bekannt sein.

Dr. J. Kieffer (Straßburg): **Ueber schmerzloses Exkavieren.**

Die Wirkung des in der Arbeit besprochenen Gazothermeapparates zum Zwecke der Dentinanästhesie beruht auf einer progressiven Abkühlung des Zahngewebes bei individueller Dosierung. Als Mittel wird Sauerstoff verwendet. Durch die Nervenphysiologie versucht Kieffer klar zu machen, wie durch Veränderung der Organtemperatur gegenüber der im Körper herrschenden Wärme eine Aenderung in dem Leitungsvermögen des einzelnen Nerven eintritt. Genaue Beobachtung verdienen die Arbeitsvorschriften, um Pulpenschädigungen vorzubeugen.

A. M. Schwarz (Wien): **Die Einstellung des 6-Jahr-Molaren hinter dem Milchgebiß.**

Schwarz zeigt an der Gestalt, besonders der Kauflächen des Sechsjahrmolaren, wie jener dazu berufen und befähigt ist, die Okklusion der Kiefer herzustellen und zu erhalten, bis nach beendigtem Zahnwechsel alle Fixationspunkte der Kiefer geschaffen sind.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 13.

Prof. H. Schröder (Berlin): **Zur Frage der funktionellen Ausgestaltung künstlicher Zähne.**

Die Kauflächen der künstlichen Mahlzähne hat Schröder nach langer Versuchstätigkeit umgestaltet. Dem Prinzip des Mörsers folgend, bekommen die unteren Kauflächen mehr oder weniger stark hervortretende Kuppen und die oberen entsprechende Mulden. In der Zentral-Okklusion füllen die Kuppen nur den zentralen Teil der oberen Zähne aus, so daß sich beim Seitwärts- und Vorwärtsbewegen der Prothesen ein kräftiges Zerkleinerungsvermögen ergibt.

Prof. K. Greve (Breslau): **Erfahrungen mit Resektionsprothesen.**

Die Nachbehandlung in der großen Zahnchirurgie macht die Kenntnis der möglichen Prothesen notwendig, zumal die spätere Wiederherstellung des Kauvermögens immer mehr dem einzelnen als der Klinik zufällt. Was vordem erfahrene Praktiker erkannt und ausgeführt haben, wird in der Arbeit kritisch beleuchtet und durch Photogramme und Hinweise auf die Herstellungsart ergänzt. Dem besonderen Zwecke entsprechend gestalten sich die Arbeiten im Ober- und Unterkiefer sehr verschieden.

Dr. Max Lewin (Leipzig): **Ueber Befestigungsschienen aus Porzellan.**

Die Bestrebung der ausschließlichen Verwendung zahnähnlichen Materials im Munde hat zur Herstellung von Schienen aus Porzellan geführt. Der Präparationsvorgang solcher Schienen, die lediglich aus aneinander gebrannten Jacketkronen bestehen, ist genau beschrieben.

Bericht über die Tagung der Deutschen Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie in Nürnberg am 5. und 6. September 1927.

Professor H. Siegmund (Köln): **Wurzelhautentzündung und Kieferknochen.**

Als Schlußfolgerung obiger Arbeit sei hier kurz folgendes wiedergegeben: Das Periodontium ist der Weichteil des Parodontiums (spätere Umbildung des Zahnsäckchens), mit welchem es ein histodynamisches System bildet, d. h. jede Kräftewirkung wird durch den Sehnenapparat auf den Knochen übertragen. Bei Anspannung der Sehnenfasern in der Zugrichtung erfolgt Knochenanbau; das Gegenteil tritt ein bei Druckrichtung und Faserentspannung. Apikale Entzündungen breiten sich nicht allein im spongiösen Knochen aus, sondern verändern die Sehnenstruktur der Wurzelhaut und schaffen damit Spannungsunterschiede, auf welche der umgebende Knochen mit Abbau reagiert. Die Wurzelhautentzündung ist also richtiger als Parodontitis zu bezeichnen, und alle mit Knochenresorptionen einhergehenden Zahnkrankheiten gehören zu den Kieferknochenerkrankungen.

Dr. Jungfer (Berlin): **Kalk-Haematopan für Zahnbildung.**

Versuche mit einem neben anderen Nährstoffen 30 Prozent Kalk enthaltenden Präparat, welches bei Graviden, bei Kindern während der ersten und zweiten Dentition, bei Rachitis und Skrofulose nennenswerte Erfolge zeitigte.

Lang (Berlin).

Soziale Medizin 1928, Nr. 9.

Dr. Artur Chaim (Berlin-Friedenau): **Ueber dentale Antrumempyeme.**

Die Angabe Roys, daß $^9/_{10}$ aller Antrumempyeme dentale Ursachen haben, erscheint in demselben Maße zu hoch, wie die Angabe Hajeks mit 40 Proz. zu niedrig. Der Verfasser glaubt auf Grund großen klinischen Materials, den Prozentsatz von 70 Prozent als nicht zu hoch annehmen zu können. In der Regel gehen die dentalen Antrumempyeme vom 2. Prämolaren oder 1. Molaren aus. Der Verfasser hat aber auch eine Anzahl vom Eckzahn, ja vom seitlichen Schneidezahn ausgehende Empyeme operiert; es handelte

Digitized by Google

sich um ungewöhnlich ausgedehnte Kieferhöhlen. Von der früheren Regel, in allen Fällen von dentalen Antrumempyemen die veranlassenden Zähne zu opfern, ist Chaim seit 15 Jahren abgewichen. Er buchtet den Schnitt der Fossa canina so aus, daß er von den betreffenden Zähnen die Wurzelspitzen resezieren kann, dichtet die oft nicht gut gefüllten Wurzelkanäle mit Guttapercha ab und führt gleich im Anschluß an die Resektion der Wurzelspitzen die Radikalantrumoperation aus. Die Erfolge sind ausgezeichnet. Es hängt von dem Bau der Kieferhöhle ab, ob nach Luc Caldwell oder nach Denker operiert wird. Im allgemeinen kommt er mit der ersteren Methode aus; wo das Antrum zur Apertura pyriformis sehr spitzwinklig endet, wählt er die Denkersche Methode. Der Verfasser glaubt beobachtet zu haben, daß die Pulpen der Frontzähne bei dem Luc Caldwellschen Verfahren weniger leiden als bei der Wegnahme der entsprechenden Apertura pyriformis. Eine ähnliche Schnittführung wie bei der Radikalantrumoperation bevorzugt Chaim auch bei sehr großen Zysten des Oberkiefers und gestaltet nach Wegmeißelung der lateralen Nasenwand die Zystenhöhle zu einer Nebenhöhle der Nase anstatt zu einer solchen des Mundes, wie es nach der Partschschen Methode geschieht. Die Erfolge sind außerordentlich gute, die Nachbehandlungszeit ist kürzer, der Patient wird in phonetischer Beziehung weniger gestört. Wenn man von der intraantralen Zystenwand genügend wegnimmt, so braucht man bei eitrigen Zysten auch nicht eine sekundäre Infektion der Nasennebenhöhle zu befürchten.

Eitrige Zahnwurzeln können bekanntlich die schwersten septischen Erscheinungen hervorrufen, wenn sie bei einem Extraktionsversuch in das Antrum gelangen (wofür natürlich der Zahnarzt kaum verantwortlich gemacht werden kann), die Patienten können an einer Thrombose der Vena ophthalmica oder des Sulcus cavernosus, an Meningitis oder Septikopyämie zu Grunde gehen. Rechtzeitige Operation ist unbedingt notwendig. Umgekehrt kann auch eine chronisch entzündete Nebenhöhle durch den unglücklichen Zufall einer ins Antrum versenkten Wurzel Ausgangspunkt einer Allgemeininfektion sein. Der Verfasser gibt hierfür ein Beispiel, das unter manchen anderen eindringlich dazu ermahnt, daß der Zahnarzt in solchen Fällen die unabweisbare Pflicht hat, Wurzelfragmente aus der Oberkieferhöhle zu entfernen oder entfernen zu lassen und den Patienten darauf aufmerksam zu machen, welche Gefahren entstehen können, wenn die Entfernung nicht geschieht. So hätte es in dem mitgeteilten Falle zu schweren Allgemeinerscheinungen nicht zu kommen brauchen, wenn die Patientin unmittelbar nach der Fraktur stationärer Behandlung überwiesen worden wäre.

Wer in Krankenhäusern Gelegenheit hat, klinisch derartige Fälle zu prüfen, wird von den Wechselbeziehungen zwischen infektiösen Prozessen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen überzeugt sein. Es muß auch in das Bewußtsein der Laien dringen, daß von den Zähnen per continuitatem sich ausbreitende Eiterherde dadurch, daß sie in der Spongiosa des Kieferknochens liegen, geradezu „zur Verschleppung" durch die Blut- und Lymphbahn „einladen". Nur die große Anzahl von Fällen kryptogener Infektion ist in ihren ätiologischen Zusammenhängen mit Erkrankungen des Zahnsystems noch nicht genügend geklärt und zu wenig bekannt. Das klinische Bild kryptogener Infektionen ist nicht einheitlich, Endocarditis, rezidivierende Polyarthritis, hämorrhagische Nephritis, akute Exantheme, Purpura haemorrhagica, schwere Anämie kommen häufig in Betracht. Die Aerzte werden es sich zum Prinzip machen müssen, in Fällen unklarer Aetiologie auch den periapikalen Prozessen Beachtung zu schenken. Damit ist nicht gesagt, daß wir in Fällen klinisch bewiesener Fokalinfektion nach amerikanischer Methode nur in Extraktionen unser Heil suchen müssen. In einem Falle von durch nichts zu beeinflussenden Kniegelenkergüssen mit positiver Streptokokkenkultur wurde völlige Heilung erzielt, nachdem der Verfasser links oben 4 bis 7, die sämtlich Granulationsherde mit derselben Streptokokkenkultur aufwiesen, reseziert, und rechts unter Erhaltung des das Antrumempyem veranlassenden Molaren radikale Antrumoperation ausgeführt hatte. In einem anderen Falle gelang es in ähnlicher Weise, eine Remission einer Endocarditis lenta zu erreichen. — Auch Neuralgien, die durch ins Antrum verlagerte Zähne entstanden sind, können zu operativen Eingriffen der Oberkieferhöhle Veranlassung geben. Der Verfasser teilt einige Fälle mit. Zum Schluß werden noch einige Bemerkungen gemacht über die plastischen Aufgaben bei oralen Kieferhöhlenfisteln. Im übrigen verlangt Chaim, daß jeder Zahnarzt durch Beherrschung rhinologischer Untersuchungsmethoden in der Lage sein sollte, dentale von anderen Antrumerkrankungen zu unterscheiden.

Ernst Müller-Stade (Rüdesheim a. Rh.).

Die Medizinische Welt 1927, Nr. 15.

Dr. med. M. F. Jaeger (Darmstadt): **Arzt und Zahnarzt.**

An einigen Beispielen aus der Literatur und seiner eigenen Praxis zeigt Jaeger, der Arzt und Zahnarzt ist, wie oft Affektionen, die von den Zähnen ausgehen (Wangenfisteln u. drgl.), lange Zeit hindurch andersartig behandelt werden, wodurch mehr oder weniger schwere Folgen für den Patienten, aber auch für den Arzt entstehen können. Die Stellung des „Zahnarztes", welche Bezeichnung längst nicht mehr den Umfang seiner Tätigkeit deckt, als des fachärztlichen Beraters für Erkrankungen der Zähne, des Mundes und der Grenzgebiete muß mehr, als es teilweise geschieht, seitens der Aerzteschaft, namentlich seitens der praktischen und Kassenärzte anerkannt werden.

Die Medizinische Welt 1927, Nr. 25.

Dr. Wodtke (Schlawe i. Pommern): **Behandlung von Trigeminusneuralgie mit Pantopon.**

In Fällen, in denen bei Trigeminusneuralgie Morphium nötig ist, kann dasselbe durch Pantopon in gleicher Dosis, somit in halber Morphiumdosis, ersetzt werden; die Wirkung ist ebenso gut wie bei Morphium, ohne daß dessen unangenehme Begleiterscheinungen vorhanden wären.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Strahlentherapie 1928, Band 29, Heft 1.

Dr. Albert Simons: **Zur Strahlenbehandlung des Zungensarkoms.** (Aus der Strahlentherapeutischen Abteilung — Professor Halberstaedter — des Universitäts-Institutes für Krebsforschung an der Charité Berlin — Professor F. Blumenthal.)

Nach Küttner sind die Zungensarkome operativ zu behandeln. Es wird ein Fall von interstitiellem Lymphsarkom im hinteren Zungenabschnitt mit Drüsenschwellungen in der linken Submaxillargegend beschrieben, der durch Röntgen- und Radiumbehandlung zur Ausheilung gebracht wurde und seit 6½ Jahren rezidivfrei in Beobachtung steht. Auf Grund dieses zwar vereinzelten Falles und der Veröffentlichung von Berven, der ebenfalls durch Strahlenbehandlung bei Zungensarkom günstige Erfolge sah, ist anzunehmen, daß in gewissen Fällen die ausschließliche Strahlenbehandlung oder die Kombination weniger eingreifender, nicht verstümmelnder chirurgischer Maßnahmen mit Strahlentherapie mehr zu empfehlen sein dürfte. Ausschlaggebend sind im Einzelfalle die histologische Eigenart sowie Form, Sitz und Ausdehnung der Geschwulst.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Virchows Archiv 1928, Band 267, Heft 2.

Dr. B. Orbán und Dr. J. Weinmann (Wien): **Die ursächlichen Bedingungen für den Abbau der Hartsubstanzen.** (Aus dem histologischen Laboratorium, Leiter Dozent Dr. B. Gottlieb, des zahnärztlichen Institutes der Wiener Universität. — Vorstand: Weil. Professor R. Weiser).

Die Annahme von Pommer, daß innerhalb eines Markraumes durch Anbau von Knochen der Druck erhöht werde, wodurch es zu Resorptionen im gleichen Markraume komme, haben Häupl und Lang auf die Beziehungen zwischen Zahn und Alveolarfortsatz beziehungsweise auf die An- und Abbauvorgänge innerhalb des Alveolarknochens übertragen; sie behaupten, daß innerhalb eines Markraumes im Alveolarknochen die An- und Abbauvorgänge dadurch zu erklären seien, daß der Anbau auf funktionelle Einwirkungen, die vom Zahn ausgehen, erfolge; diese Apposition bewirke eine Druckerhöhung im Markraume, die ihrerseits

Digitized by Google

eine Resorption an der gegenüberliegenden Wand des gleichen Markraumes verursache. Auf Grund von histologischen Zahn- und Kieferpräparaten von Ratten, die mit Reis und Kalzium gefüttert wurden, sowie von normalen Tier-Milchzähnen kommen die Verfasser zu anderen Ergebnissen. Danach erscheint es nicht wahrscheinlich, daß eine Einengung eines Raumes (Periodontalraum, Markraum) durch Anbau eine Resorption an anderen Stellen dieses Raumes zur Folge hat; die Tatsache, daß die Resorption der unverkalkten Gewebsanteile bedeutend langsamer erfolgt als die der verkalkten, ist wahrscheinlich auf verschiedene Eigenschaften der zur Resorption gelangenden Gewebe zurückzuführen, wobei die Verkalkung eine solche Eigenschaft darstellt.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1928, Heft 9.

Dr. G. Stein (Wien): **Welche Konsequenzen für die zahnärztliche Behandlung haben wir nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse von der oralen Infektion zu ziehen?**

Stein betont, daß ein sicherer Beweis dafür, daß eine Allgemeinerkrankung von Wurzelspitzenherden ihren Ausgang nimmt, durchaus nicht leicht zu erbringen ist. Mit einer relativ großen Wahrscheinlichkeit ist ein solcher Zusammenhang anzunehmen, wenn nach Entfernung aller Herde die Heilung eines längere Zeit bestandenen Leidens erfolgt, das anderen therapeutischen Maßnahmen getrotzt hatte. Bei manifesten subakuten und chronischen Erkrankungen septischer oder toxischer Natur ist den Wurzelspitzenherden mindestens ebensolche Beachtung zu schenken wie den Tonsillen. Bei diesen Erkrankungen sind alle bestehenden Wurzelspitzenherde zu sanieren.

Dr. Lartschneider (Linz): **Weitere Beiträge zur Kenntnis der Entstehung und des Wesens der Zahnfollikelzysten.**

Die Untersuchungen Lartschneiders erstreckten sich auf 14 Fälle, in allen diesen 14 Zahnfollikelzysten war entweder eine Backenzahn- oder eine Weisheitszahnkrone enthalten. Bei sämtlichen Fällen von Backenzahnfollikelzysten war der zugehörige Milchmahlzahn krank, seine Wurzeln mit destruktiv-entzündlichen Veränderungen behaftet. Die Backenzahnfollikel sind zwischen den Wurzeln des zugehörigen Milchmahlzahnes gebettet. Von kranken Milchmahlzahnwurzeln kann daher der Entzündungsprozeß auf den ihnen unmittelbar anliegenden Backenzahnfollikel übergreifen und eine Entzündung des Zahnfollikels und Exsudation in das Zysteninnere mit nachfolgender zystischer Entartung des Zahnfollikels verursachen. Daher sind Zahnfollikelzysten als kranke, entzündlich entartete Zahnfollikel aufzufassen. Die Zystenflüssigkeit ist als ein Exsudat anzusehen. In manchen Fällen erkrankt nur ein Teil des Zahnfollikels, während größere oder kleinere Partien des betreffenden Zahnfollikels gesund bleiben, in anderen Fällen greift die Entzündung von dem ergriffenen Backenzahnfollikel auf den ihm anliegenden anderen Backenzahnfollikel über. Manchmal wird der der Follikelzyste anliegende Backenzahnfollikel, ohne selbst infiziert zu werden, rein mechanisch durch die immer größer werdende Zyste von ihrer Lage abgedrängt. Dies kann zur „Retention" des abgedrängten Zahnfollikels führen. Weisheitszahnfollikel sind pathogenetisch auf tonsillitische und peritonsillitische Prozesse zurückzuführen.

Professor Fröschels (Wien): **Sprachärztliche Gedanken, die Herstellung eines neuartigen Obturators zur Bekämpfung des offenen Näselns bei Wolfsrachen betreffend (Meat-Obturator).**

Auf Veranlassung von Fröschels wurde ein Obturator mit einer Art gotischem Dach konstruiert, der sog. Meat-Obturator, der eine große Besserung in der Sprache ergibt. Bis jetzt sind 24 Fälle mit bestem Erfolg behandelt, doch empfiehlt Fröschels Nachprüfung.

Dr. Schalit (Wien): **Ueber einen neuen Obturator (Meat-Obturator) zur Bekämpfung des offenen Näselns bei Wolfsrachen.**

Der Obturator besteht aus einem Hartgummikloß, der die Nasengänge verstopft und den Patienten doch freie Nasenatmung gewährleistet. Die Anfertigung benötigt nur zwei Sitzungen.

Dr. Stein (Wien): **Zur Behandlung submaxillärer Phlegmonen und Abszesse.**

Um einen Eingriff von außen zu vermeiden, ging Stein von innen vom Unterkieferrand aus mit einer gebogenen Kornzange in den Abszeß und legte einen Doppeldrain ein, durch den er mit steriler physiologischer Kochsalzlösung alle zwei Stunden Spülungen vornahm.

Dr. Berg (Wien): **Emphysembildung im Anschluß an die Behandlung wurzelkranker Zähne.**

Berg bringt eine ausführliche Krankengeschichte von 5 Fällen. Er warnt vor der Verwendung der Luftbläser bei der Wurzelbehandlung wegen der Gefahr des Luftemphysems.

Dr. Goldberger (Wien): **Ueber Jenkinsfüllungen und Jacketkronen.**

Eine praktische Betrachtung.

Dr. de Jonge-Cohen (Amsterdam): **Druckanomalien. Beitrag zur pathologischen Anatomie des menschlichen Gebisses.**

Ein interessanter Aufsatz aus dem Gebiet der Pathologie.

Curt Gutmann (Berlin).

England

British Dental Journal 1928, Nr. 15.

A. Bulleid, L. D. S., M. R. C. S. Eng., L. R. C. P. (London): **Die Bakteriologie der apikalen Infektion.**

Die Infektion findet statt:

1. Durch Durchtritt der Bakterien und ihrer Toxine in den periapikalen Raum.
2. Ein Gleiches von der Wurzelhaut aus durch Blut- und Lymphstrom des Gewebes (Pyorrhoe).
3. Dasselbe von entfernteren Teilen (weil sehr selten, vom Verfasser nicht besprochen).

Mit Gruppe 1, der apikalen Ostitis, will sich Bulleid hauptsächlich beschäftigen; er teilt sie ein in:

1. Rarefizierte oder poröse, im Röntgenbild durchsichtige Stellen.
2. Den chronisch-apikalen Abszeß.
3. Das apikale Granulom.
4. Die Zahnzyste.

Diese drei Unterabteilungen werden eingehend besprochen. Die rarefizierte Stelle und der chronische Abszeß sind schädlicher als das Granulom, weil sie durch ihre Bakterien und den geringeren Gewebe-Widerstand virulenter sind. Der Verfasser bespricht dann sehr eingehend die Bakteriologie und die von ihm angewandte Technik, worauf hier nicht eingegangen wird.

Zusammenfassend sagt Bulleid:

1. Die rarefizierte Stelle ist die häufigste und gefährlichste apikale Infektion, weil die Gewebe diese nicht begrenzen.
2. Die am wenigsten gefährliche ist das Granulom, es zeigt den Abschluß der Infektion.
3. Eine spezielle Bakteriologie der apikalen Infektion gibt es nicht, der Haupt-Infektions-Erreger ist der Streptococcus, meist nicht hämolytisch oder die Viridansart (nicht tödlich für Mäuse).
4. Das Vorkommen von Leptothrix buccalis in anaerobischen Kulturen aus dem Innern gewisser Granulome zeigt den Versuch, die Infektion durch Verkalkung zu beseitigen.
5. Kein toter Zahn kann auf die Dauer durch irgendeine Technik sterilisiert werden. Die Zähne, welche anscheinend geringste apikale Sepsis zeigen, sind die mit ungefüllten oder mangelhaft gefüllten Kanälen.

Der Verfasser neigt zu der Ansicht, einen toten Zahn macht man am besten unschädlich, wenn man möglichst wenig an ihm tut!

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Semaine Odontologique 1928, Nr. 5.

Die Zeitschrift ist entstanden aus La Presse Dentaire und L'Odontologie.

Professor J. Laurençon (Lyon): **Indirekte Strahlenbehandlung bei gewissen Störungen der Dentition.**

Die Rachitis bei Kindern ist das Prototyp der Krankheiten, die durch Mangel an Licht und Vitaminen entstehen. Zu ihrer Behandlung eignen sich besonders die ultra-violetten

Digitized by Google

Strahlen. Hierdurch werden alle Kalk- und Phosphorpräparate überflüssig, da ihre Wirksamkeit gleich Null ist.

Die indirekte Aktinotherapie bewirkt die Absorption der der Wirksamkeit der Strahlen ausgesetztenMedikamente. Dies Geheimnis haben die Professoren Alfred Heß (New York), Gyoergy (Heidelberg), Pohl und Windaus (Göttingen) gelöst. Die antirachitischen, kurzwelligen ultravioletten Strahlen sind ein biologischer Faktor, der Kalk, Phosphor und Vitamin erzeugt.

Herr und Frau Wetzel: **Neue Anwendung der Vaccinotherapie zur Behandlung des 4. Grades.**

Die Franzosen unterscheiden 4 Grade der Syphilis, während wir nur 3 kennen. Die Verfasser haben das „Serum Wetzel" bei einer hartnäckigen Fistel, sowie in einem zweiten Fall mit gutem Erfolg angewendet.

Professor R. F. Regnart: **Künstliche Emaillierung der zahnärztlichen Apparate und neue Verfahren für den Zahnersatz.**

Professor René L. F. Regnart: **Das Dentolith, seine Anwendung in der Zahnheilkunde.**

Zahnarzt M. Joyeux (Chartres): **Mitteilungen und Vorstellungen. Behandlung der Pyorrhoe durch Pulver.**

Joyeux geht von dem Standpunkt aus, daß die Pyorrhoe durch eine eitrige alveolo-dentale Arthritis verursacht wird. Die Eiterung wird durch Mikroben hervorgerufen, die sich im Zahnstein festsetzen.

Bei Verwendung der neuen Methode Joyeuxs sei nur die Entfernung des letzteren nötig; sie besteht in dem Einführen spezieller Flüssigkeiten in die pyorrhoeischen Zahnfleischtaschen unter starkem Luftdruck. Die Mittel sind 20proz. Wasserstoffsuperoxyd und eine Ammonium-Fluorhydratlösung, die unter dem Namen Fluosalyl in den Handel kommt und zur Hälfte in Wasser gelöst wird. Demonstration von Sterilisationsapparaten.

M. Barail: **Die Anwendung der ultra-violetten Strahlen in der Therapeutik.**

Demonstration eines Apparates zur Erzeugung von ultra-violetten Strahlen, die in der Zahnheilkunde zur Behandlung von Zahn- und Mundkrankheiten sehr gute Dienste leisten. Vorsicht vor Verbrennungen.

M. Boyer: **Elektrotherapeutische Behandlung der Alveolarpyorrhoe.**

Die Behandlung geschieht gleichfalls mit dem oben erwähnten Hochfrequenz-Apparat von Barail.

M. Pellier-Cuit (Fécamp): **Das Hekolith.**

Befürwortung des Hekoliths, da es keinen der Uebelstände des Zelluloids mehr zeigt.

M. Denenbourg (Brüssel): **Vorführung einer neuen Muffel.**

Dr. Bouland: **Projektion eines Films.**

M. Niétot: **Vorführung einer neuen Elektrode.**

Niétot zeigt eine Elektrode, die nach Barail große Dienste in der Behandlung der Dentinanästhesie durch Elektrosmose leistet. Die Anästhesie genügt für eine Pulpotomie.

Aufforderung zum Besuch der internationalen zahnärztlichen Ausstellung in Berlin (26. bis 30. September), die mit einer solchen der Erfinder verbunden war.

Ch. Hulin: **Studie der pathologischen Anatomie und der Pathogenie in der Alveolarpyorrhoe.**

Kasuistik an Hand einer Anzahl vorzüglicher histologischer Abbildungen.

Professor Dr. Fritz Schenk (Wien): **Eine Methode zur indirekten Abdrucknahme bei Goldgußfüllungen.**

Dr. Walser: **Die Anästhesie und der Zirkulationsapparat.**

Walser bespricht die verschiedenen Zufälle des kardio-vaskulären Apparates, die sich bei der Verwendung der Anästhesie ereignen können.

Dr. Dresel (Neuenahr): **Eine Befestigungsmethode der unteren Zähne.**

Dresel erörtert die von ihm modifizierte Witkowski-Brücke, die in Deutschland von der Mehrzahl (? Der Referent) der Zahnärzte angewendet würde.

Dr. Dufourmentel: **Die Chirurgie des Kiefergelenks in ihren Beziehungen zu der Odonto-Stomatologie.**

Das Kiefergelenk ist das gemeinsame Spezialgebiet der Chirurgen und Zahnärzte. Bei verschiedenen Erkrankungen wie Frakturen, Luxationen, Deformationen, Ankylosen, wird der letztere vor dem ersteren konsultiert.

Dr. Kieffer (Straßburg): **Ueber Amalgam in der Zahnheilkunde.**

Die Schädlichkeit des Amalgams ist zurückzuführen auf schlechte Herkunft, schlechte Mischung, schlechte Kondensierung des Amalgams. Kieffer mischt dasselbe mechanisch mit Hilfe eines kleinen Apparates; Kupfer verwirft er. Hierin wird ihm von verschiedenen Diskussionsrednern entgegentreten, die das Kupferamalgam als ein ausgezeichnetes Füllungsmaterial bezeichnen, da es unlöslich und für die Patienten wenig gefährlich sei.

Lewinski (Jena).

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 2.

René Vachet-Beeston (Rangoon): **Fälle von Reimplantation.**

1. Fall: Herr R., 34 Jahre alt, Schmerzen über l. o. 6. Mehrere Einlagen führten nicht zum Ziel, der Zahn wurde am 1. August 1925 entfernt. Ursache der Schmerzen: In der distalen Wurzel war eine Nervnadel abgebrochen, sie ragte einen guten Millimeter heraus. Reimplantation des Zahnes nach 24 Stunden. Befestigung mit einer Goldklammer. Drei Wochen später wurde diese entfernt. Die Behandlung konnte beendet werden. Bemerkenswert ist, daß der Zahn sehr fest saß.

2. Fall: Frl. K., 25 Jahre alt. Appendikuläre Zyste über l. o. 2. Entgegen dem Vorhaben, eine Wurzelspitzenresektion vorzunehmen, wurde der Zahn extrahiert. Auskratzung und Reinigung der Alveole. Reimplantation nach einer Stunde. Da die Patientin in der Provinz wohnte, konnte die Goldklammer erst nach zwei Monaten entfernt werden. Der Zahn saß zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest, er war im Gegenteil leicht beweglich. Injektion einer Spritze Inava, drei Tage später drei Spritzen. Nach zwei Jahren sah der Verfasser die Kranke wieder und gab die letzte Spritze. Der Zahn ist völlig zu gebrauchen.

3. Fall: Frl. H., 19 Jahre alt. Abszeß über l. u. 2. Nach mehreren vergeblichen Einlagen, Extraktion, Reinigung und Tamponade der Alveole. 48 Stunden später konnte die Patientin erst wieder kauen. Reimplantation nach dieser Zwischenzeit. Behandlungsdauer drei Wochen. Der Zahn ist völlig zu gebrauchen.

Bayer (Berlin).

Vereinigte Staaten von Amerika

The American Dental Surgeon 1928, Heft 9.

William A. Lurie (New Orleans): **Die Bedeutung des dentalen Röntgenogramms für den Stomatologen.**

Am Kiefer kann man je nach der Art des zu durchleuchtenden Körpers drei Arten von Schatten unterscheiden: Schattenbildung 1. Grades zeigen Gebilde mit einem niederen Resistenzkoeffizienten, also Gewebe mit wenig Mineralsubstanzgehalt, Schattenbildung 2. Grades findet sich bei hohem Mineralsalzgehalt, also bei Knochen oder ähnlichen zu durchleuchtenden Körpern. Eine Unterteilung ist dabei beim Knochen noch möglich in spongiösen und mehr kompakten Knochen, Schatten 2 a und Schatten 2b. Schattenbildung 3 endlich trifft man bei der Durchleuchtung von Metallen und solchen Metallsalzen, die ein größeres Atomgewicht und eine größere Dichtigkeit besitzen, als die im Schatten 2 sich zeigenden Gegenstände.

Nach weiterer Einzelausführung über diese Dreiteilung bringt der Verfasser folgende Krankengeschichte, die das unbedingt notwendige Zusammenarbeiten zwischen Arzt und Zahnarzt, der besser Stomatologe als nur Zahnarzt sich nennen sollte, beweisen soll.

Ein jetzt 32 Jahre alter Patient litt mit 26 Jahren zum erstenmal an Verdauungsbeschwerden. Sie stellten sich zuerst alle 3 bis 4 Monate für die Dauer eines einzigen Tages ein, häuften sich aber dann so sehr, daß eine ärztliche Beratung und Behandlung notwendig wurde, noch dazu, da die Diagnose auf ein Magengeschwür gestellt wurde. Die klassische Behandlungsmethode hatte keinen Erfolg, eine

Digitized by Google

neuerliche Untersuchung glaubte dann eher ein Duodenalulcus konstatieren zu können. Der Zustand verschlimmerte sich aber weiterhin, so daß eine Laparotomie nötig würde, die im Magen und Duodenum aber nichts Abnormes fand, dagegen einen retroflektierten Blinddarm erkennen ließ. Dieser wurde entfernt. Fünf Tage später entwickelte sich ein Ileus, der eine zweite Operation nötig machte. Nach einer gewissen Heilungs- und Rekonvaleszentenzeit verschwanden die verschiedenen Symptome, so daß der Patient entlassen werden konnte. Kurze Zeit darauf ging der Patient wegen Schmerzen in seiner linken Oberkieferhälfte zum Zahnarzt. Er gab an, daß er diese Schwellung schon seit acht Jahren habe. Die Durchleuchtung ergab eine Zyste, die in ihrem Innern einen Schatten dritten Grades aufwies, der sich als eine Wismutpaste herausstellte. Diese war seiner Zeit bei der Füllung eines Zahnes durch diesen hindurch in die damals schon bestehende Zyste gepreßt worden. Die Zyste wurde nun operativ entfernt und dadurch nicht nur die Gesichtsschwellung behoben, sondern nach der Ansicht des Patienten und teilweise auch des Autors auch sein Magen- und Darmleiden in sehr günstigem Sinn beeinflußt, da sich bis jetzt absolut kein Krankheitssymptom mehr im Verdauungstractus gezeigt hat.

King S. Perry (Pittsburgh): **Ueber die Zahnbürste.**

Der Artikel bringt nichts Neues, sondern ist eine Zusammenfassung in dem Sinn, daß noch mehr wie bisher alle Bevölkerungsschichten über den Wert und die Bedeutung der Zahnbürste als Reinigungsmittel der Zähne und auch des Zahnfleisches aufgeklärt werden sollten. Der Autor glaubt, daß nur 20 Prozent der Bevölkerung genau über den Gebrauch der Bürste informiert seien, eine Zahl, die viel zu niedrig ist und unbedingt auf 100 Proz. gebracht werden müsse.

The American Dental Surgeon 1928, Heft 11.

E. A. Thomas (Hastings): **Ueber Akromegalie.**

Nach allgemeinen Bemerkungen über die Akromegalie bringt der Verfasser folgende Krankheitsgeschichte:

Eine 41jährige Patientin bemerkte, daß seit einiger Zeit ihr Gesicht und ihre Hände dicker wurden und daß die einzelnen Zähne größere Zwischenräume zeigten als vorher. Die Veränderungen waren so stark ausgeprägt, daß sie deretwegen von Bekannten angesprochen wurde und nun die Klinik aufsuchte.

Die Untersuchung ergab mit Hilfe des Röntgenbildes einen typischen Fall von Aktomegalie, der bereits in einem fortgeschrittenen Stadium sich befand.

Ueber die Therapie werden keine Angaben gebracht.

Louis C. Barail (Paris): **Ueber die Verwendung von Hochfrequenz in der Zahnheilkunde.**

Die Anwendung hochfrequenter Ströme hat in der Zahnheilkunde noch nicht die Verbreitung gefunden, die dieser Art von Therapie eigentlich zukommen sollte. Ein besonders geeignetes Feld ist dann gegeben, wenn es nötig ist, der Mundschleimhaut Medikamente durch Aufpinseln einzuverleiben. Wenn zwar an und für sich schon eine gewisse endosmotische Fähigkeit zur Aufsaugung vorhanden ist, so kann diese doch noch um ein Bedeutendes gesteigert werden, wenn man kurz vor oder nach der Einpinselung die Schleimhaut mit hochfrequenten Strömen behandelt, weil hierdurch eine um vieles höhere Aufsaugungskraft besteht. Zahlreiche Experimente und Erfolge haben den Verfasser von der Richtigkeit seiner Anschauung überzeugt.

Benno Monheimer (München).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luifpold Allerfeder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM. 354

Nerventfernung

genügt nicht, wenn man den Kanal nicht danach **restlos** ausfüllen kann! Hierzu dienen **ANTÆOS-WURZELFÜLLNADELN n. Dr. v. DONAT**

Jacket-Kronen, 79

Justi-Porzellan auf Wunsch innerhalb 24 Stunden.

Jacketkronen-Laboratorium **H. Georgi, Leipzig N 22, Stallbaumstraße 7**

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 20. Januar 1929** **Nummer 3**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (48 Spalten):

Aufsätze: Dr. Hans Sachs (Berlin): Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers. Spalte 93.

Professor Dr. Hille (Leipzig): Zu C. Rumpels kritischen Gedanken über die moderne Paradentosen - Behandlung. Spalte 102.

Dr. Otto Eichentopf (Naumburg a. S.): Meine letzten Ergebnisse auf dem Gebiete des Artikulationsproblems. Spalte 103.

Dr. Hans Kessler (Offenbach a. M.): Praxisfälle. Spalte 109.

Dr. Max Wehlau (Berlin): Lassen sich Pulpenextraktoren sterilisieren? Sp. 111.

Dr. Walter Worm (Oels): Extractio socialis? Spalte 112.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. med. Otto Goldschmitt (München): Ostitis und Rhizosan. Sp. 115. — Dr. med. Otto Strauß (Wien): Zwei neue praktische Hilfsmittel zur konservierenden Zahnbehandlung. Sp. 118.

Universitätsnachrichten: Spalte 120.

Personalien. Spalte 121.

Vereinsberichte. Spalte 121.

Kleine Mitteilungen. Spalte 122.

Fragekasten: Spalte 124.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 125.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Sowjetunion. — Spanien. — Tschechoslowakei. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 127—140.

Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers.

Probleme der modernen Parodontose-Therapie *). Mit einer Kunstdruckbeilage.

Von Dr. **Hans Sachs** (Berlin).

Meine Damen und Herren! Mikroskopisches Bild und histologischer Schnitt haben in den letzten Jahren das Feld beherrscht. Praktiker und Kliniker standen im Hintergrunde. Emsig hielten sie in vielen gelehrten Aufsätzen Umschau nach Verbesserungen unserer Heilverfahren, fanden aber meist nur anregende wissenschaftliche Untersuchungen als geeignete Abendlektüre am Schreibtisch, jedoch wenig Brauchbares für ihre Tätigkeit am Operationsstuhl. Sie nahmen mit wachsendem Erstaunen wahr, daß unsere festgefügten Begriffe, die von einem bestimmten Krankheitsbilde — „Herr Doktor, meine Zähne fangen an zu wackeln" — beherrscht waren, ins Wanken gerieten, daß eine Alveolarpyorrhoe jetzt Paradentitis oder Parodontose heißen müsse, daß es aber etwa zweihundert Unterabteilungen dieser Krankheit gäbe, die von jedem dieser gelehrten Forscher anders benannt wurden; daß eine Periodontoclasia etwas anderes sei als eine Panostitis, oder daß eine Pericementitis keinesfalls einer Paradentitis idiopathica entspräche, daß aber eine Gingivitis tuberculosa und viele andere uns bisher als etwas ganz anderes bekannten Munderkrankungen ebenfalls zu den marginalen Paradentitiden zu rechnen seien, — kurz, das Messer des Histologen und das starr ins Mikroskop gerichtete Auge des Theoretikers schufen eine Begriffserweiterung ohne Ende, der die Praktiker ratlos gegenüberstanden. Nun unterschätze ich ganz gewiß nicht die höchst wertvollen Erkenntnisse, die uns Römer, Gottlieb und seine Schule, Lang, Häupl, Euler, Kantorowicz, Weski, Citron, Boenheim (um nur die wichtigsten zu nennen) vermittelt haben, aber für die Therapie der in der täglichen Praxis am meisten vorkommenden Form der Lockerung der Zähne ist, das muß ausgesprochen werden, nicht allzuviel dabei herausgekommen.

Was war die Folge dieser babylonischen oder vielmehr histologischen Sprachverwirrung, die allmählich solche Formen annahm, daß, um ein groteskes Sprachbild zu gebrauchen, uns der „Epithelansatz" schon nicht mehr zum Taschenboden, sondern zum Halse herauswuchs? Ein leicht blutender Epitheldefekt, eine Gingivitis simplex, harmlose Reizungen des Paradentiums wurden als „Paradentitis" bezeichnet, selbst da, wo nachweislich weder hartnäckige Entzündungserscheinungen noch Knochenatrophie vorhanden waren; diese angebliche Paradentitis wurde mit einer Parodontose im Sinne einer Alveolaratrophie verwechselt, und da eine bestimmte Richtung jede als Parodontose abgestempelte Erkrankung sofort chirurgisch angeht, wurden die harmlosesten Fälle bedenkenlos ans Messer geliefert. Nicht nur die Mißerfolge, die sich dabei einstellten, sondern hauptsächlich die Angst der Patienten, immer gleich operiert zu werden, haben unsere Heilmethoden bedenklich in Mißkredit gebracht, und es ist an der Zeit, einmal den Bremshebel anzusetzen, um weiteres Unheil zu verhüten.

In dem hier veranstalteten Kursus soll praktische Arbeit in dem Sinne getrieben werden, daß die wichtigsten

*) Erweiterter Vortrag aus den Parodontosekursen in Berlin Danzig, Magdeburg, Stuttgart und Ulm, November 1928 bis Januar 1929, gleichzeitig ein Auszug aus dem im Sommer 1929 im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt erscheinenden Leitfaden: „Die Behandlung lockerer Zähne nach der Younger-Sachs-Methode".

Digitized by Google

Fragen der Therapie beantwortet werden: Wie rette ich die Zähne meiner Patienten? Welche der vielen Heilmethoden ist unter Berücksichtigung aller Faktoren jeweils die beste? Welche Erfahrungen haben unsere Praktiker, gestützt auf eine gründliche anatomische, mikroskopische und histologische Grundlage, mit ihren leichten Fällen und ihren Sorgenkindern gemacht? Wie sieht nach jahrzehntelanger Erfahrung der als Spezialist in der Parodontose-Therapie tätige Kliniker heute neu in Behandlung kommende Fälle prognostisch an?

M. D. u. H.! Darüber, daß eine strenge Scheidung zwischen regressiven und dystrophischen Vorgängen am Alveolarfortsatz einerseits, Entzündungserscheinungen am Paradentium ohne größeren Knochenschwund andererseits vorzunehmen ist, wenn wir uns ätiologisch mit dem Problem der Parodontose befassen, herrscht kein Zweifel. Geringere Bedeutung hat diese Zweiteilung in therapeutischer Hinsicht, und hier, d. h. in den vielen vergeblichen Versuchen, einen ganzen erkrankten Mund mit seinen wechselnden Erscheinungsformen für die Behandlung in ein bestimmtes Klassifikationsschema zu zwängen, liegt ein weiterer Grund für die entstandene Verwirrung.

Aus der Literatur der letzten drei Jahre schälen sich aber trotz manchen Leerlaufs auch für den aufmerksamen Praktiker bedeutungsvolle Fragen heraus. Ueber bestimmte Vorgänge muß eben auch der Praktiker, der nicht rein schematisch sich einer oder der anderen bestimmten Methode für alle vorkommenden Fälle verschreibt, Klarheit zu gewinnen versuchen, ohne sich dabei den Blick durch Nebensächlichkeiten trüben zu lassen.

Diese Fragen im Zusammenhange mit der Darstellung der Younger-Sachs-Methode, die ich die Ausheilungstherapie genannt habe, sollen in den folgenden sechs Abschnitten zusammenfassend besprochen werden, bzw. bei der Größe und Wichtigkeit des Stoffes wenigstens strichartig gezeichnet werden. Es sind die folgenden Probleme:

1. Was erwarten wir von der Ausheilungstherapie, was sehen wir im Paradentium vor sich gehen?
2. Welche klinische Form der Parodontose ist der Ausheilungstherapie nach Younger-Sachs, welche der Gingivoektomie, welche der Cieszynski-Widmanschen Methode vorbehalten? Welche Fälle sind die eigentliche Domäne jeder dieser Heilungsmöglichkeiten?
3. Spielen bei der Wahl der Methode nur ätiologische, spielen nur klinische Erwägungen eine Rolle, oder sind noch andere Faktoren für unser Handeln ausschlaggebend?
4. Welches sind die charakteristischen Grundlagen der Ausheilungstherapie?
5. Genügt bei der Ausheilungstherapie die Zahnsteinentfernung und Taschencurettage, oder müssen wir uns noch weiterer Hilfsmittel bedienen?
6. Sind wir bei einer der verschiedenen Behandlungsmethoden stärker auf die Mitarbeit des Patienten angewiesen als bei den anderen Methoden, und spielt diese Mitwirkung des Patienten eine ausschlaggebende Rolle für die Erhaltung unseres Heilerfolges?

1. Was erwarten wir von der Ausheilungstherapie, was sehen wir im Paradentium vor sich gehen?

Die Beantwortung dieser Frage heißt ein heißes Eisen anfassen, denn es handelt sich um nichts weniger als um die beiden vielumstrittenen Fragen, was mit der Zahnfleischtasche, und was mit dem Knochen nach erfolgter Behandlung vor sich geht.

a) Die Zahnfleischtasche. Kann und soll eine Verödung, eine Schrumpfung, vielleicht gar ein Verschwinden der Tasche durch die Curettage erreicht werden, weil ja gerade die offene Zahnfleischtasche neben der Lockerung und Eiterung das charakteristische Symptom unserer Erkrankung ist? Denn das vollkommene Verschwinden der Symptome würde uns ja anzeigen, daß die Natur bestrebt ist, unsere technischen Maßnahmen von sich aus im Sinne einer Heilung zu unterstützen. Kann dieses Verschwinden der offenen Tasche, die ein Fortschreiten bezw. Rezidive der Parodontose begünstigt, durch die Curettage, wie sie heute ausgeübt wird, überhaupt erreicht werden? Kann dabei das Wiederanheilen der Taschenwand, ja sogar eine Knochenapposition stattfinden, also gewissermaßen eine wenn auch nur teilweise restitutio ad integrum?

Die Frage der Wiederanheilung hat am meisten Gottlieb, in neuerer Zeit auch die Amerikaner Box, McCall und Stillman beschäftigt. Daß Gottlieb, der unbestrittene Führer in der wissenschaftlichen Parodontoseforschung, in den letzten vier Jahren in dieser Richtung eine Wandlung seiner Anschauungen durchgemacht hat, spricht nur für, nicht gegen ihn, denn Forscher im idealen Sinne ist nur der, der nicht eigensinnig auf vorgefaßter Meinung beharrt, sondern neue Erkenntnisse zu verwerten weiß und sein Urteil freimütig revidiert. Noch auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck 1924 erklärte Gottlieb, daß die Zahnfleischtasche durch die Curettage nicht verschwinden könne, daß das Zahnfleisch nie wieder an die Wurzel anwachse. Er stand damit im Gegensatz zu Hesse und mir, die wir auf Grund unserer praktischen Erfahrungen das Gegenteil aussprechen mußten, ohne dieses allerdings durch Meßkontrollen und genaue Untersuchungen schon nachweisen zu können. Auch noch im nächsten Jahre hat Gottlieb in seinem Buche[1]) noch die Vorstellung der Younger-Schüler und anderer bekämpft, daß nach Reinigung und Politur der Zahnoberfläche und Auskratzen der Zahnfleischinnenwand ein Anwachsen dieser an die Zahnoberfläche erfolge. Er hat verlangt, daß der Nachweis hierfür von denjenigen erbracht werde, die an das Zustandekommen dieses Anwachsens glauben. Aber noch ein weiteres Jahr darauf meinte Gottlieb[2]), daß eine Anheilung erfolgen könne, freilich nur durch neue Bildung von Zement an der Zahnoberfläche, und daß eine solche neue Zementschicht sich selbstverständlich sowohl auf einer Zement- wie auf einer Dentinoberfläche bilde. Hier erklärt Gottlieb zwar noch die Neubildung von Zement in diesen Partien für „nicht sehr wahrscheinlich", bezeichnet aber das Anwachsen des Taschengewebes an die Zahnoberfläche nicht mehr als unmöglich, da es sich um eine „partielle Plantation" handele, bei der die Qualität der Plantatoberfläche ebenfalls von Bedeutung sei. Und schon bald danach, nämlich im Jahre 1926, bekennt Gottlieb[3]): „Daß ein Wiederanheilen des Zahnfleisches an die Zahnoberfläche in größerem oder geringerem Umfange denkbar ist, habe ich nie bestritten. Ich habe zu wiederholten Malen ausgeführt, daß man sich nur darüber klar sein müsse, daß es sich um die Gesetze einer partiellen Replantation handele."

Nun haben die oben genannten amerikanischen Forscher an der Hand von Mikrophotogrammen nachzuweisen versucht, daß eine Wiederanheilung des die Tasche bildenden Zahnfleisches an die abgekratzte Zementoberfläche möglich sei. Diese Forscher sind der Ansicht, daß man beim Abkratzen der Wurzeloberfläche nicht die ganze Dicke des Zements abtragen dürfe, dessen Vorhandensein geradezu Vorbedingung für die Anheilung wäre. Mit Recht betont Gottlieb, daß diese Forderung in der Regel nicht zu erfüllen ist. Denn einmal sei im Bereiche der Schmelzzementgrenze und oft genug auch lange Strecken weiter herunter die Zementschicht so dünn, daß sehr rasch das Dentin freigelegt sei. Vor allem aber sei es technisch doch unmöglich festzustellen, ob man im Bereiche des Zementes oder bereits am Dentin kratze. Wie wollen wir auch feststellen, ob die Forderung der amerikanischen Kollegen erfüllt ist, da wir ja einen mikroskopischen Schnitt in diesem Falle nicht ausführen können? Jedenfalls sind wir uns alle darüber einig, daß durch eine Curettage nicht bloß eine Anfrischung der Zahnoberfläche, sondern auch der Zahnfleischinnenwand stattfinden muß, wobei die Anheilung durch Anlagerung neuer Zementschichten auf die

[1]) Gottlieb: Schmutzpyorrhoe, Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1925.

[2]) Gottlieb: Schmutzpyorrhoe, Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie. Die Fortschritte der Zahnheilkunde. 1925, Heft 8.

[3]) Gottlieb: Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie. Die Fortschritte der Zahnheilkunde. 1926, Heft 5.

Digitized by Google

Zahnoberfläche stattfinden könnte. Ob die Gesetze der Plantation hierbei eine Rolle spielen und eine Wiederverlegung des Taschenbodens an die Schmelzzementgrenze als Heilungsregel anzustreben ist, mag hier dahingestellt bleiben. Die Praxis lehrt jedenfalls, daß in ungezählten Fällen ein Anwachsen wieder stattgefunden haben muß. Auch ohne genaue Meßmethoden, die uns davor bewahren, daß eine Rückbildung des Zahnfleischrandes in der Form eines Seichterwerdens der Taschen etwa für eine Anheilung gehalten wird, haben wir oft genug gesehen, daß bei gleichbleibender Zahnkronenlänge wenige Monate nach erfolgter Curettage Taschentiefen um mehr als 3 mm zurückgegangen sind, was nur durch eine Anheilung zu erklären ist. Bei allen diesen Untersuchungen leistet uns die ausgezeichnete Arbeit von Orbán und Köhler[4]) über die physiologische, bzw. pathologisch vertiefte Tasche ausgezeichnete Dienste.

Vorbedingung für die Anheilung, also gewissermaßen für das Zuwachsen der Tasche, ist selbstverständlich eine vollkommene Entfernung allen Epithels von der Zahnfleischinnenwand, da, falls ein Anwachsen überhaupt stattfindet, nur Bindegewebe an die Zahnoberfläche anwachsen kann. Dieses völlige Entfernen des Epithels von der Zahnfleischinnenwand erstrebt die Taschencurettage mit Hilfe besonders feiner geeigneter Curetten, während Forscher wie Mc Call oder Miller[5]) sich dazu chemischer Hilfsmittel wie Natriumsulfit bedienen. Denn es ist im Epithel des Zahnfleischrandes bei beginnender Parodontose eine Wundbildung entstanden, wobei das Epithel in das unter ihm liegende Bindegewebe infolge verminderter Gewebsspannung bis in die Zementschicht hineinwächst[6]). Diese Loslösung des Epithels wird also die erste Voraussetzung dafür sein, daß wir praktisch mit einer Wiederanheilung des Bindegewebes an die Zementoberfläche rechnen können.

b) Die zweite ebenso wichtige Frage, was wir von der Therapie der Curettage erwarten, betrifft die *Heilungsvorgänge im Knochen:* Kann eine Knochenapposition nach der vorher stattgefundenen Resorption eintreten? Auch mit dieser Frage haben sich außer den amerikanischen Kollegen nur Gottlieb und Häupl ernsthaft befaßt. Gottlieb zeigte im Maiheft 1926 der „Fortschritte" Bilder des Amerikaners Box als Beweis für eine vollkommene Wiederherstellung der Alveolarspitze nach erfolgter Curettage. Er bestätigt selbst, daß nicht nur bei Entzündungen, sondern bei jeder Art von Knochenschwund durch äußere Ursachen die Knochenresorption über das notwendige Ziel hinausschießt und beim Schwinden der Ursache eine Apposition und eine Konsolidierung der Knochenform entsprechend den zurückgebliebenen Zuständen eintritt. Diese Konsolidierung sieht Gottlieb in den Bildern von Box besonders in der Ausbildung und Wiederherstellung eines guten Compactaüberzuges. Nun wissen wir ja, daß z. B. Arsen das Knochenwachstum anregen kann, so daß es in vielen Fällen zur Bildung neuen Alveolarknochens und neuer Zementschichten an der Wurzeloberfläche kommt. Ein funktioneller Reiz des Alveolarknochens kann theoretisch zweifellos zu einem gewissen Aufbau führen. Ich neige aber in diesem Falle mehr der Ansicht von Häupl[7]) zu, daß im allgemeinen auf eine Regeneration des Alveolarknochens praktisch trotz solcher mikroskopischer Bilder, die auf Knochenanbau hinweisen, kaum zu rechnen sei. Denn bei ausgedehntem Knochenschwund, wie sie die Bilder von Box zeigen, kann die ausgleichende Zementablagerung als Gegengewicht nicht genügen, wie dies auch Käthe W. Dewey in einer sehr anregenden Arbeit nachgewiesen hat[8]). Auch Römer[9]) betont, daß der Kernpunkt der Frage in der Reaktionsfähigkeit des Zementes und Periodontiums liegt. Wenn es sich um stark reaktionsfähige Gebisse handele, so wird der auf den Alveolarknochen ausgeübte Reiz diesen Knochen zu einer starken Neubildung anregen, wodurch eine Befestigung des Zahnes in der Alveole stattfindet. Nicht so bei reaktionslosen oder wehrlosen Gebissen, wo eine solche Zementhypertrophie und Knochenneubildung nicht mehr möglich ist.

An Wachstum des Knochens im Sinne der Bilder von Box möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen nicht glauben, und es ist eigentümlich, daß seit 1922, dem Jahre, in dem diese Bilder von Box erschienen sind, noch nicht ein zweites wirklich echtes Beweismittel dieser Art erbracht wurde, obwohl es gerade in den Vereinigten Staaten ungezählte Parodontose-Spezialisten gibt, die eifrig mit Röntgenbildern den Knochen in jeder Phase seiner Behandlung verfolgen. Auch ich habe in den zahlreichen Kontrollbildern, die ich nach erfolgter Curettage ausführte, niemals solche Knochenapposition zu Gesicht bekommen, habe mich aber überzeugen können, daß Knochen, der, vor der Behandlung alljährlich im Röntgenbild kontrolliert, immer stärkeren Abbau zeigte, nach erfolgter Curettage jahrelang einen völligen, genau gemessenen Stillstand der Knochenlinie erkennen ließ.

Eine wichtige Ausnahme von dieser Regel sehen wir gelegentlich bei rechtzeitiger Extraktion von nicht mehr erhaltungsberechtigten, durch Parodontose gelockerten Zähnen. Die weit verbreitete Annahme, daß nach Extraktion jedes Zahnes ein vollkommener Schwund seiner Alveole stattfindet, der, da ihre mesialen und distalen Wände ja gleichzeitig Wände der Nachbaralveolen darstellen, auch diese zu einer Schrumpfung, einer Art Einsattelung bringt, ist durchaus nicht zutreffend, und Orbáns Satz: „Daß nach Extraktion des Zahnes die Alveole schwindet, ist, wie ich glaube, eine sehr alte Erkenntnis", bedarf gründlicher Revidierung[10]). Die „alte Erkenntnis" kann nämlich durch mehrere meiner Bilder widerlegt werden, von denen ich eines im Lichtbild zeige (Abbildung 1 der Beilage).

> Bei diesem Patienten wurde im Jahre 1925 eine fortgeschrittene Parodontose festgestellt. Der Schwund des Knochens war namentlich an den mittleren unteren Frontzähnen schon erheblich. Da diese eine Lockerung dritten und vierten Grades zeigten, wurde ihre Entfernung vorgeschlagen. Der Patient lehnte sie ab. Die im Jahre 1926 genommene zweite Aufnahme zeigt die trotz vorgenommener Curettage weitergegangene Einschmelzung des Knochens. Kurze Zeit darauf entschloß der Patient sich zur Extraktion. Es wurde dann zunächst ein provisorischer, herausnehmbarer Ersatz angefertigt, der solange getragen werden sollte, bis einwandfrei festzustellen war, ob etwa durch Knochenapposition in der Extraktionslücke die beiden seitlichen Schneidezähne wieder so viel Halt gewinnen würden, daß eine festsitzende Brücke, etwa von r. u. 3 bis l. u. 3, angefertigt werden könnte. Die im nächsten Jahre (1927) gemachte dritte Aufnahme zeigt in der Tat einen überraschenden Aufbau des Knochens anstelle der extrahierten Zähne, der sich bis zum Jahre 1928 (vierte Aufnahme) noch verstärkte. Heute zeigen die beiden seitlichen Schneidezähne, die vorher eine Lockerung zweiten Grades gehabt hatten, klinisch überhaupt keine Lockerung mehr, denn sie sind nach diesem Röntgenbefunde wieder vollkommen fest von Knochen umfaßt.

Wir lernen aus diesem Bilde außerordentlich viel für die wichtige Frage: Schadet oder nützt die Extraktion von nicht mehr erhaltungsberechtigten gelockerten Zähnen den Nachbarn? Man ist versucht, nach solchem Befunde die Extraktion öfter zu empfehlen, als wir Anhänger einer strengkonservierenden Methode bisher für gut gehalten haben, denn wir werden angesichts solcher Bilder bei den heutigen Möglichkeiten guten Ersatzes für verlorene Zähne in Zukunft nicht mehr allzu ängstlich zu sein brauchen, wenn in sol-

[4]) Orbán und Köhler: Physiologie der Zahnfleischtasche. Zt. f. St. 1924, Nr. 6.

[5]) Samuel Charles Miller: The action and use of sodium-sulphid solution as an epithelial solvent. The Dental Cosmos 1927, No. 11.

[6]) Häupl: Beitrag zur Histologie der Paradentitis marginalis. Svensk tandläkare Tidskrift 1927, Heft 4.

[7]) Häupl: Mikroskopische Befunde bei Gingivitis marginalis und bei den durch sie bedingten Veränderungen der Alveolarkuppe usw. Vierteljahrschr. f. ZHK. 1925, Heft 1.

[8]) Käthe W. Dewey: Tissue changes and regenerative potencies in paradental disease. Journal of the Amer. Dental Assoc. 1927, Heft 2.

[9]) Römer: Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der sogenannten Alveolarpyorrhoe. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, Heft 66. Leipzig 1925. Verlag Thieme.

[10]) Orbán: Die organische Einheit und der Zahndurchbruch. Z. R. 1928, Heft 52.

Digitized by Google

chen Fällen vorübergehend die geschlossene Zahnreihe unterbrochen wird. Zweifellos verringert man durch rechtzeitige Extraktion solcher besonders auffällig erkrankter und gelockerter Zähne die Gefahr des raschen Umsichgreifens des Knochenschwundes. Rumpel, unser ausgezeichneter Prothetiker, hat sich oft in genau dem gleichen Sinne ausgesprochen. Voraussetzung ist natürlich rechtzeitiger Brückenersatz, um die gefährliche Wanderung, Kippung und Drehung der beiderseitig der entstandenen Extraktionslücke stehenden Zähne zu verhüten.

Ich zeige Ihnen, m. D. und H., als Gegenstück zu diesen sehr lehrreichen Bildern, eine Serie von vier anderen, die innerhalb eines Zeitraumes von 17 Jahren aufgenommen sind (Abb. 2). Dieser Patient konnte sich niemals zur Extraktion verstehen, obwohl es sich um einen außergewöhnlich hartnäckigen Fall handelte, dem weder mit einer Curettage noch mit einer Aufklappung wesentliche Hilfe gebracht werden konnte. Die im Abstande von je 4 bis 6 Jahren aufgenommenen Bilder zeigen die fortschreitende Zerstörung des Knochens bei nicht rechtzeitiger Extraktion.

2. Welche klinische Form der Parodontose ist der Ausheilungs-Therapie nach Younger-Sachs, welche der Gingivoektomie oder der radikal-chirurgischen Methode vorbehalten? Welche Fälle sind die eigentliche Domäne jeder dieser Heilungsmöglichkeiten?

Meine Damen und Herren! Viel Zeit und Nervenkraft ist auf diese Streitfragen bereits verwendet worden. Historisch gesehen stellt sich die Entwicklung unserer Therapie kurz folgendermaßen dar:

1896 veröffentlichte Altmeister Younger in San Francisco U. S. A. zum ersten Male seine Zahnreinigungsmethode mit besonders dafür hergestellten Instrumenten. In Europa wurde ihr Wert nur von Senn in Zürich erkannt und ihre Anwendung befürwortet.

1909 brachte ich die Kenntnis dieser Methode nach Deutschland, erkannte aber schon 1910 ihre Unvollkommenheit für die Behandlung schwerer Fälle und ergänzte die Youngersche Methode daher durch systematische Taschencurettage. (Von einer „systematischen Taschenausräumung nach Younger" zu sprechen, verrät also, wenn nicht mehr, wenigstens eine recht mangelhafte Kenntnis der Literatur.) Es war ein großer Ansporn für mich, als Williger im Correspondenzblatt für Zahnheilkunde 1911 schrieb: „Ich habe früher selbst zu den Pessimisten gehört, welche glaubten, daß unsere therapeutischen Maßregeln bei der Pyorrhoe nur recht zweifelhafte Erfolge aufzuweisen hätten. Hans Sachs hat mich darin eines Besseren belehrt. Bei ganz verzweifelten Fällen, die ich ihm überwiesen habe, konnte ich mich von dem erstaunlichen Erfolg seiner Therapie überzeugen. Er ist ein Schüler Youngers, dessen Methode er noch vervollkommnet hat. Ich habe mich vergewissert, daß mit dieser Methode sehr gute Heilresultate in den weitaus meisten Fällen zu erzielen sind."

Seit diesem Jahre bin ich unablässig für den Ausbau und die Ausbreitung dieser Methode tätig gewesen.

1912 schlug Pickerill, dem die Ausräumung der Taschen nicht tiefgreifend genug erschien, zum ersten Male die Gingivoektomie vor, die schon Feiler ein Jahr vorher gelegentlich als „leichte Taschenexzision" empfohlen hatte.

1914 wurde von Cieszynski auf der Sitzung des Zentralvereins in Berlin die radikal-chirurgische Behandlung — Exzision der Tasche, Abtragung und Glättung der Alveolarränder — zum ersten Male in allen Einzelheiten beschrieben (D. M. f. Z. 1914, S. 575).

1916 veröffentlichte Widman in Schweden, 1918 Nodine in den Vereinigten Staaten die gleiche Methode.

1921 führte Neumann diese radikal-chirurgische Methode in Deutschland ein, nachdem er bis dahin die bei mir auf Williger Veranlassung mehrere Male gesehene Curettage mit besten Erfolgen ausgeübt hatte, wie er in den ersten Auflagen seines Buches betonte.

Seit dieser Zeit wogte der Kampf „Häkchen oder Messer" oft in so heftigen Formen, daß die Vertreter der verschiedenen Methoden sich am liebsten tätlich mit Häkchen und Messern angegriffen hätten. Der schöne Spruch von Rückert schien in Vergessenheit geraten zu sein:

„Leben lassen, um zu leben,
Gelten lassen, um zu gelten,
Nicht, was Dir nicht ansteht, schelten,
Weil es andern ansteht eben.
Diese Lehre laß Dir geben,
Eine bessre gab es selten."

Heute stehen die einsichtsvollen Vertreter der Parodontosetherapie, die wirklich über praktische Erfahrung verfügen, auf dem Standpunkte, daß alle drei Methoden berechtigt sind. Jede kann indiziert, jede kontraindiziert sein, und es ist von besonderer Bedeutung, welche Erwägungen für unsere Entscheidung, zu welcher Methode wir im Einzelfalle greifen, leitend sein müssen.

In erster Reihe ist es der klinische Befund, der uns ein Bild von der Entzündung des Paradentiums, der Mundpflege, von Eiterung, Lockerung, Belastungsverhältnissen, Zahl und Stellung noch vorhandener Zähne, Bißrichtung (also Okklusionswinkel usw.) gibt.

Unterstützt wird die klinische Untersuchung durch das Röntgenbild, das uns in erster Linie den Verlauf des Alveolarknochens, also die Höhe der begrenzenden Knochenlinie, zeigt. Hier stocke ich schon. Denn klinischer Befund und Röntgenbild scheinen einander oft zu widersprechen. Wir finden Zähne, die klinisch einen hohen Lockerungsgrad, jedoch im Röntgenbilde einen geringen Knochenschwund aufweisen, und umgekehrt sehen wir im Röntgenbilde oft starke Knochenverwüstungen bei verhältnismäßig fest im Kiefer stehenden Zähnen. Welcher Befund also soll maßgebend sein? Es erhebt sich folgerichtig die Frage, was das Röntgenbild uns überhaupt leistet, wenn es dem klinischen Befunde widerspricht, den wir bisher als ausschlaggebend für die Beurteilung des betreffenden Falles angesehen haben. Schon in meiner Arbeit über die Indikation[11]) habe ich ausführlich darauf hingewiesen, welche Fehlerquellen auch das beste Röntgenbild für uns bietet. Es würde zu weit führen, diese Fehlerquellen hier noch einmal ausführlich zu besprechen. Es soll nur stichwortartig betont werden, daß folgende, auch von Gottlieb, Haber u. a. erwähnte Täuschungen uns zu schweren Irrtümern führen können: Die Unklarheit, die sich bei Frontzähnen daraus ergibt, daß palatinale und labiale Knochenwand übereinander gelagert sind; die Abhängigkeit vom Einfallswinkel mit ihren Verkürzungen und irreführenden Schatten, die Unmöglichkeit der Feststellung, ob eine geschwundene Alveole dem Funktionsbereich des scheinbar dazugehörigen Zahnes oder dem des Nachbarzahnes angehört, die Fehlerquellen der Filme usw. Nun ist aber — und hier liegt eine mit all ihren Irrtümern zum Glück ja überwundene Epoche hinter uns —, eine starre Zweiteilung in Vertikal- und Horizontalatrophie geschaffen worden, die lediglich theoretisches, aber nicht therapeutisches Interesse beanspruchen kann, und trotzdem ist diese Einteilung schematisch zur Grundlage eines ausgedehnten Indikationsschemas für die Therapie gemacht worden, das sinnverwirrend gewirkt hat. So sind durch Ueberschätzung des Röntgenbildes und schematische Auswertung oft schwere diagnostische und prognostische Irrtümer gemacht worden, für die Christ[12]) einen charakteristischen Fall angegeben hat:

„Eine 55 Jahre alte Dame mit tadellosen, noch festsitzenden Zähnen kam zu mir in die Sprechstunde. Die prinzipiell von dem betreffenden Zahnarzt bei jedem Patienten vorgenommene Röntgenaufnahme ließ hier überall röntgenologisch Erscheinungen einer beginnenden Paradentose erkennen. Dabei hatte die Dame nicht die geringsten subjektiven Beschwerden, auch keine Eiterung oder dergleichen; die Zähne waren, wie schon gesagt, völlig fest. Der Verfasser des betreffenden Aufsatzes war augenscheinlich sehr stolz darauf, daß er auf Grund seiner Röntgenaufnahme die Patientin zur Anfertigung einer großen Goldschiene und zur Radikaloperation nach Neumann veranlassen konnte."

[11]) Sachs: Allgemeiner Behandlungsplan oder systematisch-starre Indikationsstellung für die Therapie der Paradentosen? V. f. Z. 1926, Heft 1.

[12]) Christ: Zwei Kapitel aus den Beziehungen zwischen Stoffwechsel und Zähnen. II Paradentosen. Z. R. 1926, Heft 41.

Digitized by Google

Christ bezeichnet eine solche Indikationsstellung als groben Unfug, vor dem gewarnt werden muß, und betont mit Recht, daß nicht das Röntgenbild, sondern der klinische Befund unser therapeutisches Handeln in erster Linie beeinflussen muß. Gottlieb vertritt genau den gleichen Standpunkt, ja, er sagt mit berechtigtem Sarkasmus, daß es besser gewesen wäre, in solchen Fällen nicht zu gründlich zu untersuchen. Der Wert des Röntgenbildes für die Erkennung der Schwere des Falles, ja selbst für die Therapie, soll damit nicht geleugnet werden. Wir werden es oft zu Rate ziehen und, wenn die finanziellen Verhältnisse des Patienten die Anfertigung eines ganzen Status gestatten, aus diesem nebenbei eine ganze Anzahl scheinbar nebensächlicher, in Wirklichkeit wichtiger Erkenntnisse ziehen. Zu diesem rechne ich:

1. Die Erkennung von überhängenden Füllungen und Kronen, deren klinische Feststellung, namentlich bei gedrängt stehenden Zähnen, nicht immer leicht ist.

Abb. 3 zeigt einen solchen Fall. Eine schwere Entzündung des Paradentiums konnte bereits durch Entfernung aller Kronen und Brücken erzielt werden. Eine gründliche Küretage und Anlage neuer Brücken und Kronen mit gutem Randschluß brachte auch den beginnenden Alveolarschwund zur völligen Ausheilung.

2. Das Vorhandensein größerer, klinisch ebenfalls nicht immer einwandfrei festzustellender feiner Konkremente auf den Oberflächen der Wurzeln.

3. Für die Anlage einer Schiene ist es häufig von Wert, bei Zeiten festzustellen, ob Zähne, die den geplanten Eckpfeilern der Schiene benachbart sind, trotz klinischer Festigkeit vielleicht ebenfalls schon stärkeren Knochenschwund zeigen, der uns nahelegt, die Schiene von vornherein größer anzulegen, als wir es nach dem rein klinischen Eindruck allein getan hätten.

Abb. 4 zeigt den Röntgenstatus eines jungen Mädchens von 20 Jahren; leichtes Zahnfleischbluten, entzündetes Paradentium. Gefühl der Lockerung vieler Zähne seit dem 18. Jahre. Eine von zahnärztlicher Seite vorgeschlagene Hochgebirgs- und Lebertrankur hatte ebensowenig Erfolg wie die empfohlene Massage des entzündeten Zahnfleisches mit H_2O_2. Da die Zahnpflege nichts zu wünschen übrig ließ, blieben als einzige Erklärung für den starken Knochenschwund, der im Bereich der unteren Schneidezähne und Prämolaren bereits den 3. Lockerungsgrad (nach Sachs) erreicht hatte, nur konstitutionelle Störungen übrig; doch ergab sich in der Anamnese nur, daß Mutter und Großmutter ihre Zähne frühzeitig durch Lockerung verloren hatten, und daß sie beide sehr früh ergraut waren. Der allgemeine Körperbefund der Patientin ergab nichts außergewöhnliches. Nach dem klinischen Eindruck würde hier eine Schiene von r. u. 5 zu l. u. 5 genügen. Das Röntgenbild legt es aber nahe, gleich die Molaren in die Schiene miteinzubeziehen, da der große Vertikalschwund bei r. u. 6 und l. u. 6 trotz klinischer Festigkeit auf weiteren raschen Knochenabbau schließen läßt.

4. Ein alle zwei Jahre nach erfolgter Parodontosebehandlung angefertigter Status ermöglicht uns eine ausgezeichnete Selbstkontrolle darüber, wo durch unsere Behandlung der Knochenschwund zum Stillstand gekommen ist, bzw. wo er weitere Fortschritte gemacht hat. Hiernach werden sich unsere weiteren rechtzeitig vorzunehmenden Maßnahmen zu richten haben.

Die Abb. 5a und 5b zeigen einen Röntgenstatus der gleichen Patientin vor Beginn der Behandlung und 1½ Jahre nachher. Aus der Vorgeschichte ging hervor, daß eine sehr labile Konstitution vorlag, die schwereren Behandlungsmethoden nicht gewachsen gewesen wäre. (Mit 19 Jahren Lungenspitzenkatarrh, dann schwerer Scharlach mit Blinddarmentzündung; nach der ersten Geburt Diabetes, Depressionen, Gewitterangst, Herpes, vasomotorische Störungen usw. In der Familie viel Tuberkulose, Neuralgieen, Rheumatismus und vasomotorische Erscheinungen. Starker Typus asthenicus, an dem noch deutlich die Folgezustände einer ebenfalls in der Jugend durchgemachten Rachitis feststellbar sind. Leichter Grad von Chlorose.) Im Unterkiefer hat die Hälfte der Zähne eine Lockerung 1. und 2. Grades (nach Sachs), im Oberkiefer 1. bis 4. Grades. Am stärksten gelockert sind r. o. 1 und l. o. 1. Starkes Zahnfleischbluten, saurer Geschmack, Foetor ex ore, Gefühl starker Lockerung, namentlich morgens, da Patientin wie ihre 10jährige Tochter starke Nachtknirscherin ist. Schwere Gingivitis und Parodontose mit Eiterung. Eine überaus sorgfältige Reinigung von Konkrementen, die in Abb. 5a noch sichtbar sind, sowie gründlichste Curettage ergaben bei der 30 Jahre alten Patientin einen überraschenden Erfolg: Alle Erscheinungen am Paradentium verschwanden, die Lockerung der Zähne nahm um je 1 bis 2 Grade ab. Die Patientin beißt wieder harte Aepfel, Weißbrot usw. Vor allem zeigt die nach 1½ Jahren vorgenommene Kontrolle (Abb. 5b), daß der Knochenschwund völlig zum Stillstand gekommen ist, so daß auch für die weitere Zukunft eine sehr günstige Prognose gestellt werden kann.

In vielen Fällen wird die klinische Untersuchung genügen: Taschentiefe, Eiterung, Lockerungsgrad werden unser Handeln bereits vorschreiben, und die nicht unerheblichen Kosten eines Röntgenstatus können manchem Patienten erspart werden. Es bedeutet eine bedenkliche Uebertreibung vom grünen Tische aus, die Unterlassung eines Röntgenbildes sogar als Kunstfehler zu bezeichnen; solche theoretischen Erwägungen liegen in der gleichen Linie, wie die eingangs erwähnte Ueberschätzung von mikroskopischem Bild und histologischem Schnitt.

(Fortsetzung folgt.)

Zu C. Rumpels kritischen Gedanken über die moderne Paradentosen-Behandlung.

Von Professor Dr. **Hille** (Leipzig).

Die Ausführungen des Herrn Kollegen Rumpel zur modernen Paradentosen-Behandlung veranlassen mich, obgleich mir nichts ferner liegt als Polemik, folgendes zu bemerken:

Rumpel sagt, daß wir nur die Symptome bekämpfen können, bis wir über das Wesen des uns noch völlig unbekannten endogenen Faktors etwas Genaueres wissen. Ich meine, daß wir, da uns eine Reihe exogener Faktoren bekannt ist, nicht nur symptomatisch, sondern oft auch kausal vorgehen können. Rumpel will die Taschen beseitigt haben. Darin stimme ich ihm völlig bei. Er empfiehlt trotzdem das konservative Curettement als beste Methode für solche Fälle, bei welchen noch keine allzu große Lockerung und keine allzu große Taschentiefe vorhanden ist und vor allem keine vertikale Knochentasche besteht, sondern lediglich eine gleichmäßige diffuse Atrophie des Alveolarfortsatzes vorliegt. Bei größerer Taschentiefe empfehlen sich nach Rumpel mehr die Methoden, die als die eigentlich chirurgischen bezeichnet werden. Meines Erachtens liegt der Vorzug der eigentlich chirurgischen Methoden darin, daß pathologische Taschen aller Art beseitigt werden können und hinsichtlich destruierten Gewebes, der Granulationen und des Zahnsteins tatsächlich tabula rasa gemacht werden kann. Das erkrankte Gewebe wird um den Zahn herum entfernt und das gekürzte Zahnfleisch der Circumferenz des Zahnes angepaßt. Dadurch wird der entzündliche Prozeß kupiert.

Rumpel geht dann auf das Ausbrennen der Taschen vermittels des Kauters ein. Nach Römer handelt es sich aber nicht um Ausbrennen, sondern um Wegbrennen der Taschen, also um Beseitigung der Taschenwand mit Hilfe des Kauters. Wenn Rumpel sagt, daß das Brennen für den Patienten am wenigsten mit Unnannehmlichkeiten verbunden ist, so habe ich in dieser Hinsicht andere Erfahrungen gemacht. Gerade das Brennen bringt oft sehr unangenehme Nachschmerzen, die Heilung von Brandwunden ist im Munde langwierig, und endlich nimmt es manche Pulpa recht übel, wenn in ihrer Nähe mit dem Kauter gearbeitet wird.

Rumpel empfiehlt eine klinische Einteilung der Paradentosen in solche, die ohne Stützapparate allein zur Ausheilung gebracht werden können und in solche, die neben der anderen Behandlung noch einer Versteifungsvorrichtung bedürfen. Ich meine, daß die meisten Fälle klassischer Alveolarpyorrhoe neben der sonst indizierten Behandlung einer Versteifung geeigneter Art bedürfen. Was Rumpel über die Extraktion von gelockerten Zähnen sagt, ist gewiß sehr beherzigenswert, wird aber wohl im allgemeinen schon befolgt. Rumpel nennt unsere Behandlungsmethoden der Paradentosen roh. Aber gerade die eigentlich chirurgische Behandlung kann recht subtil und zart vorgenommen werden.

Digitized by Google

Meine letzten Ergebnisse auf dem Gebiete des Artikulationsproblems*).

Von Dr. Otto Eichentopf (Naumburg a. S.).

Artikulation! Verschiedene Lösungen werden möglich sein. Mehrere Wege können zum Ziele führen; der kürzeste, sicherste und einfachste Weg aber wird vom Praktiker immer bevorzugt werden.

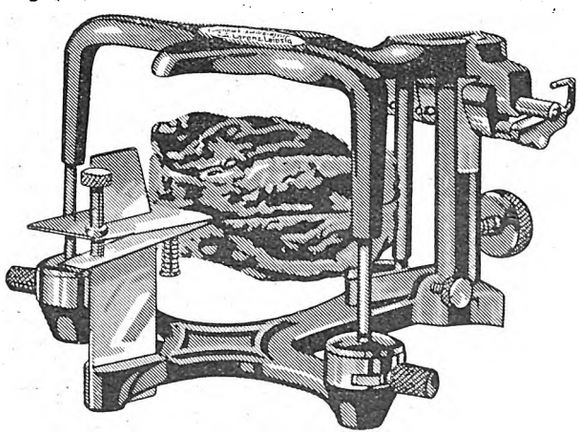
Vorhandene Schwierigkeiten glaube ich durch einfache, praktische Maßnahmen überwunden zu haben. Um aber den Zweck dieser Maßnahmen zu verstehen, muß man sich einmal mit der Frage beschäftigen: „Was ist eigentlich zu beachten, um eine individuell gute Artikulation zu erreichen?" Daß die Artikulation berücksichtigt werden muß, zeigt unsere tägliche Praxis. Ohne Artikulation nur Enttäuschungen! Also treten wir unserer Frage näher.

Jeder Aufbau muß eine Grundlage haben. Unsere Grundlage ist der natürliche Höhenbiß, auch Okklusionsbiß genannt. Das ist die Kieferlage, die sich der Harmonie der Gesichtsmuskeln bei eben noch geringer Kontraktion, also kurz vor der Entspannung, vor der Ruhelage, anpaßt. Mit der Aenderung einer solchen Okklusionslage ändert sich entsprechend die Vorbedingung für eine gute Funktion. Man sollte deshalb bei der Höhenbißnahme möglichst sorgfältig verfahren und keine Zeit und Arbeit scheuen.

Selbstverständlich handelt es sich hier um Anfertigung eines totalen Ersatzes; bei einem partiellen liegt ja der Höhenbiß fest.

Als zweites zur Beantwortung unserer Frage kommt das richtige Eingipsen der Modelle in den Artikulator in Betracht.

Wenn die Kieferlage der Gipsmodelle die gleiche ist, wie die Kieferlage bei gerader Kopfhaltung im Munde, (Gerade Kopfhaltung: Verbindungslinie der beiden Pupillen und Frankfurter Linie parallel zum Boden.) orientiert zur Medianebene und zur Frankfurter Horizontalen (zu den Gelenken ist dies nicht nötig), dann kann man sich schon eine gewisse Vorstellung über die Verhältnisse im Munde machen. Ein willkürliches Eingipsen der Modelle in den Artikulator hat erfahrungsgemäß meist eine unnatürliche Lage, eine schiefe Lage und damit auch leicht eine schiefe Zahnreihen-Aufstellung zur Folge. Solche aber paßt nicht zu den harmonischen Bewegungen des Kauapparates. Also ein richtiges Eingipsen in den Artikulator ist meines Erachtens die zweite Bedingung für eine gute Artikulation.

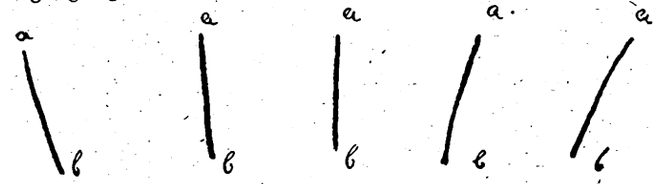


Artikulator mit Visiergestell.
Abbildung 1.

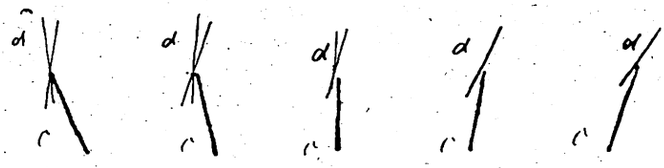
In der Praxis erreiche ich dies mittels eines sogenannten Visiergestelles (vgl. Abb. 1), das in die Bißschablone bei richtigem Höhenbiß im Lippenschlitz eingeführt und visiert wird. Als Richtlinien dienen dabei

1. die Raphe palati, 2. die Linie Nasenwurzel-Philtrum, 3. die Verbindungslinie der beiden Pupillen und die Frankfurter Horizontale.

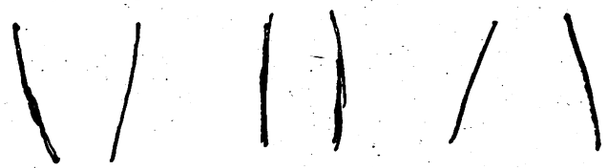
Sodann wäre der Okklusions-Aufbau der Zahnreihen zu besprechen. Er erfolgt nach den üblichen Regeln mit dem Unterschiede, daß sich die Neigung der Frontzähne und Backenzahnkauflächen nicht nach der gegenseitigen Neigungslage der Alveolarfortsätze richtet, sondern nach der



Linie: Spina nasalis (a) — Kinnmitte (b), verschiedene Richtungen.

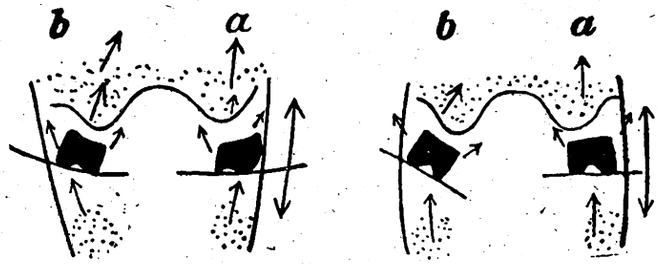


Entsprechende Anlage der Frontzähne (c) untere, (d) obere Frontzähne.
Strichaufzeichnungen für Prämolaren und Molaren. Hauptrichtungen:

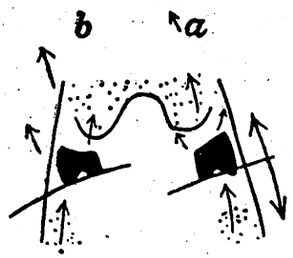


Einige Strichaufzeichnungen nach den Richtlinien (Anweisung für den Techniker).

Anlagen der Kauflächen.



Spitze Gesichtsform *Quadratische Form*



Umgekehrt spitze Form

a) richtige Anlage (Richtung der oberen Backenzähne),
b) falsche Anlage (Richtung der oberen Backenzähne).

↕ = *die Kiefer zu einander bei Ruhelage des Kauapparates,*

⋀ = *Druckrichtungen von den Kauflächen aus.*

Abbildung 2.

Gestaltung der äußeren Kiefer. Ich begründe dies folgendermaßen: Wir kauen mit dem ganzen Kiefer, mit dem Kauapparat, nicht nur mit den Zähnen und Alveolarteilen. Die Kieferkörperform ist der Ausdruck des Kauens, denn die Knochen sind schließlich als Druck- und Zuglinien anzusehen, die nach dem Oekonomiegesetz stabil ausgefüllt sind und sich nach den mechanischen Gesetzen größter Haltbarkeit zusammenschließen.

Bekanntlich tritt durch Zahnverlust und Resorption eine Aenderung im Alveolargebiet des Ober- und Unterkiefers ein.

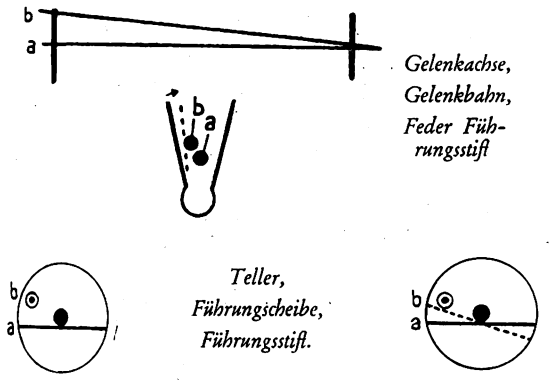
*) Vortrag gehalten anläßlich der Versammlung des Zahnärztlichen Vereins für Mitteldeutschland im August 1928 in Rudolstadt.

Digitized by Google

Eine Neigung der Zahnreihen nach diesen Alveolarlagen würde aber einer natürlichen Richtung nicht entsprechen. Funktionsstörungen durch falsche Druck- und Schubkräfte müßten die Folge sein.

Die Aufstellung geschieht deshalb praktischerweise und erprobterweise nach bestimmten Linien der äußeren Gesichts-, besser Kieferform unter Höhenbiß. Diese Linien sind:

1. Spina-nasalis — Kinnmitte bei gerader Kopfhaltung als Anhalt für die unteren Frontzähne; die oberen werden angepaßt.
2. Jochbeinfortsatz des Oberkiefers — Unterkieferrand, parallel zur ersten Linie, als Anhalt für die Prämolarenstellung.
3. Unter dem Jochbein — Unterkieferrand, parallel zu den anderen Linien, als Anhalt für die Molaren.



Schematische Darstellung (Draufsicht) des Okklusions-Bisses (a) und des links-Seitwärts-Bisses nach der Einstellung (b)
Abbildung 3.

Eine Aufzeichnung dieser Linien dient dem Techniker als Richtschnur (siehe Abb. 2). So aufgebaut, also unter Berücksichtigung der Druck- und Zuglinien, wird eine möglichste Ausnutzung der Druckkräfte durch breite Flächen erreicht. Die Kauhöcker wirken dabei wie Gleitflächen und als Gegenhalt für die seitlichen Druckkräfte.

Mit einem solchen Okklusionsaufbau der Zahnreihen ist schon viel erreicht, aber doch nicht das Ziel. Schon bei geringer Kieferbewegung, sagen wir nach seitwärts, machen die Gelenke und Muskelzüge ihren Einfluß geltend. Es wird der Unterkiefer eine individuell bestimmte Schief-Seitwärtslage und Richtung je nach den anatomischen Verhältnissen einnehmen. Diesen Lagen und diesen Seitwärts-Richtungen aber müssen die Zahnflächen-Höcker und Fissuren des Ober- und Unterkiefers gegenseitig angepaßt werden, derart, daß sie, wie die Gelenkflächen, als Gleitflächen ungehindert fungieren. Dabei ist besonders auf das Gleiten der jeweiligen Arbeitsseite und auf den Unterstützungspunkt der Balanzierseite, auf die Zahnkurve und auf die statischen Momente zu achten. So kommen die harmonischen Artikulationsbewegungen zustande.

Im Artikulator erreiche ich dies:

1. Durch Einstellung der seitlichen Extrem-Rechts- und Links-Richtung des Unterkiefers.

Der Patient beißt auf die durch Weichwachs erhöhte Bißschablone um etwa eine Bikuspidatenbreite nach rechts und nach links. Die Einstellung im Artikulator geschieht durch zwei Drehscheiben mit Führungskante mittels Führungsstiften und durch eine gabelförmige Feder und Führungsstift, um die Drehung des Kiefers festzuhalten (siehe Abb. 1, 3, 4.).

2. Durch die Einstellung der Gelenkbahn-Neigung, entweder nach den Seitwärtsbewegungen oder auch nach Cristensen.**)

Alles in allem sind dann festgelegt:

1. Die Okklusionsstellung,
2. die individuelle Gelenkbahnneigung,
3. die Extrem-Rechts- und Links-Seitwärtsrichtung.

Alle Bewegungen nach vorn und nach vorn-seitlich, mit ihnen das Heben und Senken, sind frei!

**) Die Gelenkbahn-Neigung kann auch nach dem Vorwärtsbiß — die Schablonen werden im Molarengebiete durch Weichwachsauflage erhöht (nach Christensen) — besonders eingestellt werden.

Die Bewegungen sind also sehr individuell und natürlich. Diesen Bewegungen sind die Zahnkauflächen — die Höcker und Fissuren — wie vorher erwähnt, als Kaukomponente anzupassen.

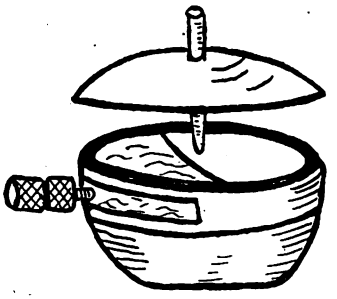
Artikulation stellt das Ineinanderarbeiten, das ist Ineinandergreifen der Zahnkauflächen (der Höckerflächen und Fissuren), im Rahmen des Kaumechanismus dar. Die Artikulation ist demnach als funktionelle Auswirkung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse des ganzen Kauapparates, des Kaumechanismus anzusehen.

Wir haben uns also beim Ersatz anatomisch und funktionell anzupassen, um eine physiologische Funktion zu bekommen. Das alles wolle man beachten, um eine individuell gute Artikulation zu erzielen.

Ich zeige nunmehr den neuen Artikulator.

Er hat, wie ausgeführt, folgende Vorzüge:

a) Die Möglichkeit des richtigen Eingipsens der Modelle in den Artikulator (natürliche Kieferlage).
b) Sichere Okklusionslage.
c) Einstellung der individuellen Gelenkbahn-Neigung.



Tellerchen mit verstellbarer Führungsscheibe, Führungsstift und Kappe für die Drehscheibe.
Abbildung 4.

d) Rechts- und Links-Einstellung der Richtung, die der Unterkiefer bei der seitlichen Bewegung ausführt, wobei Heben und Senken nicht aufgehoben ist.
e) Bewegungsfreiheit von der Okklusionslage aus nach den Frontal- und Seitwärts-Richtungen analog den natürlichen Bewegungen.

Einzelteile. (Siehe die Abbildungen.)

1. Unterteil bestehend aus dem Körper, der Säule mit Schraube und Klemmbolzen im Innern, der mittels Schraube verstellbaren Gelenkbahn (auch beiderseits verstellbar), zwei vorderen seitlich gelegenen Tellerchen mit verstellbarer Führungsscheibe und aus einer nach hinten gelegenen rechts und links durch Schrauben einstellbaren gabelförmigen Feder.

2. Oberteil bestehend aus dem Körper, der Gelenköffnung (Aussparung) für die Säule des Unterteils, aus drei Führungsstiften (vorn mit Kappen für die Drehscheiben, hinten für die Feder) und aus der Gelenkbahnachse.

3. Hilfsteil, das Visiergestell, bestehend aus zwei Metallschienen, die nach den drei Dimensionen des Raumes rechtwinklig zueinander geordnet sind. Es dient dazu, die Kieferlage zur Medianebene und zur Frankfurter Horizontalen im Munde zu ermitteln und im Artikulator festzuhalten. Am Visiergestell ist noch ein verstellbares Lineal angebracht, das die Camper sche Ebene (Tragionasal-Linie) als Okklusionsebene bestimmt und festlegt.

Erläuterungen.

Zwecks Orientierung der Kiefer zur Medianebene und Frankfurter Horizontalen wird das Visiergestell in die Bißschablone bei richtigem Höhenbiß im Lippenschlitz eingeführt und visiert:

a) Mit dem vertikalen Teil in der Richtung Philtrum-Nasenwurzel und Raphe palati,
b) mit dem horizontalen Teil parallel zur Verbindungslinie der beiden Pupillen und parallel zur Frankfurter Horizontalen.

Das Lineal wird parallel zur Camper schen Ebene gerichtet.

Nach Fixierung mit Klebewachs wird das Ganze in den Artikulator gebracht (eingegipst), wo eine Schlitzführung zur Aufnahme vorgesehen ist. Eine Orientierung zu den Gelenken ist nicht nötig.

Digitized by Google

Im Artikulator besteht dann die gleiche Kieferlage, wie bei gerader Kopfhaltung im Munde.

Bei der Artikulator-Schluß-Stellung befindet sich das obere Ende der Säule in der Gelenköffnung des Oberteiles, die Achse auf der Gelenkbahn und die rechte und linke Kappe der vorderen Führungsstifte auf den Drehscheiben. Diese Schlußstellung kommt in Betracht beim Eingipsen der Modelle und bei Aufstellung der Zähne in Okklusion.

Als Gelenkartikulator liegt die Führung bei den seitlichen Bewegungen:

a) In den Führungsscheiben durch Entlanggleiten der Führungsstifte an der eingestellten Führungskante rechts oder links. Die Einstellung geschieht, wie bereits vorher erwähnt, nach dem Seitwärtsbiß auf dem mit Weichwachs erhöhten Okklusionsbiß, rechts und links in einer Entfernung von etwa einer Prämolarenbreite;
b) im Anschlag des dritten Führungsstiftes an die nach den aufgenommenen Bewegungen eingestellte Feder, wodurch ein bestehendes Drehmomnt des Unterkiefers festgehalten wird (siehe Abb. 3);
c) auf der eingestellten Gelenkbahn durch Entlanggleiten der Achse;
d) in den künstlichen Zahnkauflächen.

Die Führung liegt bei allen anderen Bewegungen:

a) Auf der Gelenkbahn,
b) auf den Zahn-Kauflächen.

Die Hantierung des Artikulators geschieht:

1. Beim Oeffnen durch Abheben des Oberteils vom Unterteil über die Säule hinweg,
2. beim Schließen durch Aufsetzen in die Schlußstellung,
3. bei Kaubewegungen durch Vrschiebungen, Senken und Heben nach den individuell vorhandenen Führungen.

Der Arbeitsgang

bei größerem Zahnersatz ist, kurz angegeben, folgender:

Abdruck nehmen usw.,
Höhenbißnahme (Okklusionsbiß),
Einstellung des Visiergestelles (vgl. Erläuterungen),
Eingipsen der Modelle in den Artikulator (vgl. Erläuterung),
Seitwärtsbiß zunächst nach einer Seite, z. B. nach links auf die um einige Millimeter erhöhte Bißschablone,
Einstellung des Artikulators nach diesem Seitwärtsbiß, und zwar werden eingestellt (nach Lockerung der Schrauben):

a) die Gelenkbahn (es ist darauf zu achten, daß sich der Klemmbolzen in der Säule oben — also oberhalb der Schraube — befindet),
b) die linke Führungsscheibe bis zum Anschlag des Führungsstiftes an die Kante,
c) der rechte Arm der gabelförmigen Feder bis zur Berührung des dritten Führungsstiftes.

Es folgt Seitwärtsbiß nach der anderen Seite, also nach rechts, und Einstellung des Artikulators nach diesem Biß, und zwar werden eingestellt:

a) die rechte Führungsscheibe,
b) der linke Arm der gabelförmigen Feder.

Es führen also beim seitlichen Linksbiß:

1. Die linke Scheibe durch Entlanggleiten des Führungsstiftes an der Kante,
2. der rechte Arm der gabelförmigen Feder durch Anschlag und Entlanggleiten des Führungsstiftes,
3. die Gelenkbahn durch Entlanggleiten der Achse auf der Bahn.

Es führen beim seitlichen Rechtsbiß:

1. Die rechte Scheibe,
2. der linke Arm der Feder,
3. die Gelenkbahn.

Unter Berücksichtigung der Einstellungen folgt nunmehr der Aufbau der Zahnreihen in Okklusion und die Artikulations-Regulierung der Zähne und Zahnreihen.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß bei Einstellung des Rechts- bzw. Linksbisses auch beide Führungsscheiben verwendet werden können. Die Artikulations-Regulierung muß dann einseitig und zwar getrennt nach Einstellung der betr. Seite geschehen. Die Federführung ist hier entbehrlich.

Der erste Weg ist aus praktischen Gründen dem zweiten vorzuziehen.

Der Artikulator kann auch ohne die Gelenkbahn-Einstellung, also unter Ausschaltung der Gelenkbahn, gebraucht werden. Anstatt dessen müßte eine (Kurven-) Uebertragung aufgenommener Vor- und Seitwärts-Bewegungen in Kerrmasse innerhalb des Raumes der gabelförmigen Feder durch den dritten (hinteren) Führungsstift stattfinden. Der Arbeitsgang ist dann folgender: Aufnahme der Vorwärts- und Seitwärtsbewegungen auf den Bißschablonen mittelst Reiter, Stifte usw. — Lockerung der Säulenschraube im Artikulator, so daß das Gelenk frei beweglich wird. — Einstellung der Seitwärts-Richtungen rechts und links nach den aufgenommenen Seitwärtsbewegungen, wie im ersten Arbeitsgang — Ausfüllen des Zwischenraumes der gabelförmigen Feder (nach vorheriger Erwärmung) mit weicher Kerrmasse und Uebertragung der aufgenommenen Bewegungen daselbst durch den dritten Führungsstift (als Raumkurve).

Diese Arbeitsweise ist bei willkürlichem Eingipsen der Modelle in den Artikulator angebracht.

Schlußbetrachtung.

Jede Asymmetrie des Kopfes, mehr oder weniger ausgebildet, bedingt eine entsprechende Asymmetrie des Kauapparates, und als solche eine Ungleichheit der Kieferbewegungen (rechts und links). Diese Auswirkungen aber dürfen wir Zahnärzte bei Anfertigung von Zahnersatz, im Interesse der Artikulation der Zähne, der Zahnreihen, der ganzen Kaufunktion keinesfalls außer acht lassen, d. h. dieselben müssen unbedingt berücksichtigt werden. Das kann aber nicht mit sogen. Klappartikulatoren und auch nicht mit Artikulatoren mit Durchschnittsbewegungen geschehen, denn diese sind rechts und links gleichmäßig gebaut, haben also auch symmetrische Bewegungen. Zweckentsprechend wird uns ein Apparat sein, durch den die Kieferbewegungen individuell in ihrer Verschiedenheit wiedergegeben werden können. Für den Praktiker muß dies jedoch auf einfache Weise zu erreichen sein.

Was gibt uns ein Klappartikulator? Er hält die Bißhöhe und den Schlußbiß fest, sonst nichts. Jede damit ausgeführte Bewegung ist unnatürlich.

Eine gewisse Bewegungsfreiheit hat allerdings der Artikulator mit Durchschnittsbewegungen, doch muß der Apparat ebenfalls versagen, wenn die für die Kaufunktion so wichtigen Gleitbewegungen (4. Phase des Kauaktes) erstrebt werden, wenn die Abweichungen der Bewegungen größer sind, als der Durchschnitt, wenn sie also nicht mehr im Bereiche der Durchschnittsbewegungen liegen. Immer richtig aber ist die Einstellung, die Anpassung eines Artikulators an die individuellen Kieferbewegungen, die bekanntlich von den anatomisch-physikalischen Verhältnissen des ganzen Kauapparates abhängig sind. Was nützt ein Vorgehen, das nach fertiger Arbeit noch längeres Nach- und Einartikulieren im Munde des Patienten nötig macht, eine Arbeit, die durch mangelhafte Uebersicht vielen Täuschungen unterworfen sein kann.

Nein, zu einem vollen Erfolge müssen die lateralen Eingleitrichtungen zum Schlußbiß und mit ihnen die seitlichen Schieflagen des Unterkiefers sowie seine Vorwärtslage im Munde und im Artikulator festgehalten werden. Dies geschieht bei meinem Vorgehen einfach durch Verschiebung der Bißschablone nach vorn und nach seitlich in Eingleitentfernung, also um etwa 4—6 mm (in der Eckzahngegend), durch Zubiß auf aufgelegtes Weichwachs und durch Einstellungen im Artikulator. Jeder Aufnahme folgt die entsprechende Einstellung (vgl. Gebrauchsanweisung). Den eingestellten Bewegungen sind die Zahnkauflächen nach üblichen Regeln eingleitend anzupassen.

Digitized by Google

Es soll noch besonders erwähnt werden, daß beim Eingipsen der Modelle in den Artikulator weder zu den natürlichen Gelenken, noch zu den Artikulatorgelenken (Achse und Gleitbahn) eine Orientierung zu berücksichtigen ist. In jeder in dem Artikulator gegebenen Entfernung kann eingegipst werden. Die nötigen, vom Patienten ausgeführten, also natürlichen Schieflagen des Unterkiefers werden durch entsprechende Einstellung und Anpassung (Gelenkbahnen, Drehscheiben, Federn) festgehalten. Diese sind also im Artikulator ebenso natürlich zur Verwertung vorhanden.

Man muß sich darüber klar werden, daß Kiefergelenke und ihre Flächen (Kondylen- und Gleitfläche) überhaupt nicht nachgeahmt werden können, da sie für uns nicht zugängig sind, daß in der Praxis nur mit den individuellen Funktionen gerechnet werden kann.

Es muß schließlich dagegen gesprochen werden, daß sich Kieferbewegungen willkürlich gegebenen Verhältnissen (Zahnaufstellungen) anpassen. Die Anpassung geht nur soweit, als dies im Bereiche des bestehenden Mechanismus möglich ist.

Druckkräfte, die anstatt senkrecht, infolge falscher Flächenlage schräg auftreffen, werden zu Schubkräften. Ihre schädigende Wirkung bleibt dann nicht aus. Auch ist ein gegenseitiger Halt von Unter- und Oberprothesen nicht möglich.

Schließlich ist für eine erste Aufstellung der Zähne in Okklusion die äußere Gestaltung der Kieferkörper in Ruhelage, die meines Erachtens der Ausdruck der Muskelwirkungen ist, von nicht geringer Bedeutung. Der Aufstellung folgt dann noch die Artikulationsregulierung nach den eingestellten Bewegungen im Artikulator.

Praxisfälle.

Von Dr. Hans Kessler (Offenbach a. M.)

In Nachstehendem teile ich drei Fälle aus meiner Praxis mit, die vielleicht von einigem Interesse sind.

1. Ausheilung einer Zyste ohne Operation.

Patient St., ein jüngerer Herr, konsultierte mich im August 1927 wegen andauernden faden Geschmacks im Munde, der angeblich auf Zungendruck am vorderen Gaumen auftrat.

Befund: Normale Gaumenschleimhaut. Aeußerlich intakte Zähne bis auf l. o. 2, der kleine Silikatfüllung trägt. Anderweit erfolgte Röntgenaufnahme ergibt größere Röntgenzyste über l. o. 1 2 mit ungenügender Wurzelfüllung in

Abbildung 1.
Vor der Behandlung 12. 8. 27.

l. o. 2 (Abb. 1). Es war operative Beseitigung geplant, die Patient jedoch zunächst ablehnte. Er wurde dann von seinem Hausarzt mir überwiesen.

Therapie: Da ich seit langer Zeit bei fistulösen Erkrankungen und Röntgengranulomen ausgezeichnete Erfolge mit der Apifirmolwurzelfüllung hatte, beabsichtigte ich, auch hier den Versuch einer Ausheilung der Zyste auf konservativem Wege zu unternehmen. L. o. 1 und l. o. 2 wurden trepaniert und die Kanäle sorgfältig gereinigt. Es schlossen sich zahlreiche Papierspitzen-Einlagen mit Chlorphenolkampfer an. Schon nach den ersten Einlagen verschwand der fade Geschmack. Nach einigen Sitzungen trat er nochmals abgeschwächt auf, um dann gänzlich zu verschwinden. Es folgten dann mehrfach trockene Einlagen, die schließlich trocken und geruchlos blieben. Daraufhin wurden die Kanäle sorgfältig mit der Apifirmolwurzelfüllung versehen und durch Röntgenaufnahmen kontrolliert. Diese ergaben ausreichenden apikalen Verschluß.

Da alle subjektiven Erscheinungen und Beschwerden abgeklungen waren, konnte der Patient entlassen werden.

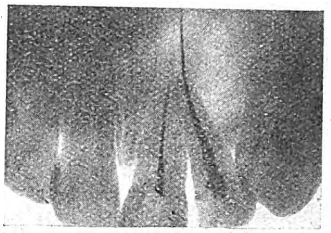


Abbildung 2.
Nach Wurzelfüllung 16. Sept. 27.

Am 22. Mai 1928 erschien der Patient zwecks Kariesbehandlung wieder in meiner Sprechstunde. Er war völlig frei von den früheren Beschwerden und zufrieden mit dem Ergebnis. Seine Anwesenheit benutzte ich, um eine Kontrollaufnahme der behandelten Zyste zu machen.

Zu meinem großen Erstaunen war eine deutliche Heilung in Form von Knochenneubildung und Verkleinerung des Herdes festzustellen.

Ich bin mir bewußt, daß bis heute die sogenannten Kontrollaufnahmen, weil nicht unter den gleichen Projektionswinkeln möglich, stets mit Vorsicht aufzunehmen sind. Immerhin ist im vorliegenden Falle die Verschiebung des Hauptstrahles so geringfügig, daß keine groben Verzeichnungen eintraten, die zu Täuschungen Anlaß geben könnten.

Besser als die Wiedergabe zeigt der Originalfilm eine deutliche Anbildung neuer Knochenbälkchen und eine wesentliche Verkleinerung des Krankheitsherdes.

Auch dieser Fall beweist mir, daß die sorgfältige Wurzelbehandlung bei Granulomen und Zysten geringerer Größe sehr wohl in der Lage ist, das Monopol des Messers in vielen Fällen zu umgehen.

2. Seltene Retention eines unteren Eckzahnes.

Ein Patient vom Lande konsultierte mich wegen starker Schmerzen in Gegend der unteren Frontzähne. Die Inspektion ergab eine diffuse, schmerzhafte Schwellung in der Umschlagsfalte der Unterlippe. Die Frontzähne waren sämtlich intakt und vital. Aeußerlich fand sich ziemlich an der Kinnspitze ein stark schmerzhafter Druckpunkt, ähnlich einem

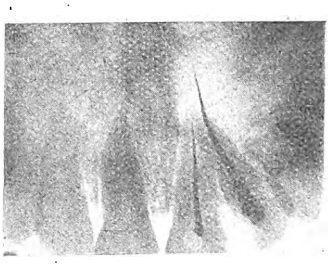


Abbildung 3.
Kontrollaufnahme 22. Mai 28.

Abszeßzentrum. Die sofort angefertigte Röntgenaufnahme ließ einen tief in der Kinnspitze retinierten Eckzahn erkennen, der schräg lag. Der Zahn befand sich derart tief unter den Wurzelspitzen der Frontzähne, daß ihm von der Umschlagsfalte her ohne erhebliche Loslösung der Lippenpartie nicht beizukommen war.

Nach Rücksprache mit dem Chirurgen wurde der Patient daher in das Krankenhaus aufgenommen, wo ich den Zahn durch einen Eingriff von der äußeren Haut her entfernen wollte.

In Aethernarkose wurde ein breiter, halbkreisförmiger Haut-Periost-Schnitt gelegt und nach Loslösung der so gebil-

Digitized by Google

dete Lappen nach oben auf Haken genommen. Etwa 1½ cm oberhalb des unteren Kinnrandes sah man die Kronenspitze des Zahnes frei liegen. Mit dem Meißel wurde die die Wurzel bedeckende Knochenschicht abgetragen und mit einem Bein-Hebel der Zahn eliminiert. Nach Glättung der „Alveolenränder" mit der Luer-Zange wurde das Periost und die Haut vernäht.

Nach achttägigem Pflasterverband konnte ich die Hautnähte entfernen und den Patienten entlassen. Seine Beschwerden sind völlig behoben, die Hautnaht gut verheilt und unsichtbar.

Lassen sich Pulpenextraktoren sterilisieren?

Von Dr. **Max Wehlau** (Berlin).

Der Aufsatz, den Körner (Remscheid) unter dem Titel Nervnadel-Reiniger „Probat" in der Zahnärztlichen Rundschau 1928, Nr. 52 veröffentlicht hat, veranlaßt mich, obige Frage aufzuwerfen.

Körner schreibt, daß er schon vor langen Jahren als Student gebrauchte Nervnadeln durch ein Stück Kofferdam einige Male hin und her gestoßen und dann die Nadel in ein Desinficiens gelegt habe, um sie dann später wieder zu benutzen.

Vor etwa 15 Jahren wurde von Suersen (Berlin) ein Nickelträger angegeben, über dessen vier Spitzen ein Stück Kofferdam zum Reinigen der Nervextraktoren gespannt werden sollte. In neuerer Zeit kam der Nervnadelreiniger „Probat" in den Handel, der dasselbe Prinzip in etwas veränderter Form darstellt. Körner schreibt über diesen Apparat: „Die Vorrichtung besteht aus einem Stück Kofferdam, das über einen Ring straff gespannt ist. Die Benützung des Apparates geschieht in der Weise, daß die zu reinigenden Nadeln einige Male durch den Gummi hin und her gestoßen werden und dadurch ‚gereinigt' werden sollen.

Etwas Unhygienischeres als ein derartiges Verfahren läßt sich kaum vorstellen."

Diesen Gedankengängen kann ich mich beim besten Willen nicht anschließen, da ich nicht glaube, daß es im Jahre 1929 einen Zahnarzt geben könnte, der annehmen würde, daß er mit dieser mechanischen Säuberung die Reinigung eines mit septischen Massen überzogenen Nervextraktors erzielen könnte. Es braucht in unserem Kreise doch kaum erwähnt zu werden, daß dieser rein mechanischen Reinigung ein korrektes Sterilisieren folgen muß. Wie der einzelne dieses vornimmt, ist seine Sache; es stehen uns jedenfalls dazu eine Anzahl Wege offen. Herausgreifen möchte ich hierbei gerade die Methode mit dem Flaherty-Sterilisator, der vor etwa fünf Jahren von Professor Prinz (Philadelphia) wohl in fast ganz Deutschland propagiert wurde.

Ob wir nun ein Stückchen Kofferdam, den Suersenschen Apparat oder „Probat" benutzen, bei jeder dieser Anwendungsformen ist die selbstverständliche Forderung aufzustellen, daß wir stets ein Stück ausgekochten (sterilisierten) Kofferdams gebrauchen.

Für mich besteht die Verwendungsmöglichkeit dieses Kofferdams hauptsächlich darin, daß ich bei der Gangränbehandlung eines Zahnes den mit septischen Fetzen aus dem Wurzelkanal herausgebrachten Nervextraktor mechanisch reinigen will, um ihn von diesen Fetzen zu befreien, bevor ich mit dieser Nadel nochmals in den Kanal gehe. Dabei leistet mir der ausgekochte Kofferdam stets gute Dienste.

Zu diesem Hauptzweck ist wohl seinerzeit auch von Suersen der kleine Haltapparat angegeben worden.

Ob jeder Kassenzahnarzt für seine Patienten einen neuen Nervextraktor, der selbstverständlich erst sterilisiert sein muß, zu nehmen in der Lage ist, vermag ich, der ich nur Privatpraxis treibe, nicht zu entscheiden. Fest steht jedoch, daß wir u. a. mit der Flaherty-Sterilisiermethode jeden septischen Extraktor in wenigen Sekunden keimfrei machen können.

Anschließend an das Reinigen der Nervextraktoren bringt Körner folgenden Satz: „Es ist derselbe Unfug, wie das Bohrerreinigen an den Stahlbürsten, die an die Bohrmaschine montiert werden."

Selbstverständlich gehört keine Stahlbürste an die Bohrmaschine in die Nähe des Operationsstuhles, da die herausgebürsteten septischen Partikelchen im Zimmer umhergeschleudert werden. Trotzdem möchte ich aber auch bei der Bohrerreinigung nicht auf die mechanische Säuberung verzichten. In meiner Praxis werden die gebrauchten Bohrer in einer Schale mit Seifenspiritus von den gröbsten Unreinlichkeiten befreit, kommen dann in den ganz vorzüglichen Zahnbohrerreinigungsapparat „Hybora", der von der Firma Dr. Heinrich Hommel (Pforzheim) hergestellt ist, und werden dann in einer kleinen Beißwengerschen Röhre gekocht.

Bei der eben beschriebenen Bohrerreinigung glaube ich keinen Unfug, sondern bestmögliche Sterilisierung der Bohrer auszuüben.

Auch bei diesem Punkte liegt mir der Gedanke fern, annehmen zu können, daß ein Zahnarzt nur mit Hilfe der Stahlbürste seine Bohrer reinigt.

Extractio socialis?*)

Von Dr. **Walter Worm** (Oels).

Der sozialen Extraktion ist ihre Propagierung als orthodontisches Hilfsmittel zu Kopf gestiegen. Sie will sich immer mehr Platz in der zahnärztlichen Therapie erobern. Nach der Orthodontie soll nun die Prothetik an die Reihe kommen. In Nr. 33 des Jahrganges 1928 der Zahnärztlichen Rundschau setzt sich Dr. Hoffmann (München) dafür ein.

Was versteht der genannte Verfasser unter Extractio socialis? Zahnextraktionen, deren Vornahme infolge der Indolenz oder der wirtschaftlichen Lage gewisser Bevölkerungskreise erfolgt oder notwendig wird; aber auch solche, die er, ohne daß sie nach der Lehre der Wissenschaft unbedingt erforderlich wären, ebenfalls aus ökonomischen Gründen — als Vorbereitung zum Zahnersatz — empfiehlt.

Daß Mangel an Mitteln oder an Verständnis viele durch geeignete Behandlung dauernd oder doch für lange Zeit erhaltungsfähige Zähne der Zange ins Maul liefert, ist freilich eine höchst bedauerliche Tatsache. Besonders der in der Kleinstadt oder auf dem Lande praktizierende Zahnarzt wird bestätigen können, daß der Zustand mancher Mundhöhle, die sich ihm öffnet, wirklich kein restlos erfreulicher ist, und daß er manch liebes Mal zur Zange greifen muß, wenn eigentlich Excavator und Bohrmaschine in Aktion zu treten hätten. Aber die älteren unter uns wissen auch, daß diese Zustände immerhin heutzutage bei weitem nicht mehr so schlimm sind wie früher. Unermüdliche Aufklärung und fortschreitende Besserung der wirtschaftlichen Lage werden diese Art der Extractio socialis mehr und mehr zum Verschwinden bringen.

Wenn nun aber Hoffmann empfiehlt, die (nach Verlust von Backenzähnen oder der Backenzähne) infolge ausschließlicher Benutzung zum Kauen durch Ueberlastung oder sonstwie gelockerten Vorderzähne vor Anfertigung einer Prothese zu extrahieren, falls nicht Mittel zur gründlichen Behandlung der Paradentose vorhanden sind, so wird er, fürchte ich, für diesen Vorschlag wenig Liebhaber finden, am wenigsten unter den kleinstädtischen und ländlichen Patienten, selbst wenn er sie an ihrem empfindlichsten Körperteil, der Geldtasche, faßte. Wie? Sie sollen sich Zähne herausziehen lassen, die ihnen keine Schmerzen machen, die ihnen immerhin noch das Sprechen und ganz leidliches Beißen ermöglichen, und nach deren Verlust sie „einzufallen" fürchten? Nur, weil sie nicht mehr ganz fest stehen und in 2, 3, 4 Jahren verloren gehen könnten? Ausgeschlossen! Was in ein paar Jahren sein wird? Cura posterior! „Es ist oft unglaublich, wie zäh die Patienten an dem einen oder anderen Zahn hängen." Unglaublich? Sehr verständlich! Unglaublich ist eher, wie zäh mancher Zahn am Patienten hängt, mancher Zahn, den man wegen seiner Wackligkeit schon verloren gegeben, dessen Existenz man nur noch auf Monate oder Wochen geschätzt hatte und den man dann mitunter zu seinem Erstaunen noch nach 2, 3 und mehr Jahren an seinem Platze und im Gebrauch findet. So ein paar Jahre sind doch eine ganz schöne Sache, für die man schließlich eine Wieder-

*) Dieser Aufsatz lag unmittelbar nach dem Erscheinen der ersten das Thema behandelnden Artikel von Hoffmann und Werkenthin druckfertig vor. Extrem mißliche Umstände haben den Abdruck solange verzögert.

Digitized by Google

instandsetzung oder selbst eine Neuanfertigung seiner Prothese gern in Kauf nimmt. Geht von den Zähnen, die man solchermaßen vor der sozialen Extraktion bewahrt hat, einer verloren, so wird ein Ersatzzahn an die Prothese angesetzt, und dies läßt sich erfahrungsgemäß bei vielen Stücken zu den verschiedensten Zeiten und an verschiedenen Stellen der Prothese wiederholen, ohne daß sie unbrauchbar und ein neuer Ersatz nötig wird. Im Gegenteil: Diese alten Kautschukprothesen, „die in keiner Weise mehr den neuzeitlichen Forderungen entsprechen," die „jahraus, jahrein zum dritten oder vierten Mal oder noch öfter repariert werden", werden in vielen Fällen von den Patienten, die es doch schließlich wissen müssen, zur vollen Zufriedenheit getragen („ich spüre garnicht mehr, daß ich was Fremdes im Munde habe", „ich kann alles damit beißen" und ähnliches hört man oft genug von solchen Prothesenträgern), nicht selten sogar mit weit mehr Behagen, als das objektiv viel besser passende, den „neuzeitlichen Forderungen" tadellos entsprechende Ersatzstück, das sie sich eines Tages anfertigen lassen und mit dem sie sich, fürs erste wenigstens, oft viel weniger wohl fühlen als mit dem altgewohnten, ähnlich, wie sich der neue, tadellos passende Schuh weit weniger angenehm trägt als der ausgetretene alte. Schließlich wird man ja auch immer das Alter des Patienten berücksichtigen müssen. Ich behandle gegenwärtig einen 63jährigen wenig bemittelten Mann, dessen Unterkiefer nur noch 5 Frontzähne aufweist; zwei von ihnen zeigen eine gelinde Lockerung. Selbstverständlich denke ich nicht daran, diese Zähne, die schätzungsweise noch 3, 4, 5 Jahre brauchbar sein werden, vor der Anfertigung der Prothese zu extrahieren. Wir arbeiten ja nicht für die Ewigkeit, sondern nur für ein Menschenleben.

Nun aber gar in Fällen, wo nur noch „zwei bis drei bis vier gesunde Zähne" im Kiefer vorhanden sind, diese zu extrahieren, weil sie durch Prothesenklammern nach einiger Zeit gelockert werden könnten und dann doch entfernt werden müßten — glaubt Hoffmann wirklich, daß er viele Patienten finden wird, die sich hierzu entschließen werden? „Ein 58jähriger, allgemein sehr rüstiger Mann benötigte bereits nach einem Jahre einen neuen Zahnersatz im Oberkiefer (die erste Prothese wurde von anderer Seite hergestellt), da die Eckzähne, um die Klammern gelegt waren, sich stark gelockert hatten. Ferner standen noch im Oberkiefer der seitliche linke und der mittlere rechte Schneidezahn. Hätte man in diesem Falle von vornherein systematisch die Extraktionen vorgenommen, so hätte der Patient eine Prothese gehabt, die jahrelang, vielleicht für sein ganzes Leben, allen Ansprüchen genügt hätte." Wenn diese Krankengeschichte beweisen sollte, was ihr Erzähler mit ihr beweisen will, müßten wir doch zu allernächst wissen, in welchem Zustand sich die Zähne zur Zeit der Anfertigung der ersten Prothese befanden, ob sie nicht damals schon gelockert waren und bis zu welchem Grade, oder ob nicht abnorme Bißverhältnisse des Patienten in so kurzer Zeit die starke Lockerung der Klammerzähne herbeigeführt haben. Selbstverständlich wird man, bevor man daran geht, eine Prothese an nicht mehr ganz feststehenden Zähnen anzuklammern, den Patienten darauf aufmerksam machen, daß die Haltbarkeit der Stützzähne und damit die Dauer des Zahnersatzes nur eine recht begrenzte sein werde. Aber bei Vorhandensein von 2 bis 3 bis 4 wirklich „gesunden", das heißt doch auch im Kiefer festsitzenden, Zähnen wird man, wenn es sich nicht um einen gar zu ungünstigen Biß handelt, mit einer sachgemäß angefertigten Plattenprothese in vielen, vielleicht sogar in den meisten Fällen ceteris paribus einen Zahnersatz von vieljähriger Haltbarkeit erzielen. Noch brauchbare Zähne extrahieren oder entkronen zu lassen, dazu entschließt man sich allenfalls, wenn man auf diesem Wege einen „besseren", allen Errungenschaften der modernen zahnärztlichen Prothetik entsprechenden, wirklich dauerhaften Ersatz (gestützte Prothese usw.) erhalten kann, nicht aber, wenn einem das Opfer seiner an und für sich noch eine geraume Zeit erhaltbaren Zähne schließlich auch nur zu einer ganz gewöhnlichen Plattenprothese verhilft. Daß dabei die Kosten gespart werden — schön und gut! Aber es wird wohl nicht allzu viele geben, denen nicht doch zunächst ihre eigenen, gesunden Zähne lieber sind, als ihr Geld.

Und die Kassen? Ja, was wenden denn diese groß für Zahnersatz auf? Ich weiß nicht, wie es in dieser Hinsicht in Bayern steht; in Preußen jedenfalls fallen die Ausgaben der meisten Kassen für Zahnersatz wohl kaum ins Gewicht. Zahnersatz als Pflichtleistung der Kassen ist ja eine von unserem R. V. seit langem gestellte, aber vorläufig noch der Erfüllung harrende Forderung. Und sollen wirklich die Kassenmitglieder Zähne opfern, die sie noch eine gute Weile behalten können, damit die Versicherungsträger Geld sparen? Soll nicht auch für diesen Fall der Satz, daß als oberstes Gesetz das Wohl des Patienten zu gelten habe, bestehen bleiben? Die Entfernung noch erhaltungsfähiger Zähne im Interesse einer längeren Brauchbarkeit der anzufertigenden Prothese wird ja nicht einmal von den Versicherungsträgern selbst verlangt. Ist es unsere Aufgabe, deren Interessen mehr wahrzunehmen, als sie selbst es tun und beanspruchen?

Ich meine also: Lassen wir die Extractio socialis in der zahnärztlichen Prothetik sich möglichst wenig breit machen! Extrahieren wir auch bei Minderbemittelten und Kassenpatienten nur solche Zähne, deren Erhaltung, auch für kürzere Zeit, schlechterdings ausgeschlossen ist.

Daß nur die wissenschaftlich, nicht aber die irgendwie sozial bedingte Extraktion berechtigt ist, betont mit aller Entschiedenheit auch Werkenthin in einem nach Niederschrift der vorstehenden Ausführungen erschienenen Artikel (Zahnärztliche Rundschau 1928, Nr. 37, Sp. 1531 ff.) Seine Forderung, daß in allen Fällen die dem jeweiligen Stande der wissenschaftlichen Erkenntnis entsprechende beste Behandlung zur Anwendung gelangen müsse, ist theoretisch zu gut begründet, als daß man ihr ernstlich widersprechen könnte. Aber praktisch ist sie leider viel seltener durchzuführen, als Werkenthin wahrhaben will. Gewiß wird jeder tüchtige, gewissenhafte Praktiker in seinem Handeln allezeit nimmermüde dem Ideal des Guten, des Besten zustreben. Aber er lebt nun einmal auf dieser Erde, hat mit den Realitäten dieses Lebens zu rechnen und wird sich oft genug schweren Herzens damit bescheiden müssen, das Erreichbare zu vollbringen. Jeder Tag, jede Sprechstunde lehrt es aufs neue: Wir können in überaus zahlreichen Fällen nicht so behandeln, wie wir gern möchten, wie es am besten und richtigsten wäre; die wirtschaftlichen Verhältnisse legen ihr Veto ein und zwingen unerbittlich zu Konzessionen. An dieser Tatsache ändern alle beredten Ausführungen Werkenthins nichts. Wer nicht in einem Wolkenkuckucksheim wohnt oder gerade unter ganz ausnahmsweise bevorzugten Verhältnissen seinen Beruf ausübt, wird das bestätigen müssen. Gewiß kann man manches erreichen durch Aufklärung darüber, daß ein brauchbares Gebiß wichtiger ist, als ein Motorrad (das der Arbeiter übrigens wohl gewöhnlich anschaffen wird, um zu seiner entfernten Arbeitsstätte gelangen zu können) oder als ein Volksbühnenabonnement (dessen Kosten doch wirklich nicht gut zum Vergleich mit denen eines „besseren", „teueren" Zahnersatzes herangezogen werden können). Aber es bleibt dabei: In außerordentlich vielen Fällen muß der Zahnarzt, wenn er den Patienten nicht überhaupt unverrichteter Sache wieder gehen lassen will, auf das Bessere verzichten und sich mit dem weniger Guten begnügen. Daß beim Ersatz von Zähnen oft genug die Kautschukprothese dieses weniger Gute darstellt, bezweifelt kein Sachverständiger. Daß sie mancherlei Nachteile hat, ist sicher. Aber so starke Worte der Verdammung, wie sie Werkenthin ihr widmet, verdient sie denn doch nicht. Ein Mund mit einer sachgemäß angefertigten Kautschukprothese ist immer noch besser, als einer mit „Lückengebiß". In der Durchschnittspraxis, besonders in der Kleinstadt und auf dem Lande, spielt sie noch immer eine sehr bedeutende Rolle und wird sie noch lange spielen. Aus Werkenthin spricht eben der Großstadtpraktiker, der von den Verhältnissen, unter denen sehr viele seiner Kollegen in mittleren, kleineren und kleinsten Orten ihren Beruf ausüben, ausüben müssen, anscheinend wenig oder gar keine Ahnung hat. Vielen von uns würde es, wenn sie den Versuch machten, die Praxis mit allen wissenschaftlichen „Schikanen" zu betreiben, ebenso gehen, wie jenem kleinstädtischen Kollegen, der vor einiger Zeit in den Z. M. über den Erfolg solchen Bemühens von sich (und dem ehemaligen Assistenten einer Universitätsklinik) so Lehrreiches und wenig Erbauliches zu berichten wußte.

Auch zu Werkenthins Ausführungen über Kassenpraxis wäre manches zu bemerken. Er gibt zwar die mannig-

Digitized by Google

fachen Einschränkungen der zahnärztlichen Behandlung bei den Kassen unumwunden zu, meint aber, das Ziel der Sanierung sei trotzdem zu erreichen. Würden z. B. dem Mitglied im Vierteljahr nicht mehr als 2—3 Füllungen „bewilligt", so mache das in vier Vierteljahren immerhin schon 10—12 und in 2 Jahren 20—24. Schön! Aber wenn eine größere Anzahl von Mitgliedern auf solche Weise zu einer allmählichen Sanierung zu gelangen suchte — was käme dann? Sicher, wie der Tod, ein Rundschreiben der Kasse an die Herren Zahnärzte: Die Kosten für zahnärztliche Behandlung seien in unangenehmer Weise gestiegen; wenn das so weiter gehe, werde man sich zu einer abermaligen Herabsetzung der Leistungen auf diesem Gebiet veranlaßt sehen. Zudem weiß jeder erfahrene Kassenzahnarzt, daß viele Sozialversicherte sich im höchsten Grade genieren oder gar fürchten, immer wieder die Ausstellung eines „Kassenzettels" nachzusuchen. Und wer z. B. nur ein wenig Einblick in die Zustände im landwirtschaftlichen Betrieb hat, wird erzählen können, welchen Bescheid sich der Ackerkutscher oder die Magd beim Herrn Inspektor holen würde, wenn sie sich es einfallen ließen, alle paar Wochen um Urlaub zum Zahnarzt zu bitten.

Und „Zuzahlung" zum „teureren" Zahnersatz? Sie müßte oft so erheblich sein, daß sie eben von den meisten Kassenpatienten nicht geleistet werden könnte. Im übrigen aber muß auf die in den Z. M. (1928, Nr. 37, Seite 468) veröffentlichte Entscheidung des Reichsversicherungsamtes verwiesen werden, nach der Zuschüsse der Pflichtkrankenkassen zu den Kosten „besseren" Zahnersatzes nicht zu zahlen sind.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ostitis und Rhizosan.

Von Dr. med. **Otto Goldschmitt** (München).

Im Laufe des letzten Jahres hatte ich Gelegenheit, zwei Fälle von Wurzelerkrankungen des Oberkiefers zu beobachten, die mir hauptsächlich der Aetiologie und des therapeutischen Erfolges halber allgemeines Interesse zu verdienen scheinen.

1. Frau N., Arzttochter, gesund, etwa 30jährig, klagt seit zwei Tagen über etwas Schmerzen am l. o. 2. Der Zahn hat eine kleine Silikatfüllung, die ½ Jahr vorher nach zweitägiger Dentamoeinwirkung gelegt wurde, ist leicht druckempfindlich, reagiert nicht auf Kälte, er wird deshalb aufgebohrt. Der Wurzelkanal ist leer, etwas fader Geruch; er wird vorsichtig ausgeräumt und offen gelassen. Erst vier Wochen später kommt die Patientin zur Weiterbehandlung wieder; sie hatte unter hohem Fieber eine sehr starke Schwellung und Eiterung am linken Oberkiefer bekommen (Ostitis). Der Vater machte ihr mehrere Inzisionen am Gaumen und am Alveolarfortsatz außen. Auch jetzt besteht am Gaumen noch eine kirschengroße Geschwulst in der Gegend des l. o. 6, backenwärts am Alevolarfortsatz oberhalb des l. o. 2 noch starke Schwellung, aus zwei Fensteröffnungen entleert sich auf Druck reichlich stinkender, käsiger Eiter, Zahnfleisch ödematös.

Röntgenbefund: Oberhalb des linken kleinen Schneidezahnes kirschengroße Höhle, in welche die Wurzel des l. o. 2 etwa 5 mm frei hineinragt, aber auch die Spitze des l. o. 1 und l. o. 3 liegt im Bereich derselben. Letztere beiden reagieren auch nicht mehr auf Kälte, weshalb der etwas weiter in die Höhle ragende l. o. 1 aufgebohrt wird, die noch lebende Pulpa wird fast schmerzlos entfernt; der l. o. 3 wird nicht trepaniert. L. o. 1 und 2 werden mehrmals mit antiseptischen Einlagen versehen und nach etwa 10 Tagen erst die Wurzel des l. o. 1, dann die des l. o. 2 mit Rhizosan*) gefüllt, trotzdem sich noch flüssiger Eiter am Alveolarfortsatz entleerte und Schwellung sowohl backen- wie gaumenwärts bestand, es war ja doch eine später notwendige Wurzelspitzenresektion anzunehmen. Nach etwa acht Wochen sah ich die Patientin wieder: Schwellung und Fistel verschwunden, Zahnfleisch vollständig normal, keine Schmerzen oder anderweitige Symptome mehr. Röntgenbild ergibt bedeutend verkleinerte Höhle über l. o. 2. Auch später, nach etwa einem Jahr, ergab die Untersuchung ein ganz normales Aussehen.

2. Frau St., 34 Jahre alt, nicht allgemeinleidend, kommt wegen Schmerzen zur Behandlung. Der l. o. 2 trägt eine mittlere Silikatfüllung, die nach zweitägiger Einlage eines Dentinanaestheticums vor etwa vier Wochen schmerzlos gelegt wurde. Bald nach dem Füllen stellte sich Schmerz ein, der sich nicht mehr verlor. Die Untersuchung ergab Druckempfindlichkeit, aber keine Reaktion mehr auf Kälte. Aufbohren des Zahnes: Es entleert sich pulsierend Eiter, trotz einiger Einlagen immer wieder das gleiche Bild, pulsierend Eiter- und später auch Blutentleerung. Die Röntgenaufnahme ergab haselnußgroße Höhle oberhalb des l. o. 2, dessen Wurzelspitze 2 mm hineinragt, ebenso liegt die äußerste Wurzelspitze des l. o. 1 in der Höhle. Nach 6—8 antiseptischen Einlagen hörte die Eiter- und Blutabsonderung auf; erst wurde der l. o. 1, dann der l. o. 2 mit Rhizosan bis zur Wurzelspitze ausgefüllt. Keine Symptome mehr. Nach weiteren 14 Tagen neuerliche Röntgenaufnahme, die schon eine wesentliche Verkleinerung der Höhle zeigt. Die Patientin kam fast zu gleicher Zeit zur Beobachtung und Behandlung wie die unter 1 und hat ebensowenig mehr auch nur die geringste Beschwerde gehabt. Röntgenbefund nach ¾ Jahren: Die Höhle ist fast vollkommen geschwunden, über dem l. o. 1 noch ein ganz kleiner Hof, der nach der letzten Aufnahme November laufenden Jahres auch vollständig geschwunden ist; über dem l. o. 2 neu gebildeter Knochen direkt dem Zahne anliegend. Interessant ist die starke Verdickung an der Wurzelspitze des l. o. 2, die auf einer Zementhypertrophie beruhen muß.

Beiden Fällen ist gemeinsam, daß die Pulpa abstarb an Zähnen, bei denen ein Dentinanaestheticum angewendet worden war. Auch in vier weiteren Fällen konnte ich ein schleichendes Absterben der Pulpa nach Anwendung von Dentamo beobachten. So wünschenswert das schmerzlose Ausarbeiten der kariösen Zahnhöhlen für den Patienten sein mag, könnte ich mich doch nicht mehr zur Verwendung der bestehenden Dentinanaesthetica entschließen.

Die Veränderung in der Umgebung der Wurzeln beider Zähne war so groß, daß sie im ersten Falle eine starke Ostitis mit all ihren schweren Symptomen zur Folge hatte. Im weiteren Falle war der Knochen ebenfalls angegriffen, wenn auch nicht in so hohem Grade wie bei 1. In beiden Fällen mußte man die Notwendigkeit einer Wurzelspitzenresektion annehmen, doch schwanden die subjektiven und objektiven Symptome der Erkrankung ohne weiteres nach dem Ausfüllen der Wurzeln mit Rhizosan.

Es handelt sich bei „Rhizosan" nicht um ein geheimes Heilmittel, sondern es ist ein Wurzelzement, dem ein Formaldehydpräparat in Pulverform zugesetzt ist.

*) Hergestellt von der Chemischen Fabrik Dr. G. Robisch G. m. b. H. (München 25).

Eine neue Methode des Bißnehmens bei zahnlosen Kiefern mit Hilfe meines Bißnehmers.

Von Dr. **Wilh. Zitka** (Neufeld a. L., Burgenland).

Wohl eine der mühsamsten und verdrießlichsten Arbeiten, die der Zahnarzt zu verrichten hatte, war bisher das Bißnehmen bei zahnlosen Kiefern, das mit Hilfe der bekannten Wachsschablonen vorgenommen wurde. War bei der bisherigen Arbeitsweise schon der Umstand allein unangenehm, daß Abdruck und Biß aus Zeitrücksichten gewöhnlich in getrennten Sitzungen genommen werden mußte, so gestaltete sich die Ausführung der Methode selbst für den Zahnarzt häufig zu einem wahren Leidensweg: Nur zu oft bedurfte es größter Fertigkeit, die Schablonen an den Kiefern zum Halten zu bringen, nur zu oft verschoben sie sich beim Zusammenbeißen, oder das Wachs erweichte in der Mundwärme, die Wachswälle selbst benahmen jede Uebersicht über den Abstand der Kiefer, der bald größer,

Digitized by Google

Digitized by Google

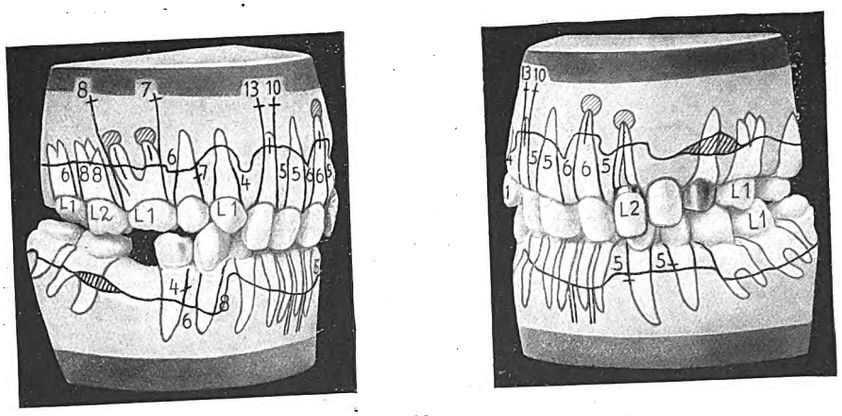


Bild 10.

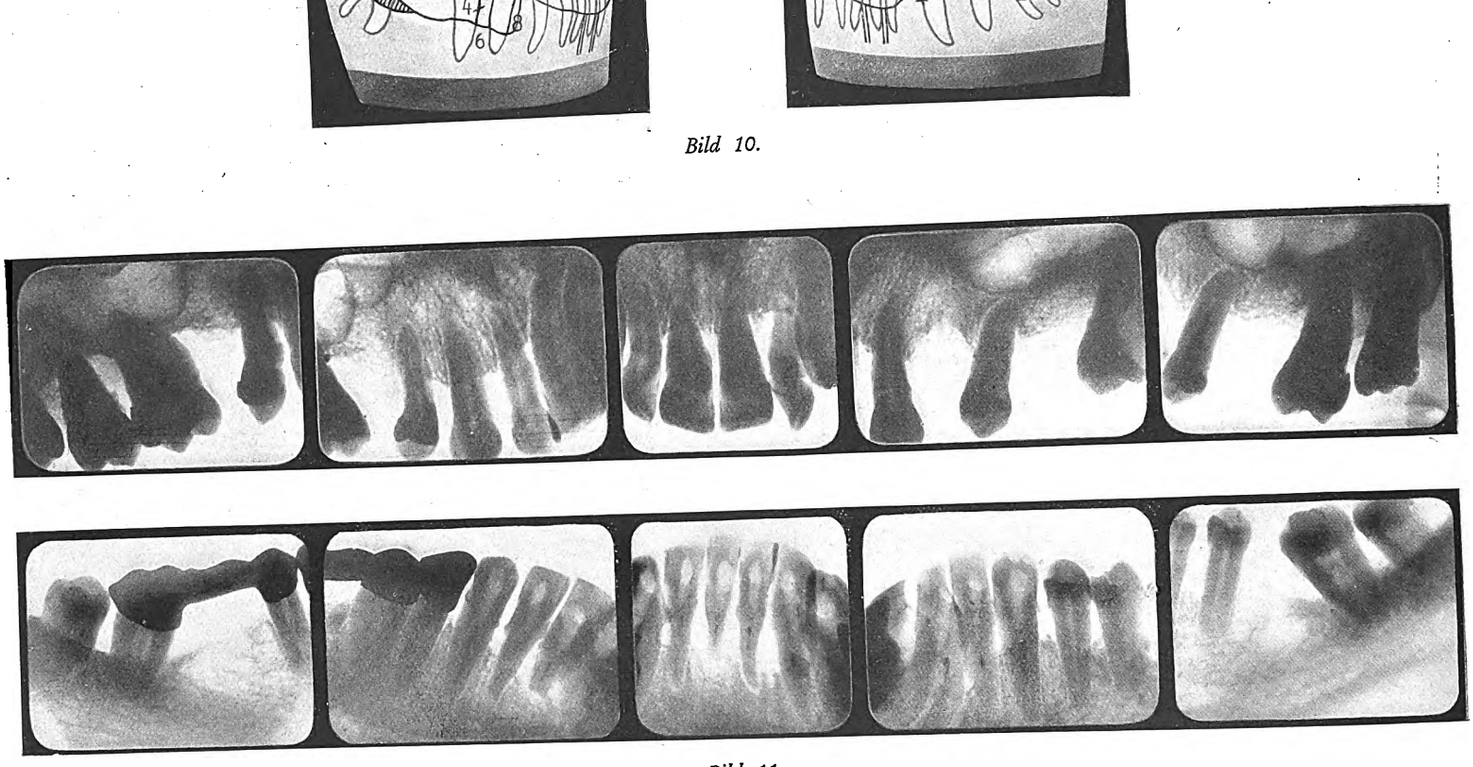
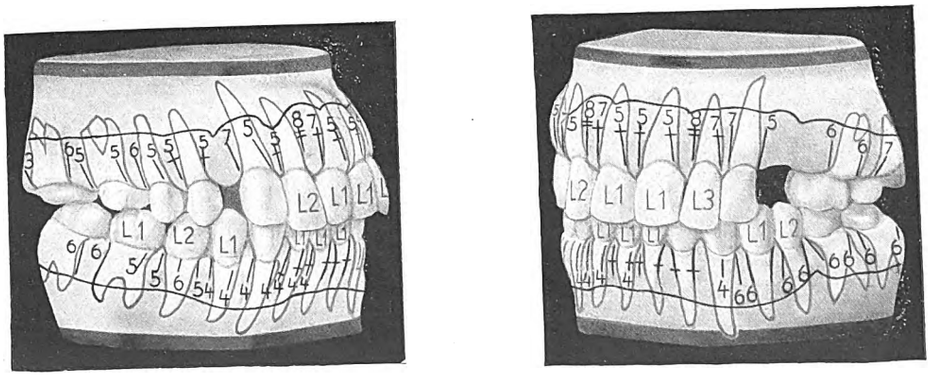


Bild 11.



Bila 12.

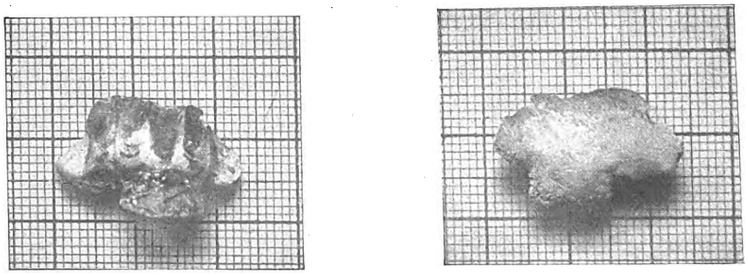


Bild 13.

Digitized by Google

bald kleiner ausfiel, als man es gewünscht hatte, und das Ergebnis all der Mühe war nur zu häufig eine Artikulation der Modelle, die den Verhältnissen im Munde nicht im entferntesten entsprach. Zeitverlust, Mühe und Aerger waren mit dieser Methode innig verbunden.

Alle diese Uebelstände fallen fort, wenn man sich in diesen Fällen beim Bißnehmen des von mir angegebenen Bißnehmers bedient.

Bevor ich an die Beschreibung des kleinen Apparates gehe, will ich kurz die Vorteile zusammenfassen, die seine Anwendung gegenüber der alten Methode aufweist:

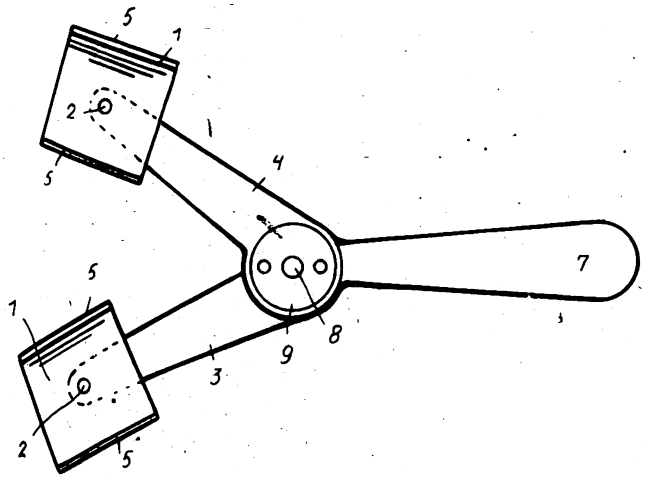


Abbildung 1.

1. Kann mit Hilfe des Bißnehmers der Biß unmittelbar nach dem Abdruck — also in der gleichen Sitzung wie dieser — genommen werden.
2. Entfällt die Verwendung von Wachsschablonen: Materialersparnis.

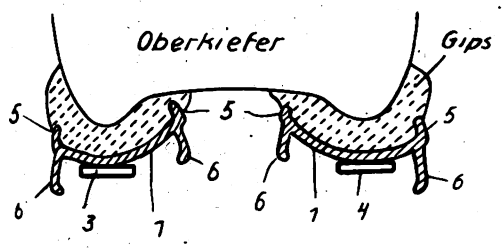


Abbildung 2.

3. Die Kiefer werden bei dieser Methode nur zum kleinen Teile verdeckt, weshalb ihr Abstand und ihre Stellung leicht kontrolliert werden kann.
4. Der Abstand der Kiefer kann willkürlich groß eingestellt werden.

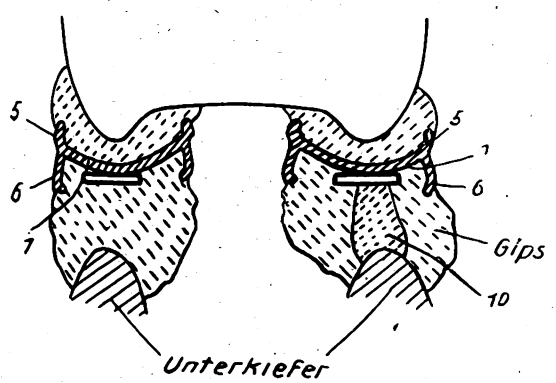


Abbildung 3.

5. Man kann sofort kontrollieren, ob der Biß stimmt oder nicht.
6. War der Biß falsch genommen, kann in wenigen Minuten ein neuer genommen werden.

Der Bißnehmer selbst besteht (Abb. 1) aus dem Handgriff (7), an welchem die beiden Schenkel (3 und 4) beweglich und durch die Schraube (9) feststellbar angebracht sind; diese tragen die Oberkiefer-Löffelsegmente (1), die um den Zapfen (2) beweglich sind. 5 und 6 bezeichnen Leisten, die der Retention des Gipsbreies dienen, mit welchem der Biß genommen wird.

Ueber den Vorgang des Bißnehmens selbst informieren die Abbildungen 2 und 3: Man stellt zunächst — nachdem man in üblicher Weise Abdruck genommen hat — die Schenkel und Löffel des Bißnehmers so ein, wie es dem Oberkiefer des Patienten am besten entspricht; hierauf beschickt man die Oberseite der Löffel mit etwas Gipsbrei und drückt einen Teil der rechten und linken Oberkieferhälfte des Patienten damit ab (Abbildung 2). Ist der Gips erhärtet, nimmt man den Bißnehmer aus dem Munde wieder heraus, beschickt die Unterseite mit angerührtem Gips, setzt den Bißnehmer mit Hilfe des ersten Teilabdruckes an seine alte Stelle in den Mund und läßt nun den Unterkiefer soweit einbeißen, als man den Kieferabstand groß haben will (Abbildung 3). Bei einiger Uebung wird man ohne weiteres in der Lage sein, oberen und unteren Bißabdruck in einem zu nehmen. In die so gewonnenen Teilabdrücke werden nun die Modelle eingesetzt und im Artikulator nach bekannter Weise einartikuliert. Den Abstand des Unterkiefers vom Oberkiefer kann man dadurch in gewünschter Größe feststellen, daß man an der Unterseite des einen Schenkels ein Stück Wachs oder Stents in Anschlag anbringt (10 in Abb. 3).

Ich selbst arbeite mit dem Bißnehmer schon längere Zeit, habe mir dadurch schon viel Aerger und Mühe erspart, viel an Zeit gewonnen, stets über tadellos einartikulierte Modelle verfügt und infolgedessen an den fertigen Gebissen keine oder nur geringe Korrekturen bezüglich der Artikulation auszuführen gehabt. Natürlich läßt sich der Bißnehmer auch verwenden, wenn nur ein Kiefer zahnlos, der andere bezahnt ist. Aus all diesen Gründen hoffe ich, daß sich der Bißnehmer*) in Kürze die Sympathien aller Praktiker erobern wird.

Zwei neue praktische Hilfsmittel zur konservierenden Zahnbehandlung.

Von Dr. med. **Otto Strauß** (Wien).

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß flüssige Medikamente, direkt in den Apex der Wurzelkanäle eingebracht, bedeutend wirksamer sind als solche, die mittels watteumwickelter Millernadeln oder Papierspitzen in Wurzelkanäle deponiert werden.

Dieser Umstand ist einerseits darauf zurückzuführen, daß es in engen oder gekrümmten Kanälen sehr selten gelingt, die Wattefaser genügend tief gegen den Apex vorzuschieben, andererseits die eingebrachte Flüssigkeitsmenge, die an und für sich sehr gering ist, von der Watte bzw. von der Papierspitze festgehalten wird, so daß die bakterizide Wirkung des betreffenden Antisepticums nicht zur vollen Entfaltung gelangt, in manchen Fällen sogar illusorisch ist.

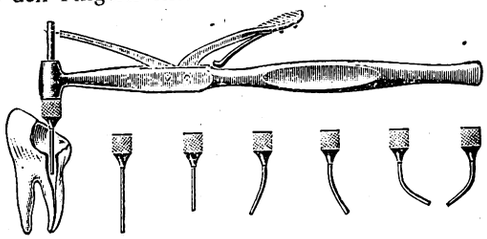
Durch Aufwickeln der Watte mit den bekanntlich schwer ganz keimfrei zu machenden Fingern kann dieselbe leicht Bakterienträger werden. Auch dieser Umstand, daß durch Zurückbleiben von Wattefasern im Wurzelkanal Reinfektionen entstehen können, läßt die Verwendung von Wattefasern bei der Wurzelbehandlung nicht immer ratsam erscheinen. Von dieser Erwägung ausgehend, hat schon vor Jahren Professor Witzel eine Tropfpinzette konstruiert, mittels welcher flüssige Medikamente in die Pulpakammer eingeträufelt werden, um sie dann nachträglich mit der Millernadel in den Kanal hochzupumpen.

In den letzten Jahren ist man zu Glaspipetten übergegangen, die ebenfalls zum Einträufeln flüssiger Antiseptica dienen, aber den Nachteil haben, daß ihre Spitzen bei der geringsten Unvorsichtigkeit sehr leicht abbrechen. Ein weiterer Nachteil der Glaspipetten ist der, daß infolge der Bruchgefahr der Glasspitze das Medikament nicht direkt in den Wurzelkanal entleert werden kann, vielmehr der eingebrachte Tropfen infolge Oberflächenspannung sich zu einer Kugel zusammenballt und erst von der Kavität aus mit der

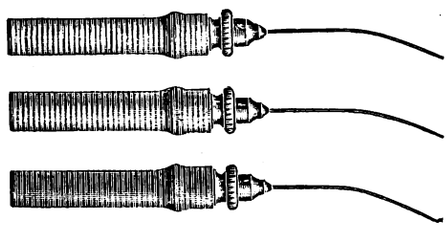
*) Der Bißnehmer (Pat. ang.) ist zu beziehen bei Dr. W. Zitka (Neufeld a. d. Leitha, Burgenland).

Digitized by Google

Millernadel verteilt, beziehungsweise in den Kanal eingepumpt werden muß. Die Handhabung dieser Pipetten gestaltet sich im Unterkiefer verhältnismäßig einfach; im Oberkiefer jedoch bedarf es einer gewissen Uebung, um ohne Verätzung der Schleimhaut des Patienten das Medikament einzubringen. Ein weiterer Nachteil ist der, daß durch die an der Pipette herabfließende Flüssigkeitsmenge die Finger des Operateurs verunreinigt werden, wodurch bei ständigem Gebrauch dieser nicht sehr zweckmäßigen Instrumente Ekzeme an den Fingern entstehen können.



Ich möchte im Folgenden auf zwei praktische Instrumente hinweisen, die ich schon längere Zeit in meiner Praxis verwende, und die mir die oft mühsame Arbeit bei der Behandlung rückwärtiger Molaren wesentlich erleichtert haben. Das erste ist die Liliput-Metall-Pipette*), welche gegenüber der Glaspipette folgende Vorteile besitzt. Sie wird aus dünnem, leicht biegsamem, rostfreiem Stahlrohr oder Platiniridium hergestellt und kann infolge ihrer grazilen Form direkt in den Wurzelkanal eingeführt werden. Das Nachpumpen mit der Millernadel entfällt, da ja das Medikament direkt in den Wurzelkanal entleert wird und durch die Kapillarwirkung bis in die feinsten Verästelungen vordringen kann. Die Biegsamkeit der Kanüle erlaubt es, das Instrument auch bei schwer zugänglichen Kavitäten zu verwenden. Bei der Verwendung im Oberkiefer ist es absolut nicht notwendig, den Patienten wie bisher in die Kopfhängelage zu bringen, nur würde ich empfehlen, bei Arbeiten im Oberkiefer das Kanülenrohr mit einem Wattebausch zu umhüllen, damit eventuell abfließende Tropfen die Schleimhaut nicht verätzen. Diese Pipette ist in Sätzen zu drei Stück erhältlich, und durch verschiedenfarbigen Gummiansatz ist



eine Verwechslung der zu verwendenden Antiseptica ausgeschlossen. Es ist empfehlenswert, daß nach jedesmaliger Verwendung die Pipette mit Alkohol durchgespritzt und der in der Packung befindliche Kanülendraht in das Rohr eingeführt wird. Eine Nichtbeachtung dieser Vorschrift hätte zur Folge, daß in der engen Wandung der Kanüle Medikamentenreste eintrocknen, die dann die Durchlässigkeit des Rohres beeinträchtigen.

Als zweite wertvolle Bereicherung des zahnärztlichen Instrumentariums erwähne ich das hier abgebildete Simplex-Wurzelfüll-Instrument*), das auf einfachste und sauberste Weise gestattet, medikamentöse Pasten oder Chloropercha tief in den apikalen Teil des Wurzelkanals einzubringen, was bisher mit den den Praktikern zur Verfügung stehenden Behelfen immerhin mit gewissen Schwierigkeiten verbunden war. Voraussetzung ist natürlich, daß die zu verwendenden Pasten vollkommen homogen sind, was ja bei den fabrikmäßig hergestellten Pasten in den meisten Fällen zutrifft. Bei der Verwendung von Chloropercha ist es ratsam, diese vor dem Einführen auf eine saubere Glasplatte zu bringen und genügend durchzuspateln, um Klümpchenbildung zu vermeiden. Falls medikamentöse Pasten verwendet werden, ist die Reinigung am besten mit Benzin vorzunehmen, bei Chloropercha ist Chloroform oder noch besser Xylol anzuwenden.

*) Hersteller: Herrmann & Co., Wien, Universitätsstr. 11.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Frankfurt a. M. Behebung des Raummangels im Zahnärztlichen Universitäts-Institut „Carolinum". Das Stadtblatt der Frankfurter Zeitung vom 27. Oktober 1928 befaßt sich mit der Raumnot des Instituts in einem Aufsatz, dem wir folgendes entnehmen:

„Das Zahnärztliche Institut ist von einer Not bedroht, die in allen Fakultäten und Sektionen der Frankfurter Universität ständige Sorge ist: Die Raumnot ist auch für das Carolinum brennend geworden. Bereits seit Jahren wurde deshalb von der Institutsleitung die Forderung nach einem Erweiterungsbau erhoben und in den letzten beiden Jahren ein wohlerwogenes, den schweren Finanzverhältnissen Rechnung tragendes Projekt ausgearbeitet. Dieses Bauprojekt sieht einen Anbau vor, der dem Institut ein Mehr von 200 Quadratmetern bringt. Das Projekt, das einen Aufwand von 120 000 Mark erfordert, fand die Zustimmung der verschiedenen hier beteiligten Instanzen, das Baugeld war durch öffentliche Darlehen gesichert worden; es handelte sich nur noch um die Sicherstellung des Baukapitals, also um eine jährliche Leistung von 12 000 Mark. Nach dem bekannten Unterhaltsvertrag für die Universität und ihre Institute, wonach das Land Preußen und die Stadt Frankfurt je die Hälfte zu zahlen haben, hätte der Staat, der bisher an dem Jahresetat des Instituts von 200 000 Mark mit einem Zuschuß von 16 000 Mark beteiligt war, diesen seinen Zuschuß auf 22 000 Mark steigern müssen. Der Minister hat, wie soeben bekannt wird, diesen Mehrbetrag von 6000 Mark abgelehnt, während die Stadt Frankfurt ihre Bereitwilligkeit zu der Mehrbelastung im Interesse des Instituts erklärte.

Durch diese Ablehnung, falls sie das letzte Wort der preußischen Staatsvertreter sein sollte, würde der so dringend nötige Erweiterungsbau unmöglich gemacht. Werden doch jetzt zum Beispiel in der Chirurgischen Abteilung täglich etwa 100, in der Füllabteilung 60, in der Zahnersatzabteilung 50, in der Kinderabteilung 20 Fälle behandelt. Als wichtige Poliklinik, als führende Lehranstalt forderte das Institut den nur dringendsten Wünschen entsprechenden Erweiterungsbau. Von den idealen Zuständen, etwa in den amerikanischen Instituten, von denen der Direktor des Instituts, Prof Dr. Loos, in einer Abhandlung über das zahnärztliche Unterrichtswesen kürzlich berichten konnte, sind wir in Deutschland noch weit entfernt. Immerhin dürfte die Frankfurter Institution mit der Zahl und dem Ruf ihrer Lehrkräfte und Einrichtungen zu den führenden in Deutschland gerechnet werden. Bei der weiter steigenden Bedeutung, die die Zahnheilkunde als wissenschaftliches, vielseitiges Fach hat, bei der Bedeutung, die einer wissenschaftlich fortgeschrittenen Zahnpflege zukommt, ist die Gefährdung einer anerkannten Ausbildungs- und Arbeitsstätte durch die Verweigerung ihres dringendsten Ausbaubedürfnisses ein Schritt, der nicht aus formalen, fiskalischen Erwägungen zum Unheil getan werden dürfte."

Zu diesem Zeitungsbericht erfahren wir von dem Direktor des Instituts, Professor Dr. Loos, daß eine Abhilfe unmittelbar bevorsteht. Den Bemühungen des Kuratoriums der Frankfurter Universität wird es wahrscheinlich gelingen, auch ohne Inanspruchnahme der Staatsfinanzen auf Grund eines Abkommens zwischen der Stiftung Carolinum und der Stadt Frankfurt a. M. einen Erweiterungsbau herzustellen, welcher gleichzeitig dringenden Bedürfnissen der Ohrenklinik entspricht. Auf einen Instituts-Neubau, welcher allein den Bedürfnissen voll entsprechen würde, wurde deshalb verzichtet, weil erstens Zweifel über die zukünftige Zahl der Hörer der Zahnheilkunde vorliegen (unerledigtes Abkommen) und zweitens weil die zukünftige Form und Größe der Zahnärztlichen Institute erst dann feststeht, wenn man sich über die künftige Form des zahnärztlichen Unterrichtswesens an deutschen Universitäten klar geworden ist. Hierüber erschien soeben eine Broschüre „Umschau und Ausschau für das zahnärztliche Unterrichtswesen" von Professor Loos mit einem Beitrag von Professor Kantorowicz (Bonn) bei Meusser, auf die in diesem Zusammenhang verwiesen sei.

Digitized by Google

Bonn. Dr. Karl Friedrich Schmidhuber als Privatdozent für Zahnheilkunde zugelassen. Am 22. Dezember 1928 habilitierte sich Dr. Karl Friedrich Schmidhuber, Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität Bonn, mit einer Antrittsvorlesung über „Die Bedeutung der Lehre von der oralen Infektion".

PERSONALIEN

Marburg. Professor Dr. Eduard Müller †. Am Morgen des 20. Dezembers 1928 verstarb plötzlich der Direktor der Marburger Medizinischen Poliklinik, Professor Dr. Ed. Müller. Der Verstorbene war geboren am 4. Januar 1876 in Annweiler (Rheinpfalz). Er promovierte 1896 in Erlangen, habilitierte sich Ostern 1904 in Breslau, wurde 1909 als außerordentlicher Professor und Direktor der Medizinischen Poliklinik nach Marburg berufen und 1921 zum ordentlichen Professor ernannt. Eduard Müller ist Strümpell-Schüler. Kürzlich erst sprach er auf dem Deutschen Zahnärztetag über Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde.

Würzburg. Professor Dr. Wustrow ist vom Verein ungarischer Zahnärzte in Budapest zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Zürich. Professor Dr. Alfred Gysi wurde während seines Aufenthaltes in Amerika von der St. Louis Dental Society und der American Academy for Restorative Dentistry zum Ehrenmitglied ernannt. Die gleiche Ehrung wurde ihm kürzlich vom Verein österreichischer Zahnärzte zuteil.

VEREINSBERICHTE

Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte. E. V.

Es gingen bis 31. Dezember 1928 ein:

Spenden:

599 M. Zahnärztekammer für Preußen (Berlin-Grunewald), 200 M. Boss (Kottbus), 150 M. Betriebskrankenkasse der A. E. G. und Tochtergesellschaften (Berlin), 30 M. durch M. Reinhard (Magdeburg). Vom Dental-Depot Otto Hauffe (Magdeburg), 25 M. Lynker und Selter (Lüdenscheid i. W.), abgelehntes Honorar für gegenseitige Behandlung, je 20 M. Hans Meyerhöfer (Dresden), für einen guten Zweck, Schaff (Charlottenburg), mehrere abgelehnte Honorare, je 10 M. Kuhlmann (Bad Freienwalde), Bande (Landau), abgelehnte Honorare, 5 M. E. Pfahler (Nürnberg).

Für Dr. Sally Lehmann-Namensstiftung:

Je 50 M. Verein der Zahnärzte im Bezirk Koblenz (Koblenz), Heimerle & Meule A.-G., Scheideanstalt (Pforzheim), anläßlich des 85 jähr. Bestehens der Firma, Carl Gustav Klincke (Altena, Westf.) Ventifax, Rudolf Reiß (Berlin) Lenicet-Fabrik, 35 M. durch Oettly (Konstanz), Sammlung unter den dortigen Kollegen. 30 M. Hager & Meisinger, G. m. b. H. (Düsseldorf), je 25 M. Max Gottlieb (Berlin) Dental-Optimax, E. Mayer (Mainz, durch Pauly (Höchst a. M.), von den dortigen Zahnärzten Glock, Pauly, Sandhoff, Spier und Thöne, je 5 M., je 20 M. Zigarrenhaus Mascke (Frankfurt a. M.), anl. 60 jähr. Geschäftsjubiläums, Saxonia, Dental-Verkaufsges. A.-G. (Dresden), Chem. Pharm. A.-G. (Bad Homburg), Werk Frankfurt a. M., Wilh. Keil (Halle a. S.), Papierwaren, Speier & von Karger, Chem. Fabrik (Berlin), G. C. Wiese, Zahnbohrerfabrik (Berlin-Zehlendorf), S. Lehmann (Frankfurt a. M.), zum ehrenden Andenken an Dr. R. Kaldewey, S. Lehmann (Frankfurt a. M.), mit herzlichem Dank an alle Spender, je 10 M. S. Lehmann (Frankfurt a. M.), aus besonderem Anlaß, Finger (Saarbrücken), Anlaß 25 jähr. Berufsjubiläum, H. Menzel (Berlin), Anlaß: 60. Geburtstag, Sichel (Fulda), von Dr. Hambach und Dr. Sichel, je 5 M., 9 M. Zeller und Band (Stuttgart), Zahnwaren, 8 M. Georg Reittinger (Heidelberg), Kronenentfernungszange, 5,20 M. K. Sendtner (Bärenstein), 5 M. Grünbaum und Scheuer (Berlin N), Zahnspritze „Margot", 4 M. Chem. Fabriken Dr. Wiernik & Co. (Berlin-Waidmannslust), Septojod, 2,25 M. N. N.

Für Dr. M. Lipschitz-Namensstiftung:

5 M. Wittner (Deggendorf).

Spenden Immerwährender Mitglieder:

Je 30 M. Bednarek (Hirschberg), Treuenfels (Breslau), 25 M. Henry Boedecker (Berlin), je 20 M. Baumgarten (Berlin), Bruhn (Düsseldorf), A. Neustadt (Berlin), Weitz (Düsseldorf), Wobersin (Berlin), 15 M. M. Lipschitz (Berlin), je 10 M. Benker (Hof a. S.), Carstensen (Rendsburg), Chaim (Friedenau), Cierocki (Bochum), Cohn (Elbing), Deutsch (München), Eberle (Insterburg), Eisenhardt (Berlin), Faißt (Stettin), Feiler (Frankfurt a. M.), Feuersinger (Burgkunstadt), Fordon (Wriezen), Frohmann (Berlin), Glaser (Schöneberg), Goldmann (Stuttgart), Heidecke (Halberstadt), Heinemann (Flensburg), Huer (Lingen, Ems), Jessen (Basel), Klink (Allenstein), Kreutzer (Berlin), Kühl (Düsseldorf), Kupke (Bad Warmbrunn), Lychenheim (Berlin), Mamlok (Berlin), Mansbach (Mannheim), Masur (Breslau), Neumärker (Jena), Outzen (Flensburg), Plaehn (Berlin), Resch (Köln). Sanitätsrat Dr. Rieß (Pirmasens), Sawitzki (Königsberg i. Pr.), Schlifter (Pankow), Schmidt (Halle a. S.), Schneider (Berlin), Schramm (Berlin), Sieberth (Apolda), Stahl (Hamburg), Steinkamm (Essen), Stüttgen (München), Teßmann (Berlin), Trurnit (Hohenlimburg), H. Werner (Berlin), J. Wetzel (Brandenburg a. H.), Werner (Hindenburg), 9 M. Fritz Reuter (Rudolfstadt), je 8 M. Bonn (Berlin), Prahn (Nauen), G. Voellmer (Löwenberg, Schlesien), je 6 M. A. Bunge (Arnsdorf), Escher (Rudolstadt), von Janicki (Berlin), Lichtenfeld (Bremen), je 5 M. Abramczyk (Halberstadt), E. Adler (Hindenburg), Anders (Oppeln), Baumbach (Isny, Allgäu), Bejach (Berlin), Berendt (Berlin), Berg (Hamburg, Groß-Bostel), Bieber (Schneidemühl), Bodenstein (Dortmund), Bornstein (Berlin), Brandt (Gernrode), Bruck (Breslau), Caselitz (Herzfeld), Caspari (Wiesbaden), Konrad Cohn (Berlin), Drescher (Wunsiedel), Dreyer (Berlin), Ehrmann (Nürnberg), Epple (Hamburg), Ernst (Freudenstadt), Erzgraeber (Bergedorf-Hamburg), Fenner (Hannover), Floris (Hamburg), Fürst (Neiße), Goldberg (Essen), Greve (Erlangen), Groothoff (Lüneburg), Grunicke (Meinerzhagen), Gutmann (Straubing), Hahn (Jena), Held (Leipzig), Heuler (Stuttgart), Hildebrandt (Gumbinnen), Himly (Walldürn), Hoffmann (Charlottenburg), Hübner (Breslau), Jaenisch (Nürnberg), Jarecki (Lichterfelde), Inzinger (Nürnberg), Kern (Pforzheim), Krienen (M.-Gladbach), Kuhn (Bremen), Kümmel Baden-Baden), Kunert (Breslau), Kunze (Wilmersdorf), Landsberg (Berlin), Laue (Betzdorf, Sieg), H. Lederle (München), Menzel (Berlin), H. Meyerhöfer (Dresden), Meyer-Bothling (Bremerhaven), Rud. Meyer (Charlottenburg), Paul Müller (Löbau), Müller (Mühlheim, Ruhr-Speldorf), Müller-Heine (Berlin), Nowak (Groß-Strehlitz), Orbach (Berlin), Orth (Osnabrück), Pabst (Göttingen), Prager (Elberfeld), Puff (Oppeln), Rohwerder (Rössel), Römer (Leipzig), Rosenow (Bütow), Hofrat Dr. Sachse (Leipzig), Salisch (Breslau), Seefeld (Berlin), Selka (Darmstadt), Sieburg (Düsseldorf), Simon (Berlin), Schachtel (Breslau), Scheele (Kassel), Schmidt (Dahlem), Schönwald (Berlin), Schubert (Freital-Dresden), Sprinz (Berlin), Stein (Mannheim), Stolley (Bayreuth), Stützle (Untertürkheim), Thomann (Ueberlingen), Thöne (Frankfurt a. M.-Höchst), Trebst (Magdeburg), Voget (Emden), Wagner (Göttingen), Weinreben (Schwerin), Werner (Goslar), Zehle (Magdeburg).

KLEINE MITTEILUNGEN

Das Inhaltsverzeichnis des 37. Jahrganges (1928) der Zahnärztlichen Rundschau wird dem Heft 4 beigefügt **werden.**

Deutsches Reich. 43 000 Aerzte. Am 1. Mai 1927 wurde dem Reichsgesundheitsblatt zufolge im Deutschen Reiche das folgende berufsmäßig tätige Heil- und Pflegepersonal ermittelt:

	männl.	weibl.	zus.
1. Aerzte	41 844	1 739	43 583
2. Laienbehandler	8 929	2 832	11 761
3. Zahnärzte	8 152	310	8 465
4. Zahntechniker	13 275	1 787	15 062
5. Apotheker	13 132	1 153	14 285
6. Heilgehilfen und Masseure	5 407	2 735	8 142
7. Krankenpflegepersonen	14 033	74 839	88 872
8. Säuglingspflegerinnen	—	2 280	2 280
9. Wochenpflegerinnen	—	1 283	1 283
10. Hebammen	—	29 348	29 348
11. Desinfektoren	4 455	129	4 584

Digitized by Google

Von den 43 583 approbierten Aerzten waren Fachärzte 7488, und zwar:

	männl.	weibl.
für Chirurgie	2 013	77
für Frauenleiden	1 279	54
für Haut- und Geschlechtsleiden	1 649	36
für Augenleiden	1 170	32
für Hals-, Nasen-, Ohrenleiden	1 231	7

Im Jahre 1876 gab es in Deutschland 13 728, 1909: 30 558 und 1927: 43 583 Aerzte.

Köln. Medizinisch-Pharmazeutische Ausstellung. Im März dieses Jahres, gleichzeitig mit der Frühjahrsmesse (17. bis 20. März), veranstaltet das Messe- und Ausstellungsamt Köln in Verbindung mit mehreren Fachverbänden eine Sonderschau „Die Medopharm", die in streng fachlichem Aufbau das gesamte Bedarfsgebiet des Aerzte- und Apothekerwesens umfassen soll. Die Dauer der Ausstellung ist auf die Zeit vom 17. bis 23. März festgesetzt.

Die Ausstellung soll nicht nur den Aerzten und Apothekern, die besonders zum Besuch eingeladen werden, offen stehen, sondern auch dem Publikum zugänglich sein. Insbesondere sollen die zahlreichen Mitglieder der Krankenkassen erfaßt werden.

An der Organisation der Schau sind u. a. beteiligt der Allgemeine Aerztliche Verein, Köln, die Wirtschaftliche Vereinigung der Aerzte des Stadt- und Landkreises Köln, der Deutsche Apothekerverein, Gau Köln, der Verein Deutscher Zahnärzte, Köln, der Krankenkassenverband und das Städtische Gesundheitsamt, Köln.

Selbstverständlich wird auch die medizinisch-pharmazeutische Industrie mit ihren Erzeugnissen vertreten sein. Eine weitere Gruppe umfaßt Instrumente für Aerzte, Maschinen und Apparate, Artikel für Krankenpflege, Verbandstoffe usw. Auch das Krankenkassenwesen tritt in einer besonderen Schau in die Erscheinung.

Vereinigte Staaten von Amerika. Einkommensverhältnisse der Universitätsprofessoren. In einer jüngst erschienenen Nummer der Zeitschrift „Science" gibt J. B. Peixotto interessante Aufschlüsse über das Familienbudget der amerikanischen Universitätsprofessoren. Seine Ausführungen stützen sich auf das Ergebnis einer Umfrage, die von 96 Mitgliedern von Californien beantwortet wurde. Alle diese Mitglieder waren verheiratet, und die Durchschnittsgröße der Familien belief sich auf 3,5 Personen. Die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben dieser Familien betrugen 5000 Dollars, die Gehälter schwankten zwischen 1400 und 8000 Dollars. In drei Viertel der Fälle genügte das Gehalt nicht, um die Ausgaben zu decken, und Nebeneinnahmen, namentlich von anderweitiger Beschäftigung, wurden benötigt. Auf die wichtigsten Posten verteilen sich die Ausgaben folgendermaßen: Für Nahrung 900 Dollars, für Bekleidung 500 Dollars, für Versicherung und Ersparnisse 800 Dollars, für Wohnung, Beheizung und Beleuchtung 1600 Dollars. Ueber die Hälfte der Familien hatte Automobile, auf die ungefähr 6 Prozent des Budgets verwendet wurde. Auffallend gering sind die Ausgaben für häusliche Hilfe. Keine der Familien mit einem Einkommen unter 6000 Dollars hatte eine ständige Hilfe im Hause. In 21 Familien besorgte die Frau die gesamte Hauswäsche.

(Aus einem amerikanischen Brief in der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1929, Heft 1.)

New York. Entschließung einer zahnärztlichen Gesellschaft gegen irreführende Reklame von Zahnpasten-Fabrikanten. Am 3. Dezember 1928 nahm die New York First District Dental Society eine Entschließung an, in der sie mehrere Fabrikanten von Zahnpasten verurteilt, weil sie irreführende Ankündigungen über ihre Produkte veröffentlichten. Die Resolution hat in freier Uebertragung folgenden Wortlaut:

„Die First District Dental Society erkennt die Wichtigkeit und den Wert von Zahnpulver, Zahnpasten und anderen Zahnputzmitteln als eine Hilfe für die Mundhygiene an. Da verschiedene Fabrikanten von solchen Produkten neuerdings eine ungeheure Reklame für ihre Präparate gemacht haben, und da solch ein Vorgehen imstande ist, die Bewegung für die Mundhygiene und die Volksgesundheit zu schädigen, so wird folgendes beschlossen:

Die First District Dental Society verurteilt das Vorgehen der erwähnten Fabrikanten und weist alle Mitglieder an, soweit als irgend möglich, die Patienten über den wahren Wert der Zahnpflegemittel aufzuklären."

Es ist das erste Mal, daß eine zahnärztliche Gesellschaft in den Vereinigten Staaten öffentlich ihre Stimme aus solchem Grunde erhoben hat. Die New Yorker Gesellschaft hat daher veranlaßt, daß die Resolution drahtlich an alle führenden Telegramm-Agenturen weitergeleitet wurde.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

4. Wieviel Semester Studiums der Zahnheilkunde im Auslande (Schweiz, England, Frankreich) werden in Deutschland angerechnet? Dr. L. in K.

5. Ueber meinem Operationsstuhl hängt eine Dental-Bachus-Lampe. Wie ist der unerträglichen Hitzewirkung, besonders jetzt in der dunklen Jahreszeit, da die Lampe fast den ganzen Tag brennt, abzuhelfen?
Dr. Pilz (Hildesheim).

6. Das Postamt verlangt, ich solle meine Bohrmaschine auf Betriebsfähigkeit prüfen und mit einer Vorrichtung versehen lassen, die das Abwandern elektrischer Wellen verhindert und den Rundfunk-Empfang vor Störungen schützt. Was macht man da? Wo gibt es solche Vorrichtungen?
Dr. Konicki (Prenzlau).

7. Ich beabsichtige, eine Helferin auszubilden. Wie lange dauert die Ausbildung und welche Vergütung wäre zu zahlen? Dr. H. in W.

8. Wir haben einen neuen 3küvettigen Vulkanisierkessel, in dem alle größeren Stücke beim Vulkanisieren porös werden. Beim Oeffnen nach dem Vulkanisieren entströmt demselben ein intensiver recht unangenehmer Geruch (kein Schwefelgeruch). Am Gips, Kautschuk (S. S. White), Küvetten, Bügel und Wasser kann es nicht liegen, weil andere Kessel bei Verwendung derselben Materialien diese Mängel nicht zeigen. Der Fabrikant gibt auf Reklamation an, der Kessel bestehe aus rein elektrolytischem Kupfer. Hat ein Kollege mit einem Vulkanisierkessel ähnliche Erfahrungen gemacht? Kann jemand angeben, ob die Mängel auf Material- oder Konstruktionsfehler zurückzuführen sind und wie man diese prüfen kann?
Dr. Wamich, Dr. Baurmann (Aachen).

9. Die hiesige Zahnklinik der A. O. K. stellt Stiftzähne für 20 Mark her, während die Gebührenordnung hierfür 35 Mark Mindesttaxe vorschreibt. Ebenso macht die A. O. K. Reparaturen von Kassenmitgliedern in der Klinik umsonst, während die hiesigen Kollegen den Patienten solche in Rechnung stellen müssen, da auf Krankenschein diese nicht honoriert werden. Wer hat schon ähnliche Fälle gehabt? Was läßt sich gegen ein solches unkollegiales Verhalten seitens der A. O. K. bzw. der dort beschäftigten Kollegen unternehmen? Dr. S. in D.

Antworten.

Zu 120. Stuhlreparaturen und Aufarbeitungen werden von der Firma Brüder Fuchs, Berlin W 50, Tauentzienstraße 7b, ausgeführt.

Zu 2. Wenn Sie dessen sicher sind, daß am unteren Ersatzstück keine störenden Kanten oder Erhebungen vorhanden sind und daß gerade durch den Saugeabdruck ein allzudichtes Anliegen an die in diesem Falle hyperempfindliche Schleimhaut bewirkt wurde, so mag der stets auftretende Decubitus wohl an der Tücke des Objektes — hier Schleimhaut liegen. Es gilt daher, diese für ihre Aufgabe vorzubereiten — durch Selbstbehandlung (siehe Rhagaden der Stillenden an den Brustwarzen!), Massage mit der Haubenschwamm-Bürste unter Benutzung von Alkohol, Tinct. Ratanhiae, Myrrhae mit wenigen Tropfen Formalin und dergl. Wir müssen uns langsam daran gewöhnen, mit der Borstenzahnbürste zu brechen und unser Vorurteil gegen die Haubenschwammbürste an Hand von gemachten günstigen Erfahrungen besiegen.
Dr. Haas (Bielkeo, Poln. Schlesien).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. R. E. Liesegang (Frankfurt a. M.): **Kolloidchemische Technologie.** Ein Handbuch kolloidchemischer Betrachtungsweise in der chemischen Industrie und Technik. Unter Mitarbeit zahlreicher Fachgenossen. 1047 Seiten mit 419 Abbildungen und vielen Tabellen. 65 M., Halbleder 70 M. oder in 13 Lieferungen je 5 M. Dresden 1927. Verlag Theodor Steinkopf.

Es handelt sich hier um ein Sammelwerk, in dem erste Fachleute alles das zusammengetragen haben, was auf dem großen Gebiete der technischen Kolloidchemie geleistet worden ist. Man kann nur staunen, wie die noch junge Kolloidchemie, die „Histologie der Stoffe", emporgeblüht ist. Referent, der schon vor sechs Jahren betont hat, daß auch der Zahnarzt sich mit dieser Wissenschaft beschäftigen muß, sieht in dem vorliegenden Buch eine Bestätigung seiner Ansicht. Im folgenden seien kurz einige Einzeldarstellungen aus dem Buch besprochen. Die ausgelassenen Autoren mögen es dem Referenten nicht übel nehmen, wenn er in einer zahnärztlichen Zeitschrift nicht alles besprechen kann.

Die Viskosimetrie oder Zähigkeitsmessung kolloider Flüssigkeiten beschreibt H. Vogel (Hamburg). Mit Recht betont er, daß man die Schwierigkeiten bisher unterschätzt hat. Wir haben für die Viskosimetrie sehr großes Interesse, weil wir sie für die Untersuchung des Speichels dringend benötigen. Leider ist bisher auf diesem Gebiet noch nichts geschehen. Die Arbeit Vogels kann ein guter Führer dafür sein. Als das Wichtigste ist hervorzuheben, daß die Zähigkeit nicht relativ — also im Vergleich zu anderen Flüssigkeiten — gemessen werden sollte (denn wer weiß, ob sich die Viskositäten so ohne weiteres vergleichen lassen?), sondern absolut in Poisen oder Zentipoisen, einem Maß, das nach dem Physiker Poiseuille seinen Namen trägt. In Vogels Arbeit werden dann die Viskosimeter einer ausführlichen Besprechung und Kritik unterzogen, ferner die Resultate der Viskosimetrie im allgemeinen (Abhängigkeit vom Zerteilungsgrad, des gelösten Stoffes, Zusätzen, mechanischen und thermischen Einflüssen, sowie der Zeit) und im besonderen (z. B. Gelatine, Kautschuk, Keramik, Metalle) besprochen. Um überhaupt verschiedene Dispersitätsgrade zu ermitteln, bedient man sich der Dispersoidanalyse, die Felix Hebler (Hannover) beschreibt. Chemische und physikochemische sowie physikalische Methoden (wie Ultramikroskopie, Tyndallmetrie, Schüttel- und Schlämmverfahren usw.) dienen dazu, die Größe der einzelnen kolloiden Teilchen in der Lösung zu differenzieren. Sehr wichtig erscheint mir die Kapillaranalyse, d. i. die Zerlegung von Lösungen in ihre Bestandteile durch Steigenlassen in Kapillaren. Hans Schmidt (Marburg) hat dieses Thema behandelt. Man verwendet nun weniger Glaskapillaren, als Fließpapiere, um Lösungen in die feinen Spalten steigen zu lassen, wobei eine Scheidung zwischen Lösungsmittel und gelösten Bestandteilen stattfindet. Die physikalischen Grundlagen der an sich recht einfachen und daher wohl zukunftsreichen Methode und die Anwendung werden sehr instruktiv beschrieben. Dabei werden biologische Fragen weitgehend berücksichtigt (Blutuntersuchungen, bakteriologische Anwendung usw.). — Die elektrischen Verhältnisse an Grenzflächen bespricht Herbert Freundlich (Berlin-Dahlem), es sind das Probleme, die nicht nur den physiologischen Chemiker, sondern auch uns interessieren (Kataphorese!).

Es folgt der spezielle Teil des Buches. Ganz glänzend ist der Abschnitt „Kautschuk" von E. A. Hauser (Frankfurt a. M.). Schon die Geschichte des auch für uns so wichtigen Materials ist außerordentlich interessant dargestellt. Auch die weiteren Kapitel, wie Konstitution des Kautschuks, Gewinnung, Struktur und Verarbeitung des Latex, Mastikation (= Kneten und Walzen), Vulkanisation, Herstellung von Gummiwaren aller Art, verdienen unser höchstes Interesse. Die Kolloidchemie der Isoliermaterialien, dargestellt von Hans Stäger, ist für den Röntgenologen von Bedeutung. Kenntnisse auf dem Gebiete, das für den Wert eines Röntgenapparates ausschlaggebend ist, würden manchen vor Schaden bewahren. Von Einzelheiten sei erwähnt die gründliche Darstellung des Schellacks. Die Keramik, ein Gebiet, das in unseren Fachkreisen praktisch sehr beliebt und theoretisch sehr vernachlässigt ist, wird dargestellt von H. Kohl (Vordamm). Aus dem reichen Inhalt dieser Arbeit seien nur einige Stichworte genannt: Korngröße, Plastizität, Gießfähigkeit, Trocknen und Brennen der Rohstoffe; Untersuchungsmethoden, Glasuren, Farben; die einzelnen Erzeugnisse, darunter Porzellan. Der Portlandzement, dessen Technologie G. Frenkel (Berlin) darstellt, gehört ja nicht in unser Material, doch ist er chemisch unseren Zementen verwandt, und seine Abbindung ist wesentlich besser erforscht, als die der zahnärztlichen Zemente. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß der so dringend nötige Ausbau der Kenntnisse von der Abbindung unserer Zemente im Anschluß an die Vorgänge beim Portlandzement stattfindet. Zur Einarbeitung in dieses Gebiet ist Frenkels Arbeit sehr zu empfehlen. Auf die mit der Keramik verwandten Probleme des Glases, die der Herausgeber Liesegang selbst bearbeitet hat, sei nachdrücklich hingewiesen. Auch in der Metallurgie (F. Sauerwald-Breslau) nehmen kolloidchemische Vorgänge einen weiten Raum ein. Wir Zahnärzte haben uns ja für die Metallurgie stets besonders interessiert, wir finden auch hier viel Wissenswertes, besonders in den Abschnitten über die inneren Veränderungen der Metalle durch Bearbeitung, Wärmewirkungen, besonders Glühen. Nicht zu übersehen ist das Kapitel „Plastische Massen" (M. Wächtler und O. Utesch-Greifswald), zu denen u. a. Zelluloid, die schwer entflammbare Azetylzellulose, Harze und Kunstharze gehören. Unter den vielen Arbeiten, die ausgelassen wurden, weil sie in der zahnärztlichen Materialkunde schwer unterzubringen sind, sind noch etliche, die die Allgemeinbildung zu fördern imstande sind: Seife, Tinte, Papier, Wasser, Bier, Klebestoffe, Kitte, Holz, aktive Kohle, Photographie sind einige der untersuchten Gegenstände. Vielleicht ist auch unter Zahnärzten (besonders den weiblichen) Interesse für Kunstseide vorhanden. Ganz besonders muß aber noch auf das Schlußwort Liesegangs hingewiesen werden, das die Gedanken des Herausgebers bei der Lektüre der einzelnen Arbeiten wiedergibt. Es ist dieses Schlußwort eine eigene kleine, weise Kolloidchemie geworden, die dem Leser außerordentlich viel mitgibt, nicht nur für Materialkunde, sondern auch für Biologie und darüber hinaus für das Verständnis des Naturgeschehens.

Der Zahnarzt, der das Buch nicht nur in das Fach „Materialkunde" seines Bücherschrankes aufnimmt, sondern auch liest, wird zugeben, wie innerlich verbunden wir nicht nur mit der Medizin, sondern auch mit der Technologie sind. Er wird erkennen, daß es die Zahnheilkunde eigentlich schwer hat, die zwischen zwei so gewaltigen Wissenschaften steht. Schwer ist es tatsächlich, aber schön.

Wolfgang Praeger (Tübingen).

Hermann Griesbach, Dr. med. et phil., ord. Hon.-Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Gießen: **Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch.** Ein Hilfsbuch für Studierende und Aerzte und alle mit der Medizin in Zusammenhang stehenden Berufe. Mit Ableitung, Uebersetzung und Erklärung der in der Medizin vorkommenden Fachausdrücke und mit biographischen und literarischen Angaben. 313 Seiten. Verlag von A. Töpelmann in Gießen. Preis geb. 13.— Mark.

Dieses Buch ist ein vorzügliches Hilfsmittel für alle, die sich mit der Medizin oder ihren Spezialgebieten beschäftigen.

Digitized by Google

Auch die humanistisch Gebildeten sind bei der rasenden Vermehrung der Fachausdrücke der Medizin nicht mehr in der Lage, sich die neuen Wörter sofort zu erklären; da hilft ihnen und allen übrigen hierzu dieses Buch in ganz vorzüglicher Weise, indem es nicht nur den Ausdruck übersetzt und erklärt, sondern auch seine Herkunft enthüllt.

Während im ersten Teil die Erläuterung der Fachausdrücke gegeben wird, bringt es in seinem zweiten Teil biographische Notizen der im ersten Teil genannten Forscher.

Für Zahnärzte ist dieses Buch von großem Wert und seine Anschaffung zu empfehlen, wenn auch die rein zahnärztlichen Fachausdrücke stiefmütterlich behandelt sind und auch manchmal nicht ganz dem gegenwärtigen Stand des Wissens entsprechen; so dürfte doch die Entstehung einer Zahnzyste wohl noch andere Ursachen haben, als die Infektion eines Zahnsäckchens nach Verletzung bei der Geburt oder unvorsichtiges Auswischen des Mundes bei einem Säugling. Auch vermißt der Referent den jetzt mehr gebräuchlichen Namen „Paradentose", er findet nur „Pyorrhoea alveolaris". Die Vorzüge dieses Buches sind so groß, daß diese kleinen Monita dabei nicht ins Gewicht fallen.

Frohmann (Charlottenburg).

Reclams Praktisches Wissen. Dritte, erweiterte Auflage. Herausgegeben unter Mitarbeit erster Fachgelehrter. 10 Seiten Inhaltsverzeichnis, 818 Seiten Text, 1 Blatt Automobilerkennungszeichen und -marken, 25 Seiten Namen- und Sachregister, 1098 einfarbige und bunte Textbilder, 16 Seiten Atlas, 17 farbige Tafeln, 8 Kupfertiefdrucktafeln, 2 Doppeltonbilder. Großes Lexikonformat. Preis in Halbleder gebunden 24 M. Leipzig 1928. Verlag von Philipp Reclam jun.

Reclams Praktisches Wissen wurde an dieser Stelle schon einmal empfohlen. Inzwischen ist die dritte Auflage herausgekommen, und sie hat wiederum gewonnen, obwohl der Umfang des Werkes annähernd der gleiche geblieben ist. In fast alle Gebiete der Wissenschaft und Praxis führen kurze Beiträge namhafter Verfasser ein. Eine Menge schöner Bilder trägt dazu bei, den Inhalt lehrreicher zu gestalten. Vor dem Konversationslexikon hat diese Neuerscheinung die abgeschlossene, flüssige Darstellungsweise voraus.

Von bedeutungsvollen Beiträgen erwähne ich einen Aufsatz von Professor Einstein über die Relativitätstheorie, von Dr. Potonie „Menschheitsgeschichte", von Dr. R. Fließ „Körper und Persönlichkeit", von Dr. R. H. Francé „Die Bedeutung der biologischen Forschung", von Dr. P. Federn „Psychoanalyse". Der Preis kann als niedrig bezeichnet werden in Anbetracht der großen Fülle an gebotenem Stoff.

Wer sich auf Grund dieses Hinweises zum Kauf des Buches entschließt, wird mir für die Empfehlung dankbar sein.

H. E. Bejach (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1928, Heft 8—10.

Dr. Wilhelm Schmitz (Bonn): **Experimentelle Untersuchungen über den Wert einer individuell eingestellten Kondylenbahn auf die Funktion ganzer Prothesen.**

Schmitz geht zunächst auf den heutigen Stand des Artikulationsproblems und die daraus resultierenden Methoden näher ein, wobei er die vier Bißarten: Schluß-, Vor-, Links- und Rechtsbiß unterscheidet.

1. Theorie (Gysi, Walker, Eltner, Christensen u. a.).

Der Kauapparat wird als starres, mechanisches System aufgefaßt, dessen Bewegungsbahnen geometrisch festliegen und durch genaue individuelle Messungen der Gelenkbewegungen auf den Artikulator zu übertragen sind.

Dabei unterscheiden die drei ersteren die a) extraorale Methode von der b) intraoralen oder interokklusalen Methode Christensens.

2. Theorie (Luce, Eichentopf, Fehr, Schröder-Rumpel).

Bei diesem System tritt die Bewertung des Kiefergelenks mehr oder weniger zurück. Es werden nur die Kaubahnen einzelner Zähne registriert und auf den Artikulator übertragen.

3. Theorie. Hanau faßt den Kauapparat als elastisches System auf; er verzichtet auf Messung der eigentlichen Gelenkbahn, benutzt den Schlüsselbiß, indem er im Artikulator einen Kaubahnträger anbringt, der sich nach den Schlüsselstücken automatisch einstellt und alsdann fixiert wird.

4. Theorie. (Schwarze, Balters, Christiansen).

Im Gegensatz zu Gysi wird das Kiefergelenk als Schlottergelenk mit allseitiger Bewegung angesehen; die Gelenkbahnmessung erübrigt sich daher, die Prothese wird in einem beweglichen Artikulator aufgestellt.

Schmitz hat sich nun im Institut von Professor Kantorowicz, der ebenso mühseligen wie dankenswerten Aufgabe unterzogen, alle diese verschiedenen, oft diametral entgegengesetzten Methoden zur Erzielung einer anatomisch richtig artikulierenden Prothese nicht nur theoretisch, sondern auch am Patienten auf ihre größere oder geringere praktische Verwendbarkeit nachzuprüfen.

Die Ausführung der höchst interessanten Versuche von Schmitz mit dem Resilenzprüfer muß leider aus Raummangel unterbleiben und ist im Original nachzulesen.

Schmitz spricht u. a. der Hanauschen Methode den praktischen Wert ab und gibt jenen Forschern durchaus Recht, welche jede individuelle Kondylen- und Kaubahnbestimmung ablehnen und sich mit einem im Mittelwert-Artikulator erzielten Erfolg zufrieden geben. Der feste Sitz einer Prothese und somit ihrer Funktionstüchtigkeit ist zweifellos abhängig von einer exakten Artikulation.

Die Registrierung einer individuellen Gelenkbahnneigung ist praktisch belanglos, da die daraus resultierenden geringen Maßabweichungen vom Mittelwert nur für den Artikulator als starres mechanisches System bestehen. Im Munde mit seinen vom Artikulator und dem unnachgiebigen Gipsmodell durchaus abweichenden Verhältnissen werden diese Werte jedoch vollständig verwischt, ja sogar teilweise umgewertet, da die Schleimhaut um 1—2 mm nachgibt.

Es ist deshalb ein müßiges Beginnen, all die komplizierten zeitraubenden und teilweise unsicheren Messungen vorzunehmen; dieselben sind für die Praxis durchaus abzulehnen.

Der vielbeschäftigte Praktiker stehe dem immer spitzfindiger werdenden Artikulationsproblem mit berechtigtem Mißtrauen gegenüber, jedoch dürfe man sich hierdurch nicht verleiten lassen, seine Prothesen in dem durchaus unwissenschaftlichen und veralteten Okkludator aufzustellen. 16 Abbildungen.

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1928, Heft 9 u. 10.

Dr. Karl Elander (Göteborg): **Das Problem der Herstellung exakter Goldgußfüllungen.**

Die Ursachen, daß Goldguß-Einlagen, besonders größere, häufig nicht den gewünschten hermetischen Anschluß an die Höhlenwände und Ränder finden, liegen

1. in einer Formveränderung des Wachsmodelles,
2. in der Kontraktion des Gußkörpers bei Abkühlung von Schmelztemperatur bis auf Zimmertemperatur.

Beide Punkte spielen eine gleich große Rolle.

Elander schließt sich der Ansicht von Price an, daß bei einem großen Guß durch einen engen Einlaufkanal fast stets Kontraktionsgruben entstehen, so daß Guß und Gußkegel nur dünn oder gar nicht zusammenhängen. Macht man den Einlaufkanal jedoch sehr weit und verwendet man so viel Gold, daß ein großer Gußkegel zurückbleibt, so entstehen solche Kontraktionsgruben nicht. Die Kontraktion des Gußblockes bis zur völligen Abkühlung macht die Gußfüllung kleiner als die Gußform. Für Vergrößerung der Gußform kommen in Frage:

1. Erwärmung der Gußform,
2. Expansion der erstarrenden Einbettungsmasse,
3. Gußdruck,
4. Erwärmung und Ausdehnung des Wachsmodelles.

Digitized by Google

Das Gießen in kalter Form bedeutet keine Erschwerung der Technik.

Der wichtigste Faktor ist der vierte; die Untersuchungen von Price haben ergeben, daß 1. die inneren Spannungsverhältnisse in einem Wachskörper, der Druck oder Zug ausgesetzt ist, bis er erkaltet, aus dem Gleichgewicht kommen.

2. Das Gleichgewicht wieder hergestellt wird, nach einer gewissen Zeit spontan, oder sofort, wenn der Wachskörper erwärmt wird.

3. Die Form des Wachskörpers sich verändert, sobald das Gleichgewicht wieder hergestellt wird.

Die Annahme von Price, daß man das Wachs schon von Anfang an in geschmolzenem Zustand in die Zahnhöhle einführen könne, sei eine Täuschung, was Elander durch experimentelle Beweise belegt. Das Modell müsse von dem anhaftenden Fett der Zahnhöhle sorgfältig befreit werden, weil sonst die Gußoberfläche rauh werde.

Elander beschreibt weiter eine sehr komplizierte Gußform, Zylinder und Kegel. Die beste Einbettungsmasse sei Weinsteins Soldering-Investment. Als Unterlage verwendet Elander einen 14 mm hohen Messingzylinder von 20 mm Durchmesser, durch dessen Längsachse ein vertikaler 2 und ¼ mm weiter Kanal geht, der für den Gußkanalstift bestimmt ist.

Die obere Fläche des Zylinders ist glatt poliert und wird vor dem Gebrauch mit Rizinusöl geölt. Die Gußform besteht aus einem Messingkegel zum Ausformen des Einlauftrichters und einem Formring aus dünnem Messingblech von 28 mm Höhe und 14 mm Durchmesser. Elander beschreibt alle Phasen des Gusses. Das Thermometer soll innerhalb von 5 Minuten 180 Grad C zeigen und nachher auf 220—240 Grad steigen. Zulässiges Minimum 17 Minuten, Maximum ½ Stunde. 12 Abbildungen.

Lewinski (Jena).

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 14.

Professor Dr. Heitmüller (Göttingen): **Sauger und Saugschablonen.**

Indikationen für Saugvorrichtungen an Plattenprothesen und Kritik der verwendbaren Gummisauger. Propagierung einer eigenen Saugvorrichtung.

Professor H. Heinroth (Halle): **Ueber neue Apparaturen zur Messung des Kaudruckes und der objektiven Prüfung der Funktion der Befestigungsmittel des Zahnes mit Hilfe der Elastometrie.**

Münzesheimer und Greve haben die Mängel des Haberschen Kaudruckmessers festgestellt. Heinroth hat nun, um noch genauere Resultate zu erzielen, Meßinstrumente gebaut, die vor allem den Elastizitätskoeffizienten des Periodontiums und des Zahnfleisches berücksichtigen. Das Mikro-Elastometer soll objektive Belastungswerte geben.

Dr. Fr. Welke (Hannover): **Die chirurgische Prothese.**

Angeborene und besonders durch Kriegs- und Unfallsverletzung entstandene Gesichtsverstümmelungen prothetisch zu decken, fällt teilweise dem Zahnarzte zu. Einerseits ärztlich richtig und andererseits kosmetisch einwandfrei sind die Aufgaben bei der Herstellung. Die Puppenindustrie ist uns dabei durch Schaffung eines sehr hautähnlichen, transparenten Materials zu Hilfe gekommen, dessen weitere Verwendungsfähigkeit für zahnärztliche Zwecke vom Zahnarzt erforscht werden muß.

Professor Dr. H. Euler (Breslau): **Ueber retromoläre akzessorische Speicheldrüsen.**

Histologische Untersuchungen der sogenannten „Chaimschen Drüse" in Bezug auf ihre Zugehörigkeit zum innersekretorischen System und ihre Sonderstellung als Speicheldrüse. Bei Patienten mit hypertonisch-spastischem Typus läßt die Beschaffenheit der Drüse Schlüsse auf die Bluteigenschaften zu und ist wichtig für die Prophylaxe bei Nachblutungen. Ebenso ist die Entstehung der Dentitionsgeschwüre beim Weisheitszahn von der Beurteilung der drüsigen Mucosa im retromolären Gebiete abhängig.

Privatdozent Dr. W. Meyer (Breslau): **Ist das Foramen apicale stationär?**

Meyer beantwortet diese Frage folgendermaßen: Das anatomische Foramen apicale wandert, das physiologische ist stationär. Er bringt dadurch zum Ausdruck, daß vom Standpunkt der Gefäße, die Wurzelkuppe bei An- und Abbau des Zahnes wandern kann.

Privatdozent Dr. Hübner (Breslau): **Die Beziehungen des Zahnsteins zum Epithel.**

Untersuchungen über die entzündlichen Infiltrationen des Randepithels der Gingiva bei Zahnsteinauflagerungen.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 15.

Dr. M. Müller (Hannover): **Unerwartete Ergebnisse der mathematischen Untersuchung des Christensenschen Phänomens. Ueber negative Gelenkbahnen.**

Wird nach Schluß referiert.

Professor Dr. H. Euler (Breslau): **Die Entzündung der Papilla incisiva (superior) und der Canalis nasopalatinus.**

Eine primäre Entzündung im Bereiche der Papille, die in den Canalis nasopalatinus fortschreiten kann. Damit verbunden ist neben Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Papille erhöhte Sekretion und zeitweise Sekretstauung. Ursache sind meist Fremdkörper (verlötete Richmondkronen, Prothesendruck, Gräten und Bürstenborsten). Im allgemeinen ist das Leiden geringfügig, solange keine Knochenprozesse entstehen.

Dr. H. Pfeiffer (Köln-Mülheim): **Chronischer Pemphigus der Mundschleimhaut.**

Prognostisch ist die chronische Form (Erkrankung der Mundschleim- und Bindehaut) im Gegensatz zur akuten (erst Schleimhaut und später Hauterkrankung) günstiger in Bezug auf die Dauer des Leidens. Zur Therapie wurde erfolgreich Omnadin und Plasmochin angewendet.

Dr. G. Goldbach (Birkenwerder): **Ein Obturator.**

Es handelt sich um einen Obturator, der ohne Gaumenplatte, mittels je eines Schiebers an zwei Brücken befestigt wird.

Privatdozent Dr. W. Meyer (Breslau): **Der praktische Zahnarzt und die Probeexzision.**

Probeexzisionen sind für den Zahnarzt unbedingt wichtig, um Diagnosen von Geschwülsten in der Mundhöhle sicherzustellen. Die Exzision erfordert gute Technik im allgemeinen; für den Zahnarzt bestehen kaum Unterschiede.

Dr. E. Goldmann (Stuttgart): **Ueber einige strittige mundchirurgische Fragen.**

Die Behandlung der akuten Kieferosteomyelitis geschieht nach Goldmann am besten durch vorsichtiges Oeffnen der erkrankten Markhöhle, um dem Eiter Abfluß zu schaffen. Beim Gaumen-Abszeß empfiehlt der Autor breite Eröffnung mit dem Thermokauter. In das Antrum gelangte Zahnwurzeln entfernt man durch breites Oeffnen von der Fossa canina. Bei Antrumzysten, die von Kieferzysten ausgehen, wird die Partsch-Methode empfohlen (Zystenhöhle Nebenbucht des Antrums). Den Schluß bilden schwere Entzündungsprozesse, von unteren Weisheitszähnen ausgehend.

Dr. Weiß (Glatz): **Die Behandlung sogenannter psychogener Ohnmachten und ohnmachtsähnlicher Anfälle.**

Durch innerliche Gaben von Arsen D 6 gelang es Weiß, in zahlreichen Fällen Ohnmachtsanfälle leichter und schwerster Natur mit gutem Erfolge zu beheben und bei Patienten, die vorher ihre Neigung zu dieser Krankheit bekannten, vollständig zu verhüten. Lang (Berlin).

England

British Dental Journal 1928, Nr. 16.

Normann G. Bennett, L. D. S., M. R. C. S. (England): **Die Bißhöhe.**

Bennett äußert sich einleitend sehr ausführlich über Biß, Unterkieferbewegungen und Artikulatoren im allgemeinen und geht dann auf sein eigentliches Thema, die Bißhöhe, über, die bei jedem Ersatzstück von ganz wesentlichem Interesse ist. Die Bißhöhe geht mit fortschreitendem Alter durch Abnutzung der Zähne und Resorption der Kieferränder zurück, bis alle Zähne verloren sind und das typische „Nußknacker"-Gesicht in Erscheinung tritt. Wenn die zahnlosen Kiefer eine zeitlang ohne Ersatz bleiben, passen sich Muskeln, Bänder und selbst das Gelenk den neuen Bedingungen an und der Biß kann nur wenig gehoben werden, ohne Unbequemlichkeit hervorzurufen. Auch

Digitized by Google

wenn gleich Ersatz erfolgt, tritt Resorption ein und die Teile passen sich an. Bei der Bißnahme sind zwei Faktoren zu berücksichtigen, einmal die richtige Beziehung des Unterkiefers zum Oberkiefer und dann die Bestimmung des richtigen Höhenabstandes beider. Die beiden Faktoren sind voneinander abhängig. Ist die Bißhöhe zu niedrig, kommt der Unterkiefer zu weit nach vorn. Den richtigen Biß bekommt man bei den meisten Patienten, während die Bißhöhe nur Schätzung sein kann.

Bennett hat nun ein Instrument konstruiert, mit dem man die Bißhöhe für jeden Fall bestimmen und ablesen kann; er nennt es „Dakometer" (Bißmesser). Er mißt die Entfernung der Nasenwurzel vom Kinn. Auf eine Beschreibung des, an einer Zeichnung erklärten Instrumentes und die vielen Schwierigkeiten seines Werdeganges, kann hier nicht eingegangen werden. Bennett legt seine Erfahrungen mit seinem Dakometer fest und sagt: Das Instrument befähigt die nachstehenden Maßnahmen genau und sicher auszuführen.

1. Die Höhe des natürlichen Bisses und die Stellung der mittleren Schneidezähne wird festgestellt und auf künstliche Zähne nach Extraktion übertragen.
2. Weiter kann festgestellt werden, wie tief die Ersatzstücke durch Resorption des Alveolarfortsatezs gesunken sind und der Biß sich geschlossen hat, um den früheren Zustand, wenn erwünscht, bei neuen Stücken wieder herzustellen.
3. Neue Stücke mit derselben Bißhöhe, wie die in Gebrauch, herzustellen, deren obere Schneidezahnkanten dieselbe Stellung aufweisen. Oder den Biß zu heben und denselben nach der Länge und der Vor- und Rückwärtsstellung der oberen Schneidezähne, durch genau gemessene Längen festzulegen.

Die ursprüngliche Bißhöhe bei Patienten, die sich ohne fixierten Biß oder mit geschlossenem Biß als Folge der Resorption vorstellen, kann der Dakometer nicht angeben. Kleine Aenderungen an dem Instrument würden ermöglichen, daß man eine große Zahl Messungen beider Geschlechter verschiedenen Alters aufstellte und daraus Durchschnittswerte der Bißhöhe in jugendlichem Alter und das Verhältnis des Rückganges vor und nach Zahnverlust errechnen könnte. Das ergäbe eine annähernde Führung, um die Grenzen der Veränderung anzugeben, in denen man bei Schätzung der richtigen Bißhöhe eines bestimmten Individuums zu arbeiten hätte.

Claude G. Colyer, L. D. S. M. R. C. S. (England): **Röntgen-Diagnose interstitieller Zahnkaries.**

Colyer spricht von der Frühdiagnose versteckter Karies, die mit Spiegel und Sonde nicht festzustellen ist. Die Röntgenuntersuchung mit sogenannten Bitewing films wurde von dem Amerikaner Howard R. Raper vor einigen Jahren eingeführt. Die amerikanische Literatur hat schon viel darüber gebracht. Colyer baut sich seine Bitewing films selber mit einem Streifen Heftpflaster, sie sind, wie er sagt, billiger als die von der Eastman-Kodak Comp. hergestellten und seiner Ansicht nach ebenso gut. Ferner hält er im Gegensatz zu Raper, der fünf Aufnahmen macht, zwei solche für ausreichend, nämlich nur die der Backenzähne, weil Karies an Vorder- und Eckzähnen auch ohne Röntgenaufnahme gefunden werden kann.

Colyer schildert seine Erfahrungen sehr breit und bringt viel aus der Literatur Bekanntes, worauf hier nicht eingegangen wird. The American Dental Surgeon bringt in jeder Nummer eine Abteilung über „Radiodontie", die Raper selbst redigiert, aus ihr können viel praktische Angaben über Zahn- und Röntgen-Aufnahmen entnommen werden. (Referent.)

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1928, Nr. 6.

Dr. André Viéla und Marcel Bouvier (Toulouse): **Beitrag zum Studium des Nervus dentalis inferior auf dem subangulo-maxillaren Wege.**

Durch Prüfung an 38 jugendlichen Schädeln suchen die Verfasser die Frage zu ergründen, in welcher Weise eine Anästhesierung des Nervus dentalis (alveolaris) inferior vom Foramen maxillare internum unterhalb der Lingula (Epine de Spix) angängig ist. Sie beschreiben die Technik der Injektion an Hand von neun Abbildungen und einer Tabelle in zwei Phasen.

Dr. Bercher und Dr. Leproust: **Zum Thema eines Falles von Angina Ludovici.**

Die Behandlung muß aus einer Verbindung von antigangränöser Serotherapie und chirurgischem Eingriff bestehen.

M. Thésée (Brest): **Ein Fall von infektiösem Gelenkrheumatismus, der unzweifelhaft durch den eitrigen Ausfluß einer Zahnfistel im Oberkiefer entstanden und unterhalten war.**

Dr. Duclos (Lyon): **Ein Fall von infektiösem Pseudo-Rheumatismus vom Typ des Lumbago, der durch eine Fokal-Infektion verursacht war.**

Ein seitlicher Schneidezahn verursachte bei einem 36jährigen Manne seit 12—15 Jahren trotz mehrfacher Behandlung periapikale Erscheinungen. Aus ästhetischen Gründen wurde die Extraktion bisher abgelehnt. Duclos nahm dieselbe vor und meißelte die knöcherne Alveole auf. Hierdurch wurden die lumbalen Schmerzen, an denen der Patient seit mindestens drei Jahren litt, sofort behoben.

Die Abbildung zeigt eine sehr infizierte Zyste an der resorbierten Wurzelspitze.

La Revue de Stomatologie 1928, Nr. 7.

Dr. Maurice Achard und Louis Gieu (Marseille): **Diagnostik der Kiefertumoren.**

Die Verfasser weisen darauf hin, daß die Kiefer in doppelter Hinsicht Prädilektionsstellen für die Tumoren sind, sowohl in bezug auf die klinische Häufigkeit als auch auf die histologische Verschiedenartigkeit. Es finden sich nicht nur alle Arten von Geschwülsten, die auch sonst allgemein am Körper vorkommen, sondern auch solche, die speziell typisch für die Kiefer sind.

Die Verfasser führen dies darauf zurück, daß in der Tiefe der Kieferknochen sich junges, embryonales Gewebe befindet, aus dem sich später die Zähne entwickeln. Sie geben zunächst eine allgemeine Uebersicht und teilen die Geschwülste in zwei Klassen, in A solche dentalen Ursprungs und B nicht dentalen Ursprungs.

A. Die Tumoren dentalen Ursprungs sind im allgemeinen gutartig und können in drei Kategorien eingeteilt werden:

1. Tumoren, die aus jungen Zahngeweben entstanden sind:
   a) Appendikuläre Zysten,
   b) unilokuläre oder paradentäre Zysten,
   c) zahntragende Zysten,
   d) multilokuläre, adamantine Zysten,
   e) adamantines Epitheliom.
2. Tumoren, die aus Zahngeweben durch Differenzierungen entstanden sind:
   Odontome.
3. Tumoren, die aus den bleibenden Zahngeweben entstanden sind:
   a) Schmelz-Odontome,
   b) Kronen-Odontome,
   c) Zement-Odontome,
   d) Wurzel-Odontome.

B. Die Tumoren nicht dentalen Ursprungs werden nach ihrer Beschaffenheit in zwei Klassen geteilt:

1. Gutartige Tumoren:
   a) Die Epuliden,
   b) die gewöhnlichen Bindegewebsgeschwülste (Fibrome, Enchondrome, Osteome).
2. Bösartige Tumoren:
   a) Sarkome, myeloplastische und globo-zelluläre, von denen das letztere sehr bösartig, das erstere relativ gutartig ist,
   b) Epitheliome (Karzinome).

Die Verfasser gehen auf die pathologische Anatomie, die Pathogenie und klinische Diagnostik aller dieser Geschwülste näher ein und kommen zu folgenden Schlußfolgerungen; in der Praxis muß man zwei Gruppen beobachten:

Digitized by Google

1. die häufig vorkommenden Tumoren: Paradentäre Zyste, Epulo-Sarkom, Karzinom.
2. Die seltenen Tumoren, die man nur durch das Röntgenbild und das Mikroskop feststellen kann.

Die Diagnose muß vor allem zwei Fragen beantworten:

1. Ist es überhaupt ein Tumor? Diese Frage ist unumgänglich für die Behandlung, jedoch nicht immer leicht zu beantworten, denn für den Chirurgen ist Tumor gleich Operation.
2. Ist die Geschwulst gut- oder bösartig?

Die erstere bedeutet einen vorsichtigen Eingriff zwecks Verlängerung des Lebens, die letztere einen rapiden Verfall und einen verhängnisvollen Ausgang. Die beste Kontrolle gibt das Mikroskop.

Von der oft behaupteten Heilung maligner Tumoren scheinen die Verfasser überzeugt zu sein.

M. Ruppe: **Anmerkung über die Form und die Struktur des Unterkiefers.**

Die Betrachtung des Unterkiefers führt Ruppe zu dem Ergebnis, daß alle Schädigungen durch Infektionen und Tumoren die Neigung haben, zuerst das spongiöse Knochengewebe anzugreifen, um erst in zweiter Linie das Hindernis des kompakten Gewebes zu überwinden, das sich ihnen wie ein Schutzschild entgegenstellt.

Bergeret, Pacaud und Fournet: **Syphilitischer Schanker des Zahnfleisches, der sich an seltener Stelle bildet.**

Die Verfasser gehen von der Tatsache aus, daß von allen extragenitalen Schankern der syphilitische des Zahnfleisches am häufigsten verkannt wird. Sie erwähnen einen von Lortat-Jacob berichteten Fall, in dem ein Patient mit einem Zahnfleisch-Schanker 30 Tage umherlief, ohne daß er von mehreren Aerzten und Spezialisten diagnostiziert wurde.

In seiner klassischen Form wurde dieser Schanker von Fournier beschrieben als eine halbmondförmige Neubildung, die sich über zwei, in seltenen Fällen über drei Schneidezähne erstreckt. Die häufigste Ansatzstelle ist in der Höhe der Schneide- oder Eckzähne, an der äußeren Seite des Zahnfleisches (Zahnhalsschanker).

Sehr selten ist das Auftreten in einiger Entfernung vom Zahnhals. Die Verfasser beschreiben einen Schanker, der ausnahmsweise am Kieferbogen entstanden war.

Dr. Pierre Sassier: **Zum Thema: Glossitis-Epidemie.**

Sassier beschreibt eine Glossitis-Epidemie bei 300 Mann eines Bataillons Senegal-Schützen in Algier. Prädisponierende Momente sind große Anhäufungen von Menschen: Lager, Kaserne, Schulen; meist im Frühjahr und Herbst.

Bemerkenswert ist die Bevorzugung der schwarzen Rasse und der Araber jeden Alters und Geschlechts, Europäer sind jedoch keineswegs immun gegen die Krankheit. Sassier hat sie selbst bei drei französischen Unteroffizieren beobachtet. Es finden sich Leptothrix, Tetragenus, Spirochäten, Pneumokokken, alles normale Mikroben der Mundhöhle; niemals ein spezifisch pathogener Pilz. Die Krankheit verläuft durchaus gutartig.

Therapie: Für alle Fälle gleichmäßig, äußerste Sauberkeit der Mundhöhle durch häufige Gurgelungen sowie Anwendung von Perubalsam führen innerhalb 14 Tagen zur schnellen Heilung. Lewinski (Jena).

Sowjetunion

Journal für Odontologie und Stomatologie, 4. Jhrg., Nr. 3.

Professor Dr. D. A. Entin, Dozent an der militärmedizinischen Akademie (Leningrad): **Zur Frage des festsitzenden Zahnersatzes.**

Die Frage, ob der abnehmbare vor dem festsitzenden Brückenersatz Vorteile bietet, ist bislang noch als unbeantwortet zu betrachten. Die Lehre von der oralen Sepsis sowie konkrete klinische Ergebnisse (destruktive Prozesse der Pulpa, Paradentosen) haben zu einer schärferen Kritik der festsitzenden Brückenarbeiten geführt.

Als Grundlage jedweder derartigen Arbeit gilt meistenteils die Krone. An sie werden folgende Anforderungen gestellt:

1. Anliegen am Zahnhals, oberhalb des Ligamentum circulare wie ein „Glacéhandschuh".
2. Wiederherstellung des Kontaktpunktes.
3. Individuelle anatomische Artikulation.
4. Massive Kaufläche.
5. Den Ansprüchen an Statik und Belastungsvermögen muß genügt werden.
6. Daß sie bei Paradentose als kontraindiziert zu gelten hat.

Bei einer vom Verfasser angestellten Umfrage, die 48 Personen mit 127 Kronen umfaßte, war das Ergebnis, trotzdem sie von „Spezialisten mit klinischer und technischer Erfahrung" hergestellt waren, als ein klägliches zu bezeichnen, so entsprachen Punkt 4 nur 8 Kronen beispielsweise, also nur 6,3 Prozent.

Bei Besprechung von Punkt 5 erfahren Müller und Eckermann mit ihren Tabellen Erwähnung, während Fick, Falck und Riechelmann für die Frage des Belastungsvermögens der Zähne zu Worte kommen. Die entsprechenden Röntgenbilder demonstrieren die üblen Folgen zu starker Belastung von Pfeilern, während Oehrlein solche auch bei Nichtparallelität derselben sah.

Bei Besprechung von Punkt 6, Erörterung allgemeiner Gesichtspunkte, wie der Frage, ob man jeweils devitalisieren soll oder nicht, wobei man nach Oettinger oder Riechelmann tote Stümpfe präparieren kann. Für einen oberen Molaren braucht man 5 Stunden 3 Minuten, um ihn lege artis mit Krone zu versehen, eine Arbeit, für die Entin 19 Etappen vorsieht.

Aufstellung von 10 Richtlinien für den festen Zahnersatz, dem wir entnehmen, daß man im heutigen Sowjetrußland das Indikationsgebiet für denselben etwas zu weit ausgedehnt habe und daß das Devitalisieren der Pfeilerzähne meistens zu empfehlen sei, während einige andere Punkte nur für russische Zustände Geltung haben. Die Auslassungen sind sehr beachtlich (Referent).

Privatdozent Dr. med. A. Rohrer (Hamburg): **Die Physiologie des Kauapparates und der Zähne. Konstitutionslehre und ihre therapeutische Bedeutung.**

Es handelt sich hier um die Fragen, wie Kaufunktion, Physiologie des Kiefergelenks, Tastsinn der Zähne, passive Bewegung derselben, ferner Beziehung der Zähne zur Kieferstruktur, Physiologie der Pulpa bei Bildung von Ersatzdentin und den damit zusammenhängenden Fragenkomplex, Stoffwechsel im Dentin, Beziehung desselben zur Kariesfrequenz, Bedeutung der Vitamine, praktische Folgerungen, erstlich in der konservierenden Zahnheilkunde, Verwendung nur solchen Füllungsmaterials, das keine Zerstörung des Dentinprotoplasmas und eine Alteration der Pulpa hervorruft; in der technischen Zahnheilkunde spielt hier die Frage der Pulpendevitalisation bei Kronen- und Brückenarbeiten eine Rolle. Therapie freiliegender sensibler Zahnhälse durch Touchierung mit Glyzerin - Natrium - bicarbonicum - Lösung. Ein Schlußkapitel befaßt sich mit der Bedeutung der Konstitution in der Zahnheilkunde und mit der Immunitätslehre (3 Tabellen).

Aerztin G. W. Schumilowa-Kosyrewa, Assistentin an der Zahnärztlichen Poliklinik (Leningrad): **Kasuistik aus der zahnärztlichen gerichtlichen Sachverständigen-Praxis.**

Es werden fünf Fälle registriert, in denen Dozent Astachow, an dessen Klinik Autorin wirkt, zum Sachverständigen gerichtlich herangezogen wurde.

Dr. J. Gutner (Moskau): **Zur Kasuistik der Kieferosteome.**

Die Kasuistik entstammt der Klinik Professor Kogans. Es handelt sich um ein rechtsseitiges Osteom des Oberkiefers bei einer 56jährigen Patientin. Die Abbildung des Kieferabdruckes zeigt, daß der Alveolarfortsatz und ein Teil des Kieferkörpers in der Gegend des Tuber maxillae von ihm ergriffen ist. Kogan begnügte sich mit einer Teilresektion des Neoplasmas, erstens wegen zu starker Entblößung des Kieferkörpers bei Totalexstirpation, dann wegen Gesichtsentstellung, ferner weil es dem Gebot der Stunde entsprach. Der 14 Punkte umfassenden Zusammenfassung entnehmen wir, daß derartige Neubildungen selten sind, daß sie auf dem Boden von Knochenauswüchsen entstehen, meist auf den Oberkiefer sich beschränken, keine Wachstumstendenz zeigen und erst Bißstörung und Bewe-

Digitized by Google

gungshindernisse den Patienten veranlassen, ärztliche Hilfe bezw. den Chirurgen in Anspruch zu nehmen.

Dr. J. Gutner (Moskau): **Kasuistik einer völligen Resorption einer Wurzel bei einer Oberkieferzyste.**

Seltener Fall, daß durch eine Zyste sowohl die ganze Wurzel eines ersten Prämolaren bis zum Zahnhals sowie die fast ganze Distalpartie der anstoßenden Eckzahnwurzel sich im Röntgenbild und nachher bei der Ausräumung nach Partsch als resorbiert erwies (vgl. die Wiedergabe des Radiogramms). Der Zysteninhalt erwies sich von „quarkiger" Konsistenz und war entartet.

Der Autor meint, daß er möglicherweise die Intensität des Aufsaugungsprozesses beeinflußt hätte, indessen hätten gerade vereiterte Zysten unbedeutende Alterationen an Wurzeln im Gefolge. Es handelte sich hier um eine 28jährige Studentin, die nur die abnorme Beweglichkeit des betreffenden Prämolaren zum Zahnarzte trieb.

Dozent Agapow (Irkutsk): **Zur Frage der gefahrdrohenden Momente in der Zahnheilkunde.**

Im Anschluß an Publikationen Sichers (1920) sowie Peters und Sebastians (1924) in der Zeitschrift für Stomatologie bringt Agapow eine Ergänzung für Punkt 6 letzterer Autoren, der gefahrdrohende Erscheinungen durch Verwechslung von Injektionsflüssigkeiten behandelt. Agapow sah, daß — erstlich reines Formalin, zweitens Liquor. ammon. caust., drittens 10-proz. Arg. nitr.-Lösung anstatt Kokain von Kollegen eingespritzt wurde und daß in allen drei Fällen sofort schneidende Schmerzen, die schnell irradiierten, einsetzten. Lange sich hinziehende Entzündungsprozesse, die eine Teilsequestrierung des Alveolarfortsatzes im Gefolge hatten, aber bei denen Skarifikationen die Tiefenwirkung der Medikamente scheinbar abschwächten, wurden hierbei beobachtet.

Nicht in diese Kategorie gehört ein Fall, in dem ein Bauer von nichtfachmännischer Seite, zwecks Beseitigung von Zahnschmerzen Sublimatlösung (!!! Ref.) ordiniert bekam, mit der er bei Schmerzauftritt spülen sollte. Die Folge war eine Hg-Stomatitis mit 38,5 Grad Fieber, starker Kieferschwellung sowie drei Eiterfisteln. Paradentitis profunda diffusa. Nach starker Inzision wurde eine Totenlade sichtbar: Sequesterbildung, weiterhin frontale Verkleinerung des Unterkiefers und Schwächung der Kaumuskeln in ihrer Funktion. Ehrmann (Bad Nauheim).

Spanien

Odontologia Clinica 1928, Heft 6.

Dr. José Clavero (Pamplona): **Die Zahnkaries in Navarra.**

Untersuchung von etwa 1000 Schulkindern aus der Stadt Pamplona und von etwa 500 Kindern aus den gebirgigen (Pyrenäen-) Dörfern.

Auf die zum Teil sehr interessanten Untersuchungen einzugehen, würde hier zu weit führen. Es mag aber erwähnt werden, daß der Autor feststellt, daß im Gegensatz zu sonstiger Anschauung der Karies-Prozentsatz im Unterkiefer doppelt so groß war als im Oberkiefer. Weiter stellt er — wenigstens für den beschränkten Untersuchungsbezirk — die Relation auf: Die Häufigkeit der Zahnkaries verhält sich umgekehrt zur Häufigkeit der Sonnentage.

Ein Zyklus von Vorträgen über Kunst.

Xaudaró (Madrid): **Die Zahnheilkunde, vom Patienten aus gesehen.**

Der Autor — ein berühmter Humorist — scheint sich mit seinen Ausführungen sehr um die Ausbildung der Lachmuskulatur seiner zahnärztlichen Zuhörer verdient gemacht zu haben.

Dr. A. Cervera: **Leukoplakia lingualis.**

Zwei Abbildungen mit erläuterndem Text.

Dr. B. Landete und Dr. P. Mavoral: **Leukoplakie oder hornige Entartung der Mucosa buccalis.**

Zwei Abbildungen mit erläuterndem Text.

Odontologia Clinica 1928, Heft 7.

Ein Zyklus von Vorträgen über Kunst.

Dr. José Francés: **Wissenschaft, Kunst und Schönheit.**

Interessante Ausführungen mit schönen Illustrationen (Heliogravüren).

Dr. José Clavero (Pamplona): **Die Zahnkaries in Navarra (Schluß).**

Die Fortsetzung der Abhandlung beginnt mit der Feststellung: Der Weg der Zahnkaries in Navarra korrespondiert mit dem Kältegrade der Trinkwässer. Der Autor widmet sich weiter den Einflüssen der Ernährung und des Lichtes, um sich dann chemischen Untersuchungen (Ca, P) zu widmen. Es handelt sich bei dieser Arbeit um eine sehr interessante, groß angelegte Arbeit, deren Fehler nur darin besteht, daß das zu Grunde liegende Material etwas klein ist.

Die Röse schen Untersuchungen sind weitestgehend berücksichtigt.

Alfredo Isasi Garcia: **Die Guß-Kautschuktechnik.**

Die Arbeit stammt aus der Zahnärztlichen Schule in Madrid. Der Verfasser (Student) hat eine Küvette konstruiert, um das Stopfen des Kautschuks zu vermeiden. Diese Küvette besteht aus drei Teilen, einem Unterteil mit zwei Ausflußöffnungen für den Ueberschuß am Kautschuk, die durch Schrauben nach Vollendung der Arbeit verschlossen werden, einem Mittelring und einem oberen Teile. Aehnlich also den heute gebrauchten Küvetten. Der Oberteil der Küvette enthält in seinem Zentrum eine zylindrische Vertiefung mit einer Oeffnung, durch die der Kautschuk eintreten soll. In diese Oeffnung paßt ein Kolben mit Schraubengewinde, durch den der Kautschuk hineingepreßt wird. Zum Kolben gehört ein Schlüssel.

Es muß ganz besonderer Wert darauf gelegt werden, daß alles Wachs aus der Küvette entfernt ist.

Ueber die Beschaffenheit des Kautschuks sagt Garcia nichts; es muß daher wohl angenommen werden, daß der Kautschuk nicht anders vorbehandelt zu werden braucht als bei der heute allgemein gebräuchlichen Methode. (Vielleicht wohl weicher? D. Ref.)

Als Vorteile dieser neuen Küvette führt der Verfasser an, daß das Stopfen und mit diesem das Absprengen von Gipsstückchen und deren Einschluß in den Kautschuk vermieden wird. Außerdem brauche man nicht zu sorgen, ob zu wenig oder zuviel Kautschuk gestopft wird, da ja der Ueberschuß aus den Austrittsstellen des Unterteiles der Küvette anzeigt, wann man mit dem Stopfen aufhören soll.

Als Nachteile sind angeführt: Es kann nur eine Farbe Kautschuk verwendet werden. (Damit ist natürlich bei Ersatzstücken, bei welchen Zahnfleischkautschuk benötigt wird, der Apparat unbrauchbar. D. Ref.) Ferner braucht man viel mehr Zeit für die ganze Manipulation, da auch das Vorwärmen weit mehr Zeit in Anspruch nimmt, ferner läßt sich die notwendige Menge an Kautschuk nicht vorher bestimmen.

(Alles in allem scheint es sich also um eine noch recht problematische Angelegenheit zu handeln. D. Ref.)

In einer Fußnote bemerkt der Verfasser, daß inzwischen auch von Cautenau und Carillague in Paris eine ähnliche Konstruktion herausgebracht worden ist.

Dr. A. Cervera: **Follikularzyste im Unterkiefer.**

Zwei instruktive Bilder mit erläuterndem Text.

Dr. P. Mavoral und B. Landete: **Follikularzyste des Unterkiefers.**

Zwei Mikrophotogramme mit Text.

Odontologia Clinica 1928, Heft 8.

Ein Zyklus von Vorträgen über Kunst.

Eduardo Chicharro: **Der Mund in der Malerei.**

Eine reich und sehr schön bebilderte Abhandlung, die für Kollegen, die sich für Kunst interessieren, sehr lesenswert ist.

Die außerordentliche Wiedergabe der Tafeln usw. ist besonders hervorzuheben.

T. Hernandorena: **Ueber die Wichtigkeit der Zahnprothese.**

Hervorzuheben ist bei dieser Arbeit, die von einem Studierenden der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Institutes stammt, die Tatsache, daß die spanischen Studierenden anscheinend sehr zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit angehalten werden. (Siehe auch Heft 7.)

Digitized by Google

Von dem Inhalte der Abhandlung interessiert hier nur die Tatsache, daß der Autor eine von Dr. Ginestet in der Revue de Stomatologie erschienene Arbeit erwähnt, die zwei Fälle von phönizischen Zahnprothesen anführt. Bei der ersten handelt es sich um einen Unterkiefer — gefunden in einem Sarkophage zu Sidon; Alter etwa 2400 v. Chr. —, bei welchem die Eck- und Schneidezähne durch Goldfaden miteinander verbunden bzw. gestützt waren. Es handelt sich hier um Alveolar-Pyorrhoe. Das Gold war 24karätig.

Bei dem zweiten Falle handelt es sich um einen weiblichen Oberkiefer, gefunden in Syrien (Libanon). Auch hier waren die vorderen sechs Zähne durch einen Goldfaden miteinander verbunden und abgestützt. Interessant war hierbei, daß zwei dieser Zähne einem fremden Individuum angehört hatten.

Ramón Pons y Oms (Barcelona): **Elektrodentale Einrichtungen.**

Der Verfasser geht den Kollegen an Hand mit Berechnung usw. bei der Selbstherstellung derartiger Einrichtungen.

Dr. A. Cervera: **Habituelle Luxation des Kiefergelenkes.**

Zwei Abbildungen in gewohnt schöner Wiedergabe. Begleitender Text.

Dr. P. Mavoral und Dr. B. Landete: **Meniscus des Kiefergelenkes.**

Zwei Mikrophotogramme in vorbildlicher Wiedergabe. 1. Hyaliner Meniscus, Parallelschnitt. 2. Fibröser Meniscus im Vertikalschnitt. Begleitender Text.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Tschechoslowakei

Zubni lekarstvi 1927, Heft 11.

M. U. Dr. Alois Wachsmann: **M. U. Dr. Karl Wachsmann Siebziger.**

Professor Dr. Jesensky: **Zum Wiegenfeste des Dr. Karl Wachsmann.**

M. U. Dr. Tomásek: **Erinnerungen an Dr. Karl Wachsmann sen.**

M. U. Dr. Chladeh: **Vereinserinnerungen an Dr. Karl Wachsmann sen.**

Diese Artikel sind der Feier des 70. Geburtstages des Ehrenmitgliedes und derzeitigen Vorsitzenden des Vereins der tschechischen Zahnärzte Dr. Karl Wachsmann sen. in Prag gewidmet, der als Orthodontist auch außerhalb der tschechoslowakischen Republik einen Ruf hat.

Dozent Dr. Neuwirt: **Der Kongreß der wissenschaftlichen Kommission der F. D. I. in Kopenhagen.**

Der Autor hat an der Kommission teilgenommen, die die vom Zahnärztekongreß in Philadelphia im Jahre 1926 beschlossene Preiskonkurrenz bezüglich der besten Methode der Wurzelbehandlung mit Rücksicht auf die fokale Infektion zu organisieren hatte. Die Kommission hatte zunächst die Kriterien, die von der idealen Methode der Wurzelbehandlung zu fordern sind, festzustellen und auch die für das Preisausschreiben erforderlichen Geldmittel zu besorgen.

Zubni lekarstvi 1927, Heft 12.

Dozent Dr. Cerny: **Fixationsschienen und Kaudruck.**

Der Autor beschreibt systematisch unter Anführung umfangreicher Literatur die bei der Herstellung von Prothesen und Fixationsschienen zu berücksichtigenden Funktionskräfte.

M. U. Dr. Vasák: **Bericht über den 21. Kongreß der „Federation dentaire Internationale".**

Der Verfasser hat als Delegierter des Vereins tschechoslowakischer Zahnärzte an dem Kongresse teilgenommen und berichtet über die Organisation der Föderation und über den Verlauf des Kongresses.

M. U. C. Carfik: **Wurzelzyste am lebenden Zahn.**

Anschließend an den Artikel des Dozenten Neuwirt im Junihefte schildert der Autor einen weiteren Fall von Wurzelzyste am lebenden r. o. 1.

Emanuela Srb (Prag).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Cosmos 1928, Heft 9.

F. W. Hinds, D. D. S. (Dallas, Texas): **Diagnose und Behandlung bei Rekonstruktionsarbeiten.**

Der Autor versteht darunter derartige Prothesen, die die volle Funktion des gesamten Gebisses unter Ausgleich etwa vorhandener Okklusionsanomalien erzielen. Im vorliegenden Fall war außer dem Ersatz fehlender Zähne der Biß zu heben und eine dadurch funktionell entstandene Prognathie zu beheben, was durch die geschilderte Brückenprothese auch gelang; zugleich wurde auch eine Besserung eines Magenleidens und einer Gehörstörung, die mit den Zahnbeschwerden aufgetreten waren, erzielt.

Dr. Karl Elander (Gothenburg, Schweden): **Wachsabdruck für Goldinlays.**

Experimentell hat der Autor die Kontraktion und Biegung des Wachsabdruckes von Inlays nachgewiesen. Um einen Ausgleich für diese Kontraktion zu bekommen, wird der Abdruck für zwei Minuten in 50 Grad C warmes Wasser gehalten, wodurch die inneren Spannungen im Wachs kompensiert werden. Dann bringt man den Abdruck nochmals in die Kavität, der er jetzt gewöhnlich ganz exakt anliegt; ist dies nicht der Fall, läßt man den Patienten den Mund für kurze Zeit schließen, das Wachs nimmt die Mundtemperatur an und ist leicht anzudrücken, im schlimmsten Fall ist eine eventl. vorhandene Kontraktionslücke durch Neuauftragung von Wachs zu schließen.

Theodor Blum, D. D. S., M. D. (Pa.), Dr. med., F. A. C. D., F. A. C. S. (New York): **Ein Bericht über 100 Nadelbrüche an Subkutan-Injektionsnadeln während der Anwendung für Lokalanästhesie im Munde.**

Interessieren dürfte aus der Tabelle, daß die Brüche der Nadeln eintrafen bei

Mandibular-Injektion (rechts 43, links 39)	82 mal
Mental-Injektion (rechts 1)	1 „
Tuberosital-Injektion (rechts 2, links 3)	5 „
Infraorbital-Injektion (rechts 2, links 1)	3 „
Infiltrations-Injektion (rechts 4, links 3)	7 „
Vordere Palatinale-Injektion (links 2)	2 „
	100 mal

Dünnen Stahlnadeln	93 mal
Starken Stahlnadeln	3 „
Platin-Iridium-Nadeln	4 „
	100 mal

Entfernungen wurden versucht:

überhaupt nicht in	52 Fällen
1 mal in	38 „
2 mal in	7 „
Mehr als 2 mal in	3 „
	100 Fälle

Henry C. Ferris, D. D. S. (New York): **Prophylaktische Zahnpflege beim Allgemeinpraktiker.**

In Verwirklichung der Thesen, die Rogers betr. der enormen Wichtigkeit der Funktion für die Orthodontie aufgestellt hat, läßt der Autor eine trockene, kohlehydratreiche Kost verabreichen und Bißübungen auf einen Voligummifinger, den die kleinen Patienten bekommen, täglich mehrmals vornehmen. Den Bildern nach zu urteilen sind anerkennenswerte Erfolge erzielt worden.

Irving Gray, M. D., F. A. C. P. (Brooklyn): **Die Beziehung der Zähne zu Krankheiten.**

Russell C. Wheeler, D. D. S. (St. Louis): **Einige Grundregeln für Zahnformen.**

Ralph Howard Brodsky, D. D. D. (New York): **Ein vierjähriger klinischer Versuch in der Zahnheilkunde bei Kindern (Pädodontie).**

Der Autor gibt einen Bericht über die Tätigkeit in der Kinderzahnklinik der Heckschen Stiftung, der außer auch

Digitized by Google

den hier bekannten schulzahnärztlichen Fällen nichts Besonderes bietet.

M. M. House, D. D. S., F. A. C. D. (Whittier, Calif.): **Physikalische und anatomische Studien der Okklusion.**

Ausgehend von der Betrachtung, die den Kauapparat mit Mörser und Pistill in Analogie setzt, macht der Autor durch Aufzeichnung der Aufbißflächen an natürlichen und künstlichen Gebissen in Okklusionsstellung die Vorteile und Fehler der betreffenden Zahnstellung in anschaulicher Weise sichtbar, so daß sowohl für die Zahnstellung aber auch für die einzelne Kaufläche Verbesserung der Fehler erstrebt werden kann und soll.

Julius D. Goldman, B. S., D. D. S. (New York): **Schlußfolgerungen aus ausgedehnten Versuchen mit Stickstoffoxydul-, Acetylen-, Aethylen-Sauerstoffanästhesie.**

Edward H. Hatton, B. L., M. D. (Chicago): **Bakteriologische und histologische Befunde nach jetziger Wurzelkanalbehandlung.**

Es gelingt Hatton der (für Amerika besonders wichtige) Nachweis, daß nicht alle pulpenlosen Zähne infiziert sind und die Erhaltungsmöglichkeit in höherem Maße vorhanden ist, als vielleicht angenommen wurde.

Die röntgenologischen und bakteriologischen Nachuntersuchungen ergaben nämlich bei 82 Prozent der untersuchten Fälle den gleichen Befund; von den restierenden 18 Prozent waren mehr Fälle bakteriologisch positiv und röntgenologisch negativ; etwa 5 Prozent waren bakteriologisch negativ und röntgenologisch positiv.

Die histologische und röntgenologische Kontrolle war in 90 Prozent übereinstimmend, bei den restlichen 10 Prozent, die röntgenologisch negativ waren, ergab eine mikroskopische Prüfung der Filme doch pathologische Veränderungen, die schon die histologische Untersuchung erwiesen hatte.

F. L. Stanton, D. D. S. (New York): **Eine Rekonstruktion des Heidelberger Kiefers.**

Der Artikel bringt eine Rekonstruktion ohne nähere Angabe der zugrunde gelegten Prinzipien.

Charles F. Bödecker, D. D. S., F. A. C. D. (New York): **Zahnhistologie für die Praxis. Die Behandlung sensibler Zähne.**

Jahrelange Beobachtungen in der Praxis haben ergeben, daß vier Zonen des Zahngewebes vor allem empfindlich sind, 1. die Pulpa, 2. die Schmelzdentingrenze, 3. die Tomessche Körnerschicht, 4. Interglobularräume, und daß kalkarme Zähne empfindlicher als kalkreiche sind.

Abgesehen von den bekannten Regeln zur möglichst schmerzfreien Behandlung (Trockenheit der Kavität, scharfe Bohrer, kein Druck in Richtung der Pulpa, Schleifen; keine Erhitzung des Zahnes beim Bohren) gibt der Autor zur Druckanästhesie zwei amerikanische Präparate Prokain und Kokainphenat an.

Albert Sulke (Hannover).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luifpold Allerfeder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM. 354

161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 27. Januar 1929** | **Nummer 4**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (32 Spalten):

Aufsätze: Dr. Hans Sachs (Berlin): Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers. (Fortsetzung.) Spalte 141

Dr. med. C. Rumpel (Berlin): Kritische Gedanken über die Paradentose-Behandlung. Sp. 153.

Dr. F. C. Münch (Küppersteg, Niederrhein): Nervnadel- und Bohrerreinigung. Spalte 153.

Dr. med. Fritz Spanier (Karlsruhe): Praktische Erfahrungen mit der neuen auskochbaren Fischerspritze (Modell 1927). Sp. 156.

Professor Dr. Guido Fischer (Hamburg): Erwiderung zu den Ausführungen von Spanier. Sp. 157.

Dr. Haendel (Schivelbein in Pommern): Der Kalk als Lebenselement. Sp. 157.

Dr. Karl Jalowicz (Berlin): Entgegnung zu den Ausführungen von Dr. Haendel. Spalte 158.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Paul Landsberger (Charlottenburg): Das alte bewährte Präparat Oxpara. Sp. 158. — Dr. Richard Oettinger (München): Die Einbettung von Wachsform zum Metallguß. Sp. 159. — Heinrich Wewers (Hamburg): Normung von Dentalgolden. Sp. 161. — Dr. Linka (Triest): Die Bedeutung der Zellnarkose für den Zahnarzt. Sp. 164.

Universitätsnachrichten: Minsk (Sowjet-Union): Errichtung einer stomatologischen Klinik. Spalte 166.

Personalien: Spalte 167.

Rechtsprechung: Wien. Tödliche Infektion eines Zahnarztes. Ansteckung durch einen Patienten? Spalte 167.

Kleine Mitteilungen: Spalte 167.

Fragekasten: Spalte 169.

Das Inhaltsverzeichnis des 37. Jahrgangs (1928) der Zahnärztlichen Rundschau ist diesem Heft beigefügt. Wir machen darauf aufmerksam, daß eine Bestellkarte für Einbanddecken dieser Nummer ebenfalls beiliegt.

Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers.

Probleme der modernen Parodontose-Therapie.
Mit einer Kunstdruckbeilage in Heft 3.

Von Dr. **Hans Sachs** (Berlin).

(Fortsetzung.)

3. Spielen bei der Wahl der Methode nur ätiologische, spielen nur klinische Erwägungen eine Rolle, oder sind noch andere Faktoren für unser therapeutisches Handeln ausschlaggebend?

Die Beantwortung dieser Frage lautet für mich so: Es genügt weder eine klinische Untersuchung noch der Röntgenbefund, noch die Aufklärung der Krankheitsursache, soweit sie überhaupt möglich erscheint, allein, um unsere Therapie nach bestimmter Richtung zu drängen. Weitere wichtige Faktoren, die hier noch eingreifen, und für deren Beachtung ich seit Jahren entschieden eintrete, spielen eine große Rolle. Es muß energisch widersprochen werden, wenn, ebenfalls vom Standpunkte des Theoretikers, behauptet wird, daß uns der Blick für die rein ärztlichen Belange verschlossen bleibt, wenn wir bei unseren Erwägungen die Wünsche des Patienten, Rücksichtnahme auf dessen körperliches Befinden oder finanzielle Leistungsfähigkeit mitbestimmend sein lassen für unser Handeln. Diese, für viele Patienten fast ausschlaggebenden Faktoren dürfen keinesfalls verächtlich als rein „sekundäre" Momente abgetan werden. Es ist ein schlechter Arzt und versagender Helfer ohne feineres psychologisches Verständnis für die Erfordernisse unserer Berufstätigkeit, ganz besonders in der Privatpraxis, der solche Ratschläge erteilt. Wir müssen konstitutionelle, psychologische und soziale bzw. wirtschaftliche Faktoren oft schon an die Spitze unserer Erwägungen stellen, wenn wir wirklich den Namen des Arztes verdienen wollen.

Ueber die konstitutionelle Frage herrscht heute noch ein solches Dunkel, daß wir für die Therapie nur so viel sagen können: Beim Vorhandensein schwerer Allgemeinleiden, wie Diabetes, Hysterie, manischer Depression usw. wird jeder chirurgische Eingriff, auch wo wir uns im gleichen Falle bei einem gesunden Patienten einen Erfolg versprechen, auszuscheiden haben.

Psychologisch steht in erster Reihe die Angst des Patienten. Wie sorglos über diese hinweggegangen wird, haben wir an dem Aufsatze eines Kollegen in der Zahnärztlichen Rundschau (1926) gesehen, der die Frage damit löst, daß er die radikal-chirurgische Operation nicht eine Operation, sondern einen „Eingriff" benennt, vor dem die Patienten weniger Angst hätten, zumal wenn man sage, daß die Geschichte nicht viel schlimmer sei wie (!) eine Zahnextraktion. „Und das ist sie ja in der Tat auch nicht", sagt dieser fanatische Anhänger der radikal-chirurgischen Methode, der von ihrer Güte so überzeugt ist, daß er behauptet, daß Patienten, denen man die Vorteile und Nachteile der Operation auseinandergesetzt habe, jedesmal antworteten: „Operieren Sie so viel wie möglich. Ich bin froh, wenn die Geschichte vorbei ist." Wer es mit feinnervigen, sensiblen und operationsscheuen Patienten zu tun hat — und das ist heute die Mehrzahl aller Patienten in unserer neurasthenischen Zeit —, wird es sich nur ungern

Digitized by Google

versagen, diese Auffassung beim richtigen Namen zu nennen. Sehr treffend sagt Münzesheimer[13]).

„Es ist nun eine nicht wegzuleugnende Tatsache, daß es in vielen Fällen eine ziemliche psychische Belastung des Patienten bedeutet, wenn man auch in solchen Fällen mit der Gingivoektomie die Herstellung gesunder Verhältnisse erzwingt. Denn immerhin entschließt sich nicht jeder Patient leichten Herzens zu einem chirurgischen Eingriff mit all dem notwendigen Drum und Dran an Operationsvorbereitungen, Anästhesie usw. Auch können immerhin Nachschmerzen auftreten, die den Patienten einige Tage behindern. Selbst wenn man den Eingriff als leicht bezeichnen muß, so wird man doch gern von einer Methode Gebrauch machen, die die oben geschilderten Unannehmlichkeiten für den Patienten nicht hat, aber zu dem gleichen Erfolg führt."

Daß hierbei auch das Alter des Patienten von erheblicher Bedeutung ist, bedarf eigentlich keiner besonderen Erwähnung. Man wird bei einem Patienten von 62 Jahren wohl nicht im Ernst daran glauben, daß eine chirurgische Behandlung seiner Paradontose überhaupt in Erwägung gezogen werden kann (ich habe eine Aufklappung bei einer Patientin in diesem Alter zu Gesicht bekommen).

Ein beim Sprechen und Lachen stark sichtbarer Alveolarfortsatz wird ebenfalls als Kontraindikation für eine Aufklappung anzusehen sein, auch die Erwägung, bei besonders hübschen Menschen vom ästhetischen Standpunkte aus durch die mit der Operation verbundene Verhäßlichung des Menschen vielleicht ein psychisches Trauma für Lebenszeit anrichten zu können.

Schauspieler, Sänger und Redner, deren Mund Berufsorgan ist, sträuben sich mit Recht gegen eine radikal-chirurgische Behandlung. Der vorsichtig erwägende Arzt wird diese schon gar nicht in Vorschlag bringen.[14])

Als dritten, und zwar sehr wichtigen, wenn nicht oft ausschlaggebenden Faktor habe ich soziale bzw. wirtschaftliche Erwägungen genannt. Es ist ein großer Unterschied, ob wir unsere Parodontosetherapie in einer Praxis aurea in Berlin W oder einer Klinik bzw. Kassenpraxis in Berlin O ausüben. Hier tritt die Indicatio socialis in ihre Rechte, die ich teilen möchte in eine Indicatio clinicalis und eine Indicatio praxis aureae.

Die Indicatio socialis, für die Hoffmann[15]) im Gegensatz zu dem vorhin gekennzeichneten schlechten Psychologen kluge Worte gefunden hat, ist ja von größter Bedeutung gerade für die Behandlung der Parodontosen. Fast 80 Prozent aller Zahnleidenden sind in Deutschland Kassenpatienten. Für den lächerlich geringen Betrag, den diese Kassen für eine Parodontosebehandlung auswerfen, kann die zeitraubende und mühevolle Ausheilungsmethode freilich nicht zur Anwendung kommen. Welche Bedeutung kommt dem Fragebogen der R. V. f. A. zu, wenn zwar in dem vom Arzt auszufüllenden Schema gefragt wird: „Welche Behandlung muß hier zur Ausheilung der Paradentose vorgenommen werden; chirurgische Aufklappung oder genügt Verfahren nach Younger-Sachs?", wenn aber die Mittel für die Younger-Sachs-Methode nicht bewilligt werden oder nicht bewilligt werden können? Die Kasse hat natürlich ein Interesse daran, daß solche Leiden möglichst radikal in recht kurzer Zeit und möglichst entscheidend zur Ausheilung gebracht werden. Der sozialen Gesetzgebung, deren Segen ich ganz gewiß nicht leugne, fallen alljährlich, wie wir alle wissen, viele Zähne zum Opfer, da für ihre Erhaltung Zeit und Mittel nicht verfügbar sind. Wenn wir bedenken, daß die gründliche Zahnreinigung, oft der wesentlichste Bestandteil der ganzen Parodontosebehandlung, von der Barmenia, der Gedevag und anderen Kassen den Patienten nicht vergütet wird, weil es sich um eine kosmetische und nicht um eine hygienische Maßnahme handele, so sind wir mit unserem Bestreben, den Patienten auch prophylaktisch vor Schaden zu bewahren, schon am Ende angelangt, bevor wir angefangen haben: Die ideale Forderung, das klinisch als richtig Erkannte ausführen, scheitert also an ungezählten Hemmnissen. In zweifelhaften Fällen werden wir daher aus wirtschaftlichen Gründen oft eine Aufklappung als berechtigt anerkennen müssen, wo wir in der Privatpraxis mit einer gründlichen Curettage, also mit weit geringerer physischer und psychischer Belastung dem Patienten Hilfe bringen können. Die neuerdings von dem R. V. d. Z. herausgebrachten „Richtlinien für die Paradentosebehandlung der Sozialversicherten" halte ich nicht für geeignet, solange sie nicht von spezialistisch erfahrenen, psychologisch, sozial usw. geschulten Praktikern einer gründlichen Umarbeitung unterzogen sind. Sie gleichen in ihrer starren Formelhaftigkeit eher einem Exerzierreglement, in ihrer Unübersichtlichkeit eher der ehemaligen Felddienstordnung, so daß der Praktiker so wenig wie die Kassenvorstände Nutzen daraus ziehen werden.

Während ich mir vorbehalte, auf diese Richtlinien an anderer Stelle kritisch einzugehen, sei heute bereits ein Blick auf die Drucksachen geworfen, die der R. V. D. Z. als Ergänzung zu diesen Richtlinien soeben herausgebracht hat. Ihr Studium bedeutet mehr als nur ein „abendfüllendes Stück". Es handelt sich um folgende Fragebogen im Großfolioformat:

I. Großer Paradentose-Status.
II. Kleiner Paradentose-Status.
III. Behandlungsprotokoll.
IV. Beurteilung und Behandlungsplan.
V. Kontrolluntersuchung.

III. bis V. sollen also stets, I. oder II. wahlweise benutzt werden. Um es vorwegzunehmen: Die gewissenhafte Ausfüllung der Drucksachen II. bis V. — von I. ganz zu schweigen — erfordert auch nach längerer Uebung in jedem Einzelfalle mehrere Stunden Zeit. Ist es erlaubt zu fragen, wer die Kosten dieser Arbeitsstunden trägt? Der Zahnarzt? Der Patient? Die Kasse? Der R. V. D. Z.? Die Arpa? Die Frage stellen heißt die Unmöglichkeit der allgemeinen Einführung dieser Drucksachen bereits bewiesen zu haben. Nehmen wir aber einmal an, daß Zahnärzte, die sich der Parodontosenforschung und -behandlung spezialistisch widmen wollen, ihr reiches Beobachtungsmaterial in diesen Fragebogen und Drucksachen niederlegen wollen, um sich und anderen durch die wissenschaftliche Auswertung des Materials zu nutzen, so erhebt sich die weitere Frage: Erfüllt wenigstens der große Paradentose-Status mit seinen rund 120 Fragen, deren Beantwortung der Patient oft nur durch eine längere Erzählung erschöpfend geben kann, und seinen weiteren rund 100 Einzeleintragungen das Bedürfnis nach dem für den genannten Zweck wirklich wichtigen Material? Die Frage kann mit gutem Gewissen verneint werden. Wenn ich dies heute an einer Anzahl beliebig herausgegriffener Beispiele kritisch beleuchte, und zwar im Zusammenhange mit den hier besprochenen „Problemen der modernen Parodontose-Therapie", so leite ich die Berechtigung dazu aus zwei mir stichhaltig erscheinenden Gründen her.

Der große Paradentose-Status ist nämlich eine Erweiterung, der kleine eine Verkleinerung jenes Fragebogens der Arpa, den ich vor 4 Jahren gemeinsam mit Weski als das Ergebnis eingehender Beratungen aus der Taufe gehoben habe. Grund genug, zu der weiteren Entwicklung unseres Kindes Stellung zu nehmen, die sich unter fremder Einwirkung, unbeeinflußt durch mich, abgespielt hat. Gerade dadurch stehe ich seinem heutigen Antlitz unbefangener und kritischer gegenüber, als wenn ich selbst der neuen Entwicklung die Wege gewiesen hätte. Und ein zweiter Grund treibt mich zur kritischen Stellungnahme: Seit dem Erscheinen des früheren Fragebogens der Arpa, das ist seit Oktober 1924, habe ich gewissenhaft jeden schwereren Fall von Parodontose, der in meine Behandlung kam, zerpflückt, registriert, Fragen beantwortet, Daten eingetragen. Bis Januar 1929 sind auf diese Weise 226 Fälle zur Untersuchung, Behandlung und regelmäßigen Beobachtung gelangt, ein Material, das wohl in seiner Zahl und Reichhaltigkeit nicht so leicht überboten werden kann. Da wächst die Erkenntnis, was besser an diesem Fragebogen sein könnte, von Fall zu Fall. Da erscheinen viele Fragen immer überflüssiger und können über Bord geworfen werden; neue, noch nicht vorgesehene, tauchen als Ergänzungen auf. Da erscheint manche Anordnung umständlich, manches Schema unpraktisch. Man lernt selbst hinzu, sieht die Reformbedürftigkeit ein und benutzt nur noch das wirklich Brauchbare.

Von Anfang an habe ich, obwohl eifrig mitbemüht, durch diesen Fragebogen die Kollegen zum Sehen, Erkennen, Lernen zu erziehen, von der Ueberspannung des Fragebogenprinzips gewarnt. Schon unser erster Bogen litt an einem Zu-

[13]) Münzesheimer: Erfahrungen mit Sulfuraeth. Z. R. 1928, Heft 32.

[14]) Sachs: Ueber den psychogenen Faktor bei Parodontosen. V. f. Z. 1926, Heft 4.

[15]) Hoffmann: Die Indicatio socialis. Z. R. 1928, Heft 40.

Digitized by Google

viel von Fragen, die nur noch ganz entfernt das Parodontoseproblem streiften. Eine Kürzung um ein Drittel seines Umfanges erschien möglich, unbeschadet des Nutzens, den er bei richtiger Auswertung für die Praxis haben sollte. Eine solche Kürzung hätte die zu seiner Ausfüllung nötige Zeit auf ½ bis ¾ Stunden zusammendrängen lassen, also auf eine erträgliche Zeitspanne. Nun sind zwei neue Bogen entstanden, ein großer und ein kleiner, deren jeder ungleich weniger befriedigt als der ursprüngliche, und denen alle Mängel einer solchen Kompromißteilung anhaften. Schon in der äußeren Zusammenfassung von Fragengruppen hat der neue Bogen an Uebersichtlichkeit erheblich eingebüßt, wobei die Flüchtigkeit im Ausdruck und die Mißhandlung der deutschen Sprache als weniger wichtig unbeleuchtet bleiben mögen. Die inhaltliche Verschlechterung, von der hier zu sprechen ist, drückt sich aus in

1. Fragen, die nach der schematischen Frageform weder klar beantwortet, noch in ein Antwortschema hineingepreßt werden können;
2. Fragen, die überhaupt nichts mehr mit Aetiologie oder Therapie der Parodontose zu tun haben;
3. Fragen, deren Sinn auch der wissenschaftlich vorgebildete Zahnarzt gar nicht verstehen oder begreifen kann;
4. Fragen, deren Begründung auf Forschungen zurückgreift, die äußerst heftig umstritten oder so ungeklärt sind, daß jeder Zahnarzt etwas anderes darunter versteht;
5. Fragen, deren Stellung zu schweren Mißverständnissen Veranlassung geben muß;
6. Fragen, die zusammengehören, stattdessen aber zerrissen in mehreren getrennten Fragegruppen auftreten oder doppelt vorhanden sind;
7. Fragen, die, obwohl sehr richtig, vollkommen fehlen. Muß ich Beispiele anführen?

I, 4 und 5 fragt, an welchen Zähnen und seit wann der Patient Tascheneiterung und Schwund des Zahnfleisches beobachtet. Mit Verlaub: Die Antwort hierauf ist ganz unerheblich, denn unser klinischer objektiver Befund soll sie uns geben. Sind doch des Patienten Angaben hierüber recht laienhaft! Weiß er denn, was Eiter, was Sekret, was weicher Detritus ist? Kennt er die feinen Unterschiede zwischen zurücktretendem blassen und schwammig geschwollenem, livide verfärbten Zahnfleisch? Wichtiger wäre es z. B. gewesen, ihn unter Frage I, 2 nach Beobachtungen über Schwankungen seiner Beschwerden bei psychischen Einflüssen oder über Mundgeruch und üblen Geschmack am Morgen auszuhorchen.

II, 3: „Hat Patient Regulierung durchgemacht, waren Zähne locker?" Wäre ich der Patient und nur einigermaßen intelligent, so würde ich auf eine so unscharf gefaßte Frage des Zahnarztes antworten, daß bei einer Regulierung vermutlich alle regulierten Zähne locker werden (sonst könnte man sie nicht beliebig bewegen), daß aber der mit ihnen verbundene Bügel eine Feststellung, welche Zähne lockerer als andere waren, nicht zuläßt. Und ich würde weiter antworten, daß man nach 20 Jahren — und so viel Zeit liegt wohl meistens zwischen den Lebensaltern der Regulierung und der beginnenden Parodontose — unmöglich eine solche Frage beantworten kann. Ein Zahnarzt, der nur etwas von Regulierungen versteht und die Schwierigkeiten der Reinigung des Gebisses in dieser Zeit kennt, wird auch die Beantwortung einer so nichtssagenden Frage, ob „damals Zahnfleischbluten bestand", dem Patienten gar nicht zumuten.

II 6: „Hat Patient an gesunden Zähnen Abszesse gehabt?" Weiß der Patient, was ein „gesunder" Zahn ist? Hält er nicht einen Zahn ohne sichtbare Höhlung, unter welchem aber eine Fistel sitzt, für gesund? Sind paradentale Abszesse gemeint? Vermag der Patient darüber überhaupt Auskunft zu geben?

Warum fehlen wichtige Erhebungen über den Körperbefund diesmal? Warum ist den Citronschen Untersuchungen über das Kapillarsystem der Parodontosekranken kein Raum gegeben? Warum sind statt einer großen Linie zur Andeutung des Patiententyps nur kleinliche Einzelfeststellungen zu machen, die sich zu keinem Gesamtbilde zusammenfügen?

II. 8.: „Hat Patient bereits Zähne durch Parodontose verloren? Warum wurden sie entfernt?" Der gebildete Patient dürfte darauf antworten, „weil die Armut von der pauvreté kommt."

Unter III soll der Röntgenbefund eingetragen werden. Hier entbehrt der Fragebogen nicht einer gewissen Komik. Oder kann mir ein erfahrener Praktiker der Parodontosebehandlung beantworten, was Zysten, Sequester, Pulpensklerose, Dentikel, versteckte Primär- und Sekundär-Karies, Enostotische Knochennarben, Hyperzementosen, eingeheilte Wurzeln, Wurzelfrakturen, Wurzelperforation usw. usw. noch mit Parodontose zu tun haben, und wie wir alle diese im Röntgenbilde mit Sicherheit feststellen und in unseren allzu neugierigen Fragebogen eintragen sollen? (Ganz abgesehen davon, daß die Art der Eintragungen und Zusammenstellungen jegliche Klarheit und Uebersicht vermissen läßt.) Wie trägt man als „klinischen Einzelbefund" subgingivalen Zahnstein im Gegensatz zu supragingivalem ein? Solche Unmöglichkeit kann doch nur vom Mikroskop aus, aber nicht aus eigener lebendiger Anschauung verlangt werden! Wozu in unseren Eintragungen unterscheiden, ob Voll-, ob Halb-, ob Fensterkronen, ob Verankerungsinlays (wer spricht heute noch von Inlay statt Einlage?), ob die Chaimsche Drüse vorhanden ist, deren Bedeutung noch mehr als zweifelhaft ist?

Abschnitt IV gar, der „sonstige klinische Feststellungen" macht, verliert sich ins Uferlose. Die wirklich wichtige Frage: „Wo ist Eiter?" sucht man vergeblich in diesem Labyrinth von Fragen, aber „wo in der Umgebung von Amalgamfüllungen Hg-Wirkung nachweisbar" ist, soll beantwortet werden. Ich kann es nicht leugnen: Für eine einwandfreie Festnagelung, wo die Zahnfleischsäume c) oberflächlich entzündet oder d) oberflächlich ulzeriert oder e) infiltrativ geschwollen oder f) lappig abgehoben oder h) ulzerös zerfallen oder i) wulstig verdickt sind, fehlt mir nach 20 Jahren unermüdlichen Sehens die Erfahrung oder Beobachtungsgabe, und für die meisten anderen „klinischen Feststellungen" gebricht es mir an Humor. Sonst müßte ich über die Naivität der Frage IV, 6 d, die bei einem meist zum ersten Male gesehenen Patienten beantwortet werden soll: Wie oft muß Zahstein entfernt werden?", wahrscheinlich ebenso herzlich lachen, wie über die Wißbegier nach dem Verhalten (?) der Zunge, des harten Gaumens, der Uvula, des Pharynx usw. usw. (IV, 9 a bis h). Genug der unerfreulichen Feststellungen.

Der R. V. D. Z. war nicht gut beraten, als er diese Verballhornung des, wenn auch änderungsbedürftigen, so doch im Kern guten und übersichtlichen Ursprungsbogens der Arpa übernahm und mit dem Gewicht seiner Autorität deckte. Indem er uns den Bogen (übrigens für einen recht ansehnlichen Preis) in die Hand drückt, wird er die eintretende Ernüchterung und Enttäuschung, die sich bei allen Kollegen in den obengenannten Fortbildungskursen bereits reichlich Luft gemacht hat, zu ernten haben. Darum sei davor gewarnt, dieses Erzeugnis des grünen Tisches weiter zu vertreiben. Hoffentlich ist die bisher gedruckte Auflage von 3000 Stück bald verbraucht, damit eine Neuauflage herausgegeben werden kann, die von wirklichen Praktikern bearbeitet, Vernunft nicht Unsinn, Wohltat Plage werden läßt. Die Unmöglichkeit der Benutzung dieses „Großen Paradentose-Status" scheint ja der Herausgeber schon eingesehen zu haben, sonst hätte er nicht die vierte Seite mit zahlreichen Erklärungsbildern versehen, deren Studium täglich erneuert werden müßte. Noch schlimmer sieht die Sache aus, wenn auf Grund eines in stundenlangem Bemühen in der Provinz ausgefüllten Fragebogens von einer meiner Meinung nach nicht dazu berufenen Berliner Zentralstelle ein fertiger Behandlungsplan entworfen und dem Kollegen in der Provinz wieder in die Hand gedrückt wird (Parodontosebehandlung der Reichswehr). Welche — — Absonderlichkeiten sich da aus einem oft 30 Schriftstücke umfassenden Aktenstück entwickeln, bleibt weiterer Besprechung voerbehalten.

Der alte Fragebogen der Arpa war ein guter Anlauf. Die Praxis mußte ihn weiter entwickeln. Mikroskopisches Bild und histologischer Schnitt sind ihm schlecht bekommen. Videant consules, daß das Ansehen des R. V. D. Z. keinen Schaden durch eine mangelhafte, von ihm vertretene Sache leide!

Faßt man das bisher Gesagte nunmehr zusammen und versucht, die Domänen der einzelnen Methoden nicht nur vom rein klinischen, ätiologischen und röntgenologischen, sondern vom Standpunkt des Arztes, der in erster Linie auch psychologische, soziale und andere Gründe berücksichtigt, gegeneinander abzugrenzen, so ergeben sich zunächst als das Wirkungsfeld der Ausheilungstherapie mit der Younger-Sachsschen Taschencurettage folgende sechs Gruppen von besonderen Fällen.

Die Curettage ist angezeigt:

1. Wo eine Paradental- oder Schmutzpyorrhoe im Sinne Gottliebs vorhanden ist, die häufig aus einer Gingivitis hervorgegangen und noch in zahlreichen Uebergängen mit einer leichten Alveolaratrophie vergesellschaftet ist. Größere Eiteransammlungen haben dabei keinem Schrecken für uns. Es ist ebenso verkehrt, diese als Zeichen der Hoffnungslosigkeit anzusehen, wie umgekehrt die Hoffnung zu nähren, den Eiter lediglich mit Medikamenten beseitigen zu können.

Wenn man die Krankengeschichte einer 37jährigen Patientin hört und das in Abbildung 6a und 6b (siehe die Kunstdruckbeilage in Heft 3) wiedergegebene Paro-

Digitized by Google

dontosemodell nebst Röntgenstatus ansieht, wird man es kaum für möglich halten, daß dieser Patientin von zwei Zahnärzten dringend eine Aufklappung des ganzen Mundes vorgeschlagen wurde. Schlagwortartig sei aus der Krankengeschichte hervorgehoben; Sonnenstich, im Kriege schwere Aufregungen und Depressionen mit zeitweiligem Versagen von Augenlicht und Sprache, Migräne, Gelenkrheumatismus, Lungenbluten, Magen- und Darmblutungen, Unterernährung, erfrorene Fäße, häufige Grippen, Mundfäule.

Dem harmlosen Bilde der Parodontose, wie es sich im Röntgenstatus darbietet, entsprach der leichte klinische Befund: Leichte Rötung, Bluten, kein Eiter, keine Lockerung, Taschen nur bei r. u. 4 5 6. (Durch Anfertigung der Autotypie vom Röntgenbilde ist r. u. 6 des Parodontosenmodells scheinbar jetzt die linke Seite im Röntgenstatus.) Vier Sitzungen einer gründlichen Curettage brachten vollständige Heilung (1924), die bis heute unverändert anhielt.

2. Wo ein regelmäßiger Schwund des gesamten Alveolarknochens im Röntgenbilde zu sehen ist, im Gegensatz zu der sogenannten Zickzack- oder Berg- und Tallinie des Knochens, auf die ich nachher noch zurückkomme.

Die Abbildungen 7a und 7b haben starke Aehnlichkeit mit dem in den Abbildungen 6 a und 6b gezeigten Falle. Ein noch geringerer Knochenschwund, vor allem ein solcher von ganz regelmäßigem Verlauf. Außer dem Bestehen von labilem psychischen Gleichgewicht und leichten Darm- und vasomotorischen Störungen, war die Patientin von 23 Jahren kerngesund. Das starke Bluten des empfindlichen Zahnfleisches bezeichnete ein Amsterdamer Zahnarzt als Zeichen „glänzender Gesundheit", ein anderer riet — in diesem Munde! — zu radikal-chirurgischen Operation. Curettage in vier Sitzungen (1924). Völlige Ausheilung.

3. Bei offensichtlich vorhandener individueller Prädisposition oder bei gleichzeitigem Vorhandensein schwerer konstitutioneller Störungen oder einer gewissen Lockerungstendenz mit wechselnder Intensität, wie wir sie vom Chaimschen spastisch-hypertonischen Parodontosetyp her kennen. Denn hier werden wir mit einer Curettage im Verein mit interner Therapie zwar im besten Falle nur eine günstige Beeinflussung oder ein Aufhalten, sehr selten einen Stillstand bekommen; wir werden solchen bescheidenen Erfolg aber weit weniger durch einen chirurgischen Eingriff erzielen. Es sind diejenigen Fälle, die der diffusen Atrophie Gottliebs nahestehen. Wenn die Anhänger der chirurgischen Methode betonen, daß sie überall da aufklappen, wo sie bei Anwendung der Curettage stets mit Rezidiven rechnen müssen, so müßte man diese Auffassung mindestens dahin einschränken, daß die chirurgische Methode allenfalls dann am Platz ist, wo mit größter Sicherheit nach einmaliger chirurgischer Behandlung auf das Ausbleiben von Rezidiven gerechnet werden kann. Wer aber vermag diese Sicherheit zu geben? Denn bei diffuser Atrophie mit geringen Entzündungserscheinungen z. B. trägt die chirurgische Behandlung nur zur Beschleunigung des Krankheitsprozesses bei und muß daher zugunsten der Cürettage zurücktreten.

Ein solcher Fall liegt in der Abbildung 8 vor. Alter: 42 Jahre. Eine stark gichtische Familienveranlagung, chronische Verstopfung, psychische und starke vasomotorische Störungen (rascher Farbenwechsel, Anschwellen und Rötung der Lippen bei jedem zahnärztlichen Eingriff, absterbende Gliedmassen, Nesselsucht, Herpes), Ischias und Neuritis zeigen den konstitutionell begründeten Charakter dieser Parodontose. Bei der leichten, aber hartnäckigen Entzündung des Paradentiums und geringem Bluten — keine tiefen Taschen, gleichmäßige Knochenatrophie, geringe Lockerung — hätte die der Patientin vorgeschlagene Aufklappung nicht den geringsten Sinn gehabt. Eine alljährlich wiederholte Curettage hält seit 1925 einen leidlich guten Zustand und beseitigt leichte Rezidive, ohne daß Verschlimmerung eintritt.

4. Wo eine besondere schonende Behandlung notwendig ist, also bei allen nervösen Patienten, überhaupt allen denen, die sich fürchten. Hentze[16]), Münzesheimer[17], Lipschitz[18]), Wehlau[19]) u. a. haben bereits betont, wie viel schonender selbst die gründlichste Curettage im Verhältnis zum leichtesten chirurgischen Eingriff ist, und ich muß auf Grund meiner eigenen 20jährigen Erfahrung in über 2000 behandelnden Fällen betonen, daß auch eine gewisse Empfindlichkeit, die sich nach erfolgter Curettage fast stets drei Stunden später einzustellen pflegt, aber nach weiteren drei Stunden wieder von selbst abflaut, mit Hilfe einer Treupel- oder Pyramidon-Tablette auf ein Minimum beschränkt wurde.[20])

5. Wo aus psychologischen Gründen von einem stärkeren Eingriff abgesehen werden muß, also bei hübschen Menschen, Patienten mit sichtbarem Alveolarfortsatz, Sängern, Schauspielern usw., also überall da, wo ein chirurgischer Eingriff eine ästhetische Entstellung bedeuten würde.

6. In allen Fällen starker Wanderung einzelner gelockerter Zähne. Da wir die Erfahrung gemacht haben, daß bei einem solchen wandernden Zahn sich auf der der Wanderungsrichtung entgegengesetzten Seite meist eine sehr tiefe Zahnfleisch- und Knochentasche befindet, die den Periodontalraum ständig größer werden läßt, so werden wir in solchen Fällen höchstens mit einer Curettage, niemals aber mit einem chirurgischen Eingriff ohne größere Schienung, den Prozeß zum Stillstand bringen.

Abbildung 9 zeigt einen solchen Fall, bei dem ohne Veränderung der Artikulationsverhältnisse ein mittlerer Schneidezahn, der innerhalb weniger Monate um 3 mm distalwärts gewandert war, nach erfolgter Curettage so fest geworden ist, daß er heute als Brückenpfeiler dienen könnte.

Wenn ich nun, m. D. u. H., Ihnen diejenigen Fälle nenne, in denen die Curettage nicht den gewünschten Erfolg verspricht, so soll damit nicht gesagt sein, daß diese Fälle nun für die Gingivoektomie oder die radikal-chirurgische Behandlung gewissermaßen zwangsläufig geeignet sind. Es gibt eine kleine Anzahl von Fällen, in denen keine der bekannten Methoden einen größeren Heilerfolg bringt, aber es gibt Fälle, in denen bei gewisser Hoffnungslosigkeit des Falles die chirurgischen Methoden noch geringeren Erfolg versprechen als die Curettage, mit der wenigstens eine leichte Besserung noch dort erzielt wird, wo eine chirurgische Behandlung nur noch größeren Schaden stiften würde. Ich werde bei den einzelnen Gruppen noch besonders darauf hinweisen.

Die Curettage ist also nicht angezeigt:

1. Wo tiefe, intraalveoläre Knochentaschen sich an einzelnen Zähnen finden, namentlich in Gebissen mit vorwiegend vertikalem Knochenschwund. Hier haben die Sekrete nicht genügend oder gar keinen Abfluß, die Reinigungs- und Curettageinstrumente sind nicht imstande, die Knochentaschen entsprechend auszuräumen, es wird also eine der chirurgischen Methoden am Platze sein. Aber auch schon dort, wo nur in der Schleimhaut tiefe Herde bzw. Taschen vorhanden sind, die eine solche Tiefe aufweisen, daß der Herd ersichtlich mindestens an einer Stelle bereits um die Wurzelspitze herumgegriffen hat, während die anderen Seiten nur geringe Taschenvertiefung aufweisen, versagt die Curettage. Auch diese Herde sind nämlich unseren Curettageinstrumenten unzugänglich, und es wird zum mindesten eine Abtragung der Zahnfleischtasche sich als nötig erweisen. Denn wir finden in allen diesen Fällen meist sehr zähe, in den Knochennischen festhaftende Granulationsmassen, für deren Entfernung energische Mittel aufgewendet werden müssen.

Abbildung 10: Patientin von 38 Jahren. Starke Knirscherin. Ermüdungserscheinungen in der Kaufunktion zu bestimmten Tagesstunden. Schwere subjektive parodontotische Erscheinungen, typisches Bild einer Berg- und Tallinie des Knochens. Ungünstige Prognose trotz vorläufig niedriger Lockerungsgrade. Ausgedehnte Extraktionen werden vielleicht zum Aufhalten des Prozesses, kaum zur Ausheilung beitragen; Knochenbuchten wie bei r. o. 3, r. u. 4, l. u. 2 werden durch Curettage nicht vollständig ausgeräumt werden können, aber eine Aufklappung würde auch den letzten Rest haltefähigen Knochens vernichten.

2. Wo eine hartnäckige Eiterung nach einer zweimal versuchten Curettage weiter besteht, wo

[16]) Hentze: Die Behandlung regressiver Paradentosen nach eigener Methode. Z. R. 1926, Heft 13.

[17]) Münzesheimer: Siehe Fußnote 13.

[18]) Lipschitz: Zur Therapie der Paradentose. Corr. Bl. f. Z. 1927, Heft 7.

[19]) Wehlau: Zur Frage der Paradentosebehandlung. Z. R. 1928, Heft 41.

[20]) Sachs: Die Technik der Curettage bei Paradentose. Z. R. 1925, Heft 50.

Digitized by Google

also auch die gründlichste Auskratzung der Taschenninnenwand entgegen der Erwartung die Eiterung nicht zum Stillstand bringen konnte. Ich stehe hier vollkommen auf dem Standpunkte Gottliebs, der dem Eiter als Symptom eine wesentliche Bedeutung zumißt, und kann von einem Erfolge nicht sprechen, so lange dieses wichtige Symptom nicht für die Dauer beseitigt ist.

3. Wo ein sogenannter Zickzackrand oder die Berg- und Tallinie des Knochens vorliegt. Ich verstehe darunter Gebisse, bei denen, ohne daß etwa außergewöhnliche Belastungen einzelner Zähne oder Zahngruppen stattfinden, der Schwund des Knochens an dem einen Zahne gering, am anderen sehr stark ist, ja, wo wir oft an den verschiedenen Wurzelflächen desselben Zahnes verschieden starken Knochenschwund wahrnehmen, ohne daß besondere Ursachen dafür ersichtlich sind. Gleichgültig ist hierbei, ob es sich um eine Vertikal- oder Horizontalatrophie handelt. Nur in dem ungleichen Ausmaß, nicht in der mathematischen Form des Knochenschwundes sehe ich die Gefahren dieser Fälle.

Zwei verschiedene Typen des Zickzackrandes zeigen die Abbildungen 11 und 12. Ohne Extraktionen, Schienen und Brücken hat keine Behandlungsmethode hier einen Zweck, ja, in dem zweiten Falle wird selbst eine Schienung angesichts des ungewöhnlich starken Knochenschwundes bei der 32jährigen Patientin nur zeitlich beschränkten Erfolg haben, da Belastungen erblicher und konstitutioneller Natur (Mutter verlor nach der Geburt ihrer Kinder fast alle Zähne an Parodontose) den Knochenschwund nicht zum Stillstand kommen lassen. Aus der Vorgeschichte: Starke Bleichsucht, periodische, starke Kopfschmerzen, unregelmäßiger Stoffwechsel. Aus der Vorgeschichte der Schwester, die mit 25 Jahren genau die gleiche Zerstörung des Alveolarknochens zeigt: Manisch-depressiver Typ, starke vasomotorische und Magen-Darm-Störungen.

4. In sehr vielen Fällen, die in Kliniken oder Kassenpraxen zur Behandlung kommen, während wir bei gleichgearteten Fällen in der Privatpraxis noch mit einer freilich mühevollen Curettage, Rettung bringen. Hier ist diese milde Methode, wie vorhin schon angedeutet, infolge wirtschaftlicher und sozialer Faktoren kontraindiziert, und es wird niemand dem behandelnden Zahnarzt einen Vorwurf daraus machen, wenn er in diesen Fällen eine raschere, billigere und in freilich vereinzelten Fällen noch sicherere Heilmethode vorzieht.

5. Wo weder Zahnstein, noch Eiter, noch eine nennenswerte Entzündung festzustellen ist, wohl aber eine fortschreitende Lockerung der Zähne, der auch röntgenologisch eine schwere Alveolaratrophie entspricht. In diesen Fällen finden wir meist die auf erblicher Veranlagung beruhenden Allgemein-Erkrankungen bei Parodontose, ferner solche, die durch gewisse Gewalteinwirkungen entstanden sind. Als Beispiel nenne ich die ständige schlechte Belastung, also mangelhafte Okklusionsverhältnisse, bei denen die in der Jugend zum Zwecke der Regulierung vorgenommene systematische Entfernung der Sechs-Jahr-Molaren einen sehr großen Prozentsatz stellt. Verfolgt man aufmerksam diese Fälle, so wird man sehen, welch erschreckend große Zahl schwerer Parodentosefälle durch Bißverschiebungen infolge dieser unüberlegten Extraktionen entstanden sind. Hierher gehören ferner diejenigen Fälle, bei denen ersichtlich orthodontische Maßnahmen als Ursache in Frage kommen. Ich stehe auf dem gleichen Standpunkt wie Hammer[21]), der namentlich die sogenannten Spätregulierungen bedenklich für Gebisse mit Parodontoseneigung hält und die starke Schädigung des Aufhängeapparates dafür verantwortlich macht, der nach erfolgter Regulierung den außerordentlichen Anforderungen des Kauaktes auf die Dauer nicht standhalten kann. In allen diesen Fällen wird die Curettage, deren Hauptarbeitsgebiet ja die Entfernung aller entzündlichen Erscheinungen ist, kaum einen nennenswerten Nutzen bringen. Freilich muß hinzugefügt werden, daß es außerordentlich wenig Fälle gibt, in denen klinisch und röntgenologisch wirklich gar keine Zahnstein- oder Konkrementbildung zu finden ist. Die Täuschungen hierüber sind zahlreich, und neben den ungünstigen Bißverhältnissen finden wir bei näherer Untersuchung meist auch noch leichte Entzündungen lokaler Art am Paradentium. Werden also mit Hilfe der Curettage wenigstens die scheinbar unbedeutenden Ablagerungen, kleine paradentale Entzündungen behoben, so kann dadurch oft eine erhebliche Besserung eintreten. Was dann noch an irregulären Erscheinungen am Paradentium oder Knochen übrig bleibt, wird aber in den hier geschilderten Fällen ganz gewiß auch nicht durch eine chirurgische Maßnahme geheilt werden können, sondern nur mit durchgreifender Aenderung der Bißverhältnisse. Es ist dies so selbstverständlich, daß eine nähere Begründung nicht nötig erscheint.

Diese allgemeinen Richtlinien für die Abgrenzung der Arbeitsgebiete der Curettage einerseits, der chirurgischen Maßnahmen andererseits, stelle ich, meine Damen und Herren, hiermit zur Erörterung. Ich bekenne mich damit freimütig auch als bedingten Anhänger chirurgischer Methoden, freilich nur da, wo sie wirklich am Platze sind, und hoffe, damit das noch immer im Umlauf befindliche Märchen endgültig zerstören zu können, daß ich mir einbilde, jeden Fall einer leichten oder schweren Parodontose durch die Younger-Sachssche Ausheilungstherapie endgiltig heilen zu können. Front mache ich nur gegen die Forderung schematischer Behandlung unserer therapeutischen Erwägungen. Kein starres Schema darf hier dem Praktiker oder Anfänger in die Hände gegeben werden, wie es von anderer Seite mehrfach versucht wurde. Nur vom grünen Tische und Mikroskop aus konnte die Forderung erhoben werden, schematisch vor jeder Behandlung für jede Zahngruppe die genaue Indikation festzulegen, womöglich nur auf Grund eines Röntgenbefundes, und nur theoretische Starrheit kann die Forderung nach einem funktionellen Normalzustand nach erfolgter Therapie stellen. Sie schießt weit über das erreichbare, ja sogar wünschenswerte Ziel hinaus und bringt Verwirrung statt Klärung, Unheil statt Hilfe.

So ergibt sich aus diesen allgemeinen Richtlinien mit zwingender Notwendigkeit die Aufstellung zweier wichtiger Grundsätze, denen wir folgen werden, wenn wir einmal im Zweifel sind, welche Methode im Einzelfalle anzuwenden ist, wenn wir uns also nicht von vornherein auf eine bestimmte Methode festlegen wollen. Der erste Grundsatz lautet: Unter allen Umständen muß die jeweils mildeste Methode, die unter Berücksichtigung aller Umstände Heilung oder größtmögliche Besserung verspricht, angewendet werden. Diese Forderung steht in scharfem Widerspruch zu Oestmans[22]) starrem Schema, das unter anderem den Satz enthält: „Wo verschiedene Zustandsformen in einer Zahngruppe vorhanden sind, bestimmt die jeweilig schwerste Form die Wahl der Methode", und ich wiederhole damit, daß es besser ist, hundertmal eine zu milde Methode angewandt zu haben, die noch an einzelnen der milden Methode trotzenden Stellen des Mundes nachträglich durch eine schwerere korrigiert werden kann, als daß man ein Mal eine zu radikale Methode wählt, bei der mit wesentlich größerem Aufwande an physischer und psychischer Belastung des Patienten der gleiche Heilerfolg erzwungen wird. Aus diesem Grundsatze ergibt sich logisch der zweite: Radikal-chirurgisch wird in den allermeisten Fällen der Knochen nur an einzelnen Zähnen anzugehen sein, nicht an ganzen Gruppen oder gar der Alveolarknochen des ganzen Mundes, falls nicht etwa die oben erwähnten wirtschaftlichen, sozialen, zeitlichen und anderen Erwägungen im Vordergrunde stehen und primär, nicht sekundär, eine Radikal-Operation rechtfertigen.

Welches Unheil der einseitige, nur auf das chirurgische Messer gerichtete Starrsinn anrichten kann, geht aus Aufsätzen hervor, in denen z. B. gefordert wird, den Interdentalknochen bis zur Apexhöhe aufzusägen und den Spalt

[21]) Hammer: Beiträge zur Aetiologie und Behandlung der Parodontosen. V. f. Z. 1926, Heft 2.

[22]) Oestman: Zur differentiellen Therapie der marginalen Paradentose auf Grund einer exakten Indikationsstellung. V. f. Z. 1925, Heft 1.

Digitized by Google

zu verbreitern, um durch das ausgetretene Blut einen Gewebsreiz zu erhalten, in der Hoffnung, daß sich neues funktionstüchtiges Knochengewebe um den Zahn herum bilde (Kapper[23]).

Mit meiner Auffassung stehe ich ja heute nicht mehr allein. Nachdem ich allen Anfeindungen zum Trotze seit zwei Jahrzehnten den gleichen Weg marschiert und unentwegt für die Kenntnis und den Ausbau der Ausheilungstherapie eingetreten bin, können wir seit einigen Jahren endlich von einem Siegeszuge dieser Methode sprechen. Sie hat, nachdem hunderte von jahrelangen Dauererfolgen sich eingestellt haben, in den letzten drei Jahren warme Fürsprecher gefunden, unter denen ich nur Namen wie Hentze, Münzesheimer, Lipschitz, Wehlau, Hübner zu nennen brauche. Selbst Hammer[24]) Assistent einer chirurgischen Institutsabteilung, bekennt offen, „daß man im Beginn der Erkrankung mittels der Younger-Sachsschen Methode ausgezeichnete Erfolge erzielen kann". Ich möchte aber auf Grund meiner Erfahrungen diesen Ausspruch doch noch dahin ergänzen, daß diese Methode nicht bloß im Anfange, nicht nur bei sogenannten leichten Fällen glänzende Resultate erzielt, sondern bei richtiger Indikation, entsprechender Gründlichkeit und sorgfältiger Nachbehandlung auch in vorgeschrittenen und schweren Fällen, ja, daß man, um einen Ausspruch Oestmans zu brauchen, erstaunt ist, auf einen wie engen Raum man die radikalchirurgische Behandlung zusammendrängen kann.

Und so löst sich das Schlagwort von der rationellen Zieltherapie, wie so viele Schlagworte der letzten Jahre, in nichts auf, und es bleibt erneut die schon vor Jahren von mir geforderte, von anderer Seite verächtlich angesehene Kompromißtherapie übrig, die die eingangs meines Vortrags erwähnte Hauptfrage beantwortet: Wie rette ich die Zähne meiner Patienten? Welche der vielen Heilmethoden ist unter Berücksichtigung aller Faktoren jeweils die beste?

Zur Stützung meiner Behauptung von dem Siegeszuge der Ausheilungstherapie möchte ich noch vier unverdächtige Gewährsmänner zitieren; unverdächtig, weil sie vor dem Messer des Chirurgen zur Behebung von Zahn- und Munderkrankungen vielleicht nicht die gleiche Scheu haben wie ich, der ich durch drei zahnärztliche Generationen hindurch allzu sehr mit der Kraft des konservierenden Gedankens in der Zahnheilkunde belastet bin.

Berger[25]) (New York), einer der führenden Operateure der Vereinigten Staaten, nach dem eine bestimmte Methode der Gingivoektomie den Namen der Berger-schen Operation bekommen hat, wendet sich scharf gegen die Forderung, bei jeder Alveolarpyorrhoe einen horizontalen Typus zu schaffen, weil ein solches schematisches Arbeiten an den nicht so stark erkrankten Stellen viel zu viel gesundes Gewebe entferne. Er betont, daß neben der berechtigten Indikation chirurgischer Maßnahmen für gewisse Fälle eine weit größere Anzahl durch sorgfältiges Reinigen der Wurzeln und konservierende Behandlung dauernd geheilt werden kann.

Häupl[26]) (Oslo), der eine große Uebersicht an operierten Fällen besitzt, ist allmählich fast ganz zur Taschencurettage übergegangen. Er schreibt:

„Nur in seltenen Fällen der Vertikalatrophie mit intraalveolärer Tasche, die auf andere Weise nicht zu entfernen ist, und zur Entfernung größerer mit dem Taschenboden kommunizierender ostitischer Abszesse ist die Aufklappung am Platze, wenn es nicht überhaupt vorzuziehen ist, bei derartig veränderten Paradentien den Zahn zu entfernen.

Zur Behandlung der übrigen Formen der Paradentitis marginalis dürfte wohl der Aufklappungsmethode keine Berechtigung zukommen. Schon mit Rücksicht auf den Charakter der Erkrankung als chronische Entzündung ist die möglichst konservative Behandlung geboten, die in erster Linie auf Ausschaltung der Entzündungsursachen und der ihre Einwirkung begünstigenden Momente und zweitens auf die Abänderung der unter dem Verlauf der Erkrankung entstandenen ungünstigen anatomischen Verhältnisse gerichtet sein muß.

Dadurch, daß funktionstüchtiges supraalveoläres Bindegewebe entfernt wird, kann die Aufklappung eine Beschädigung darstellen. Auch mit Rücksicht darauf, daß, wenn nicht klinisch, so doch histologisch Rezidive zu erwarten sind, muß man alles erholungsfähige Gewebe zu erhalten trachten.

Auch eine Reihe praktischer Erfahrungen spricht gegen die Aufklappungsmethode. So wird vor allem der Eingriff von den Patienten als schwer empfunden. Heftige Zahnschmerzen stellen sich häufig ein, insbesondere eine oft lang andauernde Empfindlichkeit der bloßgelegten Zahnhälse gegen thermische Reize, die therapeutisch sehr schwer zu beeinflussen ist. Die Zähne sind vielfach nach der Operation bedeutend mehr gelockert als vorher. Das unschöne Aussehen der Zähne infolge der langen freigelegten Zahnhälse wird von den Patienten unangenehm empfunden."

Gottlieb[27]) (Wien) wendet sich besonders energisch dagegen, auch nichteitrige Paradentosen radikal-chirurgisch anzugehen, wobei er bekennt, ganz „auf dem Standpunkt von Younger-Sachs" zu stehen. Er erklärt, daß er nach Anwendung dieser Methode oder der Gingivoektomie überhaupt noch keine Indikation gefunden habe, das operative Eingreifen über den Taschenboden auszudehnen, und betont mehrfach, daß die radikal-chirurgische Behandlung nichteitriger Paradentosen ein „Verbrechen" ist und bei Gericht ohne jede Entschuldigung als Kunstfehler begutachtet werden müsse.

Kunert[28]) (Breslau), einer unserer bekanntesten Praktiker auf dem Gebiete der konservierenden und technischen Zahnheilkunde, schreibt:

„Ich glaube, daß die Erfahrungen der nächsten Jahre der Hans Sachsschen Auffassung recht geben werden. Auch Hans Sachs läßt die radikal-chirurgische Behandlung gelten, will sie aber auf wirklich schwere Fälle von Pyorrhoe beschränkt wissen, die milderen Behandlungsmethoden trotzen, ein Standpunkt, den ich nur teilen kann; um die unbedingte Herstellung horizontaler Atrophie habe ich mich bisher nicht gekümmert und habe trotzdem Erfolge gehabt."

Es ist mir wohl bekannt, daß die Anhänger der radikalchirurgischen Methode ebenfalls noch einige gewichtige Stimmen erfahrener Praktiker für bedingungslose Aufklappung ins Feld führen, und deshalb stelle ich folgenden Vorschlag zur Erörterung: Genau wie in der täglichen ärztlichen Praxis soll auch der Zahnarzt, der einem schwierigen, in prognostischer Beziehung nicht sicheren Parodontosefall gegenübersteht, in Zukunft ein Consilium einberufen, dem ein überzeugter Anhänger der Ausheilungstherapie und ein ebensolcher der chirurgischen Therapie angehören. In gemeinsamer Besprechung werden diese drei Zahnärzte, indem sie ätiologische, klinische, röntgenologische, konstitutionelle, psychologische und wirtschaftliche Faktoren des betreffenden Patienten in Rechnung ziehen, einen Behandlungsplan aufstellen, nach dem der behandelnde Zahnarzt im Einverständnis mit dem Patienten seine Maßnahmen trifft. Die verhältnismäßig geringen Kosten eines solchen Consiliums werden für den Patienten in vielen Fällen eine kleinere Rolle spielen, als die Befürchtung, daß etwas versäumt oder gar zu viel getan wird, weil der behandelnde Zahnarzt aus Zeitmangel oder anderen Gründen nicht in der Lage ist, das umfangreiche Gebiet der Parodontosen so zu beherrschen wie der Spezialist.

(Schluß folgt.)

[23]) Kapper: Paradentose und die Möglichkeit einer Therapie. Z. R. 1927, Heft 46.

[24]) Hammer: Siehe Fußnote Nr. 21.

[25]) Berger: Die chirurgische Behandlung der Periodontoclasie. The Journal of the American Dental Association 1927, Heft 6.

[26]) Häupl: Zur Klinik, Diagnostik und Therapie der Paradentitis marginalis. Z. f. St. 1926, Heft 2.

[27]) Gottlieb: Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie. Die Fortschr. d. Z. 1927, Heft 5.

[28]) Kunert: Falsche Lebensweise und mangelhafte Mundpflege als letzte Ursache für die Parodontose. D. Z. W. 1927, Heft 22.

Digitized by Google

Kritische Gedanken über die Paradentose-Behandlung.

Bemerkungen zum Aufsatz von Professor Dr. Hille in der Z. R. 1928, Nr. 3.

Von Dr. med. **C. Rumpel** (Berlin).

Professor Hille stimmt ja erfreulicherweise im großen und ganzen vollständig mit mir überein. Denn alles, was er sagt, habe ich ja ebenfalls in meinem Artikel ausgeführt. Nur bezüglich meiner Redewendung, in der ich die bisherigen Behandlungsmethoden als „roh" bezeichne, scheint er mich mißverstanden zu haben. Dieses „roh" bezieht sich nicht auf die eigentlich chirurgischen Behandlungsmethoden, sondern auf die symptomatische Behandlung überhaupt gegenüber der spezifischen Behandlung.

Daß die chirurgische Behandlung sehr subtil und zart vorgenommen werden kann, darin bin ich ganz seiner Meinung. Aber auch das Ausbrennen der Taschen kann sehr subtil und zart vorgenommen werden, ohne die Pulpa zu irritieren oder eine größere Brandwunde nach der Mundhöhle zu erzeugen.

Ich übe diese Methode jedenfalls mit sehr gutem Erfolg seit Jahrzehnten und habe nur irrtümlich angenommen, daß sie von Römer angegeben worden sei. Eine Taschenwand mit dem Kauter abzutragen, ist mir niemals in den Sinn gekommen. Dazu benutze ich selbstverständlich nur das Messer.

Nervnadel- und Bohrerreinigung.

Von Dr. F. C. **Münch** (Küppersteg, Niederrhein).

Veranlassung zu diesen Zeilen gibt eine kurze kritische Betrachtung, die Körner (Remscheid) im letzten Heft des vergangenen Jahrgangs dem Nervnadelreiniger „Probat" gewidmet hat.

Gewiß, das besprochene „Instrument" ist nichts Neuartiges, sondern eine uralte Sache. Ob man nun den zur Reinigung benutzten Gummilappen über einen Ring oder einen weiten Flaschenhals spannt, das läuft letzten Endes auf dasselbe hinaus. Darum soll von diesem Punkt nicht weiter die Rede sein.

Hier soll gegen die sonstigen Anschauungen Körners Stellung genommen und zugleich ein brauchbarer Vorschlag gemacht werden.

Vor allem: Man kann doch besten Willens in dem Bestreben, etwas zu reinigen, nichts Unhygienisches erblicken. Bedarf es überhaupt der Betonung, daß „reinigen" und „sterilisieren" ganz verschiedenartige Betätigungen sind? Wollte man, wie sich das Körner anscheinend vorstellt, und was er natürlich ebenso ablehnt wie wir alle, mit einem lediglich probat gereinigten und nachher nicht sterilisierten Instrument an den Patienten herangehen, dann allerdings würde ein Nervnadelreiniger nicht nur einen sehr bedauerlichen Rückschritt, sondern eine Eselsbrücke zu Schmutz (sit venia verbo!) und Kunstfehler darstellen. Bei sachgemäßer Handhabung einer Reinigungsvorrichtung ist dies aber keineswegs der Fall. Ich meine, Körner wird, genau wie wir auch, seine Laien mit Kerrnadeln, Apexräumern, Rattenschwanzfeilen u. dgl. behandeln, obgleich diese für jeweils nur einmaligen Gebrauch doch etwas zu kostspieligen Wurzelkanalinstrumente vordem schon mit manchem jauchigen, putriden Raum Bekanntschaft gemacht haben, und es ist wohl kaum anzunehmen, daß deswegen die Patienten auf Nimmerwiedersehen verschwunden sind. Wesentlich ist doch nur, daß unser Instrument, sei es nun eine Feile oder eine zackige Nadel, neben der schonenden, aber gründlichen Reinigung noch ein zuverlässiges Sterilisierverfahren durchmacht, dessen Wahl dem Belieben des einzelnen anheimgestellt bleibt. Erhebt sich also nur noch die Frage, ob es unzulässige Sparsamkeit ist, einen Pulpenextractor wiederholt zu gebrauchen. Nun, man wird schwerlich bestreiten können, daß eine nicht mehr ganz scharfe (also schon gebrauchte) Nervnadel zum Wegsammachen enger Kanäle mitunter noch recht gute Diente leisten kann, ebenso wie die durch mehr oder minder stumpfe Zacken angerauhte Nadel einen oftmals recht brauchbaren Watteträger abgeben kann.

Wir brauchen aber gar nicht so weit zu gehen, um die Verwendungsmöglichkeit einer Nervnadel an mehreren Patienten zu beweisen. Es ist bekannt, daß es trotz guter Mumifizierung der Pulpenstränge keineswegs immer gelingt, die Pulpa derart völlig zu entfernen, daß das kunstgerechte Resultat eines über die Donaldsonnadel herausragenden „peitschenförmigen Pulpenendes" (siehe hierzu Feiler, F. d. Z. 1928, 6 Seite 495 und ebenda Hübner Seite 506!) erfolgen müßte oder könnte. Nur allzu oft hängen zwischen den Nadelzacken abgerissene Gewebsfetzen, so daß wir, um möglichst alles aus dem Kanal entfernen zu können, wiederholt in ein und dasselbe Lumen eingehen müssen. Es wird wohl keinem, wenn auch noch so gewissenhaften Praktiker in den Sinn kommen, in die Lumina mehrwurzliger Zähne jeweils mit immer wieder neuen Nadeln solange einzugehen, bis er das Ziel möglichst restloser Ausräumung erreicht zu haben glaubt. Jeder Praktiker aber wird bei seinem Vorhaben gezwungen sein, die herausgeholten Gewebsteile, die sein Instrument verkleben und vorübergehend unbrauchbar machen, auf einfache und schonende Weise zu entfernen. Dazu ist der Gummi aber gerade recht. Hier leistet er unschätzbare und keineswegs unhygienische Dienste. Wollen wir also die alte Gepflogenheit der Nervnadelreinigung bei kunstgerechter Ausübung ruhig in Ehren weiterbestehen lassen!

Wenn ich meine Methode kurz verraten darf: In den bekannten kleinen Wattebehälter mit schwerem Fuß und Glaseinsatz kommt anstelle der Watte ein zurechtgeschnittenes Stück kleinporigen Schwammgummis. Der ins Einsatzglas tauchende Gummi ist ständig mit einer desinfizierenden Lösung vollgesogen. Im übrigen wird das Schwämmchen täglich ausgewaschen und öfter erneuert. Ich glaube, das Zahnhaus Wilh. Bulk in Bielefeld vertreibt den nach meinen Angaben gefertigten Gegenstand in schmucker Ausführung zu geringem Preis.

Nun zur Reinigung der Bohrer. Ich hoffe doch, daß Körner wiederholte Anwendung dieser Instrumente gestattet, wiewohl der logische Leser hierüber in Zweifel geraten könnte, weil der genannte Autor die angeblich falsche Sparsamkeit wiederholter Nervnadelbenutzung und die Bohrerreinigung im gleichen Absatz und Atemzug als Unfug verwirft.

Wie man schon früher mitunter hören und lesen konnte, wird die Benutzung der rotierenden Reinigungsbürste verpönt, obgleich sich kein anderes Hilfsmittel an Reinigungskraft auch nur annähernd mit ihr messen kann. Die Handbürste leistet weitaus langsamer und umständlicher, und der „Hybora" ist trotz dessen warmer Empfehlung durch Professor Neumann in diesen Blättern (Z. R. 1928, 8) leider nicht die Ideallösung. Die dauernd richtige Lagerung unbedingt trockener Bohrer auf der Bohrerauflegeplatte bedeutet keine Vereinfachung, sondern eine Behinderung im schnellen Arbeitsgang. Der hauptsächlichste Mangel dieses Apparates aber ist der Umstand, daß sich die Bürste zwangsläufig nur in einer fixen Richtung zum Reinigungsgut bewegen kann, so daß die Borsten über schräge Rillen und Querhiebzüge unwirksam hinwegspringen. Ich habe das Gerät an Hunderten von Bohrern erprobt und kann mich dem günstigen Urteil Neumanns keineswegs anschließen.

Der Kreisbürste wird in der Hauptsache nachgesagt, sie wirble Bakterienstaub in die Zimmerluft und sei deshalb unhygienisch und daher abzulehnen. (Der Einwand Neumanns, daß sie den Ungeschickten bei verkehrtem Drall verletzen könne, ist nicht stichhaltig, weil der Ungeschicklichkeit ganz allgemein vom harmlosesten Gegenstand Gefahr droht.) Bei richtiger und zweckmäßiger Handhabung kann von dem vorgebrachten Mißstand keine Rede sein, und darum empfehle ich, allen Mißkritiken und Mißkrediten zum Trotz, die Reinigung der Bohrer mit kreisender Bürste ganz besonders. Man verfahre folgendermaßen: Die gebrauchten Bohrer werden entweder abgekocht, oder sie wandern aus dem Mund des Patienten in ein Aufbewahrungsgefäß mit rostwidriger Desinfektionsflüssigkeit, woraus sie zur Reinigung erst nach 24 Stunden entnommen werden.*) Die Koch-

*) Gebrüder Hermann (Wien) bringen einen sehr sinnvoll gestalteten Bohrerständer auf den Markt, der gleichzeitig das Bassin für das desinfizierende Bad in sich birgt. Die Aufreihung sterilisierter Bohrersätze auf besondere bewegliche und dabei im Instrumentenschrank vorrätig zu haltende Ringe ermöglicht einen glatten und kunstgerechten Arbeitsgang.

Digitized by Google

methode ist unbedingt vorzuziehen, auch auf die Gefahr hin, daß die Bohrer vielleicht etwas unansehnlich werden. Durch die Einwirkung des kochenden Wassers bzw. der Flüssigkeit werden nicht nur die Keime getötet, sondern gleichzeitig weicht die aus Dentinspänen, Blutgerinnsel, Speichel u. dgl. bestehende Masse, die den Bohrer verpicht und verklebt, genügend auf, so daß sie anstelle des rostenden Metallbürstchens mit einem Bürstenrad aus gewöhnlichen Borsten mühelos entfernt werden kann. Man verwendet eine Radbürste, ähnlich der bekannten harten Polierbürste, die man im Laboratorium zum Glätten gebraucht, nur entsprechend kleiner und mit ganz kurzen Borsten. Es wäre natürlich umständlich und daher falsch, wollte man das Reinigungswerkzeug, das immer sauber gehalten, ausgewaschen und sterilisiert werden muß, mit einer Metallschraube an der rotierenden Welle des Bohrschlauchs fix verankern. Deshalb fixiert man am Ende der Laufachse ein für allemal nur ein Spitzgewinde, wie es in größerer Dimension am Poliermotor zur Aufnahme der Polierbürsten regelmäßig angebracht ist. Auf dieses lassen sich die Reinigungsbürsten mit einem Griff aufdrehen und davon wieder abnehmen, wie bei der Schleifmaschine eben auch. Ein Spritztrog, der durch federnde Bügel auf dem Oberteilrohr leicht entfernbar aufgesetzt wird, umgibt die Bürste. Die Form dieses Schmutzfängers entspricht ungefähr der Gestalt des bekannten Separierscheibenschützers mit Deckel. Man stelle sich als Miniaturvergleich das übliche Scheibenschutzgehäuse vor (ausgenommen der für den anderen Zweck ungemein brauchbare Ranksche Scheibenschützer, der keinen besonderen Deckel hat und für die hier beabsichtigte Schutzabsicht auch keinen gebraucht), nur daß die Spindel in unserm Fall keine Karboscheibe, sondern die kreisförmige Zahnreinigungsbürste trägt. In Ermangelung instruktiver Bilder muß ich mich beschreibender Worte bedienen, hoffe jedoch, meine Vorrichtung dem Verständnis des Lesers nahegebracht zu haben. Man kann sich, je nach Erfindungsgabe, Geschmack und Bedürfnis gar viele recht wertvolle Hilfsmittel zur spielenden Erledigung der mannigfachen Kleinarbeit im Praxisbetrieb bekanntlich selbst zusammenbasteln; ich will jedoch gerne versuchen, das geschilderte höchst primitive Reinigungsgerät den Kollegen fabrikfertig greifbar zu machen.

Die sehr gründliche, ungemein einfache und zugleich durchaus hygienische Bohrerreinigung vollzieht sich nun in folgendem glatten Arbeitsgang: Die noch feuchten, desinfizierten Bohrer werden mit der Kreisbürste gesäubert und hierauf entweder getrocknet und im Bohrerständer aufgereiht oder in eine rostwidrige Desinfektionslösung (Desinfex, Treitelsche Lösung, Sagrotanlösung, Seifenspiritus, Glyzerinalkohol, Asapa, Kontrabello usw. ....) bis zum nächsten Gebrauch eingebracht. Der beim Reinigen vom Bürstenrad abgeschleuderte sterile Detritus wird vom Spritznapf aufgefangen und hinterher (man vollzieht die Reinigungsprozedur ja wohl für gewöhnlich nur einmal am Tag!) unterm Wasserstrahl aus dem Schmutzgehäuse gespült. Das Gehäuse wird womöglich mit andern Instrumenten zusammen ausgekocht. Die Bürsten, von denen man sich wegen ihres billigen Preises immer eine bestimmte Anzahl auf Lager halten kann, wandern, ohne hierbei Schaden zu leiden, zusammen mit den Handbürsten, in eine schwache Sublimatlösung.

Wer will noch behaupten, daß die Reinigung der Bohrer mit einer rotierenden Bürste unhygienisch sei? Von der gefälligen Handhabung des geschilderten Vorgehens darf ich wohl selbst den schlimmsten Skeptiker überzeugt haben.

Zum Schluß möchte ich noch hervorheben, daß man einen Bohrer, insofern er in einer nichtrostenden, mit einem Schmiermittel vergesellschafteten Lösung aufbewahrt wurde, in feuchtem Zustand das nächste Mal ohne Umstände benutzen kann, weil er ja beim nächsten Gebrauch im trockenen Handstück Halt findet. Für Wurzelkanalinstrumente möchte ich, der besseren Verankerung zwischen den Fingerspitzen wegen, einer trockenen Aufbewahrung das Wort reden. Ein Glas mit eingeschliffenem Deckel tut guten und zuverlässigen Dienst, wenn man eine Formalintablette auf den Boden des Behältnisses gelegt hat.

Nachschrift: Bei der Korrektur lese ich eine Abhandlung von Wehlau in Nr. 3 der Z. R. Im großen und ganzen finde ich meine Meinung bestätigt. Nur hinsichtlich des „Hybora" müssen wir geteilter Meinung bleiben, denn auch die optimistische Behauptung Wehlaus kann mein Urteil nicht erschüttern.

Praktische Erfahrungen mit der neuen auskochbaren Fischerspritze (Modell 1927).

Von Dr. med. **Fritz Spanier**, Arzt und Zahnarzt (Karlsruhe).

Als Fischer in den „Fortschritten der Zahnheilkunde" sein neues Modell bekanntgab, beschaffte ich mir sofort zwei von diesen Spritzen. Seit Fischers Veröffentlichung ist die Spritze in der Literatur mehrfach erwähnt worden und wegen ihrer Auskochbarkeit vom theoretischen Standpunkt aus als Ideal geschildert worden.

Es ist daher an der Zeit, daß der Praktiker über seine Erfahrungen mit dieser Spritze sich zum Worte meldet. — Vorausschicken muß ich, daß ich die beruhigenden Worte, die in der Gebrauchsanweisung stehen: ..... „Darum schrecke man vor anfänglichen Mißerfolgen, die in der falschen Handhabung mit schweren Spritzen begründet zu sein pflegen, nicht zurück", wohl beherzigt und zunächst alle Mißerfolge, die ich mit der Spritze hatte, ruhig heruntergeschluckt habe. Aber jetzt, nachdem ich ungefähr ein halbes Jahr mit diesem Modell gearbeitet, und nachdem ich die Spritze ungefähr viermal in dieser kurzen Zeit zur Reparatur bzw. zur Erneuerung gewisser Teile, verbunden mit großen Kosten, — denn die Fabrik nimmt keine Reklamationen entgegen — eingesandt habe, habe ich die Spritze in die Ecke gelegt und benutze sie nicht mehr und bin bei kleinen mundchirurgichen Eingriffen zu der alten, nicht auskochbaren Spritze zurückgekehrt.

Nebenbei bemerkt, habe ich mit der alten Fischer-Spritze, die ich ständig in Sagrotan liegen habe und vor Gebrauch durch Alkohol und Aqua destillata sterilisata durchspritze, innerhalb 10 Jahren niemals, auch nur die geringste Infektion erlebt.

Ich habe an der neuen Fischerspritze folgende Mißstände auszusetzen:

1. Es passiert oft, daß sich der herausgezogene Stempel in die Spritze nach dem Auskochen nicht hineinschieben läßt, bzw. daß der Stempel ein kurzes Stück in die Spritze hineingeht, dann dort hemmt und nicht mehr vor- und zurückgeht. Erst nach langer Mühe gelingt es durch Ueberhalten über eine Flamme, mit großer Geduld Stempel und Spritze wieder gangbar zu machen. Die Sterilität geht bei diesen nervös machenden Manipulationen verloren, oder es kann passieren, daß das Glas zerbricht. Da das Thüringer Hartglas gegen plötzliche Temperaturunterschiede unempfindlich sein soll, so kann ein verschiedener Ausdehnungskoeffizient von Kolben und Spritze nicht in Betracht kommen, sondern ich glaube, daß der Kalkansatz, der sich nach dem Auskochen an allen Teilen der Spritze — Soda darf man ja in das Wasser laut Vorschrift nicht hineintun — niederschlägt, daran schuld ist: Denn ich habe die Beobachtung gemacht, daß, wenn sich zufällig weniger Kalk auf die Spritze niedergeschlagen hat, der Kolben sehr leicht in die Spritze hineingleitet.

2. Während der Injektion leckt die Spritze ständig an der Stelle, wo das Glasende der Spritze in der Metallfassung liegt. Die Verbindung scheint hier sehr undicht zu sein. Trotzdem ich die Spritze wegen dieses Fehlers mehrfach zurückgesandt habe, wurde dieser Fehler nicht behoben.

3. Man soll mit der Spritze unter leichtem Druck laut Vorschrift arbeiten, weil sonst die Spritze leckt oder zerbricht. Bei zu starkem Druck z. B. beim Vortreiben der Lösung in dichtes Bindegewebe, Muskulatur oder subperiostal am Knochen, soll man die Kanüle ein wenig vom Knochen oder aus dem festen Gewebe zurückziehen, bis die Lösung unter leichtem Druck ausfließen kann.

Das ist leichter gesagt als getan; abgesehen davon, daß man nach meiner Erfahrung immer unter einem gewissen Druck bei lokaler Umspritzung injizieren muß, um eine gute Anästhesie zu erzielen, ist es unmöglich, am harten Gaumen ohne Druck zu injizieren. Ziehe ich hier, wie die Vorschrift verlangt, nur einen Bruchteil eines Millimeters

Digitized by Google

die Injektionsnadel zurück, so geht die ganze Flüssigkeit nicht in das Gewebe, sondern in die Mundhöhle. Es bedarf der ganzen Vorsicht und Geduld, um bei der Injektion am harten Gaumen kein Unglück mit der Spritze zu erleben, und so ist es mir passiert — und da war bei mir das Maß der Geduld mit der neuen Fischerspritze reichlich voll —, daß der Glasring, an dem der Metallfingergriff sitzt, mit einem großen Teil der Glasspritze abriß und die Glassplitter der Patient teilweise im Mund und ich in den Fingern hatte. Es könnte sein, daß in diesem Falle der Patient einen besonders straffen Gaumen gehabt hat, aber letzten Endes kann man doch wirklich nicht eine alte, nicht auskochbare Spritze vorrätig haben für Patienten mit besonders harter, straffer Gaumenschleimhaut, und eine auskochbare für weniger straffe, harte Gaumen. Dann wäre doch wahrhaftig der Sinn der neuen Fischerspritze verfehlt.

Um meine Erfahrung mit dieser neuen Spritze kurz zusammenzufassen, geht meine Meinung dahin, daß die Idee sehr gut, wenn auch nicht neu, aber die Konstruktion der Spritze in dieser Form viel zu empfindlich ist, als daß sie für die Praxis schon zu gebrauchen wäre.

Erwiderung zu den Ausführungen von Spanier.

Von Professor Dr. **Guido Fischer** (Hamburg).

In Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz des Herrn Spanier möchte ich auf meinen Beitrag in Nr. 28, 1927, dieser Zeitschrift hinweisen. Dort habe ich die Mängel einer gewissen Unsicherheit beim Gebrauch der Spritze kritisiert, in solchen Fällen, in denen der Druck über das übliche Maß hinausgeht. Prinzipiell hält die Ganzglasspritze einen mäßigen Druck aus, sie wird nie lecken bei der Leitungsanästhesie im Ober- wie Unterkiefer, auch in der lockeren Umschlagsfalte des Oberkiefers funktionieren. Erhöht sich jedoch der ausgeübte Druck wie am harten Gaumen oder in festeren Bindeschichten am Alveolarfortsatz, so tritt ein, was Spanier erlebte, die Spitze wird undicht, bei Gewalt sogar springen, wenn der Stempel nicht zentrisch geführt wird. Desgleichen werden kalkreiche Kochwässer die Dichtigkeit einer jeden Spritze beeinträchtigen, besonders stark die Ganzglasspritze mit ihren subtilen technischen Schliffflächen. Man soll deshalb zum Sterilisieren stets nur abgekochtes oder destilliertes Wasser verwenden, das die Glasflächen glatt und sauber erhält. Dann wird auch der Stempel stets mühelos in den Zylinder eingeführt werden können.

Die Ganzglasspritze ist seit Jahresfrist ausschließlich in unserem Institut in Gebrauch, wird von Geübten und Ungeübten benutzt, ohne daß jemals solche Beanstandungen erfolgt wären, wie sie Spanier beschreibt. Darum sind die Technik der Einspritzung wie die tägliche Pflege der Spritze für ihren guten Gang und die ständige Bereitschaft von größter Wichtigkeit.

„Der Kalk als Lebenselement".

Erwiderung und Richtigstellung des Artikels von Dr. Karl Jalowicz in Nr. 52, Jahrg. 1928 der Z. R.

Von Dr. **Haendel** (Schivelbein in Pommern).

In dem oben genannten Referat empfiehlt Jalowicz den Müttern während der Gravidität und den Säuglingen Kalkpräparate zu verabreichen, damit die Kinder möglichst kräftige Zähne bekommen sollen, übrigens eine Tatsache, die uns Zahnärzten sehr bekannt ist, da ja fast täglich in der Praxis von Müttern an uns die Frage gestellt wird, wie sie ihren Kindern möglichst kräftiges Zahnmaterial verschaffen können.

Jalowicz macht aber einen Fehler, wenn er am Schlusse des vorletzten Absatzes seiner Abhandlung empfiehlt, „Kindern im Alter von 6 bis 12 Jahren die notwendige Kalkmenge für die Entwicklung des sich neu bildenden bleibenden Gebisses sicherzustellen."

Bekanntlich beginnt die Bildung der Kronen der bleibenden Zähne mit der Kaufläche des ersten Molaren bereits im ersten Lebenssemester. Während des weiteren Wachstums desselben beginnt die Bildung der mittleren oberen Schneidezähne, bald darauf die der Eckzähne und der unteren Schneidezähne. Im 8. oder 9. Monat beginnt die Bildung der Kronen der seitlichen oberen Schneidezähne, im 3. Lebensjahre die des ersten Prämolaren, im 4. die des zweiten Prämolaren und des zweiten Molaren.

Aus dieser entwicklungsgeschichtlichen Tatsache ergibt sich, daß es gar keinen Zweck mehr hat, Kindern während des Zahnwechsels Kalk zuzuführen, da die Kronen der bleibenden Zähne im 6. Lebensjahre schon ganz entwickelt sind, wohl aber empfiehlt sich die Verabreichung von Kalk zur Erlangung eines kräftigen bleibenden Gebisses von der Geburt an bis zum Durchbruch des ersten bleibenden Mahlzahnes.

Entgegnung zu den Ausführungen von Dr. Haendel.

Von Dr. **Karl Jalowicz** (Berlin).

Wenn Haendel aus „entwicklungsgeschichtlichen" Erwägungen die Nutzlosigkeit einer Kalkzuführung während des Zahnwechsels folgert, so übersieht er, daß während dieser Zeit und darüber hinaus die Zähne (ungeachtet ihres Ausbildungsgrades!) als Organe in ihrer Struktur Veränderungen erfahren und daß sie ernährt sein wollen. Da nun aber aus der täglichen Nahrung genügend Kalk ihnen nicht zugeführt wird, ist — wie in meinem Aufsatz betont — ergänzende und zweckmäßig möglichst früh einsetzende Medikation ratsam.

Die Ausführungen Haendels lassen mich vermuten, daß er einen Erfolg von Medikamenten nur erhofft, wenn das zu betreuende Organ dem Entwicklungsstadium bereits entrückt ist. Wollte man diese Auffassung teilen, dann könnte ärztlicherseits jedweder Medikation zum Zwecke der Stärkung schwacher oder der Heilung kranker Organe als zwecklos entraten werden!

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Das alte bewährte Präparat Oxpara.

Von Dr. **Paul Landsberger** (Charlottenburg).

Bei der heutigen Ueberflutung des zahnärztlichen Marktes mit neuen Medikamenten und Chemikalien ist es zweckmäßig, wieder einmal auf ein altes Mittel hinzuweisen, nämlich auf Oxpara*), welches seit 1896 bekannt ist. Das Medikament besteht aus einer Flüssigkeit (Formaldehyd, Thymol, Alaun und Kreosot) und einem Pulver (Zinkoxyd). Bei Devitalisation der Pulpa gehe ich folgendermaßen vor:

Arsen-Einlage, nach zwei Tagen Aufbohren des Zahnes, Oxpara-Einlage. Während ich früher Chlorphenol einlegte, das von vielen Patienten wegen seines durchdringenden Geruches als unangenehm empfunden wurde, ist mir bei Oxpara, das ich jetzt benutze, nie eine derartige Klage zu Ohren gekommen; auch wirkt Oxpara unbedingt schmerzstillend, was bei anderen Mitteln nicht ganz der Fall ist. In der folgenden Sitzung Eröffnung der Kammer mit einem scharfen Bohrer, was ganz leicht und schmerzlos vor sich geht, Entfernung des oberen Teiles der Pulpa. Hierauf Desinfektion und Trocknung der Höhle. Alsdann wird Oxpara zu einer dicken Paste zur Füllung der Pulpenkammer angerührt, dann Einführen der Paste mit einer glatten Nadel in den Pulpenkanal, gerade genügend in der Kammer lassend, um den Grund zu bedecken. Dann mischt man Zement, um die Pulpakammer abzuschließen, aber mit Vorsicht, ohne etwas von dem Oxpara zu entfernen. Zum Schluß wird die definitive Füllung gelegt.

*) Oxpara: Erzeugnis der Firma The Ransom & Randolph Co. (Toledo, Ohio, Nordamerika). Generalvertretung für Mitteleuropa: Emanuel M. Meyer (Berlin NW 87, Solingerstr. 8).

Digitized by Google

Selbstverständlich wurde jeder einzelne Fall später nachuntersucht und auf seine Reaktion geprüft, bei der Kontrolle waren die Zähne reaktionslos.

Bei Pulpengangrän gehe ich so vor: 1. Sitzung. Aufbohren des Zahnes, am Eingang des Kanales ein kleines Wattebäuschchen mit Oxpara, dünn angerührt, Watteverschluß.

In der zweiten Sitzung Reinigung des Kanals mit Antiformin und H_2O_2, Entfernung aller putriden Stoffe, soviel als möglich. Man muß aber selbstredend vorsichtig zu Werke gehen, ohne das Foramen zu beschädigen. Dann rührt man genügend Oxpara-Pulver mit einem Tropfen der Flüssigkeit an, führt diese Mischung mit der Millernadel in den Kanal, wobei man vorsichtig sein muß und verschließt mit Fletscher! Nach 2—3 Tagen wiederholt man diese Behandlung und füllt dann, sobald keine Schmerzen oder Reizerscheinungen auftreten, den Kanal mit Oxpara ab und die Zahnhöhle mit der Füllung nach Wahl. Früher, als ich Oxpara nicht kannte, brauchte ich bei gangränösen Pulpen, wenn ich Trikresol-Formalin anwandte, mehrere Sitzungen; es wird von den Patienten häufig darüber geklagt, daß sie einer Wurzelbehandlung wegen so oft zum Zahnarzt gehen müssen. Bei Oxpara fällt das weg, was zweifelsohne einen Fortschritt bedeutet.

Bei einem fistulösen Prozeß geht man ähnlich vor, nur ist natürlich je nach der Schwere des Falles die Behandlung langwieriger, es kann selbstverständlich auch Oxpara durch die Wurzelspitze durchgedrückt werden.

Durch meine kurzen Ausführungen glaube ich klargemacht zu haben, daß wir in Oxpara eine wesentliche Bereicherung des Arzneischatzes haben, und daß seine Nachprüfung zu empfehlen ist.

Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß.

Von Dr. **Richard Oettinger** (München).

Beim Werdegang von Metallgußarbeiten ist jeder Schritt von der Präparation bis zum Einsetzen des Gußstückes von Bedeutung. Besonders wichtig ist auch die Einbettung der Wachsformen. Der Gußerfolg ist in Frage gestellt, wenn auf diesen Arbeitsgang nicht genügend Sorgfalt gelegt wird. Bekanntlich wird mit oder ohne Verwendung von Gußkegeln eingebettet. Bei letzterer Art versenkt man die auf den (die) Gußstift(e) aufgesetzte Wachsform in den weichen Brei der Einbettungsmasse und schneidet später einen Gußtrichter aus. Diese Einbettungsarbeit ist einfach — scheinbar einfach; sie hat aber Nachteile. Nicht immer ist die Wachsform richtig orientiert, und die Luftblasenbildung ist sehr leicht möglich; auch das Ausschneiden des Gußtrichters wird ungenau, mag man auch bei Wachsformen mit mehreren Gußstiften an den Kreuzungsstellen der Gußstifte vorher eine Wachskugel angelegt haben.

Die zweite Einbettungsweise geschieht mit Verwendung von Gußkegeln. Hier setzt man die Gußstifte mit der Wachsform auf den Kegel auf, stülpt den Formring bzw. die Gußküvette darüber und füllt die Gußküvette mit Einbettungsmasse ein. Bei dieser Einbettungsart kann man das Objekt in klarer Uebersicht richtig orientieren, so daß das Gußobjekt gleichmäßig mit einer starken Schicht Einbettungsmasse umgeben ist. Je nach der Größe des Gußobjektes benötigen wir eine große oder kleine Gußmulde. Diese bildet sich durch den Gußkegel von selbst.

Praktische und richtig gebaute Gußkegel fand ich aber bisher nicht. Die meist schon in ihrer Form ungeeigneten Holzkegel werden beim Erwärmen des Kegels, zwecks Ablösung von dem Gußring in kurzer Zeit verbrannt (manchmal auch die Finger!). Außerdem müssen diese Holzkegel und auch die Blechkegel beim Abnehmen etwas gedreht werden. Kleine Teilchen der empfindlichen Einbettungsmasse werden dadurch abgesprengt, besonders dann, wenn mehrere Gußstifte vorliegen. Dies hat zur Folge, daß der oder die Gußkanäle nicht mehr glattwandig sind. Ein Gußmißerfolg kann darauf zurückzuführen sein. Diese und mancherlei andere Nachteile werden durch ein kleines zweckentsprechendes Gerät*) behoben. Eine etwa handtellergroße Metallscheibe dient als Basisplatte. In der Mitte ist sie durchlocht. In diese Durchbohrung werden Kegel, die in drei verschieden großen Durchmessern vorrätig sind, eingesteckt (Abbildung 1). Diese drei Größen der Kegel — sie sind ebenfalls wie die Metallscheibe aus Vollmetall hergestellt — reichen aus für alle Arbeiten und für alle Größen der Formringe bzw. Gußküvetten. Die Gußkegel haben zweckentsprechende Formen, die eine günstige Gußmulde ergeben. In dieser kann die Schmelzflamme das Metall leicht umspielen

Abbildung 1.

und gut schmelzen. Das Abfließen des geschmolzenen Metalles wird weiterhin erleichtert.

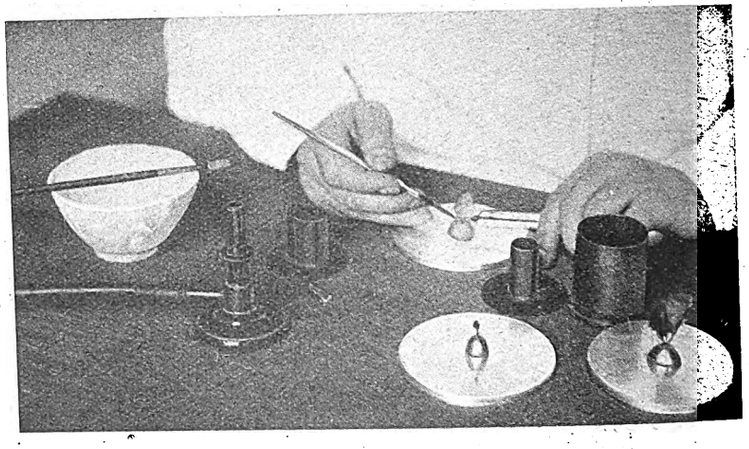


Abbildung 2.

Die Gußkegel sind zentral in weiter Oeffnung durchbohrt. Das hat den Vorteil, daß bei Verwendung von

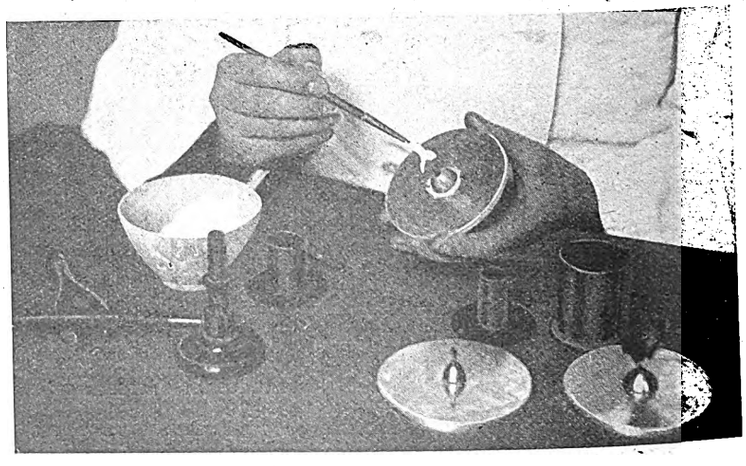


Abbildung 3.

mehreren Gußstiften, die ja in verschiedenen Richtungen stehen und meist nicht gleich lang sind, Spielraum bleibt.

Obwohl das Aufstecken der Wachsformen auf die Gußkegel allgemein bekannt ist, ist es doch nicht ganz überflüssig,

*) Zu beziehen durch die Vertriebsleitung E. Oettinger (München, Franz-Joseph-Straße 15).

Digitized by Google

einige Worte über den Gebrauch des kleinen Gerätes zu sagen. Zunächst wählt man einen Gußkegel aus, der für die vorliegende Wachsform passend ist und steckt ihn auf die Basisplatte. Nun überzieht man den Gußkegel mit einer gleichmäßig dünnen Wachsschicht und verklebt damit gleichzeitig dessen Außenrand mit der Basisplatte. Liegt eine Wachsform vor mit nur einem Gußstift, dann füllt man die zentrale Durchbohrung des Kegels vollständig mit Wachs aus und steckt das Objekt mit seinem Gußstift so hoch oder niedrig ein, daß die spätere Bodenschicht der Einbettungsmasse nicht zu dünn wird. Soll eine Wachsform mit mehreren Stiften gegossen werden, dann belegt man zunächst nur die Basis des Kegels mit etwes Wachs. Dann steckt man das Objekt auf und orientiert es richtig. Die günstige Stellung des Objektes fixiert man durch Festhalten eines Gußstieftes mit der Kramponzange und durch Einfließen von heißem Wachs an einem zweiten Gußstift entlang. Ist das Objekt in dieser Weise mit Wachs gehalten, füllt man den Hohlraum des Kegels vollständig mit heißem Wachs aus. (Abb. 2.) Nun nimmt man die Basisplatte in die linke Hand. (Abb. 3.) Bequem läßt sich jetzt die Wachsform mit Alkohol oder Seifenlösung anpinseln, die Einbettungsmasse auftragen, zunächst wieder abblasen und dann wieder auftragen. Ist das Wachsobjekt gut mit Einbettungsmasse umhüllt, dann stellt man die Basisplatte wieder auf den Tisch und füllt jetzt den übergestülpten Formring übervoll auf. (Hier soll außer acht gelassen werden, ob man nur eine gleichmäßige oder zwei verschiedene, eine feinere und gröbere Einbettungsmasse usw. nehmen will.) Das Eingießen der Einbettungsmasse in den Formring geschieht vom Rand aus, und damit die Einbettungsmasse gut einsinkt und möglichst viele Luftblasen entweichen, schlägt man dabei mit der Faust leicht auf die Tischplatte. Der Formring wird mit der linken Hand natürlich festgehalten. Ist die Einbettungsmasse erstarrt, dann wird die Basisplatte und der Gußkegel in folgender Weise entfernt. Man ergreift den Formring mit einer Lötzange und hält das Ganze über eine Bunsenflamme, und zwar so, daß in der zentralen Durchbohrung der Basisplatte und des Kegels das Wachs erweicht wird. In kurzer Zeit fällt die Platte durch ihre eigene Schwere selbsttätig ab und nimmt meist auch den Kegel mit. Sollte dies nicht der Fall sein, wird weiter erwärmt, bis auch der Kegel von selbst abfällt. Auf diese Weise ist eine Zerrung an den Gußstiften verhindert und jedwedes Einbrechen der Einbettungsmassen verhütet. Wie üblich werden dann die Gußstifte vorsichtig abgezogen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß durch die Herstellung des Gerätes aus Vollmetall eine unbegrenzte Gebrauchsmöglichkeit geschaffen ist.

Normung von Dentalgolden.

Eine Zustimmungserklärung zum Artikel von Dr. L. Nowack in der Z. R. 1928, Nr. 47.

Von **Heinrich Wewers**, beeid. Handels-Chemiker (Hamburg).

Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß gerade in letzter Zeit in der Fachpresse — Z. R. 1928, Nr. 43, Z. M. 1928, Nr. 40, u. a. m. — eine Reihe Artikel erschienen sind, die sich mit dem Problem der Normung der Dentalgolde befassen.

Begrüßungswert ist es, daß sich nun auch ein berufener Vertreter, Dr. Nowack, der außerdem dem Arbeitsausschuß für Edelmetalle im Normungsausschuß der Deutschen Industrie angehört, hierzu äußert.

Mit vollem Recht warnt er vor einer falschen Auslegung des Normungsgedankens und verurteilt es, wenn irgend eine erzeugende Firma oder ein reines Handelunternehmen die Frage der Normung dadurch zu lösen versucht, daß von den vorhandenen — allerdings zu zahlreichen — Goldlegierungen unter Fallenlassen des größten Teiles der anderen Sorten einige herausgenommen und nun einfach als die „genormten" hingestellt werden. Daß ein solches Vorgehen nur zu einem Rückschritt führen würde, bedarf keiner Erläuterung.

Nowack fordert das Zusammenarbeiten in dieser Frage von hervorragenden Praktikern mit maßgebenden Vertretern der erzeugenden Industrie unter Hinzuziehung von Wissenschaftlern. Hierin wird man ihm unbedingt zustimmen müssen. Ich verweise im Zusammenhang hiermit auf die ausgezeichnete Arbeit meines Kollegen Dr. Sembdner in Nr. 43 der Z. R., der auch seinerseits die Forderung nach Zusammenarbeiten der Verbraucher, Wissenschaftler und Erzeuger stellt.

In der Sembdnerschen Arbeit ist meines Wissens erstmalig die Frage der Normung der Dentalgoldlegierungen gründlich und wissenschaftlich bearbeitet worden. Ausgehend von der Bedürfnisfrage der Praxis und unter Betonung des Grundsatzes, daß der Individualismus und höchste Leistungsfähigkeit stets oberstes Gesetz für die wissenschaftliche Zahnheilkunde bleiben müssen, behandelt er die speziellen Anforderungen, die der Praktiker nach dem letzten Stande der Wissenschaft an die einzelnen Goldsorten stellen muß und legt für diese selbst gewissermaßen die zu normierenden metallurgischen Eigenschaften fest. Er schließt mit dem Hinweis, daß nunmehr Verbraucher und Hersteller sich über die notwendigen Anforderungen an die Goldlegierungen einigen.

Interessant ist, was er über die amerikanischen Verhältnisse in bezug auf die Frage der Normung bringt. Drüben ist diese (wie mir bekannt, sogar von amtswegen) so gut wie vollzogen, da nur noch etwa ein Dutzend — allerdings hochwertiger — Legierungen dem Arbeitenden zur Verfügung stehen, mit denen er in allen Fällen auskommt.

Wir alle wissen, daß die amerikanische Goldtechnik uns lange Zeit ein gutes Stück voraus war. Es dürfte auch nicht unbekannt sein, daß die Amerikaner seit einiger Zeit nunmehr auch dazu übergehen — der Boden ist durch die sogenannten amerikanischen Plattenprothesen-Arbeiten vorbereitet —, bei uns ein Absatzgebiet für ihre Goldlegierungen — hauptsächlich Klammer-Gußgolde — zu schaffen.

Ich selbst habe mich seit einiger Zeit theoretisch und analytisch mit dem Problem der Normung der Dentalgolde beschäftigt. An seiner Lösung ist in besonderem Maße die Metallurgie in ihrem jüngsten Zweige, der Metallographie, beteiligt.

Meine Versuche und Arbeiten in den zu normenden Dentalgolden bauen sich auf genauen Untersuchungen auf. Interessenten diene folgender Literaturnachweis zum Vertiefen in das Problem:

W. Gürtler: Metallographie.
F. Schoenbeck: Materialienkunde (Berlin 1922).
A. Ledebur: Die Legierungen (bearb. von Bauer)
A. Fenchel: Metallkunde (Hamburg 1922).
A. Krupp: Legier- und Lötkunst.
E. Heyn und O. Bauer: Metallographie.
Dental-Cosmos, die amerikanische Zeitschrift.

Wer sich einmal, wenn auch nur flüchtig ohne tiefschürfende Gedankenarbeit, mit dem Normungsproblem der Dentalgolde etwas beschäftigt hat, wird Nowack also gewiß zustimmen, daß die Lösung nicht so einfach ist, wie es anscheinend von dieser oder jener Seite aufgefaßt wurde.

Es ist mir bekannt, daß seit kurzer Zeit eine Scheideanstalt in Köln unter der Kennmarke „Summax" genormte Dental-Legierungen auf den Markt bringt. Diese Anstalt propagiert ihre Erzeugnisse unter dem Kennwort: „Summaxgolde — der Weg zur Normung".

Befaßt man sich mit diesen Legierungen, so fällt einem sofort ins Auge, daß hier etwas Neues geschaffen wurde. Die Forderungen, die Nowack stellt, sind vollkommen erfüllt. Nicht ausgewählt oder sondiert hat man die vorhandenen Legierungen, sondern man komponierte vielmehr gewissermaßen Spezialgolde, die allen Zwecken entsprechen sollen.

Die Normung ist nach folgenden Gesichtspunkten vollzogen:

1. Einheit des Karates: Dies hat zur Folge, daß jede Arbeit aus ein und denselben Karaten hergestellt werden kann, wodurch elektrolytische Zersetzungen und Verfärbungen vermieden werden und andererseits die Homogenität des Kristallgefüges gefördert wird. Selbst hochkarätige, federharte Klammergolde und hochkarätige Lote sind geschaffen worden.

2. Einheit der Farbe: Sämtliche Legierungen sind in der Mittelfarbe, der dem Feingold ähnlichsten, zusammengesetzt.

Digitized by Google

3. Einheit des Charakters: Im ganzen existieren 3 Karate, die jeweils in 2 unterschiedliche Gruppen zerfallen:

a) Die weichen, schmiegsamen, duktilen, „Plastax" genannt.
b) die harten, elastischen, federnden, „Durax" genannt.

Bei diesen drei Karaten, aus denen die gesamten Legierungen bestehen, handelt es sich um folgende:
19 Karat, 21 Karat, 23 Karat.

Hieraus erkennt man schon, daß den Forderungen Sterner-Rainers Rechnung getragen wurde, der alle Legierungen unter etwa 800/000 = 19 Karat als nicht beständig verwirft.

Die folgende Tabelle, die ich auf Grund meiner Untersuchungen anfertigte, zeigt sofort die klare Uebersichtlichkeit über das auszuwählende Material:

Summax-Zahngoldlegierungen.

Legierung	Charakteristik	Platinzusatz
19 Karat Plastax-Plattengold	leicht stanzbar u. nachgiebig, nach dem Stanzen gute Endhärte und auch gut gießbar	geringer Zusatz von Platinmetallen
19 Karat Durax-Plattengold	hart und fest, dabei dünnflüssig und sehr leicht gießbar	sehr viel Platinmetalle
19 Karat Durax-Klammergold	gute Federhärte, nicht spröde und brüchig, dabei elastisch und gießbar	—
21 Karat Plastax-Kronengold	schmiegsam und zähe, dabei weich bei guter Polierfähigkeit	geringer Zusatz von Platinmetallen
21 Karat Durax-Kronengold	härter als das Plastax, dabei noch sehr gut gießbar; polierfähig	hoher Zusatz von Platinmetallen
21 Karat Plastax-Gußgold	Eigenschaften wie Plastax-Kronengold, leichter gießbar	geringer Zusatz von Platinmetallen
21 Karat Durax-Gußgold	hervorragend gießfähig, dabei fast unempfindlich gegen Abnutzung	hoher Zusatz von Platinmetallen
21 Karat Durax-Klammer-Bügelgold	Federhärte, dabei nicht spröde oder brüchig, sondern von hoher Elastizität und gießbar	sehr viel Platinmetalle
23 Karat Plastax-Inlay	von großer Adhäsion, keine Kontraktion, weich und schmiegsam, anpolierbar und besser als Feingold	geringer Zusatz von Platinmetallen
23 Karat Durax-Inlay	Eigenschaften wie Plastax, jedoch härter und von besonderer Widerstandsfähigkeit gegen den Kaudruck	hoher Zusatz von Platinmetallen

Flurax-Lote.

Legierung	Charakteristik	Platinzusatz
19 Karat Flurax-Lot normalfließend	weich und leichtfließend, von hervorragender Beschaffenheit	—
19 Karat Flurax-Lot leichtflüssig	wie vorstehendes, jedoch außerordentlich leichtflüssig	—
21 Karat Flurax-Lot normal	Eigenschaften wie 19er Fluraxlot normal	—
21 Karat Flurax-Lot leichtflüssig	Eigenschaften wie das entsprechende 19er, leichtflüssig	—

Halten diese Summax-Legierungen das, was sie versprechen, so haben wir in ihnen ein deutsches Erzeugnis, das den goldverarbeitenden Praktiker unabhängig vom Auslande macht.

Es wäre zu begrüßen, wenn sich die Fachwelt mit diesen Summax-Erzeugnissen beschäftigen würde, um objektiv feststellen zu können, ob diese auch wirklich allen Zwecken in vollkommenster Weise dienen und die Forderungen auch restlos erfüllen, die der Praktiker auf Grund der wissenschaftlichen Ergebnisse der Metallurgie und Metallographie an sie stellen darf und muß.

Man könnte also Nowack zustimmen, wenn er das Vorgehen anderer Firmen als nicht in den Rahmen der Normung gehörend abweist.

Die Bedeutung der Zellnarkose für den Zahnarzt.

Von Dr. **Linka** (Triest).

Es ist eine verbreitete Ansicht, daß mit eitriger Wurzelhautentzündung behaftete Zähne entweder verloren sind oder doch einer langwierigen Behandlung bedürfen. Nun will ich einen Weg schildern, wie man in einer bis zwei Sitzungen wohl jeden derartigen Zahn schmerzlos und sicher heilen kann. Auch Zähne, die nur so im Eiter schwammen, habe ich auf die Art wieder hergestellt, und einige davon leisten schon seit Jahren anstandslos Dienste als Brückenpfeiler.

Bei einer komplizierten Periodontitis haben wir die doppelte Aufgabe, einerseits das unempfindliche Dentin, andererseits das lebende Gewebe um die Wurzelspitze von Bakterien zu säubern. Das erstere wird durch die üblichen Mittel so ziemlich erreicht, aber lebendes Gewebe von Bakterien zu befreien, ohne daß die Gewebezellen selbst Schaden leiden, ist erst durch die Einführung der Zellnarkose möglich geworden.

Bevor ich auf eine theoretische Erörterung der Zellnarkose eingehe, will ich die praktische Durchführung schildern, unter Beschreibung derjenigen Wurzelbehandlung, welche ich als die rationellste erprobt habe. Ist die Pulpa noch vorhanden, so mache ich in der ersten Sitzung nur eine Arseneinlage; ist sie aber bereits tot, was bei komplizierten Periodontitisfällen meist der Fall ist, so eröffne ich die Pulpakammer, bis die Kanaleingänge gut zugänglich sind. Die Kanäle selbst erweitere ich nicht, da man durch diese halbe Maßregel ja nur die schön glatte Oberfläche, an der die Sonde anstandslos bis zur Wurzelspitze gleiten kann und in der die Mündungen der Dentinkanälchen immer offen und für die Desinfizientien zugänglich sind, durch eine rauhe, aus zertrümmerten Zellen gebildete ersetzt, in welcher die Dentinkanälchen leicht verstopft sein können; auch kann es dabei leicht zur Bildung einer künstlichen Stufe kommen, welche das Vordringen der Sonde hindert. Mit einer Nervnadel reinige ich zunächst mechanisch die Kanäle und wasche dann gründlich mit Antiformin, bis die Watte auf der Millernadel ganz rein bleibt. Das Antiformin löst alles organische Gewebe auf und dringt dabei auch in die Dentinkanälchen ein. So werden alle Pulpareste aufs beste entfernt. Dringt etwas Antiformin durch das Foramen apicale, so verursacht es einen leichten Schmerz, der aber sogleich durch Einbringen von Jodtinktur beseitigt werden kann; dies tut man nun in jedem Fall ausgiebig, um den Ueberschuß an Antiformin in Jodalkali zu verwandeln, welches völlig reizlos resorbiert werden kann und dabei noch weiter eine völlig desinfizierende Wirkung in den Dentinfältchen entfaltet. Es wird nun mit Alkohol gewaschen, und falls ein Granulom, oder Eiterung um die Wurzelspitze vorhanden ist, so lasse ich die Kanäle zunächst leer und lege in die Pulpakammer einen mit dem Zellnarcoticum Penetrin*) getränkten Arsenfiberbausch, worauf ich hermetisch mit einer provisorischen Füllung schließe. Ein etwa vorhandener Abszeß wird jetzt eröffnet, mit Wasserstoffsuperoxyd ausgespült und mit einem Stückchen Jodoformgaze drainiert.

Vorhandener Schmerz verschwindet sofort nach Einführen des Penetrins, und in zwei bis drei Tagen ist der Zahn auch auf Beklopfen völlig unempfindlich geworden. In der zweiten Sitzung öffne ich nun wieder, entferne den

*) Penetrin findet sich in den Dentaldepots, wo noch nicht vorhanden, wende man sich an Willibald Jacob, Pharm. Chem. Präparate (München).

Digitized by Google

Arsenikfiberbausch, reinige nochmals wie früher und fülle die noch mit Alkohol feuchten Kanäle mit Perubalsam, welcher im Alkohol bis in die feinsten Spalten diffundiert, alles nicht mehr lebende Gewebe durchtränkt und für immer weiterer Zersetzung entzieht. Wenn mancher Autor sich gegen den Perubalsam ausgesprochen hat, so hat das wohl seinen Grund darin, daß er denselben in trockene oder wasserfeuchte Kanäle brachte, wobei er allerdings seine Wirkung nicht ganz entfalten kann. Nun schließe ich nochmals provisorisch, und nach einigen Tagen, wenn der Balsam eingedickt ist, lege ich die Dauerfüllung.

Bei akuter Periodontitis, wo noch keine Eiterung und kein Granulom an der Wurzelspitze vorhanden ist, fülle ich sogleich nach der ersten Reinigung die Kanäle mit Perubalsam und lege in die Pulpakammer einen Wattebausch, der mit Penetrin getränkt ist. Auch da kommt es immer zu sofortiger Schmerzfreiheit und prompter Heilung.

Dieses sofortige Verschwinden des Schmerzes und die rasche, anstandslose Heilung, bei stets geschlossenem Zahn, ist ermöglicht durch die Zellnarkose.

Die Zellnarkose, deren ich mich in meiner täglichen Praxis schon seit Jahren stets mit dem besten Erfolge bediene (Siehe XVI. Stomatologenkongreß in Mailand und VII. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft in Würzburg), weist gegenüber der üblichen Narkose einige Besonderheiten auf.

Als Zellnarcoticum kommt der Dimethyläthylpyrrolisothiocyansäureester zur Anwendung, eine dunkelgrüne Flüssigkeit von scharfem Geruch, welche sich unter dem Namen „Penetrin" im Handel befindet.

Das Penetrin dringt vermöge seiner Wasser- und hohen Fettlöslichkeit in das Protoplasma der lebenden Zellen ein und versetzt dieselben in einen langedauernden Narkosezustand, ohne sie ernstlich zu schädigen. Bakterienkulturen auf Agar, nur momentan mit Penetrin benetzt, stellen für 15 Stunden das Wachstum ein, in weiteren 24 Stunden holen sie den Vorsprung der Kontrollkulturen fast wieder ein. Dauernd unter Penetrindämpfen gehaltene Kulturen wachsen gar nicht. Dieses Experiment erklärt, warum man jeden mit Penetrin behandelten Zahn sogleich hermetisch schließen kann. Durch die Penetrindämpfe werden alle Mikroben, die sich eventuell trotz aller Reinigung noch in Dentinkanälchen oder im Periodontium befinden, sofort lahmgelegt, so daß eine Schmerzen erzeugende Gasbildung ausgeschlossen ist.

Auch die Gewebezellen unterliegen der Narkosewirkung. Bestreicht man eine juckende oder schmerzende Hautpartie mit Penetrin, z. B. einen Insektenstich oder eine Verbrennung, so verschwindet alsbald jede unangenehme Empfindung. Das dabei anfangs auftretende kurze Brennen entspricht dem Exzitationsstadium und dauert um so kürzer, je reiner die behandelte Haut ist. Bei der Periodontitisbehandlung mit Penetrin erreicht man, wenn in der oben beschriebenen Art vorgegangen wird, ein sofortiges Verschwinden der Schmerzen ohne jede unbequeme Nebenwirkung. Dabei kommen nur die Penetrindämpfe direkt mit dem Periodontium in Berührung, allerdings durch längere Zeit.

Sind bei der Periodontitisbehandlung mit Penetrin die sofortige Verschlußmöglichkeit und die prompte Schmerzbeseitigung durch einfache Narkose hervorgerufen, so verdanken wir die rasche und definitive Ausheilung der Entzündung einem Umstand, welcher die Zellnarkose mit Penetrin zu einer besonderen Heilweise macht, indem das Penetrin dem Körper im Kampfe mit den Bakterien nach Art eines Gasangriffes zu Hilfe kommt. Eine Infektion der Haut, z. B. ein frischer Furunkel, mit einem Tropfen Penetrin befeuchtet, befindet sich gewöhnlich schon am folgenden Tage in Heilung, indem Rötung, Schwellung und Schmerz ganz verschwunden sind.

Dieser stets zu erreichende Erfolg, der auch der Heilung der Periodontitis entspricht, erklärt sich auf folgende Weise: Das Penetrin ist in das Gewebe eingedrungen und hat auch die darin befindlichen Bakterien in langedauernde Narkose versetzt; während die Gewebezellen sich mit Hilfe der Zirkulation langsam aus der Narkose erholen, werden die Bakterien durch die aus dem Blute frisch herbeieilenden Leukozyten phagozytiert und, da sie schlafend ihre spezifischen Gifte nicht entsprechend bilden, werden sie wehrlos vernichtet. Die auf diese Art siegreichen Leukozyten bleiben lebendig und kehren in den Kreislauf zurück, was daraus ersichtlich ist, daß bei der Penetrinbehandlung tatsächlich jede Eiterbildung unterbleibt und eine vorher bereits bestandene sogleich zurückgeht. Diese so überaus vorteilhafte Beseitigung von Bakterien aus dem Gewebe ist natürlich nur dort möglich, wo frische Leukozyten zur Hilfe herbeieilen können. In totem Gewebe, wie in einem Granulom oder in größeren Eiteransammlungen, muß man daher noch andere direkt bakterizide Mittel unterstützend heranziehen, um eine vollständige Vernichtung aller vorhandenen Bakterien zu erreichen. So verwende ich bei der komplizierten Periodontitis mit dem Penetrin Jodoform zur Desinfektion der toten Gewebspartien, während das Penetrin mit Hilfe der Phagozytose das lebende Gewebe von Bakterien reinigt.

Schließlich sei noch ein günstiger Umstand der Penetrintherapie erwähnt, der allerdings bei der Periodontitisbehandlung nicht gerade ins Auge springt, weil er nur in einer definitiv rezidivfreien Ausheilung zum Ausdruck kommt. Es ist dies eine Autovaccination, die dadurch erreicht wird, daß die, nach erfolgter Phagozytose ins Blut zurückkehrenden Leukozyten Bakterieneiweiß abgeben, welches als Impfstoff wirkt, so daß nach einer vollständigen Heilung noch eine gewisse Immunität zurückbleibt. Einen Beweis dafür kann man sich leicht verschaffen durch Behandlung einer ausgebreiteten Hautaffektion auf infektiöser Grundlage. Es genügt in so einem Falle, nur einige an besonders günstigen Stellen gelegene Herde zu behandeln, um mit Hilfe der Autovaccination auch alle nicht direkt behandelten Stellen ausheilen zu sehen.

Zum Schluß will ich noch einige andere Anwendungsmöglichkeiten der Zellnarkose in der Zahnheilkunde erwähnen. Schmerzhaft entzündliches Zahnfleisch bestreicht man mittels eines Wattebausches mit Penetrin, worauf man den Patienten anweist, den Mund zu schließen und nur durch die Nase zu atmen, um Hustenreiz zu vermeiden. Das Brennen wird im Mund ganz gut vertragen, und mit dessen Verschwinden sind auch alle Schmerzen vergangen, und es kommt zur Heilung.

Bei Angina kann man auch eine wässrige Lösung von Penetrin in Wasser zum Gurgeln benützen, wobei rascheste Heilung eintritt. Einem Patienten, der mit großen Schmerzen im Hals zu mir kam und den Mund schon zwei Tage absolut nicht öffnen konnte, gab ich Penetrinwasser zum Gurgeln; wenige Minuten darauf war er im Stande, den Mund schmerzlos weit aufzumachen, so daß ich einen großen Mandelabszeß leicht inzidieren konnte.

Auch empfindliches Dentin läßt sich durch die Zellnarkose tolerant machen. Will man gleich in der ersten Sitzung eine definitive Amalgamfüllung legen, so benetzt man die präparierte Kavität mit Penetrin, trocknet gut aus und füllt. Eine solche Füllung wird meist ohne besondere Reizung vertragen.

Freilich ist einige Uebung nötig, um die bestmöglichen Resultate zu erzielen; vor allem muß man es zu erreichen suchen, daß dem Patienten der starke Geruch möglichst wenig zum Bewußtsein kommt.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Minsk (Sowjet-Union). Errichtung einer stomatologischen Klinik. Vor kurzem ist an der weißrussischen Universität in Minsk eine stomatologische Klinik errichtet worden, zu deren Leiter Dr. Joseph Starobinsky ernannt ist. Starobinsky befindet sich zurzeit auf einer Studienreise in Westeuropa; er beabsichtigt, in Berlin, Wien und Prag die zahnärztlich-chirurgischen Kliniken zu besichtigen.

Digitized by Google

PERSONALIEN

Nürnberg. Dr. med. dent. h. c. Fritz Linnert, 1. Vorsitzender des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands, ist vom Reichsrat in der Sitzung vom 19. 12. 1928 in den Reichsgesundheitsrat berufen worden. Mit Linnert ist zum ersten Mal ein Vertreter der Zahnheilkunde und der deutschen Zahnärzteschaft in den Reichsgesundheitsrat gewählt.

RECHTSPRECHUNG

Wien. Tödliche Infektion eines Zahnarztes. Ansteckung durch einen Patienten? Vor dem Wiener Handelsgerichte (Ober-Landesgerichtsrat Dr. Pollak) ist gegenwärtig ein Prozeß anhängig, der für Aerztekreise von größtem Interesse ist. Es handelt sich um eine Klage gegen die Allgemeine Versicherungs A.-G. „Kosmos" auf einen Betrag von 50 000 S., die von Frau Herma Sch., der Witwe eines bekannten Zahnarztes, angestrengt wurde. Die Klage macht folgenden Sachverhalt geltend: Dr. Aloys Sch. war bei der „Kosmos" auf eine Summe von 50 000 S. gegen Unfall versichert. In dem Versicherungsvertrag war ausdrücklich die Bestimmung aufgenommen worden, daß Infektionen, die der Versicherungsnehmer in Ausübung seines Berufes erleiden würde und von denen nach Art und Verlauf der Krankheit festgestellt werde, daß sie durch eine Verletzung der äußeren Haut erfolgt sind, und die sich dann zu einer allgemeinen Infektion entwickeln würden, in die Versicherung mit eingeschlossen sind. Am 20. August 1928 starb Dr. Sch. tatsächlich an den Folgen einer Blutvergiftung, die er sich durch eine Infektion zugezogen hatte. Auf welche Weise diese Infektion erfolgte, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, da am Patienten zwar eine Infektion nach einer Mandelentzündung konstatiert wurde, dieser aber auch gleichzeitig eine Verletzung am Fuße hatte, durch die die Infektion erfolgt sein könne. Die Witwe, deren Existenz der Gatte durch die Versicherung sichergestellt zu haben glaubte,wandte sich nun an die Versicherungsgesellschaft mit dem Verlangen, ihr die Versicherungssumme auszuzahlen. Die „Kosmos" verweigerte jedoch die Zahlung und stellte sich auf den Standpunkt, daß der Tod nicht infolge eines Unfalles eingetreten sei, sondern laut Totenschein und Krankengeschichte als Folge einer infektiösen Mandelentzündung. Die Todesursache sei also eine spezifische Erkrankung, die durch Uebertragung der Krankheitskeime aus der Umgebung (der Luft) erfolgt sei, ohne daß die Bakterien durch die Haut in den Körper eingedrungen waren. Die tödlichen Folgen dieser Infektion fallen daher nicht in den Rahmen der Vereinbarung über die Versicherung. Die Klägerin führt dagegen ins Treffen, daß es gleichgültig sei, ob die tödliche Ansteckung auf dem Wege über die Epidermis oder die Schleimhaut erfolgt sei, es handle sich um eine Berufsinfektion, die in den Bereich der Versicherung falle. Dem Ausgang dieses Prozesses wird mit großem Interesse entgegengesehen.

KLEINE MITTEILUNGEN

Fünfter internationaler Kongreß der Militärärzte, -Zahnärzte und -Apotheker. In Heft 2 der Zahnärztlichen Rundschau berichteten wir, daß der 5. Internationale Kongreß der Militärärzte, -Zahnärzte und -Apotheker in London vom 6. bis 11. Mai 1929 stattfinden wird. Die Sitzungen werden in dem Sitzungssaal der Britischen ärztlichen Gesellschaft abgehalten werden. Ein Bericht über den gegenwärtigen Stand zahnärztlicher und ärztlicher Untersuchungen wird von England und Kuba erstattet werden. An dem Kongreß können Aerzte, Apotheker und Militärzahnärzte teilnehmen gegen eine Gebühr von 10 Schilling. Auskunft erteilt der Sekretär, Major A. D. Stirling, Kriegsministerium. (War Office, London.)

Stempel für die Praxis. Zeit- und Arbeitersparnis, besonders durch Vermeidung oder Abkürzung von Nebenarbeiten, ist eine dringende Forderung. Deshalb möchte ich nicht versäumen, auf die von der Stempelfabrik Kreuter (Gießen) unter dem Namen „Jada I" und „Jada II" in den Handel gebrachten Stempel aufmerksam zu machen. Durch die enorme Zunahme der Pflicht- und Privatversicherten werden wir öfter als früher um Aufstellung von Kostenvoranschlägen (besonders bei Anfertigung von Zahnersatz) sowie um Spezifikationen von operativen und technischen Leistungen angegangen. Da die Privatkassen und auch viele Pflichtkassen keine eigenen vorgedruckten Scheine ausgeben, ist die Aufstellung dieser geforderten Unterlagen umständlich, zeitraubend und deshalb wenig beliebt. Die beiden Stempel sind dazu bestimmt, diese lästige Schreibarbeit zu vereinfachen. Durch das Ersetzen der zwar oft sehr charakteristischen, aber schwer lesbaren Handschriften durch den Stempeldruck wird außerdem die Uebersichtlichkeit der Ausfertigungen entschieden gefördert.

Der Stempel „Jada I" enthält ein Zahnschema, sowie die üblichen technischen Arbeiten in Einzelaufstellungen. Die Anordnung ist übersichtlich, die Eintragungen können während der Untersuchung von der Helferin nach Diktat ausgeführt werden.

Der Stempel „Jada II" besteht außer einem Zahnschema aus einem Liniensystem mit Rubriken für Datum, Art der Behandlung, Angabe der Zähne und Honorarangabe. Die Angabe der Art der Behandlung erfolgt nach der Preugo oder Adgo. Diese Abkürzung ist entschieden ein Vorteil, denn es ist viel einfacher und kürzer, die Zahlen der Preugo einzuschreiben statt z. B. „Goldamalgamfüllung mit Vorbehandlung und Wurzelfüllung".

Zu bemerken ist noch, daß die beiden Stempel nach Angabe des Herstellers den größten Pflicht- und Privatkassen zur Begutachtung vorgelegen haben und von diesen gutgeheißen wurden. Ich halte es sogar für empfehlenswert, daß die Bezirksgruppen an die kleineren Kassen, die keine Scheine mit einem gedruckten Schema führen, zwecks Anerkennung der beiden Stempel herantreten, damit auch für diese Kassen eine einheitliche und zugleich vereinfachte Rechnungsstellung möglich wird. Gonter (Gießen).

Verschlucken einer Prothese beim Singen. Wir sind gewohnt, unsere Prothesenträger darauf hinzuweisen, daß sie ihren Zahnersatz vor dem Schlafengehen aus dem Munde nehmen. Diese Maßnahme geschieht nicht nur aus Reinlichkeitsgründen, sondern zugleich zur Vorbeugung gegen Erstickungsgefahr, die das Vorhandensein des Fremdkörpers im Munde in sich birgt.

Der Kölner Stadtanzeiger brachte kürzlich folgende Tragikomödie zur Kenntnis der bedauernden Mitwelt:

„In Salmrohr (Bezirk Trier) geschah bei einer Neujahrsfeier ein nicht alltäglicher Zwischenfall. Beim Vortrag eines Quartetts hörte man plötzlich bei einem Tenor mit oft gefeierter Stimme nur noch Gurgeltöne, die das schöne Lied mit einem häßlichen Mißklang enden ließen. Der eifrige Sänger hatte in der Hitze des Gefechts sein künstliches Gebiß verschluckt. Er mußte sofort ins Krankenhaus nach Wittlich gebracht werden, wo er durch einen operativen Eingriff aus seiner lebensgefährlichen Atemnot befreit wurde."

Künftighin werden wir die Besitzer loser Zahnersatzstücke also nicht nur darauf aufmerksam machen, vor dem Insbettgehen vorbeugende Vorsicht zu üben. Wir wollen unsern Schutzbefohlenen darüber hinaus anempfehlen, sich beim Kantus nicht allzu tollkühn und unbekümmert ins Fortissimo hineinzuwagen .....

F. C. Münch (Küppersteg).

Paris. Zahnärztliche Woche. Die nächste „Semaine Odontologique", die zugleich mit dem 39. Zahnärztlichen

Digitized by Google

Kongreß stattfinden wird, soll vom 7.—14. April 1929 im Grand-Palais in Paris abgehalten werden. Alle Teilnehmer werden eine Ermäßigung von 50 Prozent auf den französischen Eisenbahnen genießen.

Südamerika. **Zahnärztliche Verhältnisse in den verschiedenen Staaten.** In den Zahnärztlichen Mitteilungen 1928, Heft 44 und 45 berichtet Dr. Monheimer (München) über seine standespolitischen Beobachtungen in Südamerika. Wir lassen kurz einiges folgen:

Niederländisch-Guyana mit einer Einwohnerzahl von 140 000 hat im ganzen 6 Zahnärzte. Die Ausübung der zahnärztlichen Praxis ist gesetzlich nur Niederländern gestattet.

Ecuador. Bei einer Einwohnerzahl von zwei Millionen, darunter 200 000 Weiße, beträgt die Zahl der Zahnärzte 50. An der Universität Quito studieren 10 bis 12 junge Leute Zahnheilkunde. Die gleiche Anzahl findet sich in Guayaquil, während die Zahl der Studierenden in Cuenca etwas geringer sein dürfte.

Peru. Bei einer Einwohnerzahl von vier Millionen wird die Zahl der Zahnärzte auf 500 geschätzt. Die Hälfte von ihnen (250) befindet sich in Lima, das 250 000 Einwohner zählt. In Lima gibt es eine Universitätsklinik und eine städtische Zahnklinik.

Chile. Bei einer Einwohnerzahl von vier Millionen verfügt Chile über 1000 Zahnärzte. Das Universitätsstudium kann in Santiago und Concepcion absolviert werden.

Argentinien. Zur Ausbildung der Studierenden gibt es zahnärztliche Institute an den drei Universitäten in Buenos Aires, in Cordoba und Rosario im Staate Santa Fé. In Buenos Aires mit einer Einwohnerzahl von zwei Millionen gibt es 5000 Zahnärzte.

Uruguay hat bei einer Million Einwohner rund 500 Zahnärzte. In der Hauptstadt Montevideo mit 450 000 Einwohnern leben 300. Eine zahnärztliche Fakultät gibt es in Montevideo.

Paraguay. Bei einer Einwohnerzahl von 800 000 soll es 23 Zahnärzte geben.

Guatemala. **Zahnärztliche Zeitschrift.** Die in Guatemala erscheinende Zeitschrift „Revista Dental" wird jetzt wieder herausgegeben, nachdem sie eine zeitlang ihr Erscheinen eingestellt hatte. Sie ist das Organ der Zahnärztlichen Gesellschaft von Guatemala; geleitet wird sie von Dr. Carlos Rendon.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

10. Gibt es einen zuverlässigen Warmwasserdurchlaufapparat für elektrischen Anschluß, der, am Speibecken montiert, direkt das warme Wasser ins Glas gibt? Gemeint ist ein automatisch die richtige Wärme haltender Apparat, kein Warmwasserspeicher. (Preis, bisherige Lebensdauer?)
Dr. H. in L.

11. Ist die keimtötende Kraft des Jodoform. desodorat. die gleiche wie die des gewöhnlichen Jodoform?
Dr. H. in B.

12. Wie werden Gipsmodelle (Ausstellungsstücke mit Phantomarbeiten) naturgetreu bemalt: Zahnfleisch rosa, Zähne weiß?
Dr. B. in C.

13. Wie präpariert man Gipsabdrücke, die man zu Sammlungszwecken aufheben will? Dr. G. in H.

14. Ich habe die Absicht, den Fußboden meines Operationszimmers mit einem Gummibelag zu versehen. Dieses Verfahren soll sich in England und Amerika bestens bewährt haben. Kollegen, die Erfahrung mit einem deutschen Fabrikat haben, wäre ich für die Auskunft und Angabe der Fabrik sehr dankbar.

Welches Gold hat sich zum Gießen von Klammern bewährt? Dr. H. in M.

Antworten.

Zu 1. Vor kurzem wurde folgender Fall abgeschlossen: Junge, 16½ Jahre, zeigte seit einigen Jahren enormes Wachstum. In diesen Zeitpunkt fiel ein solch offensichtlicher Kalkentzug speziell der vorderen oberen und unteren Zähne und hier wieder mehr links (Linksatmer), daß die Zähne teilweise gekaut. Therapie: Wachstumshemmung durch wesentliche Erweiterung der Luftwege durch Kieferdehnung = Minderung der Brustausdehnung. Die Nasenwege wurden weiter durch Verbreiterung des Nasenbodens und infolge Abschwellens der Mandeln. Die Brustausdehnung wurde geringer und gleichmäßiger im Zustand der Ruhe, Effekte, die nach der Richtung eines gleichmäßigen Blutdruckes weisen. Erfolg: Vor der Regulierung 96 cm Brustumfang in der Inspirationsstellung, nach der Regulierung 92½ cm.

Der weitere Verfall der Zähne wurde sistiert, die Zähne erhielten wieder Glanz und ganz deutliche Kalkauflagerungen, besonders bei l. u. 3 wurde die Mulde fast ganz ausgefüllt. Der mit der Nahrung aufgenommene Kalk fand offenbar Verwendung für das rasche Wachstum; selbst die Zähne mußten Kalk abgeben. (Analoge Fälle = Schwangerschaft der Frauen.) Näheres: Der große Irrtum der inneren Medizin von Dr. Franz Reichert. Verlag R. Pflaum, München. Preis 3 Mark.

Dr. Reichert (München).

Zu 2. Genau die gleichen Erscheinungen, wie Sie sie schildern, habe ich bei einem meiner Patienten erlebt, der etwa vor 5 Jahren in ziemlich verzweifelter Stimmung zu mir kam. Nachdem seine Zähne in rascher Folge durch Parodontose verloren gegangen waren, war schon vor 10 Jahren von anderer Seite eine untere Kautschukprothese angefertigt worden, die eine ständige Qual für den Patienten bedeutete. Es wurden allmählich von verschiedenen sehr bekannten Zahnärzten etwa vier verschiedene Prothesen angefertigt, aber auch die neuen machten immer wieder Druckstellen, die sehr schmerzempfindlich waren, manchmal einen aphthenartigen Charakter hatten, ein andermal fast den Umfang eines Dekubitalgeschwüres annahmen, gelegentlich aber auch nur leichte ulzeröse Reizungen zeigten, die nach einigen Tagen verschwanden. Jedenfalls verging jahrelang kaum eine Woche, in der der Patient nicht einige Tage auf das Tragen des Ersatzstückes verzichten mußte. Ein normales Kauen war für ihn ein unbekannter Begriff geworden. Mit Rücksicht auf die zweifellos durch die Einwirkung des Kautschuks bedingten Störungen entschloß ich mich, als der Patient mich vor fünf Jahren aufsuchte, eine Wiplaplatte aus V2A-Stahl anzufertigen, obwohl ich damals — 1924 — noch geringe Erfahrungen mit diesem neuen Material hatte. Der Erfolg hat meine und des Patienten Hoffnungen in jeder Beziehung glänzend erfüllt. Er fühlte sich fast vom ersten Tage des Tragens an wie neugeboren, hatte überhaupt keine Druckstelle mehr, und wenn gelegentlich, vielleicht alle halben Jahre einmal durch einen Semmel- oder Kümmelkorn- oder dergleichen Reiz, eine leise Empfindlichkeit seiner sehr sensiblen Schleimhaut auftritt, so schwindet diese nach wenigen Stunden, allenfalls 2—3 Tagen von selbst wieder. Auch mit der später angefertigten oberen Stahlprothese habe ich in diesem Munde die gleichen guten Erfahrungen gemacht.
Dr. Hans Sachs (Berlin).

Zu 2. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Beschwerden Ihres Patienten auf Artikulationsstörungen zurückzuführen sind, wie sie mit Höckerzähnen nach unserer Ansicht fast nicht zu vermeiden sind. — Wir stellen Ihnen auf Wunsch unsere Broschüre „Zweckmäßige Artikulation" sowie einen Nachtrag derselben „Die Okklusionslehre, die Klärung des sogenannten Artikulations-Problems" zur Verfügung.
Dr. Hiltebrandt Zahnfabrik Aktiengesellschaft (Essen).

Zu 4. Soviel nur bekannt ist, besteht noch keine generelle Regelung, in welcher Weise im Ausland verbrachte Studiensemester angerechnet werden. Das hängt teils von den Dozenten der betreffenden deutschen Universität, teils von dem

Digitized by Google

zuständigen Ministerium ab, die die Genehmigung zur Anrechnung zu erteilen haben. Ich empfehle Ihnen daher, sich an diejenige Universität zu wenden, bei der Sie Ihr Studium fortzusetzen beabsichtigen.

B. in B.

Zu. 4. Im Prinzip haben Kandidaten, die auf eine deutsche Approbation rechnen, ihre vollständigen Studien an reichsdeutschen Universitäten abzulegen. Ausnahmen werden von Fall zu Fall von den Prüfungskommissionen geprüft. Gegen Anrechnung von 1 bis 2 semestrigen Studien an ausländischen Universitäten mit deutscher Unterrichtssprache werden meist keine Bedenken erhoben, während ein einziges Semester an einer fremdsprachlichen Universität anzurechnen, der Sprachschwierigkeiten wegen bedenklich erscheint. Ausländische Prüfungen werden ganz oder teilweise nicht angerechnet. Näheres in Opitz Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte. Berlin (Hirschwald) 1928, S. 198 ff.

Professor Praeger (Tübingen).

Zu 6. Störungen des Rundfunkempfanges durch die verschiedensten medizinischen insbesondere auch zahnärztlichen Maschinen und Apparate sind allgemein bekannt. Sie sind, soweit sie auf ständige Stromunterbrechungen in dem betreffenden Apparat zurückzuführen sind (beispielsweise bei Hochfrequenz-Apparaten, Schleifmotoren mit Fliehkraftunterbrecher usw.), nicht abstellbar. Alle Anpreisungen von sogenannten Störbefreiungs-Vorrichtungen erfüllen nicht ihren Zweck. Der heutige Stand der Radio-Technik ermöglicht es eben nicht, nur die Wellen zu empfangen, die man empfangen will und Störwellen auszuschließen. Beispielsweise ist es auch heute noch nicht möglich, diejenigen Wellen auszusieben, die durch atmosphärische Störungen, wie Gewitter und dergleichen erzeugt und in Radio-Geräten sehr unangenehm hörbar werden.

Bei einer zahnärztlichen elektrischen Bohrmaschine ist es jedoch nicht erforderlich, daß der Radio-Betrieb gestört wird, sofern diese Maschine richtig gebaut ist. Es ist daher zu empfehlen, die Maschine einer Durchprüfung durch eine zuverlässige Fachfirma zuzuführen.

EMDAG. m. b. H., Fabrik Elektro-Medizinischer und Dentaler Apparate (Frankfurt a. M.).

Zu 7. Vorschriften über die Ausbildungszeit von Helferinnen bestehen nicht. Eine allgemeine Regelung ist auch noch nicht getroffen worden, welche Vergütung gezahlt wird. Wenden Sie sich an das Fortbildungsinstitut im Deutschen Zahnärztehaus, Berlin W 57, Bülowstraße 104, in dem schon seit Jahren ständig Helferinnen ausgebildet werden und erkundigen Sie sich danach, welche Leistungen dafür gefordert werden. Zu gleicher Zeit raten wir Ihnen, sich an Herrn Zahnarzt Dr. Gebhardt (Halberstadt, Magdeburger Straße 16), zu wenden, der vor einigen Wochen in der Zahnärztlichen Rundschau das Problem besprach. Außerdem werden Sie im Zahnärztlichen Institut der Universität Bonn Auskunft erhalten, in dem systematische Lehrgänge für Helferinnen stattfinden.

Schriftleitung der Z. R.

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luitpold Allerseder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM. 354

Dr. Jenkins' Porzellan-Emaille

ist nach wie vor dasjenige Füllungsmaterial, das den berechtigten Forderungen hinsichtlich Zahnähnlichkeit und Haltbarkeit in vollendetster Weise entspricht!

Einrichtung: Kassette mit 10 Fl. Porzellan-Emaille, gangbarste Farben; 1 Metall-Farbenring mit 30 gebrannten Porzellan-Mustern u. sonstiges Zubehör. Einzelne Fl. Porz.-Emaille u. Dr. Jenkins' Farbenringe werden auch wie früher, stets geliefert.

Dr. Jenkins Prothetisch-Porzellan

für Kronen, Brücken, Continuous-Gum" und Jacketkronen. 241
(13 Farben, davon 3 Rosafarben.

Hersteller: KLEWE & Co., G.m.b.H. Abt. 1, DRESDEN-A. 1

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 : : : : FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 3. Februar 1929** | **Nummer 5**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (48 Spalten):

Aufsätze: Dr. Hans Sachs (Berlin): Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers. (Schluß.) Spalte 173.

Dr. med. Julius Csernyei (Mailand): Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen. Spalte 181.

Dr. Stephan Takács (Budapest): Die Veränderung des Volumens der Amalgame. Spalte 187.

Fälle aus der Praxis: Dr. Ernst Weihl (Bad Kreuznach): Ein interessanter Fall echter überzähliger Zähne. Spalte 197. — Dr. Ulrich Auerbach (Berlin): Diabetische Erscheinungen im Munde. Spalte 198.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Karl Scheer (Leipzig): Erfahrungen mit „Biox-Mundwasser". Spalte 198. — Professor Dr. Ritter (Berlin): Meine Erfahrungen mit Gelonida antineuralgica in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 203.

Standesfragen: Dr. H. Lippmann (Erfurt): Die Ausbildung der zahnärztlichen Hilfsschwester. Spalte 204.

Universitätsnachrichten: Düsseldorf. Köln. Spalte 205.

Kleine Mitteilungen: Berlin. — Preußen. — Californien. Spalte 206—207.

Fragekasten: Spalte 207—208.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 209—211.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Oesterreich. — England. — Frankreich. — Italien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalte 211—220.

Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers.

Probleme der modernen Parodontose-Therapie.
Mit einer Kunstdruckbeilage in Heft 3.

Von Dr. **Hans Sachs** (Berlin).

(Schluß.)

4. Welches sind die charakteristischen Grundlagen der Ausheilungstherapie?

M. D. u. H.! Ich sagte, daß die Hauptdomäne der Ausheilungstherapie die sogenannte Schmutzpyorrhoe sei; denn gerade sie ist eine chronische Entzündung, die nach den Grundsätzen der Therapie der Entzündungen behandelt werden muß. Es muß also eine symptomatische Behandlung eingeleitet, die Ursachen müssen entfernt, möglichst gesunde, wenn auch durchaus nicht anatomische normale Verhältnisse geschaffen werden; die Entwicklung von Rezidiven muß möglichst unterbunden werden.

Diesen Erfordernissen dienen zahnärztliche Maßnahmen sowie die Mitarbeit des Patienten. Zahnärztlich ist der Zahnstein und der Tascheninhalt zu entfernen, womit in den weitaus meisten Fällen eine bestehende Eiterung von selbst aufhört.

Die Entfernung des Zahnsteins hat uns Meister Younger in vorbildlicher Weise vor dreißig Jahren gelehrt, aber es ist beschämend, zu sehen, was 1928 in dieser Hinsicht noch unterlassen wird. Wenn Kunert sagt, daß viele Kollegen sich um den Zahnstein und die Belehrung des Patienten über dessen Bedeutung als Krankheitsfaktor überhaupt nicht kümmern, so muß ich ihm leider ebenso beipflichten, wie Gottlieb, der mit Bitterkeit, aber vollem Recht ausspricht, daß es vielfach den Eindruck mache, „als ob ein Patient zumindest erst eine Gingivitis sich verschaffen muß, um das Anrecht auf eine Zahnsteinentfernung zu erwerben."

> Ein gewaltiges Stück Zahnstein (Abb. 13), das ich von den unteren Frontzähnen eines Mundes entfernte, und das schätzungsweise ein Alter von 4 bis 5 Jahren hatte, ist deshalb eine besonders niederdrückende Erscheinung, weil der gleiche Mund durch gute Füllungen und Brücken ausgezeichnet war und der Patient regelmäßig zweimal jährlich sich bei seinem Zahnarzt vorstellte. Erst vor wenigen Wochen sah ich einen anderen Fall, bei dem die Vorarbeiten für eine Schiene an den unteren Frontzähnen so weit gediehen waren, daß die Schiene unmittelbar vor dem Einsetzen stand. Der Zahnstein war an den gleichen Zähnen in solcher Masse vorhanden, daß die Lötstellen zwischen den einzelnen Schienenteilen den zwischen den Zähnen sitzenden Zahnstein noch beträglich überdecken mußten.

Das respektvolle Umgehen von vorhandenen Brücken, wie es Gottlieb nennt, macht manche saubere Arbeit an den anderen Zähnen des Mundes nutzlos. Denn ein einziger abstehender Kronenrand mit allem Unrat, der sich unter ihm ansammelt, kann für den Fortschritt einer Parodontose mehr bedeuten, als die leichten Reizungen des Paradentiums an den wenigstens der Zahnbürste leicht zugänglichen Zahnhälsen anderer Zähne. Mit Recht sagt Naeslund[29]), daß das Fehlen nachweisbarer Konkremente bei sorgfältig und genau untersuchten Fällen eine ziemlich seltene Erscheinung sei, und daß das bloße Vorkommen solcher Fälle sehr mit Unrecht gegen die Theorie der ätiologischen Bedeutung der Zahnsteinbildung angeführt worden sei. Denn eines sei sicher: Wenn der Zahnstein in den Taschen gelassen werde, so könne die Krankheit unter keiner Bedingung ausheilen.

[29]) Naeslund: Neue Gesichtspunkte über die Bedeutung des Zahnsteins für das Entstehen von Alveolarpyorrhoe. C. Bl. f. Z. 1927, Heft 8.

Digitized by Google

Man hat versucht, die Lösung der oft sehr fest an der Wurzel haftenden Konkremente mit Hilfe chemischer Mittel zu bewerkstelligen. Bekannt ist das Ammoniumbifluorid von Head, das später von Hüttenrauch[30]) in anderer Form herausgebracht wurde. Prinz empfiehlt für den gleichen Zweck eine Phloroglucinlösung in verdünnter Schwefelsäure, die erweichend auf den Zahnstein wirkt. Die praktische Anwendung dieser Mittel mag jedem überlassen bleiben, wenn es ihm nur gelingt, auch die letzten und feinsten Ablagerungen von der Wurzeloberfläche zu entfernen, ohne Stückwerk zu leisten.

Die zweite Sorge bei der Ausübung der Curettage ist die systematische Entfernung des Tascheninhalts, die von mir seit 1910 kategorisch verlangt wird, nachdem ich durch Mißerfolge erkannt hatte, daß in vielen Fällen die Youngersche Zahnreinigung nicht genügt. Es gilt, sämtliche Granulationen und Epithelzapfen zu entfernen, eine Arbeit, die zweifellos mühselig und zeitraubend ist und große Uebung und Fingergewandtheit erfordert. Schon bei der Entfernung des Zahnsteins fällt uns eine ganze Anzahl Granulationen, die fest mit dem Zahnstein verklebt sind, gewissermaßen als willkommenes Nebenprodukt in die Hände. Dies darf uns freilich nicht davon zurückhalten, auf die Granulationen erst dann unser besonderes Augenmerk zu richten, wenn alle kalkigen Konkremente aufs sorgfältigste entfernt sind, und zwar deshalb, weil die feinen, von mir zu diesem Zweck konstruierten schlingenartigen Küretten zur Entfernung von Granulationen sofort stumpf werden und sich abnutzen, wenn sie zur Entfernung des Zahnsteins herangezogen werden und beim Herausholen von Granulationn noch auf harte Konkremente stoßen. Ich kann heute nicht mehr mit Gottlieb übereinstimmen, wenn er meint, daß dieses Kürettieren der Zahnfleischtasche mit den Zahnsteininstrumenten besorgt werden kann, und daß es überflüssig sei, neue Instrumente für diesen Zweck zu konstruieren. Während ich noch vor wenigen Jahren diese Curettage dadurch ausführte, daß ich nach erfolgter Zahnsteinentfernung die Spitze oder das Häkchen des Instruments umdrehte und gegen die Taschenwand richtete, um die Granulationen abzukratzen, hat mich die Erfahrung gelehrt, daß man so nur die Taschenwand durch zahlreiche Risse zerfetzt, deren Heilung, da die Risse oft noch durch das äußere Epithel hindurchstoßen, schwierig ist. Die Küretten dagegen, die ich bereits seit etwa drei Jahren benutze, greifen mit mindestens 1 bis 2 mm breiter Front flächig die Innenwand an. Wenn man dann die Vorsicht benutzt, Daumen oder Zeigefinger der linken Hand gegen die äußere Schleimhaut fest anzudrücken, während man die Taschenninnenwand mit der Kürette abkratzt, so erreicht man, was durch die Curettage angestrebt wird: Das äußere Epithel bleibt bis zur Spitze der Papille unverletzt, und es bleibt eine an der Innenfläche von allen Granulationen und Epithelsträngen befreite feste Taschenwand zurück, die eine viel größere und raschere Möglichkeit der Wiederanheilung hat, als wenn sie durch Häkchen und Spitzen zerfetzt worden wäre.

Es ist schwer, theoretische Anweisungen dafür zu geben, wie diese Arbeit des Kürettierens praktisch geleistet werden muß. Während ich für die Zahnsteinreinigung neben den Instrumenten von Younger und Senn neuerdings mit Vorliebe die Morse scalers, die Wehlau[31]) bereits beschrieben hat, gebrauche, benutze ich für das Abkratzen der Taschenwände ausschließlich meine eigenen Küretten. Aber nicht das Instrument und seine Konstruktion ist ausschlaggebend für den Erfolg. Es kommt vielmehr alles auf die Hand an, die es führt. Nicht der Körper, nicht der Arm, nicht der Ellbogen, nicht das Handgelenk, nicht die oberen Fingerglieder des Operierenden leisten die eigentliche Arbeit, sondern die letzten Fingerglieder von Daumen und Zeigefinger, die von einem besonders gut ausgeprägten, feinen Tastgefühl geführt werden müssen. Bei der Indikationsstellung, welche Methode wir im Einzelfalle anwenden, wird dies vielleicht eine gewisse Rolle spielen: Wer die Ausübung der Curettage nicht oder noch nicht beherrscht, darf, um Mißerfolge zu vermeiden, sich vielleicht einmal zu einer Gingivoektomie entschließen, oder er soll die Ausführung der Curettage so lange einem erfahrenen Spezialpraktiker überlassen, bis er sich selbst die nötige Uebung erworben hat, sonst diskreditiert er die ausgezeichnete Methode der Curettage. Und aus meiner Erfahrung, m. D. u. H., darf ich Ihnen verraten, daß viele Patienten bei mir gewesen sind, die sich über den Mißerfolg einer von anderer Seite ausgeführten Curettage beklagt haben. Meine Untersuchungen ergaben in den meisten dieser Fälle, daß die Taschen, die kurz vorher ausgeräumt sein sollten, voller Granulationen waren, und daß erhebliche Teile von Zahnstein noch die tieferen Teile der Wurzeln bedeckten.

Die Entfernung des Eiters bedarf keiner besonderen Manipulation. Sein Verschwinden folgt in den meisten Fällen zwangsläufig bei der auf die vorhin beschriebene Weise ausgeführten gründlichen Curettage. Wir wissen, daß Eiter selten bei flachen Taschen zu finden ist, es muß schon eine größere Taschentiefe vorhanden sein, und schon dies beweist, daß der Eiter als Ausdruck einer größeren Schwere des Falles, d. h. als ernsteres Symptom zu bewerten ist; denn die Zeit, in der nur eine seröse Ausscheidung infolge Zahnsteinbildung und wuchernder Granulationen aus der Tasche hervorquillt, dauert nicht allzulange: sehr bald geht diese Abscheidung in einen eitrigen Zustand über. Nicht die Tiefe der Tasche ist aber allein entscheidend für die Gründlichkeit unseres Handels, sondern auch die Beschaffenheit und die Menge ihres Inhaltes. In diesem Sinne schließe ich mich der Meinung Gottliebs, daß dem Symptom der Eiterung eine große Rolle zukommt, durchaus an.

Wir haben nun gesehen, daß, nachdem alles infizierte und infiltrierte Granulationsgewebe entfernt ist, gewissermaßen fast nur ein äußerer Epithelüberzug stehen bleibt, dessen nunmehr von Fremdkörpern befreite Innenwand die Möglichkeit der Wiederanheilung hat. Es mag hier unerörtert bleiben, ob dies durch Verkleben in dem eingangs erwähnten Anheilungssinne oder durch leichtes Schrumpfen geschieht, das die Taschentiefe vermindern kann. Von amerikanischer Seite wurde empfohlen, durch starkes Andrücken dieser stehengebliebenen Schleimhaut an die Wurzel und Darüberlegen eines mindestens acht Tage liegenden festen Verbandes eine Art Heilung per primam zustande zu bringen. Ganz abgesehen davon, daß ich an eine so rasche Anheilung nicht glaube, erscheint mir die technische Durchführung eines solchen Verbandes auch unmöglich.

Es erhebt sich aber noch die Frage, ob wir zu der nun erfolgenden Ausheilung noch etwas weiteres außer der Ausräumung der Taschen tun können, es ist also die Erwägung zu beantworten:

5. Genügt bei der Ausheilungstherapie die Zahnsteinentfernung und Taschencurettage, oder müssen wir uns noch weiterer Hilfsmittel bedienen?

Verfolgen wir die Literatur der letzten 30 Jahre, so haben zuerst diese Hilfsmittel eine gewisse Rolle gespielt. Younger hat sich der Milchsäure bedient, die auch ich in den ersten Jahren meiner Parodontosetherapie benutzt habe. Wir erwarteten von ihr eine chemische Entferung der letzten Ablagerungen auf der Wurzel sowie eine Abätzung der Taschenninnenwände. Die Zahl der Mittel, die in den letzten Jahren hierfür empfohlen wurden, ist sehr groß; ich nenne aus der Literatur der letzten Monate nur das Sulfuräth, das von Münzesheimer[32]) warm empfohlen wurde, ferner das von Willner benutzte Trikresol-Formalin[33]) und das Kalium hydricum von Kerkhoff.[34])

Alle diese Mittel streben weniger eine chemische Glättung der Zahnoberfläche als eine Anfrischung der Wundränder an, um die Bildung neuen Gewebes anzuregen und

[30]) Hüttenrauch: Die Einwirkung der Fluorwasserstoffsäure und ihrer Salze auf den Zahnstein und auf die harten Zahnsubstanzen. D. M. f. Z. 1924, Heft 19.

[31]) Wehlau: Siehe Fußnote Nr. 19.

[32]) Münzesheimer: Siehe Fußnote Nr. 13.

[33]) Willner: Behandlung der Paradentitis marginalis und Parodontosen mit Trikresol-Formalin. Corr. f. Z. 1928, Heft 37.

[34]) Kerkhoff: Die Behandlung der Paradentose ohne Operation. Z. R. 1928, Heft 37.

Digitized by Google

die Heilung zu fördern. Wenn wir beabsichtigen, eine starke Gewebsätzung in diesem Sinne auszuüben, so mögen diese und andere Mittel geeignet erscheinen. Wir dürfen aber nicht vergessen, daß sich die Taschencurettage doch wesentlich von der Gingivoektomie unterscheidet, und daß das, was bei der Heilung der Wundränder nach einem Abtragen der Tasche geeignet ist, bei der Taschencurettage schädlich wirken kann. Bei der Gingivoektomie bildet sich ein nekrotischer Belag, unter dem das lebende Bindegewebe gewissermaßen geschützt liegt. Mit Recht betont Gottlieb, daß es Sache rationeller Nachbehandlung sei, den Regenerationsprozeß, der sich hierbei abspielt, aufzuhalten und ein Verschwinden des chronischen Infiltrats zu bewirken. Er will dies dadurch erreichen, daß gleich nach erfolgter Abstoßung des nekrotischen Belages die frisch gebildete zarte Epitheldecke und die unmittelbar darunter liegenden Infiltrationszellen geätzt werden. Auf diese Weise wird die Wunde so lange offen gehalten, bis keine Infiltratzellen mehr aus der Tiefe an die Oberfläche gelangen, sondern nur kräftiges Bindegewebe und widerstandsfähiges Epithel die Wunde decken. Durch Aetzung mit Argentum nitricum oder 8prozentiger Chlorzinklösung kann man in der Tat diesen Erfolg erzielen. Anders liegen die Verhältnisse bei der Curettage. Jedes Aetzmittel, das wir in die Taschen bringen, hält durch Verschorfung den Anheilungsprozeß auf und verhütet ein rasches Ankleben bzw. Anwachsen der Zahnfleischinnenwand an die Wurzeloberfläche. Hier werden andere Mittel von Vorteil sein, wie sie ebenfalls schon empfohlen wurden. Ich nenne z. B. eine Reiztherapie, bei der ein ungiftiges Antisepticum in die Umgebung eingespritzt wird, wodurch die störende Sekretion des Gewebes von selbst aufhört. Als solche ist von Weiser[35]) das Trypaflavin empfohlen worden. Erfahrungen habe ich damit noch nicht gesammelt. Aehnlichen Einfluß versprechen sich amerikanische Forscher von Kupfer, welches in Form von Kupfersulfat in die Zahnfleischtaschen eingeführt wird. Durch ultraviolette Bestrahlung soll Kupfer frei werden, welches ebenfalls regenerierend und heilend auf das Gewebe einwirkt.

Für diejenigen, denen es an der nötigen Uebung mangelt, die Ausräumung der Taschen wirklich gründlich zu bewerkstelligen, ohne daß sich ihr Operationsfeld sichtbar darbietet, sind in neuerer Zeit ebenfalls neue Methoden geschaffen worden. Die bekannteste ist die in Amerika verbreitete Druckatrophie-Methode: die Zahnfleischtaschen werden mit Wattefäden ausgestopft, die mit einem antiseptischen Zement getränkt sind. Gelingt es, dies nach dem Erhärten des Zements in der Tasche zu halten, so wird das Zahnfleisch blaß und abgedrängt. Die so eingeleitete Druckatrophie-Methode wechselt dann zwischen zementgetränkten Wattefäden und antiseptischem Paraffinwachs, und nach 4- bis 5maligem Auspolstern soll die Tasche vollkommen offen sein, so daß sie dem Auge des Operierenden sowohl in bezug auf die Innenfläche der Taschenwand wie in bezug auf die Oberfläche der Wurzel ein klares Uebersichtsbild bietet. Wenn aber behauptet wird, daß dabei das Zahnfleisch sich gewissermaßen umdrehe und schon durch diese Druckatrophie-Methode neues Gewebe vom Grunde der Tasche aus heraufwachse, so müßten neben der anatomischen Erklärung dafür uns auch Bilder gezeigt werden können, die dies beweisen.

Aehnlich geht derjenige Teil der Dunlopmethode vor, der einen Paraffinverband anlegt. Ich habe damit noch nicht genügend Erfahrungen gesammelt, um sie heute schon als erfolgreiche Hilfsmaßnahme empfehlen zu können. Bisher ist es mir jedenfalls nicht gelungen, auch bei sorgfältigster Anlage einen solchen Paraffinverband länger als einen Tag zum Festhalten zu bringen. Dagegen beschäftige ich mich zur Zeit stark mit dem zweiten Teile der Dunlopmethode, der Behandlung mit Aethylborat und Sauerstoff, über den ich später zu berichten gedenke.

Diesen Hilfsmitteln gesellen sich einige andere kleine Unterstützungsmittel zu, unter denen der Atomiseur und der Optimax in erster Reihe zu nennen sind. Von vornherein muß jedoch betont werden: Wenn wir uns auf Atomiseur oder Sulfuräth, Myrrhentinktur oder Milchsäure, Chlorphenol oder Perhydrol, Optimax oder Kalium hydricum verlassen und in der Hoffnung auf ihre Heilwirkung es an der nötigen Gründlichkeit in der Ausräumung des Krankheitsherdes fehlen lassen, so haben wir unseren Patienten einen sehr schlechten Dienst erwiesen, so schlecht, wie bei dem Anlegen einer Schiene bei stark gelockerten Zähnen ohne jede Lokalbehandlung des Zahnbettes. Diese Maßnahme vergleiche ich stets mit den vergeblichen Versuchen zur Wiederherstellung einer der schönsten deutschen Burgruinen. Als vor zwei Jahrzehnten eine Gefahr für den schönen Bau bestand, weil in den oberen Stockwerken große klaffende Risse im Mauerwerk entstanden, war die erste Maßnahme das künstliche Zusammenhalten dieser Risse mit großen Bandeisen. Das Zerstörungswerk eines Pilzes, der den Keller befallen hatte, konnte dadurch natürlich nicht aufgehalten werden, und erst, als durch eine gründliche Wiederherstellung des Kellergewölbes und Entfernung der zerstörenden Elemente dem Weiterverfall Einhalt geboten wurde, konnte man an eine endgültige Erhaltung des Baues denken. Das gleiche gilt von der Schienung. Und ferner: Der oft zitierte Ausspruch: „Nicht, was wir hineintun, sondern was wir herausholen, bringt Heilung", ist für die Parodontosebehandlung so richtig wie für die Wurzelbehandlung. Werten wir chemische, medikamentöse und andere Hilfsmittel von diesem Gesichtspunkte aus, so mögen sie uns gelegentlich auch manchen guten Dienst erweisen. Der Atomiseur sorgt während der Dauer der Behandlung für eine tägliche gründliche Säuberung der Taschen, die im Schrumpfen oder Anheilen begriffen sind, und befreit sie von allen die Heilung verzögernden Fremdkörpern. In der Hand des Patienten verringert er die Gefahr der Rezidive und bedeutet neben Bürste und Putzmittel eine höchst wertvolle Unterstützung in der täglichen Zahn- und Mundpflege. Das gleiche gilt von dem Optimax, der seiner größeren Billigkeit wegen jedem an Parodontose leidenden Patienten empfohlen werden kann. Die von Herrenknecht[36]) angedeutete Befürchtung, daß die dauernde und regelmäßige Anwendung durch die Kohlensäurewirkung die Zahnsubstanz schädigen könnte, teile ich wegen der sehr geringen Einwirkungsdauer nicht.

Als Hilfsmaßnahmen im weiteren Sinne sind diejenigen Mittel anzusehen, die die Empfindlichkeit von Zahnfleisch und Zahnhälsen nach erfolgter Curettage herabzusetzen suchen.

Gegen die Empfindlichkeit des Zahnfleisches hat sich neben Jodtinktur in neuerer Zeit ein dioxybenzosulfosaures Kalium mit organisch gebundenem Schwefel sehr gut bewährt. Schwefel, den ich schon von 20 Jahren in Form von Schwefelblüte für die Massage des Zahnfleisches empfohlen habe, wirkt äußerst milde, dabei anregend auf die Schleimhaut. Das unter dem Namen Dentiferm zum Pinseln in den Handel gebrachte Produkt wird von den Patienten sehr angenehm empfunden.

Gegen die Empfindlichkeit der Zahnhälse habe ich selbst eine Anästhesie-Paste zusammengesetzt, (Hersteller: Dr. Speier u. von Karger, Berlin) deren Grundsubstanz eine Natrium - Kalium bicarbonicum - Mischung mit Glyzerin ist. Die im Dentin vorhandenen nervösen Elemente werden gelähmt, wenn sie durch die Einwirkung des Glyzerins Wasserverlust erleiden, da das Glyzerin durch seine chemisch-osmotische Wirkung eine starke Wasserentziehung bewirkt. Die Paste wird besonders bei empfindlichen freiliegenden Zahnhälsen angewendet, wobei sie nach dem Muster der Druckanästhesie in die Oberfläche eingepreßt oder 2 Minuten lang eingerieben wird. Sarmoff[37]) u. a. haben auf die ausgezeichnete Wirkung dieses Mittels bereits hingewiesen. Da die Paste weder die Pulpa reizt, noch den Zahnhals verfärbt, wie z. B. Höllenstein, ist sie ein ideales Mittel zur Ausschaltung der bei der Curettage — natürlich noch weit mehr bei der chirurgischen Methode — auftretenden Empfindlichkeit der Zahnhälse.

---

[35]) Weiser: Paradentose und Trypaflavin. Corr. f. Z. 1928, Heft 8.

[36]) Herrenknecht und Becks: Mundhygiene. Fortschr. d. Z. 1928, Heft 8.

[37]) Sarmoff: Die Behandlung des hypersensiblen Dentins mit Natrium bicarbonicum-Glyzerinlösung. Z. R. 1927, Heft 21.

Digitized by Google

Hilfsmittel bei der Ausübung der Ausheilungstherapie ist ferner der Kaudruckmesser von Haber. Ob er uns absolute Werte gibt, spielt bei unserer Behandlung keine Rolle, da wir nur relative Werte für unsere fortgesetzten Kontrollen brauchen. Wenn ein Patient bei unserer ersten Untersuchung mit dem Haberschen Apparat etwa zwischen den beiden rechten Sechsjahr-Molaren des Ober- und Unterkiefers nur 12 kg zerlegt und wir ein Jahr nach erfolgter Curettage finden, daß an genau der gleichen Stelle die Zerlegungsfähigkeit 24 kg beträgt, so wissen wir, daß wir die Kaumöglichkeit und Kaufestigkeit für den Patienten durch unsere Therapie um 100 Prozent gesteigert, d. h. verdoppelt haben. In Verbindung mit der alljährlich vorgenommenen Röntgenkontrolle des Knochens ermöglichen uns diese Messungen eine von Täuschungen freie Beobachtung unseres Erfolges.

Hilfsmittel in letzter Linie ist schließlich die Stahlplatte. Wir müssen uns von dem Grundsatze leiten lassen, daß in einem parodontosekranken Munde eine Kautschukplatte unter allen Umständen kontraindiziert ist. Jede Kautschukplatte bringt Reizungen hervor, die wir vermeiden müssen. Die Stahlplatte bietet uns im Gegensatz zur Kautschukplatte ein ideales Mittel zur Gesunderhaltung der Mundschleimhaut.

Zusammenfassend darf gesagt werden, daß es natürlich sehr schwer ist, ein allgemeines Urteil über den relativen und absoluten Wert unserer Hilfsmittel und Hilfsmaßnahmen nach erfolgter Curettage abzugeben. Der Nachweis, welches Hilfsmittel am besten gewirkt hat, wird fast nie zu erbringen sein. So lange nämlich Krankheiten von selbst in ihrem Verlaufe auch ohne therapeutisches Zutun auf- und absteigen oder gar von selbst Heilungstendenz zeigen, so lange wir zu gleicher Zeit mehrere Mittel zur Anwendung bringen, ist die Beurteilung, welches Mittel gerade erfolgreich war, ganz unmöglich. Aus diesem Grunde scheitert ja eine therapeutische Kritik von vornherein; um so mehr werden wir bedacht sein, durch Kombination verschiedener Maßnahmen von verschiedenen Seiten zu gleicher Zeit an die Beseitigung des Krankheitsherdes heranzugehen und kein Mittel unversucht zu lassen, das uns einen wenn auch kleinen Fortschritt in der Besserung bringen kann.

6. Sind wir bei einer der verschiedenen Behandlungsmethoden stärker auf die Mitarbeit des Patienten angewiesen als bei den anderen Methoden, und spielt diese Mitwirkung des Patienten eine ausschlaggebende Rolle für die Erhaltung unseres Heilerfolges?

Wir sind bei der Curettage, daß muß ausgesprochen werden, stärker auf die Mitarbeit des Patienten angewiesen, als bei chirurgischen Methoden, denn die Zahnfleischtaschen verschwinden ja nicht immer, sie verschwinden auch bei allmählicher Verödung und Schrumpfung nicht sofort, Rezidive können daher, namentlich wo starke Neigung zur Entzündung des Parodontiums vorhanden ist, leichter auftreten, auch wenn bereits ein gesunder Zustand erreicht war. Die mangelhafte Mundpflege spielt dabei eine große Rolle. Von der Ueberzeugungskraft und der psychologischen Fähigkeit des Zahnarztes hängt für eine Unterstützung unserer Arbeit im Sinne der Mundhygiene fast alles ab. Wir sind uns klar darüber, daß eine pathologisch vertiefte Tasche längere Zeit auch ohne Gefahr bestehen bleiben kann, und daß die vom grünen Tische kommende Behauptung, das Belassen dieser Tasche sei ein Kunstfehler, eine ganz überflüssige Forderung stellen würde. Daher müssen wir den Patienten die Bedeutung dieser Tasche und ihre richtige Pflege eindringlich vor Augen führen. Dann werden entzündliche Momente gar keinen Ausbreitungsboden finden können.

Die Tätigkeit des Patienten erstreckt sich auf die richtige Pflege der Zähne mit Bürste und Putzmittel, auf den Gebrauch von Seidenfäden und Zahnstocher und auf die Ausübung einer geregelten Massage.

1. Die Zahnbürste. Der Zahnbürste droht Gefahr. Ernst Mayer[38]) hat uns die Schädigungen, die dem Parodontium angeblich durch die Zahnbürste drohen, eingehend geschildert. Die Enquête der F. D. I. hat diesen Gedanken aufgegriffen. Asgis und seine Anhänger in Amerika bezeichnen die Zahnbürste sogar als eines der schädlichsten Instrumente. Herrenknecht[39]) ist mit Recht erneut für die Bürste eingetreten und hat darauf hingewiesen, daß die beobachteten Schädigungen von Zähnen, die auf die Zahnpflege zurückgeführt werden müssen, meistens nicht durch die Zahnbürste, sondern durch ungeeignete Zahnpulver oder Zahnpasten verursacht worden sind. Die komplizierte Methode des Bürstens von Charter u. a. vermag ich nicht zu befürworten, weil man vom Patienten billigerweise nicht mehr verlangen kann, als er entsprechend der Zeit und der menschlichen Geduld, die zur Zahnpflege notwendig ist, täglich zu opfern imstande ist. Wir schrecken durch solche Methoden eher ab, als daß wir etwas erreichen.

2. Putzmittel. Unter den Putzmitteln steht in erster Reihe noch immer das Solvolith, weil es als einziges, wirklich zahnsteinlösendes Mittel von hoher Bedeutung für die Verhütung der Parodontose ist. An seiner Wirksamkeit vermögen auch Aufsätze wie die von Türkheim[40]) und Schoenbeck[41]) nichts zu ändern, weil eben die Vorgänge in der Mundhöhle sich anders abspielen als im Brutschrank und Reagenzglas, so daß solche theoretischen Ausführungen für uns zwar nicht ohne Interesse, aber ohne therapeutische Bedeutung sind.

Von gutem Einflusse hat sich das von Lind[42]) empfohlene Zahnpulver von Andresen erwiesen, das, abwechselnd mit Solvolith gebraucht, die Empfindlichkeit der von ihren Ablagerungen befreiten Zähne wesentlich herabsetzt. Es wird unter dem Namen Dentamo in den Handel gebracht. Dem gleichen Zwecke soll das Zahnschutzmittel Kalk-Eucerin[43]) dienen, das ich noch nicht genügend erprobt habe. Es baut auf der Wirkung des Andresenschen Zahnpulvers auf und soll ebenfalls eine remineralisierende Wirkung auf die Zähne ausüben, also damit eine größere Unempfindlichkeit der Zahnhälse hervorrufen.

3. Ueber Zahnstocher und Seidenfäden hier zu sprechen, erübrigt sich, nur der Vollständigkeit halber seien sie erwähnt.

4. Das gleiche gilt von der Massage, für die in letzter Zeit mit Recht wiederum Reissner[44]) und Gebert[45]) eingetreten sind. Eine Massage mit Alkohol halte ich direkt für schädlich, weil es sich für uns darum handelt, dem Zahnfleisch Fett, also Nährstoffe zuzuführen, nicht aber eine Entfettung zu bewirken. Von allen Salben und Pasten hat sich hierfür die Kamillosan-Salbe am meisten bewährt. Ich lasse sie vom Patienten täglich mit dem Zeigefinger unter drehender Bewegung in das Zahnfleisch einmassieren. Alle für diesen Zweck gebauten Apparate haben sich als unpraktisch erwiesen und werden von den Patienten eher abgelehnt als der für diesen Zweck am besten geeignete Zeigefinger.

Damit, m. D. und H., bin ich am Ende meiner Ausführungen angelangt. Es lag mir daran, in diesem Kursus die besonderen Vorzüge einer Methode zu schildern, deren Erfolge ich in ungezählten Fällen am Patienten beobachten konnte. Deshalb möchte ich noch einmal aussprechen, wie wichtig es ist, immer wieder zu prüfen, wo wir durch Curettage anstatt durch Aufklappung Heilung erzielen können. Ob Sie sich aber zu einer bestimmten Methode für alle vorkommenden Fälle entscheiden, oder, was unseren Gesichtskreis wesentlich erweitert, von Fall zu Fall die wirklich geeignete zur Anwendung bringen, — eines lassen Sie sich gesagt

[38]) Mayer: Die Gefahren der Zahnbürste. Z. R. 1927, Heft 23, 26, 28, 30, 32.

[39]) Herrenknecht: Mundhygiene. Fortschr. d. Z. 1926, Heft 8.

[40]) Türkheim: Untersuchungen über das Zahnsteinlösungsvermögen der gebräuchlichen Zahnpasten. Z. R. 1924, Nr. 26.

[41]) Schoenbeck: Eine Bemerkung zum Zahnsteinlösungsvermögen der gebräuchlichen Zahnpasten. Z. R. 1924, Nr. 28.

[42]) Lind: Wie und womit müssen wir unsere Zähne reinigen? D. M. f. Z. 1924, Heft 21.

[43]) Stender: Das Zahnschutzmittel Kalk-Eucerin. Z. R. 1925, Heft 52.

[44]) Reißner: Experimenteller Beitrag zur Hochfrequenzmassage des Zahnfleisches. D. M. f. Z. 1925, Heft 15.

[45]) Gebert: Die Wichtigkeit der Massage des Zahnfleisches. Corr. f. Z. 1928, Heft 7.

Digitized by Google

sein: Bringen Sie Ihren Kollegen, die das gleiche ideale Ziel auf einem anderen Wege zu erreichen versuchen als Sie, dieselbe Achtung entgegen, die Sie selbst für Ihr eigenes Arbeiten verlangen, damit nicht das wehmütige, von dem Heidelberger Kliniker Curtius stammende Zitat seine Berechtigung erweist:

„Bei Fachgenossen was zu gelten,
Das ist verlorne Liebesmüh,
Was Dir mißlingt, verzeihn sie selten,
Was Dir gelingt, verzeihn sie nie!"

Nachtrag: Auf Spalte 97 in Heft 3 hatte ich ausgesprochen, daß sich außer Gottlieb und Häupl sowie den amerikanischen Kollegen bisher niemand ernsthaft mit der Frage der Heilungsvorgänge im Alveolarknochen befaßt habe. Das ist insofern nicht ganz richtig, als auch Bauer (Innsbruck) in verschiedenen, meist in der Z. f. St. erschienenen anregenden Aufsätzen schon diese wichtige Frage behandelt hat.

In Heft 4 haben sich trotz meiner sorgfältigen Korrektur und Revision zuletzt doch noch einige neue Druckfehler eingeschlichen: Spalte 145: Obere Hälfte unter Nr. 7: „richtig" statt „wichtig"; Spalte 146, zweiter Absatz: „Zahstein" statt „Zahnstein"; Spalte 146 vorletzter Absatz: „keinem" statt „keinen"; Spalte 148 erster Absatz: „behandelnden" statt „behandelten".

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut des „Ospedale Maggiore" in Mailand
(Leiter: Professor Dr. Zenoni Costanzo).

Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen.

Von Dr. med. Julius Csernyei (Mailand).

I. Teil.

Während der Wurzelbehandlung devitalisierter Zähne bildet die Möglichkeit der Infektion der Pulpahöhle eine ständige Gefahr, weil sie nicht nur eine lokale Entzündung verursachen kann, sondern aus dem Zahn einen infektiösen Herd macht, wenn sich pathogene Keime im Wurzelkanal einnisten.

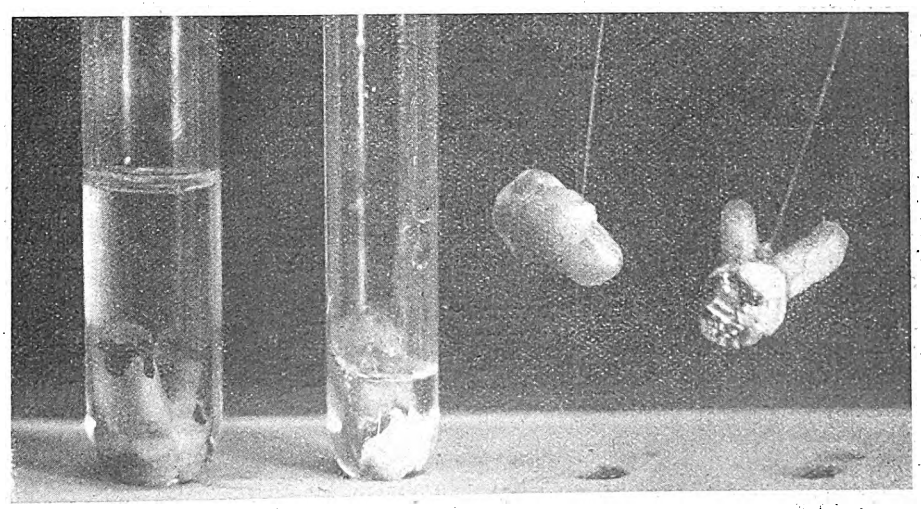
Trotz aller Kautelen bei der Wurzelbehandlung habe ich wiederholt periodontitische Erscheinungen beobachten können ein paar Tage nach der Entfernung der Pulpa, und obwohl ich periapikale Kreislaufstörungen, medikamentöse Reize usw. als Ursache der Schmerzen in Betracht zog, mußte man an etwaige Infektion denken. Gelegentlich der Jahresversammlung ungarischer Zahnärzte in Budapest, 1926, referierte Orbán, daß nach Gottlieb die häufigste Infektion der Wurzelkanäle dadurch erfolgt, daß mit dem Fletcherzement die Keime in die Pulpahöhle verschleppt werden. Aus diesem Grunde mischen er und seine Schüler das Zement an Stelle mit Wasser, mit Sublimatlösung. Um mich von der Möglichkeit einer Infektion mit dem Zement zu überzeugen, habe ich etwa 15mal das in der üblichen Weise gemischte Zement in sterile Brühe geworfen und nach 24stündigem Aufenthalt im Thermostaten die Brühe bakteriologisch untersucht. Alle Proben waren keimfrei, obwohl die Brühe eine ziemliche Trübung aufwies, was aber nur chemisch, durch die Bestandteile des Fletchers, verursacht werden konnte. Theoretisch kann man eine direkte Infektion mit dem Fletcher wohl annehmen, Zementproben, die mit Bakterienkulturen gemischt waren, erwiesen dies, jedoch mit reinem Spatel auf reiner Platte gemischtes Zement erwies sich immer steril.

Wenn man an dem von dem Speichel gut isolierten Zahn mit der nötigen Antisepsis und mit sterilen Instrumenten arbeitet und eine unmittelbare Infektion mit dem provisorischen Zement auszuschließen ist, muß man an andere Infektionsmöglichkeiten denken. Vorerst schien es mir notwendig, mich über den vorausgesetzten hermetischen Schluß des Fletcherzementes zu überzeugen. Die Untersuchung erfolgte in zwei Abschnitten, und zwar sollte der Verschluß untersucht werden:

1. Gegen Flüssigkeiten,
2. gegen Bakterien.

Der Versuch wurde folgendermaßen ausgeführt: An 10 extrahierten kariösen Zähnen formte ich lege artis die Kavität und die Pulpakammer und legte in die Pulpakammer sorgfältig trockenes Säurefuchsinpulver und darüber zwei trockene Wattebäuschchen. Die Kavität schloß ich dann mit Fletcherzement. Die Wurzelspitzen schloß ich mit japanischem Lack, womit man die in Glyzerin eingeschlossenen histologischen Präparate zu umranden pflegt, um nun einen absolut sicheren hermetischen Schluß zu erzielen. Darauf schmolz ich noch Paraffin. (Abb. 3). Die so vorbereiteten Zähne tauchte ich in destilliertes Wasser (Abb. 1) und nahm sie nach einem, zwei Tagen heraus. Das Wasser hatte sich leicht rot gefärbt, und rot gefärbt war das Fletcherzement und die Zahnkrone (Abb. 4). Zur Kontrolle habe ich in derselben Weise vorbereitete Zähne nur mit der Krone unter Wasser (Abb. 2) getaucht, die Wurzel jedoch nicht; das Ergebnis war dasselbe. Proben mit Guttaperchaverschluß gaben ein ähnliches Resultat. Wir können also feststellen, daß die provisorischen Füllungen keine hermetischen Verschlüsse sind für Wasser.*) Da man die Diffusion des Wassers durch die provisorischen Füllungen feststellen könnte, habe ich eine Serie von Versuchen in vitro ausgeführt, um zu sehen, ob die provisorischen Füllungen bakteriendichte Verschlüsse sind.

An 10 extrahierten Molaren habe ich die Kavität lege artis geformt und die Pulpakammer gereinigt. Die Zähne wurden dann trocken sterilisiert, in die Pulpakammer legte ich zwei mit steriler Brühe gesättigte Wattebäuschchen und schloß die Kavität mit Fletcherzement. Sodann schloß ich die Wurzelspitzen mit japanischem Lack, und nach dessen Trocknen schmolz ich darauf noch Paraffin. Die Zähne wurden dann zu zwei, drei in Eprouvetten versenkt, die mit Speichel infizierter Brühe gefüllt waren und auf 48 Stunden in den Thermostaten gelegt. Nach Herausnahme der Zähne wurden dieselben gewaschen, getrocknet, über die Flamme gezogen und die provisorische Füllung mit sterilen Instrumenten entfernt. Mit den aus den Pulpakammern entfernten Wattebäuschchen machte ich auf sterile Objektenträger Ausstriche; danach warf ich sie in normale bzw. Tarozzische Leberbrühe und fertigte dann nach 24



Versuchsanordnung.
1 2 3 4

*) Am Beginn meiner Untersuchungen waren mir die ähnlich angeordneten Versuche von Bauchwitz und Heimann, sowie die von Keßler nicht bekannt, die übrigens für die Praxis fragliche Bedeutung zu haben scheinen. (Siehe Z. R. 1926, Seite 28 und 78.)

Digitized by Google

Stunden aus den Brühen Ausstriche, die mit Löfflerschem Methylenblau und nach Gram gefärbt wurden.

Neun Zähne wurden in die infizierte Brühe gelegt, ein Zahn zur Kontrolle wurde trocken im Thermostaten gehalten. Die mit Speichel infizierte Brühe enthielt: Staphylokokken, Streptokokken, Diplokokken, Diplokokkenketten, Einzelkokken, Bazillen. Die bakteriologische Untersuchung der aus der Pulpahöhle entfernten Wattebäuschchen ergab, daß sämtliche Wattebäuschchen infiziert waren. Es wurden gefunden in:

7 Fällen Diplokokken,
1 Fall Streptokokken,
1 Fall Staphylokokken,
1 Fall Einzelkokken,
6 Fällen Bazillen.

Die in Fleischbrühe geimpften Wattebäuschchen verursachten Trübung nach 24 Stunden im Thermostaten in 4 Fällen.

In allen 4 Fällen sind Diplokokken gefunden worden, einmal mit wenigen Streptokokken gemischt.

Die in der Leberbrühe geimpften Wattebäuschchen verursachten nach 24 Stunden im Thermostaten in 7 Fällen Trübung.

Es wurden gefunden:
6 mal Diplokokken,
3 mal nicht identifizierbare Bazillen.

Bei dem Kontrollzahn war der Befund negativ, sowohl bei der direkten Untersuchung als auch bei den Anreicherungsverfahren in Brühe.

Wir können also feststellen, daß 1. die provisorischen Füllungen mit dem Fletcherzement keine bakteriendichten Füllungen sind, weil sämtliche in Kultur befindliche Bakterien durch die Füllung durchgewandert sind und die in den Pulpakammern befindlichen sterilen Wattebäuschchen infizierten.

2. In der Mehrzahl waren die durchgewanderten Bakterien Diplokokken, während Streptokokken nur einmal an dem Originalabstrich und einmal nach dem Anreicherungsverfahren gefunden worden sind, allerdings nicht bei dem selben Zahn.

Angestellte Proben ergaben, daß die Bakterien durch das mit Sublimat gemischte Fletcher ebenso durchwandern und lebendig bleiben, wie durch das gewöhnliche Fletcher. Die Proben habe ich mit Typhusbazillen angestellt, die auch durch das Fletcherzement wanderten. Man konnte im hängenden Tropfen mit Vergnügen die sich lebhaft bewegenden Typhusbazillen beobachten.

Der eigentümliche Befund, daß die Streptokokken in so kleiner Zahl durch das Fletcher wanderten, hat mich dazu bewogen, eine Serie von Proben anzustellen, mit in der angegebenen Weise vorbereiteten Zähnen, die in reine Streptokokkenkultur gelegt worden sind. Das Ergebnis war, daß in 50 Prozent der Fälle die Streptokokken durch das Zement wanderten. Die Erscheinung kann man damit erklären, daß die Streptokokken sich flockenartig am Boden der Eprouvette absetzen, unbeweglich sind, und da ich die Zähne zu zwei übereinander in die Eprouvette legte, die oberen Zähne sich wahrscheinlich in einer keimfreien Schicht befanden.

Nach der Feststellung der Durchwanderung der Keime durch das provisorische Zement in vitro stellte ich eine Serie von Untersuchungen an während der Behandlung solcher Zähne, deren Pulpa devitalisiert werden mußte. Die bakteriologischen Untersuchungen wurden in verschiedenen Phasen der Behandlung unternommen, und zwar:

Während der Exstirpation der Pulpa in 7 Fällen,
Nach der Exstirpation, bei periodontitischen Schmerzen in 10 Fällen.
Vor der beabsichtigten Wurzelfüllung in 13 Fällen.

Insgesamt wurden also 30 Fälle untersucht. Der Vorgang war folgender:

Nach der Devitalisation wurden sämtliche kariösen Teile entfernt, der Zahn wurde isoliert, die Kavität getrocknet und mit Jodtinktur bestrichen; mit sterilem Bohrer und Instrument wurde die Pulpakammer geöffnet, die Pulpa mit steriler Nervnadel extrahiert, eventuelle Hämorrhagie wurde mit mittels Pipette eingeführter Rivanollösung ausgewaschen, danach wurden in die Pulpakammer zwei mit Alkohol getränkte Wattebäuschchen gelegt, und dann die Kavität mit Fletcherzement geschlossen. Jedesmal, wenn die Kavität eröffnet werden mußte, ist in derselben Weise vorgegangen worden, d. h. das Operationsfeld wurde nach der Isolierung desinfiziert und das Zahninnere nur mit sterilen Instrumenten berührt. Das Untersuchungsmaterial wurde aus den Kanälen mit auf Millernadel gewickelter Watte entnommen, die vorher trocken sterilisiert und in sterilem Gefäß gehalten wurden. Nach Entnahme des Materials wurde die Watte mit steriler Pinzette von der Nadel abgeschoben und in die Brühe geworfen und auf 24 Stunden im Thermostaten bebrütet, danach Ausstriche gemacht und untersucht.

Das Ergebnis der Untersuchungen war, daß in 19 Fällen die Brühe klar blieb und keine Keime nachzuweisen waren.

In 11 Fällen war die Brühe trüb, und es wurden gefunden:

8 mal Diplokokken,
6 „ Staphylokokken,
2 „ Streptokokken,
3 „ Streptococcus buccalis (Ketten bestehend aus 4—8 Kokken),
2 „ Einzelkokken.

Mit Ausnahme von drei Fällen war die absolute Vorherrschaft der Diplokokken für die Befunde charakteristisch, während die anderen Bakterien nie in Reinkultur zu finden waren; in 4 Fällen waren ausschließlich Diplokokken vorhanden, und zwar:

1 mal bei Periodontitis,
3 „ vor der Wurzelfüllung.

Streptokokken waren:
1 mal bei Periodontitis,
1 „ vor der Wurzelfüllung.

Staphylokokken waren:
4 mal bei Periodontitis,
2 „ vor der Wurzelfüllung.

In drei Fällen von klinischer Periodontitis waren keine Bakterien vorhanden. Ihre Ursache war also keine infektiöse.

Siebenmal wurde die exstirpierte Pulpa in die Brühe geimpft, der Befund war allemal negativ.

Zusammenfassend war das Ergebnis: Aus 30 behandelten Zähnen wurden 11 infiziert befunden trotz aller Kautelen und gebrauchter Antiseptica. Die Infektion war höchstwahrscheinlich sekundär, während der Behandlung eingetreten. Diese Behauptung kann man mit folgenden Tatsachen stützen:

1. Aus den Experimenten in vitro sahen wir, daß die Bakterien durch das Fletcherzement in die Pulpahöhle hineinwandern.
2. Vor dem Verschluß der Kavität mit der provisorischen Füllung wurde dieselbe desinfiziert.
3. Da das Zement mit abgebranntem Spatel, auf abgebrannten Glastäfelchen gemischt wurde, konnte die Infektion nicht mit dem Zement hineingeführt werden.
4. Die extrahierten Pulpen erwiesen sich immer als steril.[1])
5. Die bakteriologische Untersuchung erfolgte 2—3 Tage nach der Pulpaexstirpation.

II. Teil.

Meine bisherigen Untersuchungen haben erwiesen, daß die sekundäre Infektion bzw. Reinfektion der Pulpahöhle in ⅛ der Fälle schon während der Behandlung stattfindet, da die Bakterien durch die provisorische Zementfüllung durchwandern, und somit waren unsere aseptischen und antiseptischen Bestrebungen vergeblich. Es schien mir notwendig, weitere Untersuchungen anzustellen, ob die verschiedenen Füllungsmaterialien die Pulpahöhle vor einer Reinfektion schützen, falls sie noch steril geblieben ist, und einen bakteriendichten Verschluß bilden.

Es wurden noch zwei provisorische Verschlußmittel untersucht, Pyknasphal und Resolpin, außerdem Zement, Kupferamalgam, Kupferamalgam mit Zementunterlage, White Alloy, Jelenko-Alloy, Syntrex und Smiths „Certified enamel". Die angewandte Technik war dieselbe, welche bei

[1]) Meine Befunde wurden durch die unabhängig erfolgten Untersuchungen Willy Hochs (Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 3) bestätigt.

Digitized by Google

der ersten Phase der in vitro Untersuchungen des Fletcherzements und der Guttapercha benützt wurde, d. h. die Wurzelspitze der extrahierten Zähne wurde mit japanischem Lack und Paraffin hermetisch verschlossen, in die Pulpakammer trockenes Fuchsinpulver eingelegt, sorgfältig darauf geachtet, daß auf die Kavitätenwand nirgend auch nur ein mikroskopisches Körnchen von Fuchsinpulver gelange, darauf zwei Wattebäuschchen gelegt und dann die Kavität lege artis mit dem betreffenden Material gefüllt, und der Zahn mit der Krone ins Wasser gestellt (Abbildung 2). Das Ergebnis war ein trauriges. Sämtliche untersuchten Füllungsmaterialien erwiesen sich als wasserundichte Verschlüsse, in 24 Stunden, sogar schon früher, diffundierte das Wasser in das trockene Zahninnere hinein, und das Fuchsin färbte die Krone des Versuchszahnes rot.

Die Versuchszähne wurden auf Papier getrocknet. Die Zemente und Smiths certified enamel verfärbten sich in ihrer ganzen Masse, bei den anderen Materialien sickerte das Wasser zwischen der Kavitätenwand und dem Füllungsmaterial hindurch.

Tabelle 1.

Füllung	Pyknasphal	Resolpin	Zemente	Amalgame	Synthetische Porzellane
Wasserdichtigkeit: + oder —	—	—	—	—	—

Die mit dem Fletcherzement ausgeführten Proben haben erwiesen, daß das Einsickern des Wassers in die Fuchsin enthaltende Pulpakammer ein sicheres Zeichen eines nicht bakteriendichten Verschlusses ist. Trotzdem hielt ich es für zweckmäßig, Stichproben mit Bakterienkulturen zu machen, bei Anwendung von verschiedenen Füllungsmaterialien.

Technik: Trockensterilisierung der extrahierten Zähne samt der Wattebäuschchen in den Pulpakammern. Hermetischer Verschluß der Wurzelspitzen mit japanischem Lack und Paraffin. Füllung der Kavitäten mit den verschiedenen Materialien. Einlage für 24 Stunden der Versuchszähne in Typhusreinkulturen, nachher Waschung und Abbrennen der Zähne über Flamme, sterile Entnahme der Wattebäuschchen aus den Pulpakammern; die Wattebäuschchen wurden dann in sterile Brühe geworfen, 24 Stunden lang im Thermostaten bebrütet und die Kultur untersucht.

Die Ergebnisse lauten wie folgt:

Tabelle 2.

Füllung	Guttapercha und and. prov. Füllung	Amalgamfüllung Zement-Unterlage	Syntherische Porzellane
Bakterien-Einwanderung	+	+	+

Wie ersichtlich, waren durch sämtliche Füllungen die Typhusbazillen durchgewandert; daher geben die provisorischen wie definitiven Füllungen keine Sicherheit gegen eine sekundäre oder Reinfektion nach der Füllung, auch in dem Falle nicht, wenn eine sekundäre Infektion durch das Fletcherzement durchwandernde Bakterien noch nicht erfolgt ist.

Diese Ergebnisse haben mich dazu bewogen, Untersuchungen anzustellen, um Klarheit zu gewinnen über die Existenzberechtigung der Dauerantiseptica in der Pulpahöhle. Zwei sehr gut durchdachte Anwendungen von Dauerantiseptica erwecken den Schein, als ob sie die eventuell noch vorhandenen Keime in der Pulpahöhle töteten und eine sekundäre Infektion unmöglich machten: 1. Die Thymolalkoholbehandlung der Pulpahöhlenwände. Mit dieser Methode soll erreicht werden, daß nach der Verdunstung des Alkohols eine Thymolschicht auf der Pulpahöhlenwand sich niederschlägt, und dauernde Gewähr leistet gegen jede sekundäre Infektion.

2. Das andere Verfahren wäre die Anwendung der Gysischen Triopaste bei mumifizierten Pulpen, worüber sich Heß folgenderweise äußert: „Die bakteriologischen Untersuchungen pulpaamputierter Zähne ergaben bei 6jähriger Mumifikationsdauer, daß die Pulpaamputation und nachherige Versorgung der Pulpastümpfe mit der Triopaste von Gysi allen bakteriologischen Anforderungen an eine einwandfreie Wurzelbehandlung entspricht (s. Viertelj. f. Zahnheilkunde 1927, Heft 2, S. 218).

Technik: 1. Trockensterilisierung der extrahierten Zähne samt der Wattebäuschchen in den Pulpakammern. Hermetischer Verschluß der Wurzelspitzen wie vorher. Ueber die Wattebäuschchen wurde im Handel erhältliche Triopaste geschichtet und dann die Kavität mit Zement verschlossen. Einlage der Versuchszähne in Typhusreinkultur. Nach 24 Stunden bis 3 bis 6 Tagen sterile Entnahme der Wattebäuschchen aus den Pulpenkammern, die Bäuschchen in Brühe geworfen. Nach 24 stündiger Bebrütung im Thermostaten wurde die Kultur untersucht. Es wurden lebende Typhusbazillen gefunden. Die Infektion dringt also auch durch die Triopaste ins sterile Zahninnere.

Technik 2. Nach Trockensterilisierung der extrahierten Zähne in den Wurzelkanälen wurde reichlich Thymolalkohol eingeführt mittels auf Millernadel gewickelter Watte. Die Zähne wurden dann ¼ Stunde lang bei 40 Grad im Thermostaten gehalten, um den Alkohol verdunsten zu lassen. Dann wurde sterile Watte in die Wurzelkanäle eingeführt, in die Pulpakammern sterile Wattebäuschchen gelegt, die Kavität mit Zement und die Wurzelspitze mit japanischem Lack und Paraffin hermetisch geschlossen. Die Zähne wurden dann in Typhusreinkultur gelegt und im Thermostaten gehalten auf 3, 6, 8 Tage. die Kulturen mehrmals gewechselt, dann die Zähne herausgenommen, gewaschen, getrocknet, abgebrannt, und die aus den Pulpakammern steril entnommenen Wattebäuschchen und die Wattefäden aus den Wurzelkanälen in Brühe geworfen, 24 Stunden lang im Thermostaten bebrütet und darauf die Kultur untersucht.

Die nach 3 Tagen aus den Pulpakammern genommenen Wattebäuschchen erwiesen sich als infiziert, die aus den Wurzelkanälen genommenen Wattefäden sind steril geblieben.

Die nach 6 und 8 Tagen aus den Pulpakammern genommenen Wattebäuschchen wie auch aus den mit Thymol ausgekleideten Kanälen genommenen Wattefäden waren infiziert, und gaben eine , aus sich lebhaft bewegenden Typhusbazillen bestehende Kultur. Wie ersichtlich wurden schon nach 6 Tagen trotz der Thymolauskleidung der Kanalwände, die durch die Kavitätsausfüllung eingedrungenen Bazillen lebendig gefunden; somit erscheint die Sterilität der Wurzelkanäle, trotz Anwendung dieses Dauerantisepticums, nicht gesichert.

Nachdem die Dauerantiseptica und die definitiven Füllungen keine Sicherheit gegen eine sekundäre Infektion der Pulpahöhle bieten, können nur hermetisch schließende Wurzelfüllungen den Zahn dagegen schützen. Es wurden als hermetische Verschlüsse die Schrödersche Verkieselungsmethode und die Albrecht-Sommersche Rekatormasse empfohlen.

Zu den Proben wurde folgende Technik angewendet: Nach Trockensterilisierung der extrahierten Zähne wurden die Wurzelkanäle lege artis mit dem Schröderschen Esterlack-Harzpulvergemisch bzw. der Albrecht-Sommerschen Rekatormasse gefüllt, in die Pulpakammern sterile Wattebäuschchen gelegt, die Kavität mit Paraffin verschlossen, und dann der ganze Zahn mit einer Paraffinhülle versehen, die Wurzelspitze freilassend.

Die mit Albrecht-Sommerscher Wurzelfüllung versehenen Zähne wurden 3 bis 6 Tage in Typhuskultur gelassen, dann die Wattebäuschchen aus der Kavität genommen, in Brühe geimpft in den Thermostaten gelegt. Nach 24 Stunden waren die Brühen steril geblieben.

Die Zähne mit der Schröderschen Wurzelfüllung wurden bis 15 Tage in gewechselten Typhuskulturen gelassen, dann die Wattebäuschchen aus den Kavitäten genommen, in Brühe geimpft und in den Thermostaten gelegt. Nach 24stündiger Bebrütung wurden die Nährböden steril gefunden.

Digitized by Google

Die zur Kontrolle ohne Wurzelfüllung in Kultur gelegten, ebenso vorbereiteten Zähne wurden nach 48 Stunden herausgenommen. Die dann aus den Pulpakammern genommenen Wattebäuschchen, in Brühe geimpft, erwiesen sich mit den Typhusbazillen infiziert.

Die beiden Wurzelfüllungen erwiesen sich also als hermetische Verschlüsse, und ihre Anwendung gibt eine Sicherheit gegen eine sekundäre bzw. Reinfektion von der Mundhöhle her. Es wäre zu wünschen, daß diese Methoden allgemein gebräuchlich würden; dann würde die Oralsepsisfrage wesentlich vereinfacht.

Zusammenfassung:

Die sekundäre bzw. Reinfektion der Pulpahöhlen erfolgt nach der Pulpaexstirpation, wenn die Kavität mit provisorischem Zement oder anderen provisorischen Füllungsmaterialien verschlossen wird, auch dann, wenn chirurgische Asepsis bei der Pulpaexstirpation eine von den Instrumenten oder vom Speichel verursachte Infektion ausschließt. Durch die provisorischen Füllungsmaterialien wandern die im Munde lebenden Bakterien hindurch. Sollte eine sekundäre oder Reinfektion während des provisorischen Verschlusses der Kavität nicht zustande kommen, so dringen die Bakterien trotz der definitiven Füllungen und Dauerantiseptica in die Pulpahöhle hinein und verursachen von dort aus eine virulente Infektion. Vor einer sekundären oder Reinfektion der Pulpahöhle schützen nur die Schröderschen und die Albrecht-Sommerschen hermetischen Wurzelfüllungen. Die Wurzelfüllung ist aber die letzte Phase der Pulpahöhlenbehandlung; doch bis dahin kann eine periodontale Infektion schon erfolgt sein. Das Ideal wäre die Einphasen-Behandlung, d. h. die Pulpahöhle sollte sofort nach der Pulpaextraktion bakteriendicht verschlossen werden, wenn der Wurzelkanal noch steril ist. Während meiner Untersuchungen habe ich gesehen, daß die mit Arsen devitalisierte Pulpa steril ist, und dieser Befund wird durch die Untersuchungsergebnisse Willy Hochs bekräftigt. (Viertelj. f. Zahnheilk. 1928, Nr. 3.) Es sei die nächste Aufgabe der Zahnheilkunde, dieses Ideal zu erreichen oder ihm nahezukommen.

Die vorliegenden Untersuchungen sind in der Bakteriologischen Abteilung des Anatomisch-Pathologischen Instituts des „Ospedale Maggiore" ausgeführt worden. Für die liebenswürdige Unterstützung und fachliche Beratung spreche ich Herrn Professor Zenoni und Herrn Dr. Alfredo Macchi, Bakteriologen, meinen wärmsten Dank aus.

Die Veränderung des Volumens der Amalgame.

Von Dr. **Stephan Takács** (Budapest).

Die Mehrzahl der praktischen Zahnärzte besitzt wohl wenig Kenntnisse der physikalischen Eigenschaften jener Materialien, mit denen sie täglich arbeiten. Es muß schon einer eine ganz geraume Zeit praktiziert haben, um z. B. nur die Vor- und Nachteile eines Amalgams zu ermitteln. Diesen Zustand können wir nicht ideal nennen, denn es kann nicht unser Ziel sein, daß ein jeder Praktiker auf Grund eigener langjähriger Erfahrungen in den Besitz jener Kenntnisse gelangt, mit denen er seinen Kranken am besten dienen kann.

Ich machte mir nun zur Aufgabe, durch physikalische Untersuchungen zu bestimmen, welches von den bei uns gangbaren Amalgamen unseren Ansprüchen am besten entspricht.

Die wichtigste physikalische Eigenschaft unserer Füllungsmaterialien ist ohne Zweifel die Volumenveränderung. Deshalb untersuchte ich einstweilen diese Eigenschaft der bei uns benützten Amalgame.

In der Literatur finden wir diesbezüglich einige Angaben. Die bedeutendste Arbeit ist die von Black (D. C. 1895) und W. E. Harper (J. of A. D. Ass. 1925, Jan.). Diese beiden und auch andere Autoren führen die physikalischen Veränderungen auf chemische Ursachen zurück.

Die Arbeit von Black, obzwar großzügig und auf jede Einzelheit eingehend, kann als Standard-Arbeit doch nicht angesehen werden, da meiner Meinung nach der Ausgangspunkt falsch ist, indem er annimmt, daß so kleine Ausdehnungen auf mechanischem Wege gemessen werden können.

Ich war mir dessen wohl bewußt, daß die Veränderung des Volumens der Amalgame nur auf pyknometrischem Wege zu ermitteln sei.

Bevor ich aber auf diese Untersuchungen eingehe, möchte ich mich kurz mit jenen Ursachen beschäftigen, welche die Veränderung des Volumens der Amalgame hervorrufen.

Wir wissen, daß der Hauptbestandteil der Amalgame Silber (66—69 Prozent), Zinn (23—27 Prozent) und Kupfer (1—2 Prozent) ist. Wenn diese Mischung gut verschmolzen ist, so, daß wir in jedem Teil des Amalgamblockes dieses Verhältnis vorfinden, so sprechen wir von einer hochgradigen Legierung (high grad alloy). Wenn dieses Verhältnis sich verändert, so ist das Amalgam schlecht. Wenn z. B. zu viel Zinn vorhanden ist, so amalgamiert sich das Silber schwer, verzögert das Erhärten der Mischung und bildet ein Amalgam, aus dem das überschüssige Hg und Zinn nicht entfernbar ist.

Die Rolle des Zinns ist vorübergehend und in folgenden drei Punkten zusammenfaßbar:

1. Es macht die Amalgamierung leichter.
2. Es macht die Mischung ölig.
3. Es sichert die Plastizität.

Wenn es diese Aufgaben erfüllt hat, muß es wieder entfernt werden aus der Mischung.

Nach der Mischung machen unsere Amalgame eine aus vier Phasen bestehende Volumveränderung durch:

1. Schnelle Kontraktion auf ein Minimum, welcher 2. eine langsame Erweiterung auf ein Maximum erfolgt. Diese beiden Phasen bilden die Lösung und chemische Reaktion. 3. Langsames Zusammenziehen auf ein zweites Minimum, 4. viel schnellere Erweiterung auf ein zweites Maximum.

Diese beiden letzten Phasen, welche den Praktiker besonders interessieren, bilden das sogen. Kristallisierungs-Stadium und können an der fertigen Füllung beobachtet werden (Arthur W. Gray), während die zwei ersten noch unter dem Vorgange der eigentlichen Amalgamierung vor sich gehen, indem sie der Periode der Lösung bzw. der chemischen Reaktion angehören.

Bei meinen ersten Untersuchungen benützte ich zur Messung kleine Amalgamwürfel, welche in einer Schablone nach Black angefertigt wurden. Um genau abzulesende Volumveränderungen zu bekommen, mußte ich für jede Untersuchung etwa 16 Amalgamwürfel anfertigen, was einerseits sehr zeitraubend war, andererseits kleine Verschiedenheiten unerläßlich machte. Ich fertigte eine Schablone an, in welcher ich in einem einen solchen Amalgamwürfel anfertigen konnte, wie eine größere Füllung, dessen Gewicht 2,02 g betrug. Das Amalgam enthielt 65 Prozent Metallspäne und 35 Prozent Quecksilber. Der zu untersuchende Amalgamwürfel enthielt also 1,5 g Metallspäne und 0,52 Hg.

Meine ersten Untersuchungen nahm ich in einem bauchigen Pyknometer vor. Die angefertigten 16 Amalgamwürfel setzte ich in das mit Wasser angefüllte Pyknometer und brachte es unter den Saugeapparat. Leider mußte ich mich bald davon überzeugen, daß in den Amalgamwürfel während des Mischens soviel Luft hineinkam, daß dies sich nur derjenige vorstellen kann, der einmal das Wasser über einem Amalgamwürfel, welcher unter die Saugwirkung eines Gaede-Apparates kam, infolge der frei werdenden Luftblasen kochen sah. Mit dem gewöhnlichen sogen. Wassersauge-Evakuator konnte ich keinen Erfolg erzielen, da das Evakuieren so unvollkommen war, daß die während der Untersuchung frei werdenden Luftblasen jedes Fortführen einer Untersuchung verhinderten. Zwar stellte sich später bei der Anwendung des Gaedeschen elektrischen Evakuators heraus, daß trotz des fast vollkommen luftleeren Raumes, welcher mit diesem Apparat zu erreichen ist, am vierten Tage der Untersuchung sich eine Luftblase im Pyknometer zeigte.

Als Erklärung dessen mußten wir annehmen, daß infolge der Berührung der verschiedenen Metalle mit dem Wasser elektrische Ströme entstehen, welche ihrerseits Gase freimachen. Deshalb wendete ich anstatt Wasser Petroleum (Oleum petri album) an. Gleichzeitig, um die kleinsten Volumveränderungen gut beobachten zu können, stellte ich die Untersuchungen anstatt des bauchigen Pyknometers in

Digitized by Google

einem solchen an, welcher in der Breite kaum einen Unterschied vom Amalgamwürfel zeigte, in der Höhe aber doppelt so groß war.

Der Hals des Gefäßes samt der Meßskala betrug kaum 14 mm mit gut schließenden Stopfen. Trotzdem war auch so eine starke Verdunstung zwischen Hals und Stopfen wahrnehmbar, so daß sogar der Gedanke auftauchte, ob nicht die Stelle der vom Amalgamwürfel herausgepumpten Luft durch Flüssigkeit ersetzt wird? Dies aber wurde durch folgenden Versuch widerlegt: In einem Pyknometer wurde ein evakuierter Würfel, in den anderen ein nicht evakuierter Würfel gelegt und 24 Stunden auf gleicher Temperatur gehalten. Im Kapillarröhrchen änderte sich das Niveau des Petroleums nicht, so daß eine Nieveauveränderung nur durch Verdunstung zustande kommen könnte. Diese Möglichkeit mußte also ausgeschaltet werden. Zuerst machte ich mit Gelatine einen Versuch. Dieser ist nicht gelungen, da sich das Wasser der Gelatine in den Pyknometer einsaugte. Mit Paraffin gelang es auch nicht. So gelangte ich zu folgender Vorrichtung: Ich stülpte über den Pyknometer einen Gummiring, auf diesen einen Glaskegel, zwischen Glaskegel und Pyknometer füllte ich Quecksilber. Dadurch erreichte ich, daß weder Verdunstung noch Einsaugung zustande kommen konnte.

Die Untersuchung selbst geschieht folgendermaßen:

Der Amalgamwürfel wird in einen Pyknometer gelegt und das Ganze in ein mit Petroleum gefülltes Gefäß gesetzt und unter den Vacuumapparat gebracht. 2—2½ Stunden dauert es, bis es gelingt, aus dem Amalgamwürfel die Luft ganz herauszusaugen. (Man muß den Pyknometer ganz in Petroleum tauchen, damit man das herausgelaufene Petroleum gleich mit frischem, ausgesaugtem ersetze.) Den Pyknometer, welcher nunmehr gänzlich evakuiertes Petroleum und Amalgamwürfel enthält, schließen wir mit einem Stopfen gut ab und stellen ihn in 5—6° C wärmeres Wasser, als dieses, in welchem wir die Untersuchung vornehmen wollen, damit im kühleren Wasser das Niveau sich senkt und so Platz für die Ausschläge bleibt. Zuerst ging ich so vor, daß ich die Pyknometer in solchen Thermostaten hielt, die mit einem Thermoregulator versehen waren, und nur kurz vor der Untersuchung setzte ich sie in ein genau auf Zehntel-Grade eingestelltes Wasserbad, wo die mikroskopische Ablesung erfolgte. Später, als sich große Hitze einstellte und dadurch eine starke Senkung des Niveaus, daß es sich bis in den Pyknometer hineinzieht, nicht mehr zu befürchten war, ließ ich die Pyknometer dauernd in der Dewar-Schale. (Die Dewar-Schale sieht einem Thermophor ähnlich. Sie besteht aus einem doppelwandigen Gefäß, welches die hineingesetzte Flüssigkeit lange auf demselben Niveau hält.) Zur Zeit der Untersuchung müssen wir das Wasserbad immer genau auf dieselbe Temperatur einstellen.

Die Bestimmung sowohl der Temperatur des Wasserbades als auch des Niveaus des Pyknometers muß durch genaue sogen. mikroskopische Ablesung erfolgen.

Da ich befürchte, daß mein Referat durch Nennen der Namen der Amalgame den Charakter einer Reklame annimmt, will ich dies vermeiden.

Von den untersuchten zwölf Amalgamen während der dreizehn Tage:

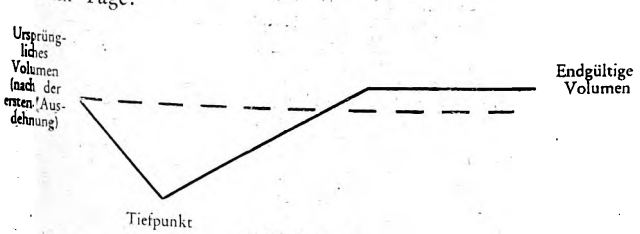


Abbildung 1.

1. Dehnte sich nur aus — eins,
2. zogen sich nur zusammen — sechs,
3. nach Ausdehnung zogen sich zusammen — zwei,
4. nach Zusammenziehen dehnte sich aus, um nach nochmaliger Kontraktion sich wieder auszudehnen — drei.

Dieses letzte Schema entspricht jenem Typ, welchen wir nach dem erwähnten chemischen Verhalten als richtig annehmen müssen und dessen Kurve aussieht, wie Abb. 1 zeigt.

Da ich mir dessen wohl bewußt war, daß mein Verfahren noch Verbesserungen benötigt, will ich im folgenden einige Resultate anführen, welche ich schon mit meiner verbesserten Methode erzielte.

Anstatt des bauchigen Pyknometers benutzte ich einen solchen, dessen breitester Durchschnitt kaum vom Halsdurchschnitte sich unterscheidet. Die zu untersuchende Amalgammenge blieb die alte. Die Flüssigkeit, welche die Ausdehnung und Kontraktion im Kapillarröhrchen zeigte, bestand aus mit Methylenblau gefärbtem Glyzerin. Die wichtigste Verbesserung besteht darin, daß ich solch ein Gefäß konstruierte (Abbildung 2) in welchem wir auf einmal sechs Paar (am originalen Gefäß sind mit zwei Löchern noch mehr vorhanden) Untersuchungen ausführen können, ohne die Amalgam enthaltenden Pyknometer, noch den Kontrollpyknometer, bzw. den Thermometer auch, nur berühren zu müssen. Die Temperatur des Wasserbades kann ich auf einfache Weise so regulieren, daß ich durch ein Gummirohr soviel Wasser herauslasse, ohne das Gefäß bewegen zu müssen, wieviel notwendig ist, um durch ein Wasser mit anderer Temperatur die Wasserbadtemperatur zu erhöhen oder zu erniedrigen. Das Gefäß steht in solcher Höhe, daß es möglich ist, in der Horizontalen den Stand der Pyknometer und des Thermometers abzulesen. Den ruhigen Stand der Pyknometer und des Thermometers sichert eine durchlöcherte Metallbodenplatte, deren entsprechender Metalldeckel durchlöchert ist. Der Deckel sichert nicht nur den ruhigen Stand, sondern hilft auch lange Zeit die Temperatur des Wassers aufrecht zu erhalten.

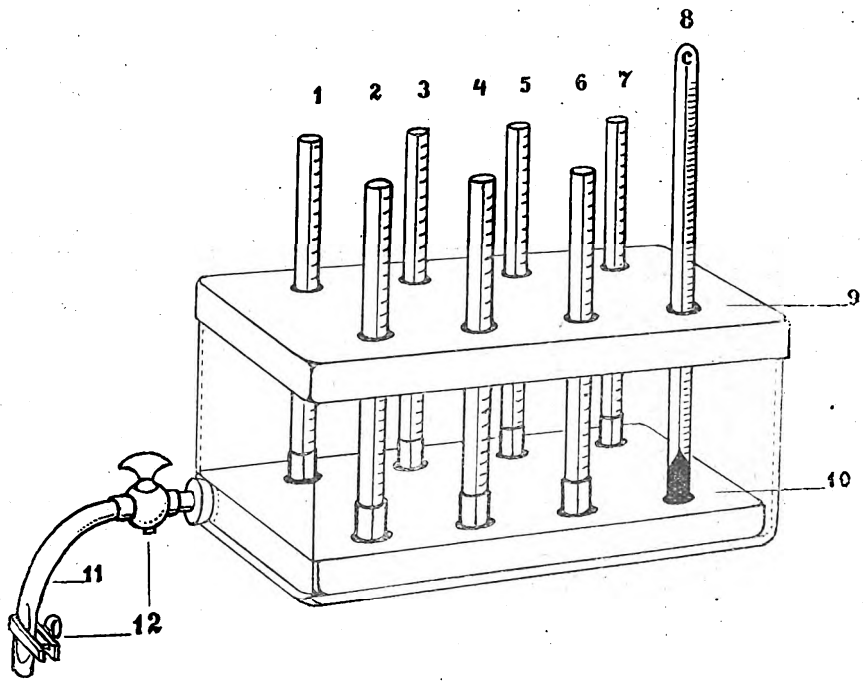


Abbildung 2.

Die Pyknometer werden mit den Amalgamwürfeln gefüllt, alles zusammen setzen wir in ein mit Methylenblau gefärbtes Glyzerin enthaltendes Gefäß (auch den Schlauch des Gefäßes) und mit Hilfe eines Gaede-Apparates wird die Luft gänzlich herausgesaugt. Das am Rande des Gefäßes vorhandene Glyzerin entfernen wir, trocknen es gut ab, und auf den äußeren Berührungsplatz des Gefäßes und Schlauches schütten wir fließendes Paraffin, damit der Abschluß vollkommen sei. Dann stellen wir den so versehenen Pyknometer ins Wasserbad, so daß der Hals des Pyknometers herausragt. Das Wasser muß beim Ablesen des Pyknometerstandes immer genau die gleiche Temperatur haben.

Bevor wir den ganz abgeschlossenen Pyknometer ins Wasserbad setzen, müssen wir die Temperatur des Glyzerins ein wenig erhöhen, damit, wenn wir es ins kältere Wasserbad legen, das Glyzerin sich zusammenziehen kann und wir so einen Spielraum für die Ausschlagungen gewinnen.

Ich untersuchte etwa 15 Amalgame, ein jedes öfter, in verschiedenen Pyknometern.

Ich muß gestehen, daß ich in keinem Falle haarscharf dasselbe Resultat erreicht habe. Dies ist aber nicht auf

Digitized by Google

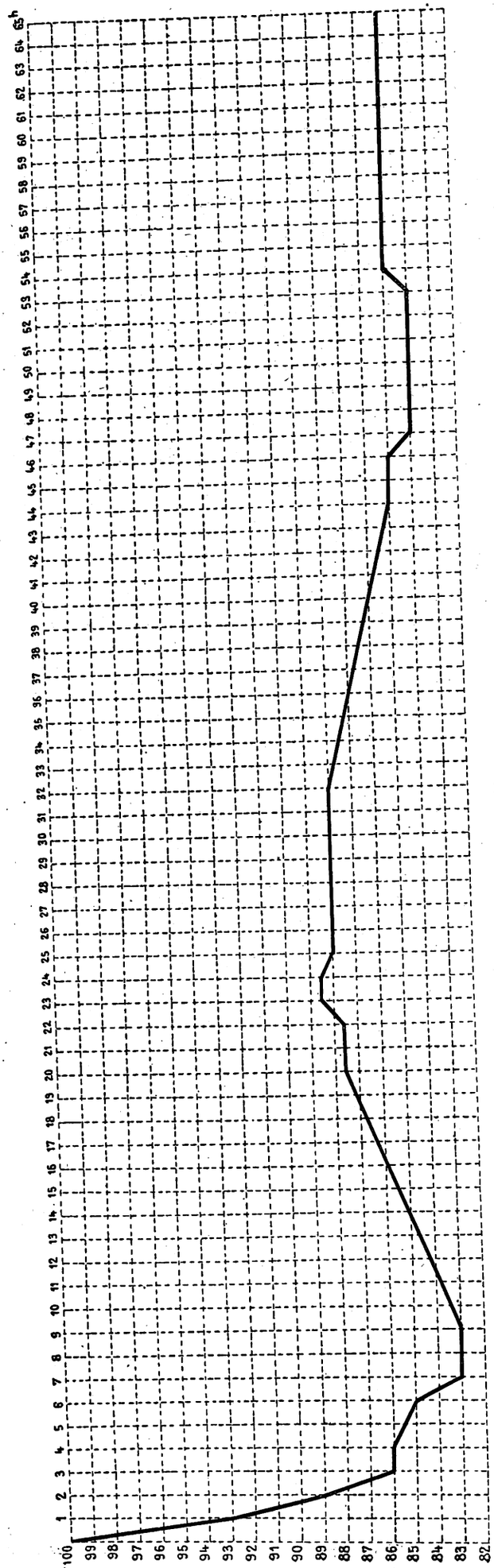


Abbildung 3.

Kosten der Untersuchung zu schreiben, da 1. die Unterschiede zwischen den Resultaten weder der Form (Kurve), Zeit oder Perzente nach wesentliche waren. Der Fehler kann auch in der Beobachtung liegen (z. B. beim Ablesen haben all die verschiedenen Substanzen noch nicht die gleiche Temperatur angenommen usw.). 2. Der Fehler kann aber auch im Amalgam liegen, z. B. es war verunreinigt. Die häufigste Verunreinigung besteht darin, daß die Legierungsfeile schlecht entmagnetisiert ist. Bei der Herstellung der Amalgamfeile müssen nämlich, nachdem die Legierung zusammengefeilt wurde, mit einem starken Elektromagnet die von der Feile hineingekommenen Eisenspäne entfernt werden. Die vorhanden gebliebenen Eisenteile amalgamieren sich nämlich nicht, sie sind gute Wärmeleiter, rosten usw. und verderben so das Amalgam. Bei solchen genauen Messungen können sich auch dadurch Unterschiede zeigen, daß zwischen den verschiedenen Metallkomponenten ein Gewichtsunterschied von 1 bis 2 cgm vorhanden ist, was übrigens die Güte des Amalgames nicht beeinträchtigt. Solche Gewichtsunterschiede können schon bei der Bestimmung der Gewichte der Metalle, oder aber noch eher dadurch zustande kommen, daß die Metalle keine homogene Schmelze bildeten.

Die Abbildung 3 zeigt eine Amalgamkurve, welche einem den oben erwähnten Resultaten gleichkommenden Schema (A. W. G r a y) entspricht.

In sieben Stunden kontrahierte es sich ad minimum, von da an gerechnet in 16 Stunden dehnte es sich ad Maximum aus, in den folgenden 24 Stunden erreichte es das zweite Minimum, um in den folgenden acht Stunden das zweite Maximum, d. h. das endgültige Volumen zu erreichen.

Die endgültige Volumenänderung betrug 2,4 Prozent Verlust innerhalb 54 Stunden.

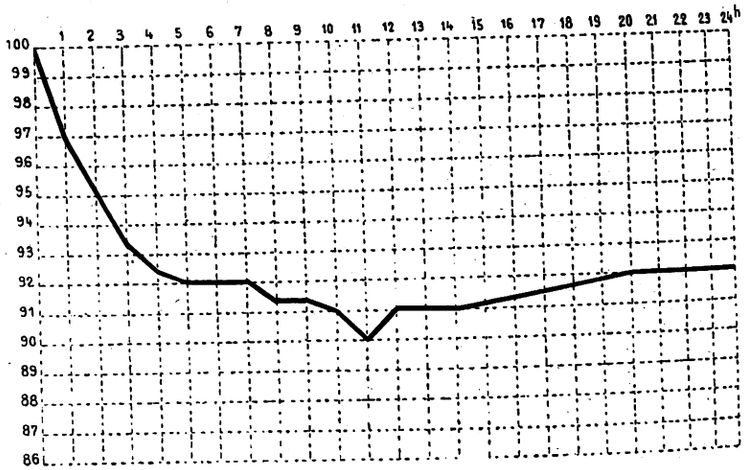


Abbildung 4.

Die Abbildung 4 entspricht beiläufig demselben Schema.

In fünf Stunden das erste Minimum, die während der nächsten zwei Stunden gezeichnete wagerechte Linie entspricht der ersten Ausdehnung, dieser folgt in vier Stunden die zweite Kontraktion und endlich eine langsame Ausdehnung, welche in neun Stunden ihr Maximum erreicht.

Die endgültige Volumenänderung betrug 1,24 Prozent Verlust innerhalb 20 Stunden.

Die Abbildung 5 entspricht ebenfalls dem Schema.

Schnelle Kontraktion in zwei Stunden, drei Stunden hindurch wagerechter Verlauf der Kurve, entspricht der ersten Ausdehnung, zweite Kontraktion in zwei Stunden, zweite Ausdehnung in vier Stunden.

Die endgültige Volumenänderung betrug 1,2 Proz. Verlust innerhalb 11 Stunden.

Die Abbildung 6 zeigt ebenfalls einen dem üblichen Schema entsprechenden Kurvenverlauf.

In 8½ Stunden Kontraktion ad minimum, 19 Stunden wagerechter Verlauf (erste Ausdehnung) eine Stunde Kontraktion, eine Stunde Ausdehnung auf das endgültige Volumen.

Die endgültige Volumenveränderung betrug 2,4 Proz. Verlust innerhalb 30 Stunden.

Digitized by Google

NB. Dieses Amalgam gab bei wiederholtem Versuch dieselbe Form der Kurve.

Die Abbildung 7 weicht vom üblichen Schema ganz ab, indem auf das nach fünf Stunden erreichte Minimum ein wenig Ausdehnung erfolgte (in einer Stunde), um auf dem nach neun Stunden erreichten zweiten Minimum endgültig stehen zu bleiben.

Die endgültige Volumenänderung: 3,42 Proz. Verlust innerhalb 16 Stunden.

Die Abbildung 8 zeigt ebenfalls eine atypische Kurve, indem in nach drei Stunden erreichtem Minimum ein wenig Ausdehnung, dann wieder eine kleine Kontraktion, wieder eine kleine Ausdehnung und endlich wieder eine dritte kleine Kontraktion erfolgte.

Die endgültige Volumenänderung 0,5% Verlust innerhalb 12 Stunden.

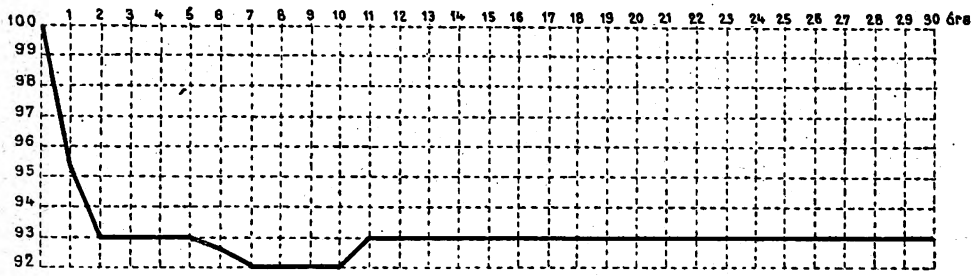


Abbildung 5.

Diese Amalgamkurven führte ich als die Unterschiedsresultate meiner Untersuchungen an. Wenn sie auch nicht alle den gleichen Verlauf zeigen, darin entsprechen sie sich alle (auch die hier nicht angeführten), daß die Volumenveränderung unserer Amalgame in einem nach kürzerer oder längerer Zeit entstehenden Volumenverlust besteht. Das erwähnte Schema, welches von A. W. Gray angegeben wurde, bezieht sich auf die Mischungsperiode, so daß es am fertig gemischten (schon amalgamierten) Amalgam nicht mehr zu beobachten ist.

Was meine Resultate anbelangt, so stimmen sie mit den Resultaten von Friedmann und Buschmann überein, daß nämlich unter 58 Amalgamen, die sie untersucht haben, nur vier bis fünf als gut angesehen werden können.

Was die Untersuchungen am meisten störte, war jener Umstand, daß im Pyknometer oft schon nach vier Stunden, manchmal aber auch viel später, auch nach vier Tagen sich kleine Gasbläschen bildeten, welche jede weitere Untersuchung unmöglich machten, da sie das Niveau der Flüssigkeit im Kapillarröhrchen veränderten. Dies können wir nur damit erklären, daß die verschiedenen Metallbestandteile der Legierung keine homogene Schmelze bildeten und so zwischen den verschiedenen Metallen eine örtliche Strombildung auftrat. Diese elektrischen Ströme verursachten die Gasbildung. Am auffälligsten war, daß wir diesen Fehler bei einigen sehr populären, besten Amalgamen vorfanden, was die Untersuchung jener Amalgame unmöglich machte. Für diese Erklärung der Strombildung spricht auch jener Umstand, daß wir diese Erscheinung bei binären Amalgamen nie vorfinden konnten. (Binäre Amalgame sind solche, in denen nur zwei Metalle vorhanden sind.) Auf diese elektrischen Ströme werden wir später noch ausführlicher zurückkehren.

Nur noch einiges über die Umgangsweise der Amalgame.

Es ist allgemein bekannt, daß die Amalgame aus mehreren Metallkomponenten bestehen, deren richtige Auswahl und Vermischung die chemischen physikalischen Eigenschaften der Amalgame bestimmt. Wenn die Feilung feinkörnig ist, d. h. die Metallteilchen klein sind, dann ist die Amalgamierungsfläche groß, das Amalgamieren geht schneller vor sich. Das Verreiben in speziell zu diesen Zwecken hergestellten kleinen Gefäßen bezweckt, daß wir immer neue Metallflächen mit Quecksilber in Verbindung bringen, indem wir die schon amalgamierten Teile fortschieben und durch neue ersetzen. Dadurch erreichen wir, daß die Amalgamierung schneller vor sich geht, andererseits wird das Amalgam durch das Reiben homogenisiert und erreicht so seinen höchsten Festigkeitsgrad.

Die Wichtigkeit dieses Umstandes zu erläutern, will ich nur soviel bemerken, daß auch 60 Tage nach erfolgter Erstarrung noch mikroskopische Kristallverschiebungen zu beobachten sind. Da die Härte, Festigkeit und Widerstandsfähigkeit eines Amalgames durch dessen kristallographische Struktur stark beeinflußt wird, ist es natürlich, daß jenes Amalgam die günstigsten Eigenschaften besitzt, bei welchem nach dem Erstarren die wenigsten Kristallverschiebungen zustande kommen, bzw. bei welchem diese unvermeidlichen Kristallverschiebungen am kürzesten dauern. Am schnellsten diffundiert Silber und Kupfer, 600mal schneller als Zn.

Bei einem schlecht vermischten Amalgam ist die Dauer jenes schädlichen Zustandes einerseits recht lang, andererseits schwächt die nicht homogene Struktur sehr die Festigkeit des Amalgames.

Jedes Amalgam ist mehr oder minder porös. Je weniger porös ein Amalgam ist, desto widerstandsfähiger ist es gegen

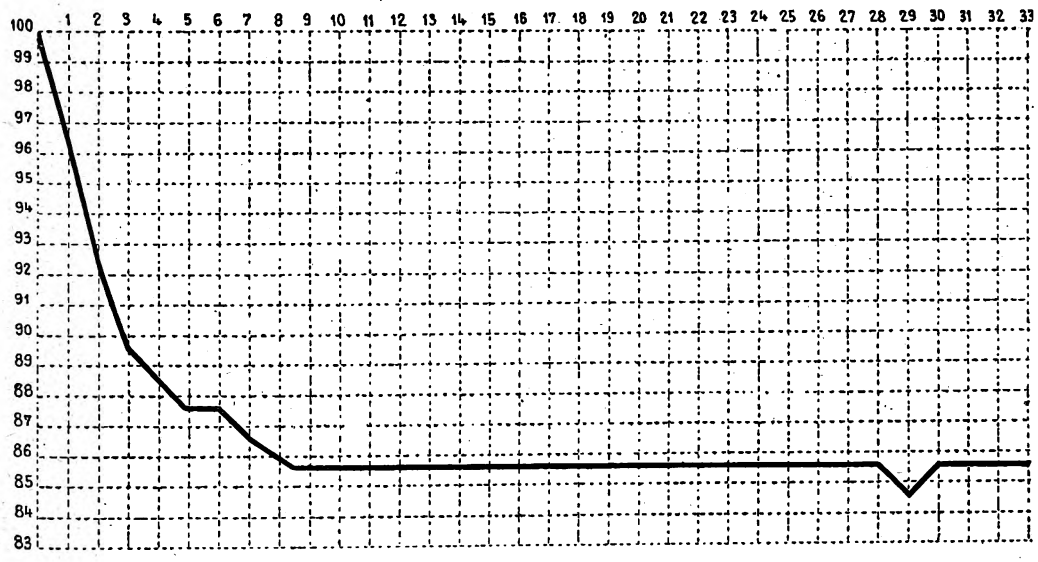


Abbildung 6.

chemische Beeinflussung im Munde. Bei der Anfertigung müssen wir also eine jede Ursache, welche eine Porösität des Amalgams hervorrufen könnte, peinlichst vermeiden. Eines dieser Ursachen ist das Vermischen in freier Hand.

Die Oberfläche der Haut ist infolge der Talg- und Schweißdrüsen immer fett und naß. Wenn wir also das Amalgam in freier Hand verkneten, so ist es unvermeidlich, daß sich einige Teile nicht befetten und naß werden. Was ist die unvermeidliche Folge? Die nassen und fetten Teilchen werden sich nicht amalgamieren, so daß die Bindezeit unerwünschterweise verlängert wird, ja es können sogar einige Teile ganz frei von Quecksilber bleiben, wodurch die Festigkeit des Amalgames beeinträchtigt wird.

Wenn dann im Munde die in das Amalgam hineingekommenen Fett-, Talg- usw. -Teile sich aufzulösen beginnen oder, in Lösung gehend, ihren Platz verlassen, so entstehen

Digitized by Google

Sprünge, Risse im Amalgam, welche die Porösität nur noch erhöhen.

In jedem Amalgam geht eine meßbare elektrische Strömung vor sich, dessen Entstehen noch nicht ganz aufgeklärt ist, aber jeder Wahrscheinlichkeit nach eine Kontaktelektrizität der verschiedenen Metallbestandteile bedeutet. Wenn nun in diese oben beschriebenen Sprünge, Risse usw. sauer oder

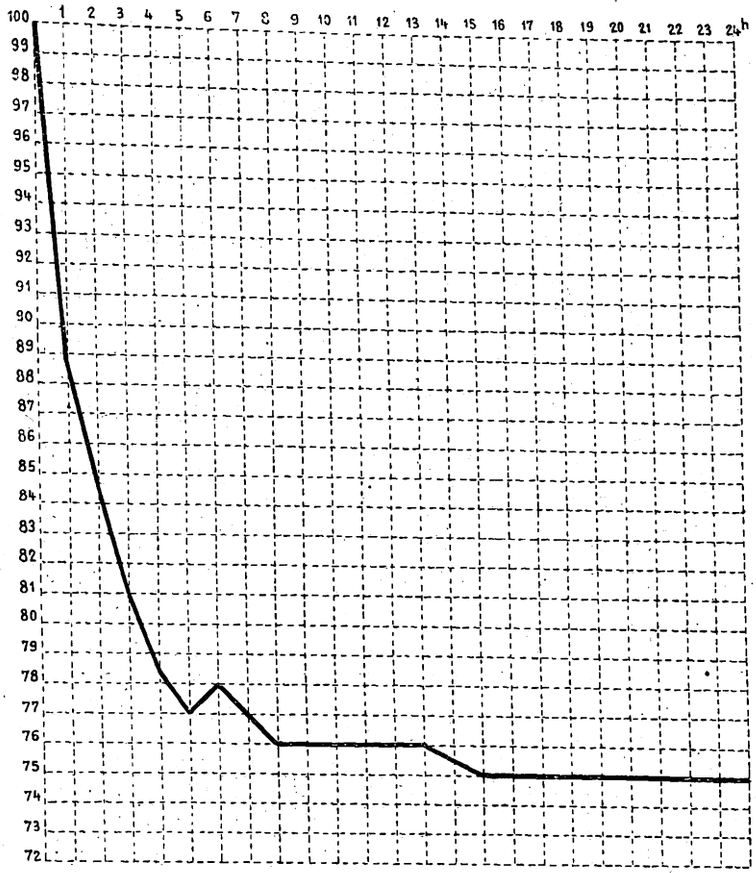


Abbildung 7.

basisch reagierende Flüssigkeiten hineinkommen, so dienen sie als Elektrolyte der verschiedenen Metallkomponenten, wodurch Korrosionserscheinungen zustande kommen können. Dies führt zur Auflösung der Metallbestandteile, zur Bildung verschiedener, auch gesundheitsschädlicher Metallsalze. Natürlich beeinträchtigen alle diese Erscheinungen die physikalischen Eigenschaften des Amalgams.

Das Verkneten der Amalgame in freier Hand birgt aber auch viel Gefahren für den Hersteller in sich, denn bei diesem

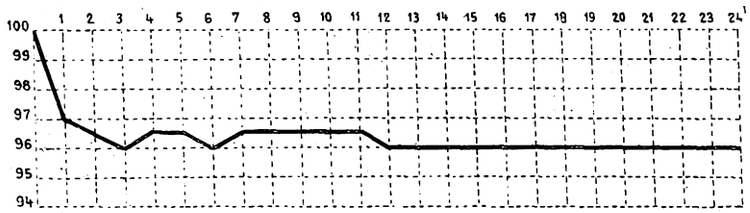


Abbildung 8.

Verfahren kommt eine beträchtliche Menge Quecksilber in den Organismus. Blomquist fand im Urin eines Zahnarztes, der ständig das Amalgam in der Hand anfertigte, täglich 3 bis 4 mg Quecksilber.

Die Anfertigung der Amalgame in der Hand birgt also folgende Nachteile in sich:

1. Sogar beim besten Amalgam geht die Amalgamierung unvollständig vor sich.
2. Die Homogenität des fertigen Amalgames wird gefährdet.
3. Das Amalgam wird porös.
4. Das Amalgam löst sich frühzeitig auf.
5. Beim Anfertiger kann es Vergiftungserscheinungen verursachen.

Beim Kupferamalgam ist noch ein Nachteil vorhanden. Es bilden sich nämlich im Speichel lösbare giftige Kupfersalze (Sulfide, Karbonate, Azetate).

Was nun die Frage, ob das Quecksilber, welches sich in der Amalgamfüllung im Zahne befindet, auf die Gesundheit überhaupt schädlich werden könnte, betrifft, sei erwähnt, daß die diesbezüglichen Feststellungen Stocks als gewagt und weitgehend bezeichnet werden können.

Fleischmanns Feststellungen, daß mit Kupferamalgamfüllungen in 81,5 Prozent, jedoch mit Edelamalgamen in den seltensten Fällen ein quecksilberpositives Resultat in den Ausscheidungen gefunden worden ist, sprechen noch bei weitem nicht für eine Vergiftung. Diese Resultate bestätigt auch Schoenbeck, dessen Laboratoriumsversuche und klinische Erfahrungen mit denen von Fleischmann fast vollkommen übereinstimmen.

Fenchel bestätigt diese Daten und gibt an, daß der Organismus 5 bis 10 mg Hg ohne Krankheitssymptome aufnehmen und ausscheiden kann.

Im allgemeinen können wir sagen, daß die Streitfrage, ob Amalgamfüllungen auf die Gesundheit hinsichtlich einer Quecksilbervergiftung schädlich werden können, seit dem fast ausschließlichen Gebrauche der Edelamalgame nicht existiert. Wenigstens die beschriebenen einzelnen Fälle können zwischen den vielen Millionen Amalgamfüllungen für eine Gefahr nicht sprechen. Bei Anwendung der Edelamalgame kann es nicht einmal zu einer Ausscheidung des Quecksilbers kommen, denn es ist bekannt, daß die heutigen Edelamalgame, genau dosiert und regelrecht gerieben, nach der Erhärtung gar kein Quecksilber abgeben.

Wichtig ist es noch, über die Rolle der verschiedenen Metalle im klaren zu sein.

Das Zinn erniedrigt den Schmelzpunkt (je niedriger der Schmelzpunkt eines Amalgames ist, desto weniger verändert es sein Volumen), das Silber macht das Amalgam spröde, d. h. es gibt die Festigkeit. Ein wenig Gold macht es weich und beschleunigt die Amalgamierung. Das Platin beeinflußt nur die Farbe. Das Kupfer und Zinn verhindern die Verfärbung im Munde. Vom Quecksilber müssen wir wissen, daß es bei 360 Grad C. verdunstet, so daß von einer durch Quecksilberverdunstung zustande gekommenen Vergiftung keine Rede sein kann. Quecksilber ist in Salzsäure unveränderlich, heiße Schwefelsäure und kalte Salpetersäure lösen es.

Interessant ist die Feststellung von Bachmetieff, daß nämlich das Volumen der amalgamierten Amalgame größer ist als die Summe der einzelnen Komponenten.

Zusammenfassend will ich nun auf Grund meiner Erfahrungen betonen, daß, da die Amalgame ihr Volumen vermindern, nur das eben notwendige Quecksilber vorhanden sein darf (35%), andererseits müssen wir das Amalgam unter starkem Druck (womöglich mit Hilfe eines durch Bohrmaschine getriebenen Rundpolierers), in die Kavität bringen. Auf die Wand und am Rande der Kavität muß das Amalgam gut angeschmiegt werden (Wichtig die Präparation des Schmelzrandes!), nach dem Erhärten müssen wir die Oberfläche glatt polieren, damit es dem Einfluß des Speichels weniger ausgesetzt sei. Daß die Anfertigung des Amalgams, die Einführung in die Kavität nur mit Instrumenten, nie aber mit den Händen zu erfolgen hat, ist nur selbstverständlich.

Digitized by Google

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Ein interessanter Fall echter überzähliger Zähne.

Von Dr. **Ernst Weihl** (Bad Kreuznach).

Patientin A. Sch., 13 Jahre alt, sucht mich auf, weil ihr ein Zahn am harten Gaumen, hinter der normalen Zahnreihe, durchbricht und ihrer Zunge beim Essen und Sprechen hinderlich ist. Die Patientin ist, auch nach Angaben des Vaters, völlig gesund. In früher Jugend wurde sie wegen Wucherungen der Nasenschleimhaut operiert und hat eine eigentümliche gaumige Sprache behalten, nach Ansicht des Nasenarztes als üble Angewohnheit, ohne organische Ursache. Auch nach neuerlicher Untersuchung, auf meine Veranlassung, ändert der Nasenarzt seine Diagnose nicht.

Der Zahnwechsel hat normal stattgefunden und ist beendet, die Milchzahnreihe war, ebenfalls nach Angaben des Vaters, vollzählig gewesen. Augenblicklich sind sämtliche bleibenden Zähne von 1 bis 7 in normaler Stellung im Munde, mit Ausnahme der beiden oberen mittleren Schneidezähne, die etwas labialwärts verschoben und um ihre Längsachse verdreht sind, offenbar durch den Druck der dahinterliegenden

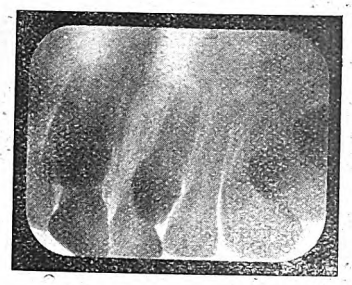


Abbildung 1.

überzähligen Zähne, wie die weitere Inspektion des Mundes ergibt. Dicht hinter der Schneidezahnreihe, und zwar zwischen dem rechten mittleren und seitlichen Incisivus zeigt sich die äußerste Spitze der Krone eines weiteren Zahnes. Es handelt sich offenbar um einen Zahn, welcher nach Anamnese und Untersuchungsbefund überzählig sein muß. Da

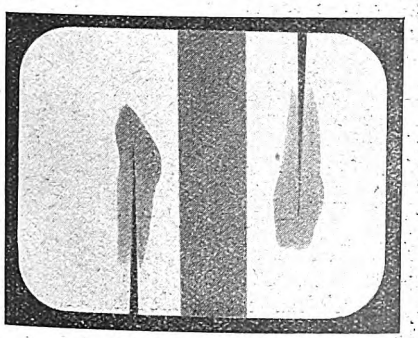


Abbildung 2.

er die Patientin behindert, soll er entfernt werden, zur genaueren Feststellung seiner Lage und Größe wird zuvor ein Röntgenbild angefertigt. Dieses zeigt einen Zahn von normaler Größe mit einem eigentümlichen, nach unten weiter werdenden Wurzelkanal. Außerdem aber zeigt es auf der linken Seite an der genau entsprechenden Stelle einen weiteren offenbar gleichartigen Zahn. Der zweite Zahn läßt sich auch durch eine zweite Röntgenaufnahme nicht schärfer darstellen. Weitere Untersuchung unterbleibt, da zunächst doch eine Behandlung nicht erforderlich zu sein scheint. Der bereits durchgebrochene Zahn wird in Lokalanästhesie mit Hebel und Zange leicht entfernt. Er zeigt eine völlig von jeder normalen Zahnform abweichende Gestalt. Am meisten Aehnlichkeit hat er mit den Inzisiven. An der breitesten Stelle ist er 7,5 mm breit, an der Schneidekante nur 5 mm. Seine Länge beträgt 22 mm. In der Mitte weist die Schneidekante eine kleine Einbuchtung auf, welche sich palatinalwärts in ein stark ausgeprägtes Foramen coecum fortsetzt. Die labiale Fläche ist auffallend stark gewölbt, sodaß der Zahn im unteren Drittel der Krone, kurz vor dem Zahnhals seine größte Dicke erreicht. Der Schmelz zeigt geringfügige Hypoplasien. Die Wurzel ist walzenförmig und glatt, wie vom Drechsler gedreht. Auffallend ist vor allem die nach unten weiter werdende Oeffnung des Wurzelkanals und die außerordentliche Dünnwandigkeit des Wurzelendes, da sie jedem normalen Befund widersprechen, andererseits aber auch jegliche Resorptionserscheinungen fehlen, die ein derartiges Bild vielleicht machen könnten; die lichte Weite des Kanalendes beträgt 3,5 mm. Zur besseren Veranschaulichung habe ich von dem Zahn nach der Entfernung aus dem Munde in zwei Richtungen Röntgenaufnahmen mit einer durch die Wurzelöffnung eingeführten Sonde angefertigt.

Es handelt sich bei der Patientin sonach ohne Zweifel um einen überzähligen Zahn. Gegen die Möglichkeit, daß es sich um einen retinierten Milchzahn handeln könnte, spricht sowohl seine Größe, wie seine Gestalt. Ein retinierter bleibender Zahn kann es schon deshalb nicht sein, weil alle bleibenden Zähne vorhanden sind. Außerdem aber ist die Form sowohl der Krone, als auch der Wurzel so stark von jeder Norm abweichend, daß nur die eine Möglichkeit der Erklärung, meiner Ansicht nach, übrig bleibt.

Diabetische Erscheinungen im Munde.

Von Dr. **Ulrich Auerbach** (Berlin).

Zu den inneren Krankheiten, auf die mitunter erst der Zahnarzt aufmerksam macht, möchte ich folgenden Fall demonstrieren:

In meine Sprechstunde kam kürzlich ein junger Mann, stämmig, untersetzt, mit etwas blasser Gesichtsfarbe, im Alter von 28 Jahren, von Beruf Gastwirt. Er gab an, daß er seit einer Woche an einer rechtsseitigen Wangenschwellung leide. Die Anamnese war zunächst o. B.

Als ich die Wange der rechten Seite spannte, quoll am 6 r. u. etwa ½ Teelöffel voll Eiter aus der bukkalen, sehr erweiterten Zahnfleischtasche hervor. Der Schmelz des Zahnes war intakt. Die Untersuchung mit dem Hochfrequenzstrom zeigte eine Pulpa von normaler Vitalität. Der Zahn war ziemlich stark gelockert, während die übrigen leidlich fest waren. Aus der Anamnese, auf die ich nun noch einmal sehr nachdrücklich einging, stellte sich eine Gonorrhoe mit nicht zu Ende geführter Therapie heraus. Ich entfernte nun ohne Injektion 6 r. u., der der Zange sehr leicht nachgab. Aus der Wunde quoll Eiter und Blut von auffallend dunkler Färbung hervor.

Ich gebot dem jungen Mann, sofort zu einem mir bekannten Arzt für innere Krankheiten zu gehen, den ich telephonisch informierte und um Blut- und Harnuntersuchung bat. Das Ergebnis stellte sich sehr schnell heraus: 5 Prozent Zucker.

Aus diesem wie aus vielen an dieser Stelle veröffentlichten Fällen geht hervor, wie wesentlich es für uns Zahnärzte ist, daß wir uns mit den Grenzgebieten der Zahnheilkunde umsomehr zu befassen haben, als wir durch die Eigenart unseres Studiums dafür prädestiniert sind.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Leipzig; konservierende Abteilung: Direktor: Professor Dr. A. Hille.

Erfahrungen mit „Biox-Mundwasser".

Von Dr. **Karl Scheer**,
Assistenten an der Operativen und Konservierenden Abteilung.

Unter dem Namen „Biox-Mundwasser" wird ein neues Mundspülmittel in den Handel gebracht, das mir Herr Hofrat Dr. Zucker (Dresden) für das Institut zur Verfügung stellte.

Digitized by Google

Die Basis des „Biox-Mundwassers" ist nach Angaben der Herstellerin: Firma Max Elb (Dresden) ein Auszug aus der Myrrhe, der Kamille, der Ratanhiawurzel und des Salbei, das Vehiculum ist Spiritus vini, die Korrigentien sind Pfefferminzöl, Anisöl und Thymol.

Das „Biox-Mundwasser" stellt somit eine Kombination der gebräuchlichsten Drogen und Harze dar, wie sie schon seit langer Zeit, jedoch nicht in der vorliegenden Form, Verwendung in der Zahn- und Mundpflege finden. Der Vorteil des „Biox-Mundwassers" liegt darin, daß die wirksamen Bestandteile der aufgeführten Komponenten isoliert, und die unangenehmen Eigenschaften ausgeschaltet worden sind (z. B. schlechter, bitterer Geschmack usw). Ferner sind die Gerbstoffe entfernt, welche Saponine enthalten, da diese Hämoglobinämie erzeugen können.

Die Wasserlöslichkeit des Biox-Mundwassers bedingt ferner, daß keine Niederschläge von Ballaststoffen eintreten, die klinisch vollkommen unwirksam sind. Diese Ballaststoffe finden wir vor allem bei Kamilleninfusen, bzw. = Dekokten, welche von Patienten selbst hergestellt werden. Die wirksamen Agentien sind bei solchen Aufgüssen, wenn sie nicht sehr sorgfältig durch Infundieren hergestellt sind, mehr oder minder zerstört. Ferner wird die Konzentration dieser Aufgüsse schwanken.

Die vielseitige Verwendung der Kamille als Heilmittel ist von altersher bekannt und durch das Präparat „Kamillosan" wieder in den Vordergrund zahnärztlichen Interesses gerückt, wie die Reihe der darüber erschienenen Arbeiten zeigt.

Die Myrrhe setzt sich aus etwa 60 Prozent Gummi, ätherischem Oel und verschiedenen bitterschmeckenden Harzen zusammen und gehört zur Gruppe der Gummiharze. Der für Mundwässer in Frage kommende Bestandteil ist vor allem das ätherische Oel, Myrrhol, das zu 7 bis 8 Prozent in der Myrrhe enthalten ist. Der in dem „Biox-Mundwasser" enthaltene Extrakt der Myrrhe ruft bei Zusatz von Wasser eine Trübung hervor, die auf die Ausfällung allerfeinster Harztröpfchen zurückzuführen ist (P a s c h k i s).

Die Kamille (Flores Chamomillae) enthält von den zahnärztlich wichtigen Bestandteilen: 3 Prozent Gerbstoff, 0,18 Prozent ätherisches Oel und 6 Prozent Harze.

Die Ratanhiawurzel (Wurzeln der Krameria triandra), deren Rinde zur Bereitung des Mundwassers ausschließlich verwendet wird, enthält neben 0,18 Prozent ätherischem Oel, etwa 40 Prozent Gerbstoff. Dieser spezifische Gerbstoff, die Ratanhiagerbsäure, ist glykosider Natur. Glykoside zerfallen durch Fermente oder Säuren in Zuckerarten und eine oder mehrere andere Verbindungen. Sie sind als esterartige Verbindungen der betr. Zuckerarten zu betrachten.

In unserem speziellen Fall teilt sich der Gerbstoff bei der Hydrolyse in Ratanhiarot und Traubenzucker. Das Ratanhiarot verleiht dem Mundwasser den kirschroten Farbton, der Traubenzucker den süßlichen Geschmack.

Der Salbei ist neben der Kamille ein weit verbreitetes Heilmittel. Als Salbei werden vor allem die Blätter des Salbei verwendet, und diese enthalten 5 Prozent Gerbstoff, etwa 2 Prozent ätherisches Oel und 6 Prozent Harz.

Die wirksamen Bestandteile der Geschmackskorrigentien sind folgende: Pfeffermünzöl = Ol. Menthae piperitae enthält das Menthol; das Anisöl = Ol. Anisi enthält Anisöl = Aniskampfer, ferner Fenchora; das Thymianöl = Thymiankampfer enthält das Thymol.

Welche Eigenschaften besitzen nun die einzelnen Bestandteile des „Biox-Mundwassers"?

Die Gerbstoffe, deren wirksames Mittel die Gerbsäure ist, sind v. a. in der Ratanhiawurzel, ferner in dem Salbei und der Kamille enthalten. Sie haben die biologische Eigenschaft, Eiweiß- und Leimlösungen, sowie Schleim zu fällen, tierische Häute zu gerben (Lederfabrikation) und durch Bildung unlöslicher Verbindungen die Fäulnis aufzuheben. Somit wirken die Gerbstoffe in schwacher Konzentration antiseptisch, adstringierend, ferner desodorierend und styptisch.

Als Adstringentien bezeichnet man solche Mittel, die eine Kontraktion der Gewebe und Blutgefäße hervorrufen. Die zusammenziehende Wirkung besteht darin, daß sie sowohl die Dichte, wie die Persistenz der mit ihnen in Berührung kommenden Gewebe vermehren und die oberflächlichen Gefäße verengern. Damit wirken sie zugleich als Styptica, rufen jedoch keine Aetzwirkung hervor. Die antiseptische Wirkung ist bedingt durch die Koagulation auf Eiweiß, und infolge einer direkten Einwirkung auf Fermente (P a s c h k i s).

Die in der Myrrhe, dem Salbei, der Kamille und der Ratanhiawurzel enthaltenen ätherischen Oele und speziell die sauerstoffhaltigen ätherischen Oele (Pfefferminzöl — Anisöl — Thymianöl) weisen nach der Destillation Kampferarten in gelöster bzw. kristallinischer Form auf. Diese rufen eine Hyperämie der Mundschleimhaut hervor und wirken nebenbei anästhesierend, desodorierend und granulationsbildend.

Pfefferminzöl wirkt als Anodynum, also lokal schmerzlindernd, ferner stark abkühlend und auf die Blutgefäße verengend (P a s c h k i s).

Es bewirkt als Mundspülmittel verwendet in 5 bis 10 Minuten Sterilisation der Mundhöhle (M i l l e r).

Das Thymol ist ein in der Zahnheilkunde bewährtes Antisepticum. Als Mundwasser verwendet wirkt es nach P a s c h k i s auf Gärungs- und Fäulnisprozesse wie die Karbolsäure, übertrifft jedoch in bezug auf die Verhinderung des Bakterienwachstums außer Sublimat sämtliche Antiseptica. Thymol verhindert in stärkerem Maße als das Phenol die Milchsäuregärung, wirkt jedoch weniger toxisch und kaustisch. Nach M i l l e r bewirkt es bei einer Konzentration von 1 : 1500 in 2 bis 4 Minuten eine sterile Mundhöhle.

Die antiseptische Wirkung der ätherischen Oele kommt ferner dadurch zustände, daß sie sich an der Luft mit Sauerstoff beladen und diesen dann wieder abgeben (P a s c h k i s). Sie wirken ähnlich dem Wasserstoffsuperoxyd. Hierauf beruht auch die für die Haarpflege benutzte bleichende Wirkung z. B. der Kamille.

Diese Eigenschaft der ätherischen Oele, aus der Luft Sauerstoff aufzunehmen, bedingt, daß sie sich verdicken, hierbei Harze bilden oder sich in Säuren verwandeln. Daraus ergibt sich die praktische Forderung, das Mundwasser stets verschlossen zu halten, wenn nicht Teile desselben unwirksam werden sollen.

Der Salbei und die Myrrhe haben als mundreizende Mittel (Stomerethistica) die Eigenschaft, auf erschlaffte und gelockerte Gewebe eine kräftigende Wirkung zu entfalten und wirken reflektorisch auf die Speichelsekretion ein (P a s c h k i s).

Die Harze sind Stoffe von meist unbekannter Konstitution und stehen den Terpenen nahe, deren Riechstoffe = ätherische Oele sie bilden. Die Hauptbestandteile sind Harzester, Harzsäuren und aromatische Verbindungen (A r n o l d).

Die im Mundwasser wirksamen Bestandteile der Harze sind vorwiegend die durch Alkohol gelösten ätherischen Oele, deren Wirkungen oben besprochen wurden.

Der Alkohol (Spiritus vini) dient zunächst als Vehiculum der genannten Substanzen. Er wirkt reizend, infolgedessen hyperämisierend, durch Wasserentziehung und Koagulation des Eiweißes fäulnis- und gärungswidrig, ferner styptisch (P a s c h k i s). Die Spaltpilzentwicklung wird nach M i l l e r in einer Konzentration des Alkohols von 1 : 10 verhindert.

Aus dem Gesagten dürfte man annehmen können, daß das „Biox-Mundwasser" durch die Wahl seiner einzelnen Komponenten klinisch eine heilende Wirkung zu entfalten imstande ist.

Wie verhält sich nun das „Biox-Mundwasser" in der Praxis und welche Wirkung zeigt es?

Ich möchte von ausführlichen Krankengeschichten absehen und nur einige besonders charakteristische Fälle kurz andeuten.

Die Patienten wurden möglichst täglich bestellt und die Behandlung in folgender Weise vorgenommen:

Die erkrankten Partien der Mundhöhle wurden mit unverdünntem „Biox-Mundwasser" touchiert und die Zahnfleischtaschen usw. mit einer Lösung von 1 Teelöffel auf ½ Glas lauwarmen Wassers ausgespritzt, um das mechanische Moment der Reinigung zugleich mit auszunützen.

Ein großer Teil der Patienten wurde angehalten, selbst intensiv zu touchieren, bzw. zu massieren und zu spülen, alle Patienten angewiesen, auch nach Abschluß der Behandlung die Spülungen beizubehalten. Jodoform, auch in Form von Gaze, wurde in nur wenigen Fällen mit Biox zusammen angewendet, sonst vollkommen ausgeschaltet, um die spezifische Wirkung des „Biox-Mundwassers" nachzuprüfen. Selbstverständlich

Digitized by Google

ging der medikamentösen Behandlung stets die mechanische Reinigungsbehandlung usw. voraus.

1. Patient H. K., 31 Jahre alt, leidet längere Zeit an einer hochgradigen, schmerzhaften und stark blutenden Stomatitis, die jeder Behandlung (12 Tage) trotzte.

Nach zwei Tagen Biox-Behandlung hat sowohl die Schmerzhaftigkeit der Ulzerationen beim Touchieren als auch die Blutung nachgelassen, das Zahnfleisch bekommt normales Aussehen. Nach weiteren zwei Tagen gibt der Patient an, wieder feste Nahrung genießen zu können. Die Zahnfleischblutungen haben aufgehört, das Zahnfleisch sieht wieder besser aus, so daß die mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Sekundärinfektion bisher unterbliebenen Extraktionen vorgenommen werden können. Der klinische Befund bessert sich nach weiteren drei Tagen so weit, daß das Zahnfleisch normal aussieht. Nach weiteren fünf Tagen Kontrolle: Der Patient kann als geheilt entlassen werden, ist aber, wie jeder Patient angewiesen, im Falle eines Rezidives das Institut wieder aufzusuchen. Patient blieb bis heute aus.

2. Patient H. K., 19 Jahre, Stomatitis aphthosa, bisherige Behandlung ohne Erfolg. Biox-Behandlung. Nach 14 Tagen kann Patient als geheilt entlassen werden; nach weiteren 15 Tagen Kontrolle: Kein Rezidiv.

3. Patient H. Sch., 29 Jahre, frische Gingivitis leichten Grades. Der Patient gibt an, nicht mehr kauen zu können. Nach vier Tagen Heilung. Nach 10 Tagen Kontrolle: Ohne Befund.

4. Patient H. H., 49 Jahre, Gingivitis mittelschweren Grades, abnorm starker Zahnsteinansatz, der teilweise bis in die Gegend der Wurzelspitzen reicht und große Blutungsneigung bei der Zahnreinigung.

Schon nach einem Tag gibt der Patient an, daß die Schmerzen nachgelassen hätten. Weitere Behandlung bis zur Heilung. Nach 15 Tagen Kontrolle: Kein Rezidiv, Zahnfleisch ist normal.

5. Patientin Frl. Kr., 19 Jahre, seit 20 Tagen wegen Gingivitis in Behandlung (Jodoformbrei). Jedoch macht die Heilung keine wesentlichen Fortschritte. Salvarsan = und Hg-Behandlung werden negiert. Biox-Behandlung. Nach wenigen Tagen sieht das Zahnfleisch normal aus, sodaß Patientin nach acht Tagen entlassen werden kann.

6. Patient H. Sch., 28 Jahre, wird zwecks Behandlung einer Gingivitis leichten Grades aus dem Krankenhaus überwiesen. Nach sieben Tagen ist Heilung erfolgt.

7. Patientin Frl. K., 26 Jahre, leidet an einer Dentitio difficilis l. u. 8. Es besteht hochgradige Kieferklemme und linksseitige Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Biox-Behandlung zur Unterstützung. Unter Rückgang der Hauptsymptome besserten sich auch nach sechs Tagen die Kieferklemme und die bei ähnlichen Erkrankungen vorhandenen Symptome der lokalen Zahnfleischentzündung.

8. Patient H. P., 48 Jahre, Gingivitis, möglicherweise gewerbliche Bleivergiftung (Patient ist Galvanoplastiker), der typische Bleisaum (Halo saturninus) ist klinisch nicht einwandfrei festzustellen. Der chronische Saturnismus bedingt zwar nach Misch selten eine spezifische Stomatitis, jedoch kann die bestehende chronische Stomatitis eine Verschlimmerung erfahren, wenn eine mangelhafte Mundpflege einherläuft. Dies scheint in dem angeführten Fall offenbar eingetreten zu sein, denn der Patient weist einen äußerst starken Zahnsteinansatz auf.

Unter Behandlung mit Biox-Mundwasser bessert sich nach sieben Tagen die Gingivitis derart, daß der Patient aus der lokalen Behandlung entlassen werden kann. Nach reichlich drei Monaten Kontrolle: Kein Rezidiv.

9. Patient H. P., 26 Jahre, wird mit der Diagnose Bleikolik vom Krankenhaus zur Behandlung der akut aufgetretenen Gingivitis überwiesen. Klinisches Bild: Halo saturninus. Nach zwei Tagen ist die ulzerierende Gingivitis soweit zurückgegangen, daß, nach Angabe des Patienten, der das Grundleiden behandelnde Stationsarzt überrascht ist. Im Verlaufe weiterer drei Tage ist der Bleisaum verschwunden, der auch nach weiteren fünf Tagen nicht rezidiviert.

Die Behandlung der im Gefolge der Bleiintoxikation im Munde auftretenden Schleimhautentzündungen beruht in erster Linie darauf, das Grundleiden zu beheben. Trotzdem macht sich doch nicht selten, wenn im Munde ulzeröse Prozesse auftreten, daneben lokale Behandlung notwendig.

10. Patient W. W., 27 Jahre, leidet an akuter Entzündung des Zahnfleisches. Die Diagnose Gingivitis erscheint auf Grund des klinischen Bildes gesichert. Viermalige Behandlung mit „Biox-Mundwasser". Besserung. Nach acht Tagen erscheint Patient mit einem Rezidiv und gibt auf Befragen an, nicht mehr gespült und touchiert zu haben. Sondierung der Taschen, Röntgenbild. Dieses gibt darüber Aufschluß, daß es sich nicht um eine einfache Gingivitis, sondern um entzündliche Erscheinungen und tiefe Zahnfleischtaschen handelt, die im Gefolge von paradentotischen Veränderungen aufgetreten sind. Es würde natürlich ein Unding sein, durch ein Mundwasser eine bereits vorhandene Atrophie des Knochens oder ein Rezidiv einer chronischen Paradentose ausheilen zu wollen.

11. Patientin, Frl. M., 38 Jahre, operierte Paradentose an r. u. 3—1 und l. u. 1—3. Nach 10 Tagen Behandlung mit Jodoform setzt Biox-Behandlung ein. Nach sieben Sitzungen ist eine gute Heilung eingetreten. Nach weiteren 10 Tagen Kontrolle: Das Zahnfleisch ist gut durchblutet. Der Patient gibt an, daß mit Einsetzen der Biox-Behandlung die vorhandenen Mundschmerzen bald nachgelassen hätten.

12. Patient H. Sch., 37 Jahre, operierte Paradentose an r. u. 4—1 und l. u. 1—4. Parallelfall zu 11. Nach 13 Tagen Verheilung eingetreten. Nach 3½ Monaten Kontrolle: Das Zahnfleisch erscheint wieder normal.

13. Patient H. T., 53 Jahre, (Maurer), leidet an einer äußerst schweren Stomatitis ulcerosa, die mit Fieber und schweren Allgemeinsymptomen einhergeht. Da eine bereits etwa vierwöchentliche Behandlung (zuletzt mit Jodoform) keinerlei Besserung zeigte, wurde Patient nach dem Institut überwiesen.

Die bisherigen Erfolge mit „Biox-Mundwasser" gaben Veranlassung, auch diesen Fall in der oben beschriebenen Weise zu behandeln.

Zunächst läßt der Foetor ex ore nach. Es mußten wegen der auftretenden Dekubitalgeschwüre einige stark gelockerte Molaren entfernt werden. Schon am zweiten Tage der Behandlung fühlt sich der Patient etwas wohler und die Schmerzen lassen nach. Jedoch am fünften Tage der Behandlung mußte die Biox-Behandlung mit einer ausgiebigen Jodoformbrei-Behandlung verbunden und breite Jodoform-Gazestreifen in die Umschlagfalten der Mundhöhle gelegt werden. Die Besserung schritt auch danach nur ganz allmählich fort, sodaß der Patient erst nach 38 Tagen als geheilt entlassen werden konnte.

Die kurz angedeuteten Krankengeschichten, welche einem großen, mit „Biox-Mundwasser" behandelten klinischen Material entstammen, zeigen, daß „Biox-Mundwasser" nicht nur vorzügliche Dienste als Mund- und Gurgelwasser des täglichen Bedarfes tut, sondern auch ein gut brauchbares Hilfsmittel bei der Behandlung von Mundkrankheiten und ähnlichen Zuständen ist. Unangenehme Nebenerscheinungen (Ekzeme, Brechreiz-, Magen- und Darmstörungen usw.) habe ich nicht beobachten können.

Bei pathologischen Prozessen in der Mundhöhle festigte sich das gelockerte Zahnfleisch bald wieder, Zahnfleischblutungen hörten bald auf. Grundbedingung war jedoch in jedem Falle: Extraktion von Zahnwurzeln, Entfernung von Zahnstein, Extraktion der zu rezidivierenden Dekubitalgeschwüren reizenden Zähne, Füllen kariöser Höhlen, Verschleifen scharfer Zahnkanten usw., kurzum die kausale Therapie.

Das Präparat wird auf Grund seiner desodorierenden Kraft und seines angenehmen, erfrischenden Geschmackes von den Patienten gern benutzt. Gerade in diesen Punkten liegt gegenüber dem Jodoform ein großer Vorzug.

Wichtig, wie bei der Prophylaxe der Paradentosen, erscheint mir neben der Allgemeinbehandlung die Bedeutung des Mittels für die Nachbehandlung bereits operierter Paradentosen zu sein.

Da das im „Biox-Mundwasser" enthaltene Thymol die Milchsäuregärung stark beeinflußt, scheint die Annahme berechtigt, daß das Mundwasser bei täglichem Gebrauch auch prophylaktisch auf die Karies wirkt. Diesbezügliche Untersuchungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Das Präparat würde nach meinen zahnärztlichen Untersuchungen bei der Behandlung von Mandelerkrankungen sowie sämtlichen Erkrankungen der Rachenorgane ebenfalls mit Erfolg anzuwenden sein.

Digitized by Google

Meine Erfahrungen mit Gelonida antineuralgica in der zahnärztlichen Praxis.

Von Professor Dr. **Ritter** (Berlin).

Seit vielen Jahren verordne ich in meiner Praxis die in Fachkreisen bereits vorteilhaft bekannten Gelonida antineuralgica. Ich will nun einen kurzen Gesamtbericht geben und einige besondere Fälle schildern, in denen sich diese Tabletten außerordentlich bewährt haben. Die Zusammensetzung der Tabletten, welche 0,25 Phenacetin, 0,01 Codeinum phosphoricum und 0,25 Acetylsalizylsäure enthalten, ist eine sehr glückliche. Von hervorragender Bedeutung anderen Tabletten gegenüber, welche Magenbeschwerden, Uebelkeit und auch ab und zu Erbrechen hervorrufen, ist es, daß die Gelonida antineuralgica sowohl im Wasser, als auch im Magen in ein feines Pulver zerfallen, sobald sie mit Flüssigkeit oder Magensaft in Berührung kommen und dadurch auch die Verordnung bei Magenkrankheiten unbedenklich zulassen. Hierdurch erklärt sich ferner die gesteigerte therapeutische Wirkung, welche im Zusammenhang mit der gewählten Kombination die Wirksamkeit des Mittels erheblich erhöht. Auf zwei Punkte habe ich bei der Verordnung des Mittels neuerdings besonders geachtet, ob Obstipation oder Gewöhnung eintreten. Beides ist nicht der Fall. Selbst bei gesteigerter Dosis (5 und mehr Tabl. pro Tag) und bei mehrwöchentlichem Gebrauche des Mittels trat keine Gewöhnung ein, so daß man das Mittel ruhig dem Patienten anvertrauen darf. Es gibt Originalpackungen mit 10 und 20 Tabletten, welch letztere aus wirtschaftlichen Gründen vorzuziehen sind.

Auch bei Kindern habe ich die Gelonida antineuralgica unbedenklich und ohne jede schädliche Nachwirkung in kleinen Dosen vom fünften Lebensjahr an, je nach der Altersstufe zwei bis drei Tabletten, gegeben. Man nimmt die Tabletten am besten in der Weise, daß man sie ganz oder zerdrückt auf die Zunge legt und mit etwas Wasser hinunterspült. Die Gelonida antineuralgica haben für die zahnärztliche Praxis deswegen einen so besonderen Vorzug, weil sie in allen Fällen, wenn auch nicht immer ganz die Schmerzen beseitigen, so doch stets lindern und dadurch die Anwendung des Morphiums in den meisten Fällen unnötig machen. Bei der Anwendung der Gelonida neuralgica gibt es eigentlich keinen Versager. Ich habe die Tabletten ohne jegliche Nebenerscheinungen, auch bei Patienten mit empfindlichem Magen, angewandt und zwar hauptsächlich in folgenden Fällen: Zur Linderung der sogenannten nervösen Zahnschmerzen und bei Schmerzen in der Schwangerschaft. Diese Wirkung ist erklärlich, wenn man bedenkt, daß in diesen Zeitperioden das Zahnfleisch sich häufig lockert und auf bakteriellem Wege Entzündungen und Schmerzen im Bereiche des Nervus Trigeminus entstehen. Besonders wertvoll, selbst wenn einige kariöse Zähne mit kleinen Defekten vorhanden waren, erwiesen sich die Tabletten zur Beseitigung der Schmerzen in den Fällen des empfindlichen Zahnbeins, einer häufigen Erscheinung in der Schwangerschaft, und den Reizzuständen, welche in schmerzhafter Weise dadurch ausgelöst werden, daß selbst kleine Defekte imstande sind, durch Insulte nach der Pulpa Schmerzen hervorzurufen. Ebenso wirksam zeigten sich die Tabletten ferner bei der Menstruation, und schließlich leisteten sie mir auch bei der Laktation deswegen gute Dienste, weil bei Zahnschmerzen der jungen Mütter jegliche differente Medikamente, Opium, Arsen-Einlagen usw. mit Rücksicht auf den Säugling nicht angewendet werden sollen.

Die vorzügliche Wirkung der Gelonida antineuralgica vor operativen Eingriffen ist genügend von anderer Seite geschildert.[1]) Ein bis zwei Tabletten, je nach der Schwere der Operation vor dieser gegeben, beruhigen die Patienten und lindern ganz erheblich den Schmerz der Operation. Insbesondere habe ich die günstige Wirkung bei Erkrankungen der Wurzelhaut des Zahnes und bei den operativen Eingriffen an den Kiefern beobachtet. Die Erkrankungen der Kieferhöhle, die schmerzhaften Ausstrahlungen nach der Stirnhöhle zu, die neuralgischen Schmerzen, welche sich von den kariösen Backenzähnen nach den Ohren durch den Nervus auriculo-temporalis fortleiten, wurden ungemein vorteilhaft beeinflußt bei dem Gebrauch der Tabletten.

Zum Schluß möchte ich noch hervorheben, daß sowohl vor der allgemeinen Narkose, als auch bei der Anwendung der örtlichen Betäubung die Anwendung von zwei Tabletten sich als außerordentlich günstig erweist. Die Herztätigkeit wird besonders gut beeinflußt, das Angstgefühl schwindet, und die Operationen werden wesentlich erleichtert. So erweisen sich die Gelonida antineuralgica als ein sehr wertvolles Heil- und Beruhigungsmittel in der zahnärztlichen Praxis, deren besondere Vorzüge auch noch darin liegen, daß bei Besuchen von Patienten wegen großer Schmerzen in deren Wohnungen dem Arzt stets ein Mittel in die Hand gegeben ist, mit Hilfe einiger Tabletten dem Kranken Linderung zu verschaffen ohne, bis auf vereinzelte Fälle, zur Morphium-Injektion greifen zu müssen.

Drei besondere Fälle aus den letzten Wochen möchte ich noch mitteilen: 1. Ein 45-jähriger Patient (Leukämie) litt an großen Schmerzen in der Gegend des rechten unteren Weisheitszahnes. Die Schmerzen ließen trotz lokaler Behandlung nicht nach. Irgend ein blutiger Eingriff mußte der Krankheit wegen (Gefahr einer größeren Blutung) vermieden werden. Betäubungsmittel aller Art versagten. Nachdem der Patient einige Tage regelmäßig sechs Gelonida antineuralgica (davon zwei vor dem Schlafengehen) genommen hatte, waren die Schmerzen gänzlich beseitigt.

2. Eine 28-jährige Dame, Gravida im 6. Monat, litt sehr an Entzündungen des Zahnfleisches bei intakten Zähnen. Vollständige Schlaflosigkeit bestand, kein Schlafmittel nützte. Unter dem Gebrauch der Gelonida antineuralgica (viermal täglich eine Tablette) stellte sich nach zehn Tagen normaler Schlaf ein.

3. Eine 27jährige Dame, vollständig gesund, litt seit zwei Tagen an heftigen Schmerzen, welche von einem gefüllten Zahne im Oberkiefer ausgingen. Sie pinselte ohne Verordnung mehrmals das umgebende Zahnfleisch mit Jodtinktur, und zwar so stark, daß durch die Verätzung die Schleimhaut arg mitgenommen wurde. Die Schmerzen steigerten sich bis zur Unerträglichkeit, und in diesem Zustande schickte der behandelnde Arzt die Dame zu mir. Ich behandelte den Zahn und verordnete ihr täglich je zwei Tabletten Gelonida antineuralgica mit dem überraschenden Erfolge, daß bereits am andern Tage die Schmerzen auch von seiten des stark verätzten Zahnfleisches vollständig aufgehört hatten.

[1]) Siehe die Beiträge von Jalowicz, Wagner, Curt Gutmann u. a.

STANDESFRAGEN

Die Ausbildung der zahnärztlichen Hilfsschwester.

Von Dr. **H. Lippmann** (Erfurt).

Die in den letzten Jahren erfolgte Ausdehnung der wissenschaftlichen und praktischen Zahnheilkunde, die sich in der Praxis eines jeden Kollegen geltend macht, läßt den Zahnarzt, ganz besonders in der Provinz, das Fehlen einer geeigneten Hilfskraft sehr bedauern. Ist es uns Praktikern nach langem Suchen geglückt, ein junges Mädchen zu finden, das genügend intelligent und geschickt ist, sich die Obliegenheiten des Helferinnendienstes zu eigen zu machen, so stehen wir wieder vor der Frage, eine neue Kraft anzulernen, wenn uns die mit großer Mühe und Nervenanstrengung ausgebildete verläßt. Selten steht uns sofort ausgebildeter oder überhaupt Ersatz zur Verfügung, der auch nur annähernd Verständnis für die Tätigkeit einer zahnärztlichen Helferin mitbringt. (Hierbei wäre es interessant, durch eine Rundfrage festzustellen, aus welchen Kreisen und aus welchen Berufen unsere derzeitigen Helferinnen hervorgegangen sind.) Wie schwer es aber dem vielbeschäftigten Zahnarzt in einer umfangreichen Praxis fällt, jemanden auszubilden, der keinerlei Vorbildung mitbringt, wird mir jeder bestätigen, der öfter in die unangenehme Lage gekommen ist, Helferinnen zu wechseln. Weiter wird aber das in der Privatpraxis ausgebildete Personal mehr oder weniger nur Handlanger, schon weil dem vielbeschäftigten Zahnarzt die Zeit

Digitized by Google

fehlt, sein Personal mit den wissenschaftlichen Bedingungen vertraut zu machen. Aus diesem Grunde geht in den allermeisten Fällen den Angestellten jedes tiefere Verständnis für die Handreichungen und Maßnahmen, die sie zu verrichten haben, ab.

Um so freudiger begrüße ich die Mitteilung von Herrn Prof. Kantorowicz, der es sich zur Aufgabe macht, in einem mehrmonatlichen Kursus für unser Fach geeignete Schwestern heranzubilden, die sowohl theoretisch wie praktisch mit der Materie vertraut sind und dank ihrer Ausbildung ein tieferes Verständnis für ihre Arbeit besitzen, so daß es diesen so ausgebildeten Mädchen leicht sein dürfte, sich sofort überall einzuordnen.

Mir scheinen der Streit und die Bedenken des Kollegen Gebhardt über die Ausbildung in der kleinen Technik, denn darum handelt es sich ja schließlich, nicht so wichtig und besorgniserregend, daß man aus den von Gebhardt geäußerten Gründen von der intensiveren Bonner Schwesternausbildung Abstand nehmen sollte. Sicher wird jeder, besonders aber der Zahnarzt, der kein eigenes Laboratorium hat, lieber eine nach dem Bonner System ausgebildete Helferin mit kleiner Technik, als eine nach anderen Richtlinien, aber ohne Technik ausgebildete nehmen. (Eine Tatsache, die mir von einer Reihe von Kollegen im Gespräch oft bestätigt worden ist.)

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mein Bedauern darüber aussprechen, daß aus dem Artikel des Kollegen Gebhardt (Halberstadt) leider gar nicht hervorgeht, nach welchen Richtlinien, in welcher Zeit und mit welchen Kosten (dieser Punkt fehlt auch bei Kantorowicz) die im R. z. H. Magdeburg zusammengeschlossenen Helferinnen ausgebildet werden. Denn nur nach Kenntnis dieser Prinzipien könnte man einen Vergleich ziehen und sich schließlich auf diese oder jene Seite stellen.

Was aber die standes- und wirtschaftspolitische Seite angeht und ihre eventl. Gefahren, so müssen wir uns endlich frei machen davon, bei der Ausbildung unserer Hilfskräfte alles unter dem Gesichtswinkel der „Techniker- und Niederlassungsgefahr" zu sehen. Was schließlich aus den so ausgebildeten Helferinnen im einzelnen werden mag, welche Forderungen einmal ihre Verbände stellen werden, kann kein Mensch voraussehen. Sicher ist jedenfalls, daß die bei uns beschäftigten Helferinnen Gelegenheit genug haben, alle unsere Behandlungsmethoden aus nächster Nähe kennen zu lernen und sich in ihrer häufig jahrelangen Tätigkeit Kenntnisse anzueignen, die schließlich auch zu einer Niederlassung einer sich für fähig haltenden Helferin führen könnte, was meines Wissens noch nicht geschehen ist.

Wir aber, die wir in der Praxis stehen und Hilfskräfte zu unserer Entlastung brauchen, müssen verlangen, daß diese so gut wie möglich ausgebildet sind, so daß sie im wahren Sinne des Wortes den vielbeschäftigten Kollegen eine Hilfe sein können und geistig genügend vorgebildet sind, einen Teil der Verantwortung in dem ihnen gezogenen Rahmen zu tragen.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Düsseldorf. Rektorwahl an der Medizinischen Akademie. Für das Studienjahr 1929/1930 wurde zunächst der Vertreter der Zahnheilkunde, Professor Dr. Bruhn, gewählt. Er hat aber darum gebeten, ihn aus gesundheitlichen Gründen von der Uebernahme des Amtes zu entbinden. Für ihn wurde sodann der Vertreter der Chirurgie, Hofrat Professor Dr. von Haberer, gewählt, der die Wahl annahm.

Köln. Besuch der Universität. Im Wintersemester 1928 bis 1929 zählt die Universität Köln 5412 eingeschriebene Studierende. Es gehören hiervon zur: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät 1980 Studierende, Rechtswissenschaftlichen Fakultät 1532 Studierende, Medizinischen Fakultät 386 Studierende, Philosophischen Fakultät 1514 Studierende.

Außerdem haben 637 Gasthörer, 189 Studierende der Universität Bonn und 37 Studierende der Musikhochschule Köln private Vorlesungen belegt, so daß die Gesamtzahl der Hörer 6275 beträgt.

Von den insgesamt 112 Ausländern, die mit ministerieller Genehmigung zugelassen sind, stammen aus Danzig und Holland je 13, aus Deutschösterreich 11, aus Polen 9, aus der Schweiz 8, aus Rumänien und der Tschechoslowakei je 6, aus Jugoslawien 5, aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika 4, aus Frankreich, Lettland, Litauen, Norwegen und Spanien je 3, aus England, Japan, Rußland und Ungarn je 2, aus Bulgarien, China, Columbien, Costa-Rica, Dänemark, Finnland, Georgien, Indien, Luxemburg, Schweden je 1; 4 sind staatenlos.

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Der Landesausschuß für zahnärztliche Fortbildung beging am 27. Januar 1929 die Feier seines 25jährigen Bestehens. Der Vorsitzende, Professor Dr. Dieck, hatte zu diesem Festakt im großen Hörsaal des Kaiserin-Friedrich-Hauses für ärztliche Fortbildung eingeladen. Neben einer Anzahl von Kurslehrern und Freunden des Ausschusses war als Vertreter des Ministeriums für Volkswohlfahrt Ministerialrat Dr. Schopohl erschienen. Professor Dr. Dieck entwarf zunächst ein Bild der zahnärztlichen Ausbildung in früheren Jahrhunderten und leitete dann über zu der Aus- und Fortbildung des Zahnarztes der Neuzeit. Eine Menge sorgfältig zusammengetragener Zahlen gaben einen nachhaltigen Eindruck von der Wirksamkeit des Ausschusses, der insbesondere in der Nachkriegszeit eine segensreiche Tätigkeit entfaltet hat.

In einer Glückwunschrede betonte Ministerialrat Dr. Schopohl das Wohlwollen der preußischen Medizinalbehörden für die Tätigkeit des Ausschusses und überbrachte eine Spende von 5000 M. des Ministers für Volkswohlfahrt. Für die Zahnärztekammer für Preußen sprach dann Dr. Treuenfels (Breslau), für den Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands Dr. Bernstein (Spandau), für den Zentralverein deutscher Zahnärzte Professor Dr. Euler (Breslau).

Ein Festessen vereinigte die Teilnehmer noch bis in die späten Nachmittagsstunden; in den Festreden wurde besonders der unermüdlichen Wirksamkeit des Vorsitzenden Professor Dieck gedacht, dem das reibungslose und erfolgreiche Arbeiten des Landesausschusses in erster Linie zu danken ist.

Preußen. Die Apotheker-Kammern gegen Ueberlassung von Aerztemustern. Die Apotheker-Zeitung berichtet über den Antrag der Apothekerkammer von Pommern, in dem der Apothekerkammer-Ausschuß gebeten wird, die Spitzenorganisation der Aerzte darauf aufmerksam zu machen, daß das Ueberlassen von sogenannten Aerztemustern, soweit der Handel mit denselben nicht dem freien Verkehr überlassen ist, seitens der Aerzte an die Patienten gegen die Bestimmungen des § 367,3 des Strafgesetzbuches verstoße und daher zu unterbleiben habe.

Nicht nur die Aerzte, sondern auch Zahnärzte werden von den chemischen Fabriken reichlich mit Probemustern bedacht und können natürlich nur dann Versuche anstellen lassen, wenn sie die Muster an ihre Patienten in geeigneten Fällen weitergeben. Wir glauben kaum, daß die angezogenen Bestimmungen des Strafgesetzbuches in diesem Falle in Geltung treten können. Immerhin wäre es wichtig, zu wissen, wie die Rechtslage ist.

Preußen. Die Zahnheilkunde im Haushaltsplan des preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt 1929. Unter den einmaligen Ausgaben des Haushaltes des Ministeriums für Volkswohlfahrt ist die sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie hygienische Volksbelehrung mit 40 000 Mark (beides in gleicher Höhe wie im Vorjahre) in Anschlag gebracht, ferner sind als Mittel zur Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schulen und für Schulzahnpflege 72 000 Mark (im Vorjahre 40 000 Mark) bewilligt.

Digitized by Google

Californien. Gesetzentwurf für eine besondere orthodontische Approbation. Die amerikanische Zeitschrift Dental Items of Interest 1928, Nr. 12, berichtet, daß der gesetzgebenden Körperschaft des Staates Californien ein Entwurf vorgelegt ist für die Regelung der orthodontischen Praxis in Californien. Es wird geplant, ein besonderes orthodontisches Studium einzuführen, das losgelöst wird von der allgemeinen zahnärztlichen Ausbildung. Die Zeit für die Ausbildung in der Orthodontie soll mindestens 3400 Stunden betragen, wie der Gesetzentwurf beantragt. Für ein „Orthodontists Certificate" wird folgende Einteilung des Unterrichts vorgeschlagen:

Gruppe 1: Anatomie, Histologie und Embryologie 10—15 Prozent;
Gruppe 2: Zahnärztliche Anatomie und vergleichende Anatomie 6—8 Prozent;
Gruppe 3: Physiologie 3—4 Prozent;
Gruppe 4: Zahnärztliche Pathologie und Bakteriologie 3—4 Prozent;
Gruppe 5: Zahnärztliche Wissenschaft und Metallurgie 3—4 Prozent;
Gruppe 6: Röntgenologie und Photographie 1—2 Prozent;
Gruppe 7: Orthodontie 53—63 Prozent.

Die amerikanische Fachpresse wendet sich gegen diesen Plan und hält es für unmöglich, daß ein Orthodontist mit Erfolg Praxis ausüben kann, wenn er nicht vorher als allgemein praktizierender Zahnarzt tätig gewesen ist. Es scheint so, als ob es sich hier um ein Experiment handelt, dessen Aussichtslosigkeit allerdings anzunehmen ist.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

15. Einem 72jährigen Patienten fertigte ich im Oktober 1928 ein erstmaliges ganzes oberes und achtzähniges unteres Kautschukersatzstück an. Seit etwa dieser Zeit zeigt die Gaumenschleimhaut schmerzhafte Entzündungserscheinungen. Wegen größerer räumlicher Entfernung erfahre ich nur brieflich über den Zustand. Ich empfahl Weglassen von Alkohol, Tabak (werden ohnedies sehr wenig bzw. gar nicht verbraucht), reizlose Kost, milde Spülungen (H_2O_2, Kamillosan). Der dortige Arzt verordnete ähnliches. Eine Besserung ist schon zu verzeichnen. Das Stück wird nicht getragen. Goldkronen sind nicht vorhanden, wohl aber wegen sehr starken Schwundes der Kieferfortsätze Spannfedern aus Kruppschem Stahl. Besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Ersatz und der Erkrankung, und wie sind diese Erscheinungen therapeutisch zu beeinflussen? Dr. M. in E.

Antworten.

Zu 3. Die Beschwerden kommen durch die gleichzeitige Verwendung von Gold und Randolf an dem Ersatzstück. Plattieren Sie die Zähne mit Gold, und die Beschwerden werden verschwinden. Auch kann das Randolfmetall allein schon die Beschwerden verursachen.

Dr. W. Wittern (Hamburg).

Zu 4. Wir nehmen an, daß Sie eine Bachus-Lampe mit einer 200 Watt-Lampe im Gebrauch haben, da 300 Watt-Lampen und höhere für Mundbeleuchtung nicht erforderlich sind. — Wahrscheinlich haben Sie die Bachus-Lampe in der Mitte über Ihrem Stuhl hängen, wodurch Sie einerseits unter der Hitzewirkung leiden und sich andererseits bei der Behandlung selbst im Licht stehen. — Bachus-Lampen werden von uns stets seitlich links (vom Patienten aus gerechnet) ungefähr über dem Ende der linken Armlehne aufgehängt, wodurch die nahe Hitzewirkung vermieden wird. Die untere Opal-Kuppel soll mit möglichst großem Zwischenraum befestigt sein, damit genügend Luft die Lampe kühlen kann. Zur weiteren Auskunft sind wir gern bereit.

Zahnhaus Wilhelm Bulk (Bielefeld).

Zu 8. Nach meinen Erfahrungen liegt das Poröswerden aller größeren Stücke beim Vulkanisieren weder an dem neuen Kessel aus rein elektrolytischem Kupfer, noch an den verwendeten Materialien. Es sind lediglich beim Arbeitsgange und beim Vulkanisationsprozeß dieser dicken Stücke einige Momente übersehen worden.

Der auffällige Unterschied in dem Vulkanisationsresultat bei Benutzung des neuen Kessels und dem bei Benutzung des alten ist folgendermaßen zu erklären: Durch den Vulkanisationsprozeß wird eine komplizierte chemische Reaktion herbeigeführt, bei welcher Wärme frei wird. Die Außentemperatur, die diesen chemischen Prozeß anregt, ist auch bei der Höhe von etwa 160 Grad niedriger, als die Reaktionswärme des vulkanisierenden Kautschuks und wirkt auf diese Wärme entziehend. Wird nun durch zu rasches Anheizen des Kessels die chemische Reaktion zu rasch angeregt und zu schnell beendet, so kann der Temperaturausgleich im Innern des Kautschuks nicht rasch genug erfolgen. Hierdurch können die Reaktionsgase — zwar keine Schwefelgase, aber sicher Schwefelverbindungen mit dem bekannten charakteristischen unangenehmen Geruch — zum größten Teil vor der Vollendung des Prozesses nicht durch die äußeren Schichten entweichen und bleiben daher eingeschlossen. Bei Kautschuksorten, die starken Zusatz an färbenden Metalloxyden haben, kann der Wärmeausgleich wegen der besseren Wärmeleitungsfähigkeit besser und rascher vor sich gehen. Darum werden auch rosa und weiß gefärbte Kautschuksorten niemals, und roter oder brauner Kautschuk nicht so leicht porös, wie der mit Ruß gefärbte schwarze Kautschuk. Der neue kupferne Kessel gibt nun seine Wärme viel rascher ab, so daß auch die Reaktion rascher eintritt, wodurch die Reaktionswärme zu hoch ansteigt. Wenn der neue Kupferkessel erst längere Zeit in Gebrauch genommen und durch Kesselstein innen und Metalloxyd und Ruß außen weniger wärmeleitend geworden ist, werden sich die Vulkanisationsresultate denen der älteren Kessel angleichen. Daher den neuen Kessel (bei dicken Stücken) noch langsamer anwärmen und noch niedriger und länger vulkanisieren lassen, als sonst bei dickeren Stücken üblich. Gewöhnlich wird beim Vulkanisieren dicker Stücke eine Temperatur von 150 Centigrad gewählt, die in etwa einer Stunde erreicht wird, die Vulkanisationsdauer auf 1½ bis 2 Stunden ausgedehnt. Um ganz sicher zu gehen, stopft man bei dicken Unterstücken soviel wie möglich rosa und tunlichst wenig Basiskautschuk. Außer fast völlig sicherer Vermeidung der Porösität erzielt man bei solchen Unterstücken eine wünschenswert größere Schwere. Noch voluminösere Stücke, wie sie in der chirurgischen Prothetik vorkommen, werden hohl gestopft. Auf diese Weise vermeidet man ebenfalls die Porösität und erzielt ein wünschenswert leichtes Gewicht.

Dr. Theodor Russo (Berlin-Charlottenburg).

Zu 8. Ich habe bei einem 3-küvettigen Vulkanisierkessel („Brinzer", Leipzig) dieselbe Erfahrung gemacht. Verwende nur Ash-Kautschuk, Alabastergips Ia extra hart von Hinrichs (Osterode). Anheizzeit 40 Minuten. Und trotzdem habe ich oft poröse Stücke. Hinter die Ursache bin ich noch nicht gekommen. Der rote Kautschuk zeigt immer dunkle Schatten; keine auffälligen Flecke; aber dunkle Schatten, die trotz vielen Schleifens nicht zu entfernen sind. Der rosa Kautschuk ist stets einwandfrei und trotz dicken Stopfens nie porös. Sollten da nicht doch chemische Vorgänge stattfinden? Dr. Peetz (Wipperfürth).

Zu 10. Seit drei Jahren benutze ich einen Warmwasser-Apparat, der auf die Speisäule montiert ist und nach Einschaltung innerhalb 1 bis 2 Minuten warmes Wasser gibt. Ich habe bisher noch keine Beanstandungen gehabt und bin mit dem Apparat sehr zufrieden. Bezogen habe ich ihn durch das Dental Depot G. Noack, Düsseldorf, Kreuzstraße 49. Dr. Deichmann (Düsseldorf).

Zu 12. Gipsmodelle werden zweckmäßigerweise mit Gipslack zu Ausstellungszwecken bemalt, welchen Sie bei der Firma Brüder Fuchs, Berlin W 50, Tauentzienstr. 7b in verschiedenen Farben erhalten können.

Zu 13. Um Gipsabdrücke zu Sammlungszwecken zu erhalten, ist es am zweckmäßigsten, sie mit sogen. Gipslack zu überziehen, wobei Sie das Zahnfleisch mit rosa Lack, die Zähne mit gelbem Lack, und den übrigen Körper des Gipsmodelles mit schwarzem Lack färben können. Gipslack in verschiedenen Farben führt die Firma Brüder Fuchs, Berlin W 50, Tauentzienstr. 7b.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Gesundheitsbibliothek. München 1928, Verlag G. Birk & Co. m. b. H. Preis jedes Heftes 0,50 M.

Heft 7: Dr. Werner Leibbrand (Berlin): **Von gesunden und kranken Nerven.**

Im Anschluß an eine entwicklungsgeschichtliche und vergleichend-anatomische Betrachtung des Nervensystems wird eine Erklärung der klinischen Fächer Neurologie und Psychiatrie gegeben. Hierauf schildert Leibbrand die Schädigung der Nervengifte (Alkohol, Nikotin, Morphium, Kokain) und bespricht kurz die Gehirngrippe, Erkrankungen der Gehirnhäute, Tabes, multiple Sklerose, Schlaganfall, Epilepsie, Kopfschmerz (Migräne), Neuralgie und Kinderlähmung. In einem besonderen Abschnitt gibt Leibbrand eine Einführung in die Psychologie und erklärt Freudsche Psychoanalyse, Suggestion und Hypnose. Hierauf werden nervöse Störungen, wie Nervenschwäche und Hysterie besprochen, von denen der Verfasser eine Brücke schlägt zur individual-psychologischen Lehre Adlers und dann kurz die Psychopathen erwähnt. In einem eigenen Kapitel gibt Leibbrand einen Einblick in den Betrieb einer Irrenanstalt und widerlegt so die vielfach herrschenden falschen Ansichten. Mit einem kurzen Ueberblick über die Geisteskrankheiten und einem Hinweis auf die Bedeutung der Pädagogik für den Nervenarzt schließt die kleine Abhandlung, die ein ungeheures Wissensgebiet streift.

Nr. 8: Dr. H. Faltin (München): **Ueber Frauenkrankheiten, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Der bekannte Frauenarzt gibt in leicht verständlicher Form eine Uebersicht von Bau und Funktionen der weiblichen Sexualorgane nebst Veränderungen während der einzelnen Lebensabschnitte. Hierauf bespricht Faltin eingehend die Schwangerschaft mit ihren Umwälzungen im Organismus der Frau und gibt Ratschläge für gesundheitliches Verhalten während dieser Zeit. Besonders betont Faltin eine gute Mundpflege. Nach Schilderung des Geburtsvorganges weist der Verfasser auf eine unbedingt notwendige Pflege während des Wochenbettes hin. Auch hier wäre ein kurzer Hinweis auf entsprechende Mundpflege von Vorteil. Zum Schlusse werden die Einwirkungen des Geschlechtsverkehrs auf Körper und Psyche der Frau sowie die wichtigsten Frauenkrankheiten in kurzen Zügen gewürdigt.

Nr. 9: Dr. A. Alexander (München): **Wie schützen wir uns vor ansteckenden Krankheiten?**

Nach kurzer historischer Betrachtung der Ansichten über ansteckende Krankheiten werden Forschungen eines Pasteur, Robert Koch und Pettenkofer erwähnt. Hieran schließt sich eine kurze Besprechung der Biologie der Mikroorganismen an. Weiterhin bespricht Verfasser die Möglichkeiten der Infektion und weist darauf hin, daß in übervölkerten Arbeiterquartieren dicht bewohnter großer Städte die Infektionsmöglichkeit wesentlich erhöht ist durch den innigen Kontakt der Menschen untereinander und mit ihren Gebrauchsgegenständen, so daß manche Krankheiten dort endemisch auftreten. Hierauf werden die Abwehrmaßnahmen des Organismus geschildert, um die pathogenen Erreger unschädlich zu machen. Nach Erörterung der Gefahr der Bazillenträger werden die einzelnen Infektionskrankheiten in Gruppen je nach dem Sitz der Krankheitszeichen beschrieben. Ausgehend von den Ursachen und Bedingungen der Infektionskrankheiten schildert Alexander die in Betracht kommenden prophylaktischen Maßnahmen (Isolierung der Kranken, persönliche Reinlichkeit, öffentliche Hygiene, Nahrungsmittelüberwachung, gesunde Wohnungsverhältnisse und Desinfektion). Namentlich letzteres ist in jedem Haushalt von ungeheurer Bedeutung. Im Anschluß hieran erklärt der Verfasser die Bedeutung der Schutzimpfung sowie aktive und passive Immunisierung. Die letzten 3½ Seiten der Schrift betonen nochmals die große Bedeutung der Reinlichkeit im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten (Tröpfcheninfektion, Lungentuberkulose - Fürsorge, Verhütung bakterieller Beschmutzung von Speisen usw.). Für den Laien besonders schätzenswert ist der Hinweis, daß die Widerstandskraft des Organismus eine Hauptwaffe gegen eindringende pathogene Bakterien ist, die durch eine gesunde Lebensweise erheblich gestärkt wird. Im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten kann Alexanders Schrift in weiten Kreisen viel Gutes stiften.

Nr. 11: Dr. Georg Loewenstein (Berlin-Lichtenberg): **Geschlechtsleben und Geschlechtskrankheiten.**

Von der Tatsache ausgehend, daß im Jahre 1927 300 000 neue Zugänge von Geschlechtskrankheiten festgestellt wurden, bespricht der Verfasser die soziale Bedeutung dieser Krankheiten. In klarer Form werden dann die einzelnen Geschlechtskrankheiten bezüglich Erreger, Art der Ansteckung, Beginn der Erkrankung, ihre einzelnen Erscheinungsformen erörtert. Der angeborenen Syphilis und der für die Nachkommen so wichtigen Frage: „Wann dürfen Syphiliskranke heiraten?" widmet der Verfasser aufklärende Zeilen. Auch auf die Uebersterblichkeit der Syphilitiker wird hingewiesen. Mit Recht gibt Loewenstein einen Hinweis, den Tripper bei Mann und Frau frühzeitig zu behandeln. Schätzenswert ist es auch, daß Loewenstein in leicht verständlicher Weise sich ausspricht über doppelte Moral, Prostitution, Geschlechtsethik, sexuelle Aufklärung, Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Enthaltsamkeit und Schutzmittel. Unter Berücksichtigung des geringen Umfanges (29 Seiten) kann die Schrift als wohlgelungen bezeichnet werden.

Hoffmann (München).

Prof. Dr. Szabó, Direktor der Stomatologischen Universitätsklinik (Budapest): **Praktische Zahnheilkunde.** Italienische Ausgabe. Spoleto 1928.

Das außerordentlich klar geschriebene und durch 592 Illustrationen sehr anschauliche Werk des bekannten ungarischen Dozenten ist seiner ganzen Anlage nach eigentlich für Studenten verfaßt worden; es bietet jedoch wegen seiner knappen und doch dadurch in keiner Weise beeinträchtigten Darstellung dem Praktiker eine willkommene Recapitulatio studiorum, welche gerade in unserer durch literarische Erzeugnisse leider überschwemmten Zeit als ein ruhender Pol in der Flucht der Erscheinungen eine geistige Wohltat bietet. Niemals stellt sich die persönliche Ansicht des Verfassers aufdringlich in den Vordergrund, und doch fühlt man hinter dem Ganzen die reife Persönlichkeit eines Berufenen. Darin liegt der große Wert dieser „praktischen Zahnheilkunde"! Es ist kein „Lehr"-buch im strengen Sinne, bringt jedoch aus reicher Erfahrung eine Fülle der Belehrung; auch weil, oder vielmehr gerade, weil auf den verschiedenen, behandelten Gebieten die anerkannten Meinungen anderer Autoren gebracht werden. — Das Buch sei angelegentlichst empfohlen.

Der Abschnitt Antomie bringt nach allgemeinen Betrachtungen über das Zahnsystem die Odontogenese (wobei bemerkt wird, daß das sogen. „schwierige Zahnen" eine normal - physiologische Erscheinung ist, keinesfalls aber als Ursache für komplizierte Erkrankungen wie etwa Gehirnkrämpfe anzusprechen sei), ferner die mikro- und makroskopische Anatomie der Zähne.

Die Physiologie beschreibt die Funktion des Mundes insgesamt bei der Nahrungsaufnahme und Atmung, sowie Sprache.

Der nächste Abschnitt ist überschrieben mit Pathologie und Therapie. Nach den verschiedenen Anomalien der Zähne und des Gebisses (diese Gebißanomalien sind übrigens von Prof. Salamon [Budapest] beschrieben) werden die traumatischen Verletzungen der harten Zahnsubstanzen be-

Digitized by Google

schrieben, wozu auch die freiwilligen Verstümmelungen gewisser Eingeborener gehören. Es folgt die Karies, deren Entstehungsursachen und -theorien eingehend behandelt werden, ihre klinische Erkennung und Behandlung. Die Füllungsmaterialien werden einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Von der Separation der Zähne, der Vorbereitung der Mundhöhle (Kofferdam u. a. m.), den zur Exkavation nötigen Instrumenten (von denen Szabó die Handinstrumente bevorzugt), geht es weiter zur richtigen Präparation der Kavität entsprechend dem Material der Füllung und zur Füllung selbst. Nach Ansicht von Szabó ist die Einlagefüllung mit Gold das Ideal einer Füllung; in Vorderzähne legt man natürlich besser Porzellanfüllungen. Außerordentlich klare Bilder erleichtern das Verständnis für seine Ausführungen. — Die Behandlung der Milchzähne, wie überhaupt die Kinderbehandlung, wird kurz beschrieben. Es empfiehlt sich, bei schmerzhaftem Exkavieren lieber etwas erweichtes Dentin stehen zu lassen, besonders in Pulpennähe, und dafür mit Silbernitrat zu imprägnieren. Szabó verwirft jede schroffe Behandlung und tritt ein für eine gewisse „Erziehung zum Schmerzaushalten". Interessant ist der kurze Abschnitt über die Indikation zu den einzelnen Füllungsmaterialien nach Lage der Kavität, der Gattung des Zahnes, der Verfassung des Individuums, Alter, Geschlecht: Eine Tabelle gibt hierüber guten Aufschluß. — Die beste Kariesprophylaxis ist gutes Kauen, allgemeine Sauberkeit der Mundhöhle und Gesunderhalten der Gingiva. —

Die Krankheiten der Pulpa und deren Therapie, einschließlich der Wurzelfüllungen, werden nun besprochen. Sodann kommen die Erkrankungen der Wurzelhaut. Die sogenannte Alveolarpyorrhoe wird eingehend durchgesprochen, ihre Behandlung nach verschiedenen Methoden und einige Methoden zur Schienung.

Re-, Trans- und Implantation werden kurz erwähnt. Der Extraktion der Zähne wird ein längeres Kapitel gewidmet. 12 ganzseitige Bilder veranschaulichen die typische Zangenhaltung bei den verschiedenen Zähnen. Hebel und Wurzelschrauben werden demonstriert. Sodann wird die Wundversorgung abgehandelt. Den üblen Zufällen ist ein weiteres Kapitel gewidmet, und das letzte der Anästhesierung.

Ein Anhang bringt die Knochenerkrankungen infolge Zahnerkrankung, sowie Erkrankungen der Nebenhöhlen und des Gesamtkörpers (Oralsepsis).

Zimmermann (Eisenach).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 7.

Professor Dr. Bürgers (Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Königsberg i. Pr.): **Das Vorkommen von hämolytischen Streptokokken in der Rachenhöhle Gesunder und Kranker und ihre Bedeutung für die Epidemiologie von Erkrankungen, besonders des Scharlachs.**

Im Frühjahr 1927 wurden in den Rachenabstrichen, die dem Medizinaluntersuchungsamt eingesandt worden waren, sehr selten Pseudodiphtheriebazillen, die sonst sehr häufig sind, gefunden, parallel damit traten außerordentlich häufig hämolytische Streptokokken auf. Daraufhin angestellte Untersuchungen bei Gesunden und bei Kranken mit Angina, Diphtherie und Scharlach ergaben ebenfalls einen häufigen Befund von hämolytischen Streptokokken, die sicher mit den pathologischen Prozessen im Rachen in Beziehung stehen. Daraus ergeben sich verschiedene epidemiologische Fragen (Besteht ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Anginaformen und Scharlach? Lassen sich dieselben Streptokokkentypen bei Scharlach, Anginen und in der Umgebung von Scharlach, andere Typen bei den übrigen Anginaformen nachweisen? Sind eine Type oder mehrere bestimmte Streptokokkentypen die Erreger des Scharlachs?), die noch genauer untersucht werden müssen.

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 9.

Aussprache zur Oralsepsis. (Medizinische Gesellschaft Leipzig, 6. Dezember 1927).

Nach Morawitz spielt die von den Zähnen ausgehende Sepsis nur eine sehr geringe Rolle; er hat bisher nur einen Fall beobachtet, bei dem langdauerndes Fieber nach Extraktion kranker Zähne verschwand. Eine um so größere Bedeutung haben die Tonsillen, deren Exstirpation (nur die vollständige Ausschälung kommt in Frage, nicht eine Resektion) die besten Erfolge bei symptomenarmen septischen Zuständen gibt; bei chronisch diffusen Nephritiden erwies sich die Tonsillenexstirpation als unwirksam; der Erfolg war zweifelhaft bei akuten diffusen Glomerulonephritiden, dagegen einwandfrei bei Herdnephritis mit starker Hämaturie; auch bei Tonsillarerkrankungen chronischer Art, die mit Endocarditis kompliziert sind, kann Fieber, das schon lange besteht, nach Exstirpation der Tonsillen schwinden; unsicher sind die prophylaktischen Wirkungen der Tonsillarexstirpation bei der Polyarthritis rheumatica. Hille erinnert an die Bedeutung der Wurzel-Granulome als Schutzzonen; ihrem verschiedenen Zustand nach ist die Möglichkeit der Ausstreuung von Bakterien verschieden. Bei der nach Mundsanierung auftretenden Besserung mancher Leiden, die als Beweis eines Zusammenhangs angesehen wird, dürfen die sowieso durch die Mundsanierung erzielten Vorteile nicht vergessen werden. Die Frage der oralen Sepsis deckt sich mit der erfolgreicheren Wurzelbehandlung. — Pfaff meint, daß man die Gefahr der oralen Sepsis nicht unterschätzen dürfe, wenn auch die Forderung der Amerikaner, alle pulpenlosen Zähne und Wurzeln zu entfernen, eine Uebertreibung sei; er sieht in einer sachgemäßen Wurzelbehandlung und -füllung das sicherste Mittel, die Infektionsgefahr chronisch entzündeter Wurzeln auszuschalten.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 12.

Privatdozent Dr. med. dent. Th. E. de Jonge-Cohen (Amsterdam): **Einige Betrachtungen anläßlich der Untersuchungen Gottardis.**

Der Verfasser bespricht die Untersuchungen Gottardis hauptsächlich in bezug auf das Tuberculum paramolare sowie die Radix paramolaris und knüpft einige kritische Bemerkungen daran, indem er dabei seine eigenen Forschungen erwähnt.

Dr. G. L. Feldmann (Moskau): **Symmetrische Fibrome bzw. Osteofibrome der Kiefer, ihre Pathogenese und Therapie.**

Die symmetrischen Fibrome, Kieferosteofibrome sind ein verhältnismäßig seltener Befund. Ihre Lokalisation ist gewöhnlich der hintere Alveolarabschnitt des Kiefers im Gebiete der Molaren, und ihre Wachstumsrichtung geht von hinten nach vorn. Sie entstehen infolge einer Reizung des Alveolarfortsatzes beim Durchtreten der beiden letzten Molaren. Die Therapie besteht in einer Radikalexstirpation der Geschwulst, einschließlich des anliegenden Alveolarabschnittes. Die im Geschwulstbereich liegenden Zähne und Wurzeln werden mit entfernt.

Erich Priester (Berlin).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 30.

Dr. Krecke und Pacher (München): **Erfahrungen mit dem neuen Antineuralgicum Impletol.**

Das Impletol ist eine komplexe Verbindung von Novokain mit Koffein.

Heinecke hatte beobachtet, daß bei Kranken mit Kopfschmerz die subkutane Injektion eines zufällig zu gebenden Lokalanaestheticums überraschenderweise sofort den Kopfschmerz beseitigte. Von dieser Erfahrung ausgehend, kombinierte er obiges Mittel und verwandte es bei allen möglichen nervösen Erkrankungen (Neurosen, Neuritiden, Neuralgien) mit gutem Erfolge. Auch bei Schmerzen, die durch organische Leiden bedingt sind, wirkte Impletol so gut, daß es abwechselnd mit Morphin gegeben werden konnte.

Es ist in Ampullen im Handel, jede Ampulle enthält 0,665 g Impletol = 40 mg Novokain.

Digitized by Google

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 32.

Dr. Stahnke (Berlin-Westend): **Gardan als Analgeticum.**

Die Sucht nach Betäubungs- und Rauschgiften ist ein Zeichen unserer Zeit. Daher ist es doppelt Pflicht des Arztes, den Verbrauch von Morphin und seinen Derivaten so weit als möglich einzuschränken. Gardan, eine molekulare Verbindung von Pyramidon und Novalgin, ist ein sehr gutes, schmerzlinderndes Mittel. Ein voller Ersatz für Morphin ist es nicht, bei schweren Schmerzzuständen tritt immer wieder Morphin in seine Rechte. Bei leichteren Schmerzzuständen zeigte es sich bei Versagen von Aspirin, Pyramidon und Gelonida antineuralgica stets wirksam. Die Dosierung ist: Mehrmals täglich 2 Tabletten.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 33

Dr. Honekamp (München): **Das Hypnoticum Pernocton bei der Morphium-Entziehungskur.**

Die Ueberwindung der ersten Tage bei Morphium-Entziehungskuren ist das Schwierigste bei der ganzen Kur, weil die qualvollen Abstinenzerscheinungen (Schlaflosigkeit, neuralgiforme Schmerzen in allen Gliedern, große Unruhe, Angstgefühle), einerseits den Kranken immer dringender wieder nach Morphium schreien lassen, andererseits die Körperkräfte (speziell die Herzkraft) schnell erlahmen, wenn es nicht gelingt, dem gepeinigten Körper Ruhe und Schlaf zu verschaffen.

Die bisher benutzten Medikamente, Veronal, Sulfonal, Chloralhydrat, Paraldehyd, Dormalgin besitzen bei der Bekämpfung der Abstinenzerscheinungen nur einen mäßigen, schwankenden Wert.

Durch die glänzende Wirkung von Pernocton bei intravenöser Injektion (intramuskulär wirkungslos!) verschläft aber der Kranke gerade die kritischen ersten Tage und kommt nicht auf den Gedanken, die Kur vorzeitig abzubrechen. Das Verlangen nach Morphium erlischt ebenfalls nach wenigen Tagen. Pernocton ist nicht etwa die Entziehungskur, dazu gehört noch wochenlange Nachbehandlung und die Gewöhnung des Genesenden an ein Leben ohne Morphium. Aber es ist bisher das einzige Mittel, das wirksam die furchtbaren Abstinenzerscheinungen bekämpft.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

Oesterreich

Die ärztliche Praxis, II. Jahrg., Heft 11, S. 392 (1928).

Prof. W. Falta (Wien): **Welcher Zusammenhang besteht zwischen Erkrankungen der Mundhöhle und septischen Erkrankungen?**

Als Eintrittspforte für die Erreger der Sepsis sind schon lange bekannt die Tonsillen, die Nebenhöhlen der Nase, die Gallenblase, der Wurmfortsatz, die Adnexe. Erst in letzter Zeit ist die Aufmerksamkeit auch auf die Zähne hingelenkt worden. Wichtiger als die Alveolarpyorrhoe, bei der ja der in den Zahnfleischtaschen befindliche Eiter nach außen abfließen kann, sind die infektiösen Prozesse an den Wurzelspitzen. Solche periapikalen Erscheinungen sind röntgenologisch als Aufhellungszonen zu erkennen. Abszesse und Granulome finden sich besonders häufig an nicht genügend exakt behandelten Zähnen. Die Ausheilung wird dadurch, daß diese Zähne durch Füllungen fest verschlossen sind, sehr erschwert und andererseits wird durch den Kauakt sehr leicht infektiöses Material in die umgebenden Lymphbahnen hineingedrückt. Der Nachweis eines Zusammenhanges zwischen solchen periapikalen Prozessen und den Erscheinungsformen einer milden Sepsis ist natürlich sehr schwer. Zweifellos gibt es außerordentlich viele Menschen mit periapikalen Vorgängen im Munde, bei denen es niemals zu irgend welchen septischen Erscheinungen kommt; es gibt aber auch zahlreiche gut beobachtete Fälle, in denen septische Erscheinungen nach sachgemäßer Behandlung schwinden. Man sieht auch häufig, daß bei Vornahme einer Tonsillektomie oder einer Wurzelspitzenresektion Exazerbation in den im betreffenden Falle erkrankten Organen auftritt. Das spricht dafür, daß durch die Operation neues infektiöses Material in die Zirkulation gelangte. Es ergibt sich die Notwendigkeit, bei septischen Erkrankungen auch auf die Zähne zu achten und sie röntgenologisch untersuchen zu lassen. Die Zähne müssen gegebenenfalls sachgemäß behandelt werden (Extraktion, Wurzelspitzenresektion, Wurzelbehandlung). Eine sorgfältige Mundpflege von Jugend auf muß das Auftreten solcher infektiösen Brutstätten verhindern.

Ernst Müller-Stade (Rüdesheim a. Rh.)

England

The Dental Record 1928, Nr. 10.

Lockett: **Versuch, das Problem des Rückfalles behandelter Fälle durch das Studium der internationalen Orthodontie zu lösen.**

Der Inhalt entspricht nicht dem Titel; im ersten Teil plädiert Lockett für die Abhaltung des nächsten orthodontischen Kongresses in London. Der zweite Teil bringt einen Vergleich von Potters Klassifikation mit Angles System. Erwähnenswert ist, daß Lockett bei impaktiertem unteren Weisheitszahn in den meisten Fällen für die frühzeitige Extraktion des zweiten Molaren eintritt.

The Dental Record 1928, Nr. 11.

Lowndes Yates: **Die Rolle von Nasen- und Rachenkrankheiten bei der Entwicklung von Kieferkrankheiten.**

1. Deformitäten des Oberkiefers können resultieren aus chronischer Sepsis des Antrums Highmori, die gesteigertes Knochenwachstum verursachen.

2. Nasale Sepsis des Säuglings rührt oft von der Sepsis der Zähne der Mutter her; unbehandelt führt sie zur Sepsis des Antrums und zur Kieferdeformität, wenn diese ihre zweite Entwicklungsperiode beginnen.

3. Auf diese Entwicklungsperiode haben auch Stellungsanomalien des übrigen Körpers Einfluß.

Die lokale Behandlung von Stellungsanomalien der Zähne und Entwicklungsanomalien der Kiefer ist natürlich das Wesentlichste, aber durch gleichzeitige Behandlung der oben erwähnten Störungen kann sie gefördert werden.

Mountford: **Orthodontie.**

Es ist bewundernswert, mit welchem Eifer sich seit Kriegsende die englischen Zahnärzte mit den Problemen der sozialen Zahnheilkunde beschäftigen. Mountford stellt zunächst fest, daß sich infolge der schlechten Ernährung seit dem Kriege die Stellungsanomalien und die Kieferdeformitäten gehäuft haben; infolgedessen sei die Zahl der Orthodontisten viel zu klein; deren Zahl müsse unbedingt vermehrt werden, am besten wäre es, wenn jeder Zahnarzt Orthodontie ausüben könnte; zum mindesten aber müßte jeder Zahnarzt mit den Prinzipien der Orthodontie vertraut sein. An der Hand der Entwicklungsstufen des Gebisses von den niedern Vierfüßlern bis zum Menschen stellt der Autor fest, warum das Gebiß des modernen Menschen degeneriere, hauptsächlich durch die Verfeinerung der Nahrung; dies sei auch die Ursache, weshalb das Gebiß des Engländers in Canada, Australien, Südafrika dieselben Degenerationsmerkmale zeige wie daheim, während sie die Eingeborenen dieser Länder nicht aufweisen; für andere Anomalien der englischen, besonders der Londoner Bevölkerung macht er das Nebelklima und die dadurch bedingten Katarrhe der Schädelhöhlen verantwortlich. Fink (Budweis).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 3.

Dr. Obzé, Zahnarzt und Assistent am Krankenhaus zu Bordeaux: **„Dents barrées". (Dissertation).**

Es gibt noch keine klare, treffende Schrift über dieses Thema. Nach Obzé sind „Dents barrées" solche Zähne, welche anatomisch als Anomalien der Wurzelzahl, -Form und -Struktur nach erscheinen und klinisch Schwierigkeiten bei der Extraktion machen. Der Autor stützt sich bei seiner Einteilung auf Magitot und unterscheidet:

1. Radikuläre Anomalien der Wurzelzahl.
2. Radikuläre Anomalien der Konstitution (Form und Gestalt)
   a) Form:
      Richtung der Wurzeln,
      Gestalt der Wurzeln,
      Größe der Wurzeln,

Digitized by Google

b) Struktur:
Einfach: Hyperplasie des Zements oder Synostosen.

Komplikationen:
1. Anordnung der Wurzeln.
   a) Durch Vereinigung zweier Wurzeln.
   b) Durch Trennung zweier Wurzeln.
2. Paradontome (Auswüchse?).
3. Appendikuläre oder radikuläre Zysten.

Ferner: Zähne, die vom Nervus mandibularis durchbohrt sind, findet man hauptsächlich bei Vererbung, Syphilis, Tuberkulose, Alkoholismus; chronische Entzündungsvorgänge sind ihre Hauptursachen. Die Symptome der Dentbarées sind spärlich. Die Diagnose schwierig. In den meisten Fällen ist Leitungs- oder Lokalanästhesie geboten, da die Extraktion schwer ist. Oft muß man zur Trennung der Wurzeln schreiten, um sie mit Hebel oder Meißel zu entfernen.

Vorliegende Schrift soll eine der besten auf diesem Gebiete sein; der Autor promovierte mit ihr Summa cum laude.

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 4.

E. Nivard: **Die hauptsächlichsten üblen Vorkommnisse bei der Anästhesie. Unwohlsein — Schock — Ohnmacht.**

Angefangen von einfachem Unwohlsein kann man solche Zufälle bis zu den schwersten Ohnmachten, ja selbst bis zum Exitus letalis bei einzelnen Patienten beobachten.

Diese Zustände können eintreten:
1. Durch starke Nervosität des Patienten,
2. durch eine allgemeine Gehirn- oder Herzschwäche, durch welch ein verminderter Widerstand den operativen Handlungen oder der Anästhesie entgegengesetzt wird.
3. Durch zu starke Anästhesie oder durch fehlerhafte Anwendung derselben.

Viele überempfindliche Patienten versetzt schon allein der Anblick des Operationszimmers oder der Instrumente in einen krankhaften Zustand, der, begleitet von einem schnellen Pulsschlag oder einer Verminderung des Blutdruckes, zu einer allgemeinen Depression oder zu einer übermäßigen Erregung führt.

Ein solcher Zustand kann eintreten bei jeder operativen Tätigkeit, z. B. schon beim Einstich der Nadel, um die Anästhesie zu machen. Niemals kann man bei diesen Fällen der Beschaffenheit der Flüssigkeit die Schuld an solchen Vorkommnissen geben; eine einfache Injektion einer physiologischen Lösung würde zu dem gleichen Resultat führen. Meistens genügt es, den Patienten nach rückwärts zu legen, ihm einen kalten Umschlag auf die Stirne zu machen oder ihn an scharfen Salzen riechen zu lassen.

Tritt ein solcher Zustand nach der Injektion ein, so kann vielleicht die Flüssigkeit oder der Gehalt an Adrenalin Schuld sein. In diesen Fällen achte man auf den Pulsschlag und den Blutdruck.

Nachdem der Autor den Eintritt solcher Zustände beschrieben hat, geht er dazu über, die Maßnahmen, die dagegen zu treffen sind, zu erklären. Man gebe dem Patienten eine horizontale Lage, oder besser noch, man lagere den Kopf tiefer als das Herz.

Ein ausgezeichnetes Mittel sei folgendes: Der Kranke wird nach vorne geneigt, sein Kopf bis an die Knie gepreßt. Der Arzt steht zur rechten Seite des Patienten, der auf dem Stuhl sitzt. Die rechte Hand liegt auf der Brust des Patienten, um ihn zu stützen, während die linke Hand den Kopf stark auf die Kniee drückt. Die Arme des Kranken hängen schlaff herab; dieses Herabdrücken des Kopfes, das ein paarmal wiederholt wird, bewirkt eine vermehrte Blutzufuhr ins Gehirn und verhindert dort Blutleere, die der Grund fast aller derartigen Erscheinungen ist. Amylnitrit, Dosis 5 Tropfen, einatmen zu lassen, ist in einem solchen Fall ein wertvolles Hilfsmittel. Durch die vasodilatatorische Wirkung, welche intensiv eintritt und dem Gesicht seine natürliche Farbe unvermittelt wiedergibt, erholt sich der Blutumlauf im Gehirn. Der starken Wirkung wegen ist es aber gut, die Dosis von 5—6 Tropfen nicht zu überschreiten. Ein anderes Hilfsmittel wird im allgemeinen nicht nötig sein, und die stärkeren Mittel, wie Kampfer, Coffein usw., subkutan verwendet, seien den schweren Fällen, tiefen Ohnmachten usw. vorbehalten. Der Schock ist nach Anénn, Duval und Mocquot ein charakteristisches Zusammentreffen von verringertem Druck in den Arterien, Beschleunigung und extremer Schwäche des Pulses und mehr oder weniger Hyperästhesie, oberflächlicher Atmung, Abfall der Temperatur.

Es gibt für den Schock mehrere verschiedene Gründe, hauptsächlich unterscheidet man:
1. Anaphylaktischen Schock,
2. Psychischen oder Erregungs-Schock,
3. Traumatischen Schock,
4. Operations-Schock.

Von diesem interessieren den Autor lediglich die drei zuletzt angeführten Arten.

Aile hat über den Schock eine Theorie aufgestellt, auf die der Autor hier nur kurz eingehen kann, nach welcher der Körper als ein elektro-chemischer Mechanismus aufgefaßt wird, bei der das Hirn den + Pol und die Leber den — Pol bildet. Die Nerven sind die Leiter, die gelösten Salze das Fluidum, in welchem die elektro-chemischen Vorgänge sich abspielen. Durch seine Theorie kommt Aile zu folgenden Schlüssen:
1. Wenn man den einen Pol ausschaltet, ist der Organismus gestört.
2. Aus der intra-zellulären Potentialdifferenz oder zwischen den Polen bildet sich durch die Kraft der Oxydation Elektrizität. Ruhen die Oxydationsvorgänge, so führt der Gleichgewichtszustand zum Potential 0, zum Tod.
3. Diese elektro-chemische Theorie erklärt die Vorgänge im Organismus beim Wechsel von Wärme und Kälte, die chemischen Reaktionen und die elektrische Leitungsfähigkeit der Temperatur. Weiter erläutert sie den Begriff „Optimal-Temperatur" und die Temperatur, die zum Tode führt. Unter- oder Uebertemperatur).
4. Sie erläutert die wesentlichen Funktionen des Schlafes, welcher aus der Potentialdifferenz der motorischen Elemente des Organismus entsteht.
5. Sie stellt ferner die Tatsache fest, daß ein Schock nicht im Laufe einer Operation eintritt, sondern aus Mangel an innerer Atmung.

Die innere Atmung wird aufrecht erhalten durch die Körperflüssigkeiten, durch die Wärme, die Ruhe, durch den Blutumlauf und durch eine nicht zu tiefe Anästhesie.

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 11.

Dr. Boissier und Barvillei: **Bericht über Wismutpigmentierung.**

Die Autoren bringen zunächst die klassische Beschreibung der Wismutstomatitis. Nachdem sie die verschiedenen Arten der Wismutverwendung auseinandergesetzt haben, berichten sie das Ergebnis ihrer Forschungen an 86 Kranken. Sie werfen die Frage auf, ob der Wismutsaum durch Transport des Wismuts in die Blutbahn oder aus den Speichelwegen entsteht. Für den letzteren Fall spricht, daß man niemals auf Vergiftungen in der Region der Prämolaren gestoßen ist. Die Innenfläche der Wangen wird ständig gerieben und verhindert die Stagnation des Speichels.

Sie schließen mit dem Gedanken, daß noch keine genügenden Studien über die Pathologie der Wismut-Stomatitis und -Vergiftung gemacht seien.

Dr. Pietkiewicz: **Gingivale Stomatitis im Verlauf von Erythrämie (Vaquezsche Krankheit).**

Der Verfasser berichtet über seine Beobachtungen an einer Kranken, welche eine erythematöse Gingivo-Stomatitis mit Zahnfleischblutungen vorwies. Nach gründlicher viermaliger Untersuchung und nachdem die Diagnose auf Stomatitis mercurialis und toxische Stomatitis inneren Ursprungs ausgeschlossen wurde, und da man keine Anzeichen von Diabetes, Nephritis und spezifischen Krankheiten finden konnte, wurden Blutzählungen vorgenommen; die Zahl der roten Blutkörperchen wurde mit 8 960 000 und die der weißen mit 10 600 festgestellt. Man diagnostizierte daher Vaquezsche Krankheit.

Nach dem Autor ist das Aussetzen der Mundschleimhaut besonders charakteristisch. Von einem intensiven Rot spielt die Farbe ins Violette, vorzugsweise bei Anstrengungen auftretend und mit ihrem Wachsen aufhörend. Bayer (Berlin).

Digitized by Google

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1928, Nr. 5.

R. Babini (Ravenna): **Die Ohnmacht in Bezug auf die Lokalanästhesie.**

Nach eingehender Darlegung vom anatomischen Wesen und der Ursache der Ohnmachten (leichteren und schwereren Grades bis zum Schock und der Herzsynkope) bespricht der Verfasser die Ohnmachten, welche nicht selten sich in der zahnärztlichen Praxis ereignen; und insbesondere, ob diese Ohnmachten hervorgerufen werden durch das verwendete Alkaloid, den Adrenalinzusatz oder andere Ursachen. Er kommt zu dem Schlusse, daß der Lokalanästhesie nicht die Phänomene der Ohnmacht zuzuschreiben sind, sondern daß die Konstitution (und hauptsächlich die zu Hysterie und verwandten Zuständen neigenden Individuen) die innere Ursache dafür abgibt. Meist ist die Furcht das auslösende Moment gewissermaßen für die Ohnmachtsbereitschaft. Erinnert wird daran, daß manche Patienten gestorben sind, im Augenblicke, wo sie ins Operationszimmer getragen wurden; daß viele Eltern oder Verwandte in Ohnmacht fallen, wenn sie sehen, daß Blut kommt, oder wenn sie hören, daß der Patient schreit. — Zum Schlusse bringt der Verfasser eine kleine Anekdote über den Chirurgen Porta: Als dieser nach blendend ausgeführter und gelungener Operation seine Patienten dennoch sterben sah, rief er wütend: „Die Feiglinge sterben aus Angst!"

R. Morandotti (Pavia): **Eröffnung der Oberkieferhöhle durch Zahnwurzeln während einer Extraktion im Hinblick auf die ärztlich rechtlichen Folgen.**

Bei Besprechung der anatomischen und pathologischen Verhältnisse der Highmorshöhle erwähnt der Verfasser das interessante Buch Per v. Bonsdorffs, welches deswegen so wichtig ist, weil es unsere bisherigen anatomischen Kenntnisse vom Antrum als gänzlich unzureichend erweist; Professor Palazzi schrieb diesem Buche eine hervorragend anerkennende Kritik (Bonsdorffs Werk sei hiermit zum Studium der pathologischen Anatomie der Zähne, soweit sie das Antrum berühren, angelegentlichst empfohlen! Referent.) — Alle zivilisierten Staaten machen den Arzt verantwortlich für seine Tätigkeit am Patienten, insbesondere für Kunstfehler, Fahrlässigkeit usw.

Wie steht es nun mit der Perforation des Antrums? Da nur die Röntgenaufnahme die Verhältnisse der Oberkieferhöhle zu den Zähnen einwandfrei erklärt, müßte vor jeder Extraktion von den in Frage kommenden Wurzeln eine Aufnahme gemacht werden. Weil aber die meisten Patienten eine Extraktion als eine für den Zahnarzt alltägliche Berufsverrichtung ansehen, willigen sie selten oder gar nicht in eine derartige „unnötige Ausgabe". Kein Zahnarzt wird wegen dieser Weigerung sich seinerseits weigern, den Zahn oder die Wurzel herauszunehmen; zumal ihn andererseits das Gesetz verpflichtet, dem Patienten ärztliche Hilfe zu bringen. Trotz der geschilderten Entlastungsgründe, so schließt der Verfasser, ist die Verantwortung des Arztes für eine zufällige Eröffnung der Oberkieferhöhle nicht absolut aufgehoben!

Kontroverse Palazzi — Greth: **Histologische Untersuchungen über die Wirkung des Nervocidins auf Pulpa und Periodontium.**

Greths Untersuchungen und Schlüsse gipfeln in den drei Sätzen: 1. „Das Nervocidin ist als Devitalisationsmittel den Arsenpräparaten nicht vorzuziehen, weil es dieselben Gefahren aufweist. 2. Als Dentinanaestheticum ist es zu vermeiden, wenn man die Pulpa schonen will. 3. Es stellt im Verein mit Arsenpräparaten eine präzise Hilfe für den Praktiker dar (nach dem Vorschlage von Gaini), insbesondere wenn es sich um die Devitalisation von Brückenpfeilern handelt."

Palazzi dagegen hält in vollem Umfange seine in drei Jahren gesammelten Erfahrungen über die Unschädlichkeit des Nervocidins aufrecht; beruft sich hierbei auch auf eine Arbeit von Nünlist (Züricher Schule) und betont, daß das Nervocidin „lege artis" angewandt beste Erfolge zeitigt; damit schließt er seinerseits endgültig die Kontroverse.

Emilio Palazzi (Institutstechniker): **Moderne Fragen der Zahntechnik und zahnärztlichen Metallurgie.**

Palazzi geht davon aus, daß es keine Legierung gibt, welche allen Arbeitstypen zugleich entspräche. In Amerika z. B. soll für jede Arbeit die eigens dazu konstruierte Legierung verwendet werden.

Das Aluminium sei trotz der neueren Bemühungen Buttazzonis leider nicht zu gebrauchen. — Dem allgemeineren Gebrauche des Kruppschen Wiplametalls stehe im Wege, daß die Modelle zur Bearbeitung erst nach Deutschland gesandt werden müßten. (Eine Lizenz beispielsweise in Mailand würde diesem ausgezeichneten deutschen Material sicherlich auch in Italien neue Anhänger zuführen! Ref.)

Begeistertes Lob spendet der Verfasser den amerikanischen Speziallegierungen; wie das Coegold 4 nach Aker, das Platingold nach Aderer für orthodontische Zwecke und vieles andere mehr. Aber auch die deutschen Legierungen „Degussa" und „Dorico" finden seine Anerkennung, insbesondere für Verwendung zu gestützten Prothesen und Attachements nach Chayes, Sorensen, Roach. Längere Ausführungen widmet er dann dem Janusgold-Wieland.

Schließlich bespricht er noch den Metallguß, gegossene Klammern und Kraftbrecher, über welche er eine neue Arbeit ankündigt.

Es folgt nun eine Besprechung des I. Internationalen orthodontischen Kongresses in Madrid. Die „Zahnärztliche Rundschau" berichtete bereits hierüber, sodaß sich eine Wiederholung erübrigt. R. Zimmermann (Eisennach).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Cosmos 1928, Heft 10.

Arthur D. Black, A. M., M. D., D. D. S., Sc. D. (Chicago): **Ein praktischer Plan speziell zur besseren Kontrolle der Karies.**

Wiederholte gründliche Untersuchungen, lokale Therapie, richtige Ernährung, Prophylaxis sind die Richtlinien des Planes zur Verhütung der Karies.

J. Eastman Sheenhan, M. D., F. A. C. S. (New York): **Hautplastik in der Chirurgie der fazialen Kavitäten.**

Traumatische Defekte der Nasen-Lippengegend, narbige Verwachsungen der Zunge und der Wangenweichteile werden auf prothetische Unterlagen, die an den Zähnen befestigt sind und zugleich eventl. Zahndefekte decken, mit Hilfe gestielter und freier Lappen aus Wangen-, Arm- oder Beinhaut korrigiert.

Ralph R. Byrnes, D. D. S., F. A. C. D. (Atlanta, Ga.): **Einige Gedanken über zahnärztliche Oekonomie.**

S. Calvin Smith, M. S., M. D. (Philadelphia): **Dentale Infektionen und Herzstörungen.**

Die sekundäre Folge von Herzerkrankungen aus primären, dentalen Herden kann nach Ansicht des Autors selbst bei negativem Röntgenbefund nicht gefolgert werden. Neben Beiträgen zu diesem Problem der Fokalinfektionen wird auf Herzaffektionen bei Lokal- oder Allgemeinanästhesie hingewiesen. Wenn auch nicht die Extraktion erkrankter Zähne erforderlich ist, so ist bei Herzstörungen die operative Entfernung der Zahnherde und bei jeder infektiösen Herzerkrankung die zahnärztliche klinische und röntgenologische Untersuchung unumgänglich.

George M. Dorrance, M. D. (Philadelphia, Pa.): **Mundchirurgische Klinik. Totaldefekt des Intermaxillare, des Alveolarrandes, harten Gaumens und eines großen Teils des Velums.**

Eine angeborene Lippen-, Kiefer-, Gaumen-Spalte, bei der die Lippenteile außerdem mit dem Kiefer verwachsen waren, wird in der Weise behandelt, daß nach Trennung der äußeren Weichteile (Lippen und Nasenflügel) dieser Vorderteil protahiert wird, der nun vorhandene künstliche Zwischenraum zwischen dem losgetrennten Vorderteil der Maxilla und dem verbliebenen Teil wird mit einem Thierschschen Lappen vom Schenkel gedeckt und ein Obturator mit dem nötigen Zahnersatz angefertigt.

D. L. Singleton, D. D. S. (Pittsburgh, Pa.): **Zysten im Munde.**

Charles M. Bailyn, D. D. S. (Hartford, Conn.): **Gewebsstütze bei partiellem Zahnersatz.**

De Forrest Davis, D. D. S. (Cleveland, Ohio): **Pulpenerhaltung bei der „wiederherstellenden" (restorative) Zahnheilkunde.**

Thermische und mechanische Reize bei starkem Bohren und Schleifen, Druck von Einlagefüllungen (Inlays), Offenbleiben von Kavitäten, ungenügender Schutz der tiefen Den-

Digitized by Google

tinschichten durch Fortlassen oder Mangelhaftigkeit von Unterfüllungen führen zu Pulpenschädigungen und Zerfall, und die Vermeidung dieser Schädigungen ist bei der konservierenden und technischen Zahnheilkunde unumgänglich notwendig.

Russell W. Bunting, D. D. S., Mary Crowley, M. S., Dorothy G. Hard, D. D. S., Margaret Keller, A. B.: **Weitere Studien über die Beziehung zwischen Bacillus acidophilus für Zahnkaries.**

Umfangreiche Untersuchungen an Schulkindern haben ergeben, daß manche Kinder trotz reichlicher direkter Zuführung von Bakterienmaterial des Bacillus acidophilus gegen diesen immun waren, während andere eine Disposition zur Aufnahme dieses Bacillus besaßen, und daß entsprechend dieser Eigenschaft auch der kariöse Befund mehr oder weniger stark war. Es erfolgte ferner die Prüfung von Metaphen und Hexylresorzinol auf antibakteriellen bzw. antikariösen Wert, wobei Hexylresorzinol als noch geeigneteres Mittel erkennbar wurde, wenn auch Metaphen in vitro teilweise in größeren Verdünnungen wirkbar war, so daß auf Grund dieser Untersuchungen zu folgender Therapie geschritten wurde: An 3—5 Tagen hintereinander wird Metaphen in Lösung 1 : 500 örtlich und in die Zahnzwischenräume eingeträufelt; Metaphen in Lösung 1 : 5000 wird 1 Minute im Munde gehalten; dann wird der Patient angewiesen, seinen Mund mit Hexylresorzinol in Verdünnung 1 : 4 wenigstens einmal täglich zu spülen und die Lösung 1 Minute im Munde zu halten. Es wurde ferner ein direkter Zusammenhang zwischen dem Wachstum von Bacillus acidophilus, Karies und zuckerreicher Nahrung festgestellt, insofern als bei Kindern, die über ein Jahr lang mit gut ausgeglichener, zuckerfreier Nahrung genährt wurden, Karies und Bacillus acidophilus stark gemindert erschienen.

A. C. Fones, D. D. S. (Bridgeport, Conn.): **Die Beziehung des Privatpraktikers zur kommunalen Zahnheilkunde.**

Leslie Childs (Indianapolis, Ind.): **Juristisches für den Zahnarzt.**

Der Tausch einer Approbation und die Beschäftigung eines Nichtapprobierten durch einen Zahnarzt werden mit Entziehung der Approbation bestraft. — Eine Infektion infolge von Fahrlässigkeit des Zahnarztes bei einer subkutanen Injektion wird mit 6000 Dollar Schadenersatz bestraft.

Bernard B. Badanes, D. D. S., Ph. G. (New York): **Kalziumoxalat als ein fremder Bestandteil des Speichelsteins.**

Obgleich die Analyse des Speichelsteins ziemlich gründlich erfolgt ist, glaubt der Autor, daß das Vorhandensein von Kalziumoxalat bei der Veraschung den Beobachtungen entgangen sein kann, und daß gerade dieser Bestandteil der kohlehydratreichen Nahrungsmittel viel zur Bildung des Speichelsteins beiträgt. Kalziumkarbonat kann nicht die bekannte Härte der Konkremente — auch bei Nieren- und Blasensteinen — ergeben, erst durch die Bindung mit Kalziumoxalat tritt diese auf; zugleich wird auch der geringe Zahnsteinbelag bei den wenig Pflanzen essenden Eskimos und der starke Belag bei den vegetarisch lebenden Hindus erklärlich. Als Lösungsmittel für Kalziumoxalat kommt Natrium phosphoricum in Frage.

Lawrence M. Randall, M. D. (Rochester): **Zahnhygiene während der Schwangerschaft.**

Albert Sulke (Hannover).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luifpold Allerfeder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM.

354

161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R.", erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130379, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 10. Februar 1929** **Nummer 6**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (44 Spalten):

Aufsätze: Privatdozent Dr. Fritz Münzesheimer (Berlin): Richtlinien für die Behandlung der Paradentosen. Sp. 221.

Professor Dr. Adloff (Königsberg): Ueber die biologische Kontrolle von Wurzelbehandlungsmethoden. Sp. 225.

Privatdozent Dr. Paul W. Simon (Berlin): System einer orthodontischen Apparatur. Spalte 226.

Professor Dr. Guido Fischer (Hamburg): Technische Fragen auf dem Gebiet der Lokalanästhesie. Sp. 232.

Dr. med. dent. et phil Erich Knoche (München): Die neue Fischerspritze. Spalte 234.

Professor Dr. Wustrow (Würzburg): Zur Darstellung der Kieferbewegungen. Spalte 235.

Dr. med. Ludwig Köhler (Köln): Zur Frage der Gelenkbahnmessung. Sp. 243.

Professor Dr. Schröder (Berlin): Zur extraoralen Gelenkbahnmessung. Sp. 248.

Universitätsnachrichten: Marburg. — München. — Montreal. Spalte 250.

Personalien: Spalte 250.

Kleine Mitteilungen: Spalte 250.

Fragekasten: Spalte 251.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Schweiz. — England. — Frankreich. — Italien. — Vereinigte Staaten von Nordamerika. Spalte 253—264.

Aus der Technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin. Leiter: Professor Dr. Schröder.

Richtlinien für die Behandlung der Paradentosen.*)

Von Privatdozent Dr. **Fritz Münzesheimer** (Berlin).

Unter Paradentosen verstehen wir die chronischen Erkrankungen des Halteapparates der Zähne. Wir wissen, daß es zwei Typen dieser Erkrankung gibt, wobei bei der einen Form die dystrophischen, destruktiven, bei der anderen die entzündlichen Erscheinungen mehr im Vordergrunde stehen. Reine Formen dieser zwei Typen sind selten, meist sind beide vergesellschaftet, wobei die eine oder die andere Form überwiegt.

Die Therapie dieser Erkrankung mußte dem Zahnarzt alten Schlages unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten, weil man damals den Zahn als Einzelindividuum, allenfalls noch mit dem ihn umgebenden Zahnfach zusammen, betrachtete. Ich will damit natürlich keineswegs die großen Leistungen der Zahnärzte auf vielen Gebieten der Zahnheilkunde kritisieren — im Gegenteil, auch die moderne Behandlung der Paradentosen wäre ohne ihre Vorarbeit nicht möglich —, aber die erfolgreiche Inangriffnahme der Paradentosenbehandlung erforderte doch eine Umstellung der ganzen zahnärztlichen Einstellung und Denkweise.

Der Zahnarzt ist durch seine Beschäftigung mit der Hauptkrankheit der Zähne, der Karies und ihren Folgeerkrankungen, viel mehr Therapeut als Diagnostiker gewesen. Genau so wie sich jetzt ein Wandel in unserer Anschauung über die Art unserer Behandlung bei Eingriffen in das Zahnmark anbahnt, indem wir einen solchen chirurgischen Eingriff als ins Innere des Körpers führend mit all seinen möglichen Folgeerscheinungen anerkennen und wissen, daß nicht nur der Mund, sondern auch der Zahn die Eingangspforte für viele Krankheitserreger sein kann und auch häufig ist, genau so hat sich in den letzten Jahren ein Umschwung in unseren Anschauungen über das Wesen der Paradentosen vollzogen.

Diese Aenderung unserer Ansichten über die Paradentosen und ihre Therapie konnte erst durch die Zusammenarbeit mit dem Physiologen, dem Pathologen, dem Internisten, dem Endokrinologen und dem Zahnarzt sich vollziehen, wobei zur Klarstellung der Diagnose alle Hilfsmittel verwandt werden, die die moderne Untersuchungsmethodik zur Klarlegung von Allgemeinerkrankungen bedarf.

Schon die Aufzählung der vielen medizinischen Sondergebiete, die sich mit der in Rede stehenden Erkrankung beschäftigen müssen, zeigt, daß es nur in wenigen Fällen Aufgabe eines Einzelnen sein kann, die Diagnose und Therapie allein durchzuführen.

Der zum Stomatologen gewordene, zunächst diagnostisch tätige Zahnarzt wird sich natürlich nachher in seiner Therapie auf das rein Zahnärztliche beschränken. Er wird sich aber auch darüber klar sein, daß häufig nicht ein Zahn erkrankt ist, sondern daß ein kranker Mensch mit erkranktem Paradentium Heilung sucht.

Wie bei vielen Erkrankungen ist auch bei der Paradentose ein Zusammentreffen von prädisponierenden und auslösenden Faktoren zum Ausbruch dieser Krankheit notwendig. Selbstverständlich können diese Faktoren im Bereich der Kiefer, des gesamten Gebißaufbaues, in den Mundverhältnissen, im Paradentium, in der Stellung des einzelnen Zahnes und schließlich auch im Zahn selbst liegen. Dieses als Krankheitsursachen zu erkennen und sie soweit wie möglich zu behandeln, ist das Arbeitsgebiet des Zahnarztes.

*) Antrittsvorlesung, gehalten am 1. Juli 1928 in der Aula der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Digitized by Google

Diesem zahnärztlichen Aufgabenkreis sowohl in diagnostischer wie in therapeutischer Hinsicht wollen wir jetzt unsere Aufmerksamkeit schenken.

Die paradentale Erkrankung führt unter Einschmelzung des Alveolarknochens zunächst zum Lockerwerden des Zahnes, zu seiner Lageveränderung (Wanderung) und schließlich zum Zahnausfall. Das den erkrankten Knochen bedeckende Zahnfleisch ist bei den entzündlichen Formen an dem Schwund nicht mitbeteiligt, aber es befindet sich in einem chronischen Entzündungszustand, was nicht selten seinen Ausdruck in der Eiterung findet, die aus der Tiefe der Tasche hervorquillt.

Die zahnärztliche Sichtung des Paradentosenmaterials ergibt, daß wir ätiologisch eine große Anzahl von Paradentosen als traumatische anzusprechen haben.

In all diesen Fällen darf sich die Therapie nicht auf die lokale Behandlung der Symptome beschränken, sondern muß kausal aufgebaut sein, genau so, wie wir ja zur Behandlung nichttraumatisch bedingter Paradentosen, zur kausalen Behandlung den Spezialarzt hinzubitten.

Die traumatischen Paradentosen sind häufig konstitutionell bedingt. Es ist klar, daß bei einer Vererbung der Konstitution auch die Ursache der Paradentose mitvererbt werden kann. Solche auf konstitutioneller Grundlage beruhenden traumatischen Paradentosen finden sich sehr häufig bei Gebissen, die sich nicht im Artikulationsgleichgewicht befinden. Stammesgeschichtliche und vergleichend anatomische Untersuchungen haben uns gezeigt, daß wir solche Gebisse, die besonders beim heutigen Kulturmenschen verhältnismäßig häufig zu finden sind, als degeneriert anzusehen berechtigt sind. Wie die Karies, so ist auch die zweite Erkrankung, der die Zähne zum Opfer fallen, eine Kulturkrankheit.

Aehnlich verhält es sich meines Erachtens mit der Paradentöse der Inder mit ihrem für das Gebiß absolut foudroyanten Verlauf. Hier scheint mir aber das Mißverhältnis zwischen den kräftigen Zähnen und dem grazilen Kopfskelett die Ursache dafür zu sein, daß auch bei bestehendem Artikulationsgleichgewicht die normale Funktion schon als Trauma wirkt. Diese Formen wollen wir also als sekundär traumatische Paradentosen bezeichnen.

Aehnlich liegen die Dinge, wenn das normale Verhältnis Zahnkrone gleich einem Drittel der ganzen Zahnlänge, durch Verkürzung der Wurzellänge nicht besteht und dadurch natürlich sehr ungünstige statische Verhältnisse geschaffen werden.

Genau so, wie die Erkrankung das ganze Gebiß oder ganze Zahngruppen durch das ständige Trauma beim Kauen, häufig noch verstärkt durch nächtliche Kaumuskelspasmen, das bekannte nächtliche Zähneknirschen, befallen kann, ist dies natürlich auch bei einzelnen Zähnen möglich. Oftmals tritt dies bei unregelmäßig stehenden Zähnen ein, die dann besonders stark vom Biß getroffen werden. Ist durch den Verlust solcher Zähne oder überhaupt durch den Verlust von Zähnen bei bestehender Paradentosendisposition erst eine Lücke in das Gewölbe des Zahnbogens geschlagen, dann droht durch die Durchbrechung der natürlichen tangentialen Abstützung der Verfall des ganzen Gebisses.

Genau so vielgestaltig wie die Aetiologie der Paradentosen sein kann, müßte es auch die Therapie sein. Nur müssen wir leider eingestehen, daß wir, selbst bei Erkennung der ätiologischen Faktoren, wenn erst die Paradentose manifest geworden ist, gar nicht in allen Fällen mehr imstande sind, diese Bedingungen noch im günstigen Sinne zu ändern.

Diese therapeutischen Schwierigkeiten stehen uns natürlich nicht nur bei den traumatischen Paradentosen im Wege, sondern sie bestehen genau so auch bei den Formen, wo die primäre Ursache in der Erkrankung innerer Organe, des Blutkreislaufes oder der Drüsen mit innerer Sekretion zu suchen ist. Welches die Ursache auch sei, die lokale Behandlung des erkrankten Paradentiums wird immer notwendig sein.

Daß vor Beginn jeder weiteren Behandlung eine sorgfältige Reinigung der Zähne von den weichen und harten Belägen stattfinden muß, zur Beseitigung der katarrhalischen Erscheinungen, versteht sich eigentlich von selbst. Ich gehe aber nicht soweit, daß ich zu diesem Teil der Behandlung auch die Ausräumung der ganzen Tasche rechne, denn diese therapeutische Maßnahme zähle ich — besonders wenn sie noch mit Curettage verbunden ist — zu den chirurgischen Methoden.

Die modernen chirurgischen Methoden der Paradentosenbehandlung basieren zunächst auf der Kenntnis des pathologisch-anatomischen Geschehens. Durch die vom Zahnfleischrande her erfolgende Einschmelzung der bindegewebigen Verbindung von Zahn und Parodentium entsteht zunächst eine Zahnfleischtasche, die bei weiterer Vertiefung zu einem interalveolären Spalt führt. Eine Heilung im Sinne eines erneuten Zusammenwachsens der einmal zerstörten Verbindung, nämlich des inneren Alveolenperiostes, was gleich der Wurzelhaut ist, und dem Zement des Zahnes ist infolge der einzigartigen anatomischen Verhältnisse in keinem Falle mehr möglich.

Aus der ganz richtigen allgemeinmedizinischen Ueberlegung heraus, daß die Eliminierung einer so großen Geschwürsfläche, wie sie ein Paradentosenherd häufig darstellt, im Interesse des Gesamtorganismus geboten ist, haben sich die chirurgischen Behandlungsmethoden entwickelt. Alle chirurgischen Methoden haben das Ziel, durch Abtragung des Zahnfleischrandes und auch des erkrankten Knochens den Krankheitsherd zu entfernen. Ueber die Priorität der chirurgischen Methoden wurde lange ein ziemlich unfruchtbarer Streit geführt, auch stritt und streitet man sich z. T. noch heute darum, welches die „richtige" Operationsmethode sei. Dabei scheint es mir, daß die Streiter um die Methodik das Wesentliche übersehen. Die Hauptsache ist nämlich, d a ß operiert wird, das W i e ist von verhältnismäßig untergeordneter Bedeutung. Dieser zunächst etwas merkwürdig anmutende Satz besteht aber trotzdem zu Recht, weil durch den chirurgischen Eingriff eine biologische Reaktion ausgelöst wird, die in bezug auf die Heilwirkung weit über das hinausgeht, was an sich die kleine Gewebsabtragung erzielen könnte.

Durch die Operation wird zunächst einmal die im Entzündungsgebiet bestehende Kapillarstase durchtrennt, es bildet sich ein Kollateralkreislauf, der eine bessere Blutversorgung des Gebietes mit sich bringt. Das bei der Operation entstehende Extravasat wirkt im Sinne eines Reizkörpers durch Mobilisierung der Abwehrkräfte des Organismus. Es findet also eine Ueberführung der chronischen Entzündung in eine akute Heilentzündung im Sinne B i e r s statt. Daß wir bei der Operation eine gute Uebersicht haben, zum Zwecke der sorgfältigen Zahnreinigung, die wir aus prophylaktischen Gründen für wichtig halten, ist ein Vorteil, der mich mitbestimmt, die Curettage bei weiter forgeschrittenen Fällen abzulehnen. Auf der anderen Seite aber ist uns mit der biologischen Umstimmung als alleinigem Operationserfolg auch nicht gedient, weil wir außerdem die Nivellierung der Tasche brauchen. Deswegen haben die Versuche, nur mit der Proteinkörpertherapie auszukommen, zu keinem restlos befriedigenden Ergebnis geführt.

Nur unter der Bedeutung, daß schlechte Blutzirkulation die Ursache der Paradentose ist, dürfen wir also die chirurgischen Behandlungsmethoden als kausaltherapeutisch wirkend ansehen.

Anders steht es mit der orthopädischen Behandlung der traumatischen Paradentosen. Hier ist es die Aufgabe des Zahnarztes, seine Behandlung so aufzubauen, daß die Krankheitsursache erfaßt wird.

Wie vorhin schon erwähnt, halten wir bei den traumatischen Paradentosen den Mangel des Artikulationsgleichgewichtes für die Ursache des Krankheitsentstehens. Die Aufgabe der Therapie ist es also, dieses Artikulationsgleichgewicht der Zahnreihen herzustellen. Leider ist diese Aufgabe nicht immer lösbar. Denn es sind ja nicht eigentlich die Zähne, die in einem anormalen Verhältnis zu einander stehen, sondern es sind die Kiefer, die diese Zahnstellungen hauptsächlich bedingen, und die Zähne sind nur der leicht sichtbare Ausdruck der eigentlichen Abnormität. In dem Alter, in dem die Patienten mit manifest gewordener Paradentose zu stehen pflegen, ist eine Behandlung der Kieferanomalie aber durch Regulierungsmaßnahmen nicht mehr möglich, ja, bei der offenbaren Gewebsinsuffizienz sogar direkt kontraindiziert. Es bleiben uns also noch die orthopädisch-prothetischen Behandlungsmethoden übrig. Diese können zunächst einmal in einer tangentialen Versteifung durch Brücken oder Schienenarbeiten, was im Grunde dasselbe in anderer Ausführungsform ist, bestehen. Wir können

Digitized by Google

aber auch durch Verlängerung und Verkürzung, eventuell auch durch Aenderung der Zahnachsenrichtung bei den folgenden prothetischen Maßnahmen die Herstellung des Artikulationsgleichgewichtes erstreben. Daß auch diesen Maßnahmen enge Grenzen gezogen sind, ist leider nur zu leicht verständlich. Im Frontzahnbereich sind die kosmetischen Rücksichten nun einmal nicht zu umgehen. Dazu kommt daß man doch nur ungern aus parodontosetherapeutischen Gründen zur dabei leicht notwendig werdenden Devitalisierung der Pulpen von einer ganzen Zahngruppe sich entschließt. Die Verlängerung der Zahnkronen mit dem Ziele, in jeder Bißphase einen auf das ganze Gebiß gleichmäßig verteilten Druck zu haben, ist natürlich nur soweit durchführbar, als dadurch das Kronenwurzelverhältnis nicht zu ungünstig wird. Wenn die Artikulationsanomalien allerdings nicht stark sind, dann werden wir mit unseren Maßnahmen oft erstaunlich gute Erfolge haben.

Die beste Therapie aber auch bei den traumatischen Paradentosen ist die Prophylaxe, und ihr wollen wir noch einige Worte widmen. Die prophylaktischen Maßnahmen bestehen in orthopädischen Regulierungsbehandlungen vorhandener Gebißanomalien im jugendlichen Alter. Es läßt sich leider nicht verschweigen, daß die Kieferorthopädie nicht immer sich der großen Verantwortung bewußt ist, die sie gerade als Paradentosenprophylaxe zu tragen hat. Zunächst einmal sind häufig nur ästhetische oder morphologische Gesichtspunkte für die Einleitung und die Durchführung der Behandlung maßgebend, wo es doch richtigerweise funktionelle sein müßten! Auch in der Behandlungsmethodik ist die zahnärztliche Orthopädie noch sehr belastet mit der bevorzugten, ja fast alleinigen Verwendung von Schrauben und Hebeln und in mechanistischen Anschauungen verstrickt, gerade da, wo die Anwendung biologisch wirkender Kräfte von allergrößter Wichtigkeit wäre. Ansätze in dieser Richtung sind zwar durch die von Rogers angegebene Massage- und Gymnastikmethode zur Behandlung von Kieferanomalien gemacht. Wenn erst diesen Methoden in der orthopädischen Behandlung ein viel breiterer Raum eingeräumt wird und sie unter Benutzung der physiologischen Muskelkräfte durch Kau- und Beißübungen erweitert sind und als Ziel der Behandlung das in jeder Bißphase kompensierte Gebiß gesetzt ist, dann wird auch die Gebißregulierung nicht mehr, wie es jetzt ja gar nicht ganz selten ist, eine Ursache des Entstehens einer Paradentose sein, sondern sie wird als die aussichtsreichste zahnärztliche Waffe zu gelten haben, weil sie allein prophylaktisch wirken kann im Kampfe gegen die Zahl der traumatischen Paradentosen.

Diese Pfade in das biologische Gebiet zu breiten Wegen auszubauen wird die Aufgabe der zahnärztlichen Forschung in den nächsten Jahren sein.

Ueber die biologische Kontrolle von Wurzelbehandlungsmethoden.

Von Professor Dr. **Adloff** (Königsberg).

Nach Veröffentlichung meiner Arbeit „Bemerkungen zu dem Preisausschreiben der F. D. I." in Nr. 51 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift erschien in der Zeitschrift für Stomatologie eine ausführliche Begründung der sogenannten biologischen Prüfungsmethode, die in dem Preisausschreiben besonders empfohlen wurde, von Gottlieb. Auch nach Kenntnisnahme dieser Arbeit kann ich meine Einwendungen gegen die Methode nicht zurücknehmen oder auch nur einschränken. So interessant die dort beschriebenen Versuche auch ohne Zweifel sind, so beweisen sie meines Erachtens keineswegs, daß die Methode in der Form, wie sie von Gottlieb angegeben ist, für den Zweck der Prüfung unserer Wurzelbehandlungsmethode ausreichend sichere Resultate gibt. Ich kann nicht auf Einzelheiten eingehen; das ist natürlich erst dann möglich, wenn die Versuche auch experimentell nachgeprüft sind, ich möchte zuerst nur einige grundsätzliche Feststellungen machen. So scheint mir zunächst die Voraussetzung von Gottlieb, daß man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß das Bindegewebe der Säugetiere im allgemeinen auf die gleichen pathogenen Reize in ähnlicher Weise reagieren wird und daß diese postulierte gleichförmige Lokalreaktion unabhängig davon ist, wie verschieden pathogen sich der gleiche Mikroorganismus verschiedenen Tierarten gegenüber verhält, durchaus hypothetisch und erst noch zu beweisen zu sein, denn die Reaktion des Bindegewebes allein kommt wohl nie in Frage, sondern es werden stets auch andere Gewebselemente in Mitleidenschaft gezogen sein. Dann scheint mir auch der Satz, daß eine sterile Wurzelspitze eines menschlichen Zahnes im Rattenkörper reaktionslos einheilen kann und daß vorhandene Entzündungen keineswegs auf die Fremdkörperwirkung bezogen werden dürfen, doch recht vieldeutig zu sein. Wenn Gottlieb sagt, daß sie einheilen kann, so gibt er schon selbst hiermit zu, daß auch ein anderer Ausgang möglich ist, dann ist aber schon von vornherein ein eindeutiges Resultat — und darauf allein kommt es doch an — ausgeschlossen, da nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann, welche Ursache die abgelaufene Entzündung gehabt hat. Hier wären durchaus noch weitere Versuche auf einer viel größeren Grundlage notwendig.

Dann ist es natürlich auf dem von Gottlieb begangenen Wege unmöglich, nachzuweisen, daß tatsächlich jede Infektion, auch eine solche leichteren und leichtesten Grades, irgendwelche nachweisbaren Spuren hinterläßt. Es ist sehr wohl denkbar, ja sogar wahrscheinlich, daß bis zu einem gewissen Grade die mitimplantierten Bakterien den Abwehrkräften der Ratte erliegen. Gottlieb hat ja selbst bestätigt, daß die Ratte gegenüber dem Streptococcus viridans immun ist, der aber gerade in unserem Falle eine große und wichtige Rolle spielt. Ueberhaupt sagt ja die Methode über die Art der Infektion nichts aus. Das ist aber gerade von besonderer Wichtigkeit, zu wissen, da es ja nur bestimmte Mikroorganismen sind, die für die Entwicklung einer fokalen Infektion von Bedeutung sind. Es ist doch möglich, daß im Rattenkörper gerade Bakterien, die für den Menschen vollkommen gleichgültig sind, Reaktionen auslösen, während die Menschenpathogenen Mikroorganismen der Ratte nichts anzuhaben vermögen. Auch das wäre noch nachzuweisen.

Schließlich aber scheint es mir sehr wahrscheinlich zu sein, daß die bei der Wurzelbehandlung oder der Wurzelfüllung angewandten Medikamente gerade im Bereiche der Kanalausgänge eine Reaktion im Gewebe auslösen können. Die Frage aber, ob eine solche Reaktion bakteriellen oder chemischen Ursprungs ist, wird durch die Methode Gottliebs kaum zu entscheiden sein.

Die Methode wäre brauchbar nur unter zwei Voraussetzungen. Entweder müßte zunächst einwandsfrei festgestellt sein, wie sich Ratten, die sich natürlich sämtlich in demselben körperlichen Zustande befinden müßten, sowohl gegenüber den einzelnen in Betracht kommenden Bakterien, als auch gegenüber den angewandten Medikamenten verhalten. Es müßten also gewissermaßen erst Testversuche angestellt werden, die erst eine genaue Beurteilung der pathologischen Befunde ermöglichen. Ob das aber überhaupt möglich ist, scheint mir zweifelhaft.

Oder die Methode könnte als Ergänzung einer vorher vorgenommenen bakteriologischen Prüfung dienen, wobei ich aber bemerken möchte, daß die letztere für unsere Zwecke die weitaus bessere zu sein scheint, weil sie viel einfacher ist und daher auch viel genauere Resultate ergeben wird.

Als „Versuche" einer biologischen Kontrolle von Wurzelbehandlungsmethoden, wie Gottlieb seine Untersuchungen im Titel seiner Arbeit nennt, sind dieselben gewiß sehr interessant und bemerkenswert. Ich habe nur Bedenken gegen die besondere Empfehlung der Methode durch die F. D. I. gelegentlich des Preisausschreibens, weil sie zu vielen mühevollen und letzten Endes vergeblichen Arbeiten führen kann.

System einer orthodontischen Apparatur.

Von Privatdozent Dr. **Paul W. Simon** (Berlin).

Aus dem Gebiete der praktischen Orthodontie habe ich in Form von Sonderdrucken eine Reihe kleinerer Arbeiten veröffentlicht („Ueber Vollbänder und Nebenapparate in der Orthodontie" 1922; „Die Behandlung der Protraktionen

Digitized by Google

im Oberkiefer" 1925; „Ueber neuere und bewährte Apparaturen in der Orthodontie" 1928 bei der Berlinischen Verlagsanstalt).

Diese Sammlung will ich demnächst durch einen weiteren Beitrag fortsetzen, der unter dem Titel „System einer orthodontischen Apparatur" Anfang 1929 erscheinen soll.

Es ist meine Absicht, hier eine gedrängte Uebersicht des Inhaltes dieser neuen Arbeit zu geben, um weitere Kreise der Kollegenschaft darauf aufmerksam zu machen und vielleicht ihr Interesse zu erwecken.

Die neue Apparatur[1]) stellt ein in sich geschlossenes Ganzes dar, dessen Teile durch die vielfach möglichen Kombinationen fast allen therapeutischen Notwendigkeiten vom ersten Beginn der Behandlung bis zum Ende der Retention gerecht werden. Man wird außerdem nur noch einiger weniger anderer Hilfsmittel bedürfen.

Eine Besonderheit besteht darin, daß das Material für die Bögen aus Wipla (rostfreiem Stahl von Krupp) besteht, einem Metall, dessen Vorzüge nicht weiter hervorgehoben zu werden brauchen. Die Molarenbänder sind aus Wipla oder Nickelin-Neusilber erhältlich.

Ich gebe nun eine Aufzählung und kurze Beschreibung des Apparatsystems. Eine ausführliche Schilderung, besonders auch der Herstellungsweise und Verwendungsart, wird das oben angekündigte Buch enthalten.

1. Der Federbalkenapparat.

Die Molarenbänder haben einen lingualen Balken von 1 bis 1,5 mm Dicke. Die Verschraubung liegt bukkal, das Gewinde trägt am vorderen Ende ein senkrechtes Röhrchen von 2 mm Länge. Hinter dem Gewinde ist ein Häkchen für Gummiringe angebracht (Abb. 1).

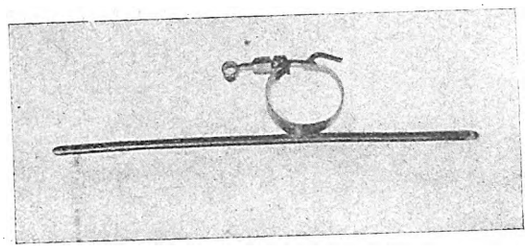


Abbildung 1.

Der Bogen, genannt „Federbogen", besteht aus federhartem Wipladraht von 0,7 mm Stärke. Er besitzt eine hervorragende „biologische" Wirksamkeit sowohl beim kleinsten Kinde wie beim Erwachsenen. Sämtliche Teile des Bogens werden von Hand mit Hilfe einer oder zweier Spitzzangen gebogen, Glühen ist auch bei den stärksten Biegungen unnötig.

Die einzelnen Teile des Federbogens sind:

1. Das Schloß, bestehend aus dem Bolzen, der hinteren Schleife und Schloßring;

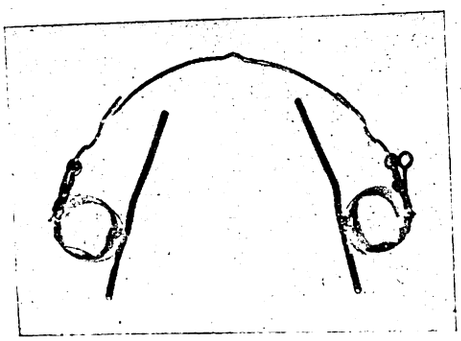


Abbildung 2.

2. die Vertikalschleife, die zur Veränderung der Bogenlänge dient;
3. die (angebogenen, nicht angelöteten) Häkchen für intermaxilläre Gummiringe;
4. der Frontzahnteil.

Um eine rasche und stets gleichmäßige Biegung der Vertikalschleifen zu ermöglichen, lasse ich eine vereinfachte Modifikation der von Dr. Federspiel (Milwaukee) angegebenen Schleifenbiegezange herstellen.[2])

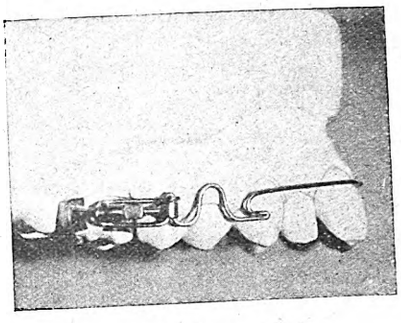


Abbildung 3.

Die Form des Federbalkenapparats ist aus den Abb. 2—4 ersichtlich. Seine Vorzüge sind etwa folgende: Zierliches Aussehen, glattes Anliegen ohne reizverursachende Stellen, hygienisches Verhalten, keine Verfärbung (wie sie selbst beim Platin-Gold beobachtet wird), biologische Wirkung, fester Sitz ohne besondere Fixation, Fehlen von Ligaturen, zweckmäßige Verteilung der zarten Kraft im Sinne der erwünschten Drehung des Seitenzahnblocks (Prinzip des Balkenapparates), sehr einfache Bedienung in großen Pausen usw.

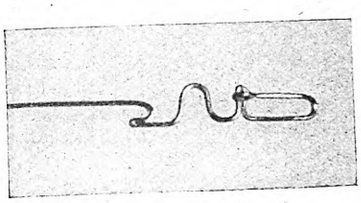


Abbildung 4.

Abbildung 5.

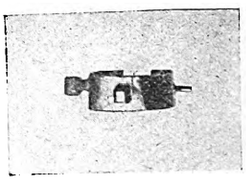


Abbildung 6.

Auch der Preis ist erwähnenswert. Das Material zu einem Wipla-Federbogen kostet 20 Pfennige, ein unechter Schweizer Bogen kostet 3,75 M., ein Platin-Goldbogen 25 M.

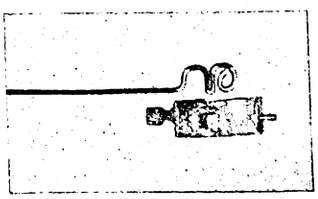


Abbildung 7.

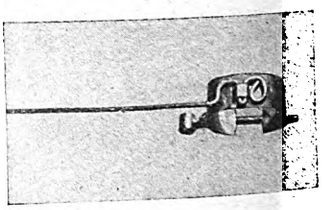


Abbildung 8.

2. Der Wipla-Lingualbogen.

Dieser Lingualbogen ist ebenfalls 0,7 mm dick. Ich habe für ihn ein neues Lingualschloß konstruiert, das sehr einfach herzustellen ist, so gut wie nichts kostet und eine bessere Fixierung besitzt als alle mir sonst bekannten Schlösser.

Anstatt des oben beschriebenen Federbalkenbandes wird ein „Federröhrchenband" verwendet, dessen Lingualseite anstelle des Balkens ein senkrechtes flaches Röhrchen von 2 mm

[1]) Teile von ihr wurden bereits auf den Tagungen der D. G. f. z. O. in München 1927 und Dresden 1928, sowie der Europäischen Orthodontischen Gesellschaft in Brüssel 1928 demonstriert.

[2]) Diese sowie alles andere Material ist bei der Firma Willy Homuth (Berlin W 57, Bülowstraße 5) erhältlich.

Digitized by Google

Länge trägt (Abb. 5 u. 6). Auch diese Bänder sind in Wipla oder unecht fertig zu haben, man bekommt aber auch die Röhrchen einzeln in Edelmetall (Preis 44 Pfennige), das empfehlenswerter ist, weil die Kanten nicht umgekaut werden.

Die Biegung des Schlosses am Lingualbogen besteht aus dem schon erwähnten Bolzen, der von mastikal her in das Röhrchen gesteckt wird, und einer kleinen schleifenartigen Biegung hinter dem Bolzen, die mit ihm nicht in derselben Vertikalebene liegt, sondern ein wenig gegen den Zahn abgebogen ist. Auf diese Weise entsteht eine leichte und dauernde Einklemmung, die den Sitz des Bogens so fest macht, als sei er angelötet. Trotzdem ist der Bogen im Munde mit einer Spitzzange oder einem Hakeninstrument unschwer herauszuziehen. (Abb. 7 u. 8).

Dieser Lingualbogen dient in der bekannten Weise als aktives Regulierungsmittel, entweder direkt oder in Verbindung mit Fingerfedern, deren Anbringung unten geschildert wird. Sehr zweckmäßig ist er als Retentionsmittel. Er hält sich stets sauber und reizlos und kann probeweise, unter Belassung der Bänder, entfernt werden. Auch nachträgliche Regulierungen sind ohne lästige Neueinrichtung der Apparatur möglich. (Abb. 9).

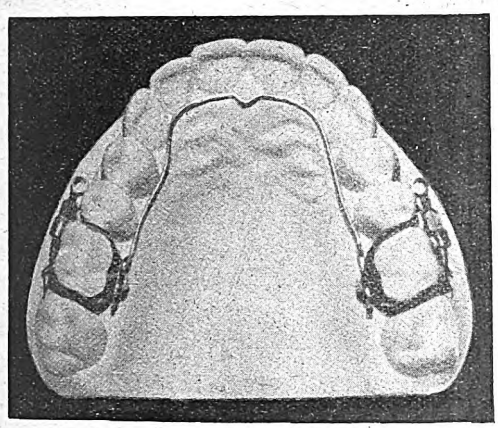


Abbildung 9.

3. Der linguale Federbalkenapparat.

Er besteht aus zwei Federröhrchenbändern und einem Lingualbogen, der aber nicht wie der eben beschriebene an den Zahnhälsen herumführt, sondern als Transpalatinalbügel ausgestaltet ist. Der 0,7-mm-Wipladraht erhält zunächst an dem einen Ende das Lingualschloß, wird dann bis zum Eckzahn derselben Seite geführt, jetzt scharf herum- und zurückgebogen bis wieder zum Schloß, nun quer über den Gaumen zur anderen Seite geführt und dort in derselben Weise gebogen. (Abb. 10 und 11).

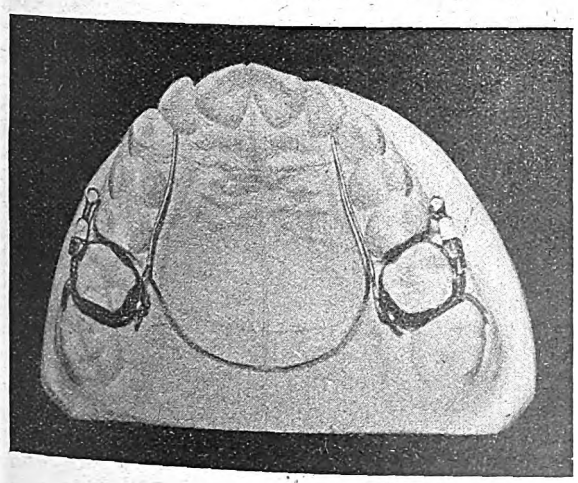


Abbildung 10.

Im Unterkiefer wird der Mittelbügel unterhalb der Seitenbalken und der Frontzahnhälse gelegt.

Diese Apparatur entspricht der letzten Mode des amerikanischen Lingualbogens, ist ihr aber durch einfache Herstellung, Billigkeit und günstigere Wirkung überlegen — letzteres aus dem Grunde, weil bei der Dehnung die annähernd gradlinige Richtung der Seitenzähne (von Molar bis Eckzahn) nicht geknickt (nach außen konkav) wird.

Der linguale Federbalkenapparat empfiehlt sich für alle Fälle reiner Dehnung, auch im Milchgebiß.

4. Abnehmbare Balken.

Für die meisten Fälle wird der Gebrauch der Federbalkenbänder (mit festsitzenden Balken) nützlich sein. Mit-

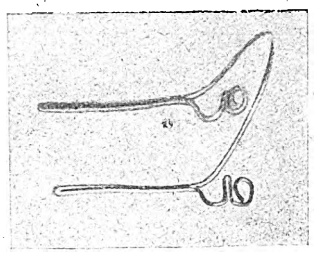


Abbildung 11.

unter ist es vorteilhaft, die Balken abnehmen, umbiegen oder durch neue ersetzen zu können. Das verschafft weiterhin die Möglichkeit, entweder die Balken selbst als Fingerfedern zu verwenden oder sie während der Behandlung zu Trägern von besonderen Fingerfedern zu machen. Es handelt sich also um Fälle, bei denen Einzelabweichungen der Eckzähne und Prämolaren vorliegen. Es kommen Federröhrchenbänder zur Ver-

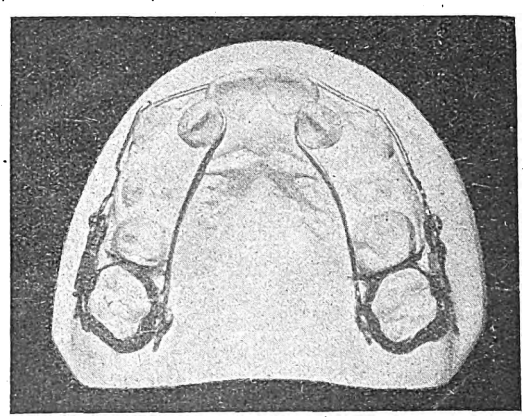


Abbildung 12.

wendung, die Balken bestehen aus 0,7-mm-Wipladraht, erhalten das beschriebene Lingualschloß und werden nach vorn zu zweckentsprechend gebogen.

Abb. 12 zeigt gerade Balken, Abb. 13 einen Balken als Fingerfeder zur Distalbewegung eines mediovertierten Prä-

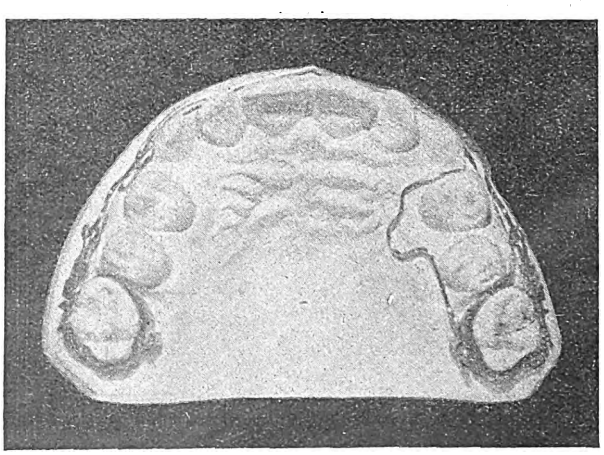


Abbildung 13.

molaren. Die Vertikalschleife dient zur Spannung der Feder.

Es ist jederzeit möglich, die Balken zu entfernen, einen Abdruck zu nehmen, in dem die Lingualröhrchen sich markieren, und auf dem Modell neue Balken zu biegen. Bei einiger Uebung ist es nicht schwer, auch ohne Abdruck die Balken nach dem Munde herzustellen.

Digitized by Google

Nach Beendigung der Regulierung und Entfernung der Balken kann ohne Herausnahme der Molarenbänder nach einem Abdruck der linguale Retentionsbogen angefertigt werden.

5. Fingerfedern.

Die Fingerfeder besteht aus 0,5 bis 0,6 mm starkem Platin-Golddraht. Wipladraht ist in dieser geringen Dicke im allgemeinen nicht elastisch genug, ließe sich auch nicht ohne weiteres anbringen.

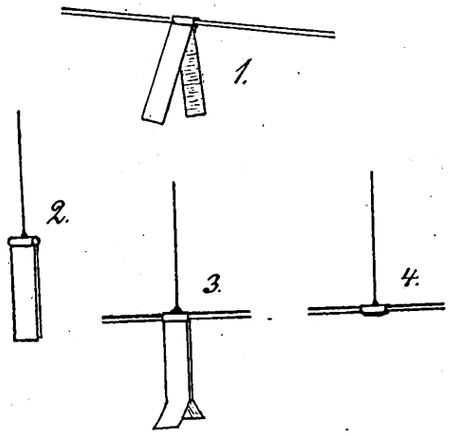


Abbildung 14.

Da am Wipladraht nicht hart gelötet werden kann, ist folgendes Verfahren notwendig. (Abb. 14). Man nimmt ein Stück Bandmaterial (Gold oder Kosmos) von 0,1 mm Dicke und einer Ausdehnung von 3×30 mm. Dieses Blech wird um den Bogen an der gewünschten Stelle röhrchenförmig mit einer Zange gut anschließend herumgekniffen und wieder vom Bogen herabgenommen. Dann wird auf die Mitte des Röhrchens gegenüber den Kanten das eine Ende der Feder mit Goldlot senkrecht aufgelötet. Das Röhrchen ist nun mit Tinol an den Bogen zu löten und der Blechüberschuß abzuschneiden. Die Federchen halten genau so fest, als seien sie direkt verlötet.

Die Wiplafeder wird auf diese Weise am Bogen befestigt, daß man das Ende des Federdrahtes auf die gewünschte Stelle des Bogens und parallel zu ihm legt, dann um beide Drähte herum aus Bandmaterial ein Röhrchen bildet (wie eben beschrieben) und alles zusammen mit Tinol verlötet.

6. Kombinationen.

Ich fasse zum Schluß noch einmal die Kombinationsmöglichkeiten der beschriebenen, ein System bildenden Apparatur zusammen.

Der meist gebräuchliche Federbalkenapparat gestattet die Anwendung des gewöhnlichen Labialbogens oder des Hochlabialbogens. Letzterer dient einmal zur Unsichtbarmachung und dann zur Anbringung von Fingerfedern, die aber auch vom Tieflabialbogen aus wirken können.

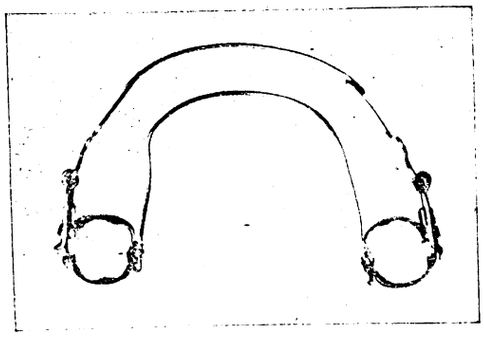


Abbildung 15.

Werden Federröhrchenbänder gebraucht, so können sämtliche Spielarten der Apparatur benutzt werden — entweder gleichzeitig oder nacheinander. Man kann also den labialen Federbogen (tief oder hoch) anlegen und innen die abnehmbaren Balken oder den Lingualbogen oder den lingualen Federbalkenapparat. Es ist in jedem Zeitpunkt der Behandlung ohne weiteres angängig, nach einem Abdruck die gewünschte Kombination herzustellen, ohne die Bänder entfernen zu müssen. Eine Reihe zweckmäßiger Kombinationen wird in der ausführlichen Arbeit angegeben werden. (Abb. 15).

Endlich möchte ich noch erwähnen, daß ich seit längerer Zeit in meiner Praxis und nun auch in der Institutklinik ausschließlich diese Apparatur verwende und sehr davon befriedigt bin.

Technische Fragen auf dem Gebiet der Lokalanästhesie.

Von Professor Dr. **Guido Fischer** (Hamburg).

Soweit die Erfahrungen aus Kollegenkreisen bis heute vorliegen, hat meine neue, rasch auskochbare Spritze die erwartete günstige Aufnahme gefunden. Die äußerst einfache Handhabung in Verbindung mit einem sicheren Resultat dauernder Sterilität erhöht unsere Erfolge, die stetige Bereitschaft einer leicht in der Hand liegenden Spritze führt ferner zur Verbesserung der individuellen Injektionstechnik. Allerdings vermag die Ganzglasspritze nur unter geringem Druck einwandsfrei dicht zu arbeiten, die geringste Ueberspannung z. B. bei palatinalen Injektionen führt zum Austropfen der Lösung hinter den Stempel. Deshalb empfahl ich in meinem Aufsatz in dieser Zeitschrift vom 8. Juli 1928 die möglichst druckfreie Einspritzung, vor allem die Lösung stets über dem Periost in das lockere Bindegewebe langsam ausfließen zu lassen. An dieser Forderung sind indes manche Versuche mit der neuen Spritze gescheitert. Denn bei aller Anerkennung der Vorzüge der Spritze wird von einigen Praktikern zuverlässiges Arbeiten im Munde bestritten. Die zu leichte Stempelführung biete nicht genügend Halt bei der Injektion, schon minimaler Druck führe zur Undichtigkeit, das Glas sei gesprungen u. a. m. Unsere Nachprüfungen haben jedoch überall eine falsche Behandlung der Spritze erwiesen; meist ist der angewandte Injektionsdruck zu stark gewesen, sodaß die Spritze lecken mußte. Es wird allerdings zugegeben, daß der erforderliche Injektionsdruck bei der regionären Anästhesie des Oberkiefers individuell sehr verschieden ist, daß er einmal abhängig ist von der Straffheit der Gewebe, dann aber auch durch die Technik der Nadelführung ganz wesentlich beeinflußt wird. Die stets im lockeren Gewebe verlaufende Leitungsanästhesie am Nervus alveolaris inferior z. B. benötigt einen so geringen Druck, daß die betäubende Flüssigkeit ohne Schwierigkeit aus der Glasspritze ausfließt. Aehnlich günstig liegt die obere Stammanästhesie am Tuber maxillare. In der Umschlagfalte des Oberkiefers jedoch, wo die lockeren Gewebsschichten an ganz bestimmten Stellen als Füllmasse zwischen Muskelansätzen vorhanden sind, ist das leichte Ausfließen der Lösung eng mit einer ganz subtilen Technik verknüpft. Hier gilt der Grundsatz: Richtung zur Knochenoberfläche, dort angelangt kurzes Zurückziehen der Nadel und über dem Periost Ausfließen der Lösung. Hierbei kommt es allerdings vor, daß die richtige Kanülenlage nicht sicher getroffen wird, sodaß der schwache Injektionsdruck nicht ausreicht, die Lösung auszuspritzen, der ansetzende Druck sich also automatisch steigert. Die benützte Ganzglasspritze mußte also lecken, die Einspritzung wurde ungenügend.

Dieser Unsicherheit glaube ich dadurch abgeholfen zu haben, daß das neue Modell jetzt auch mit einem dicht eingeschliffenen Metallstempel geliefert wird (Abb. 1, 2). Der Zylinder wurde etwas verkürzt, der Stempel ausgehöhlt, um das geringe Gewicht der Spritze beizubehalten. Das verwendete Metall besitzt außerdem denselben Ausdehnungskoeffizienten wie das Glas, so daß man diese Form meines Modells auch jederzeit auskochen und in heißem Zustande über dem Kocher zusammenfügen kann. In der Handhabung hat sich mithin nichts geändert, die Metallglasspritze wird genau so montiert und im Kocher zerlegt wie die Ganzglasspritze. Ebenso werden die Carsenkanülen auch hier nur aufgesteckt; der schraubbare Ansatz ist zu umständlich und, wie Düringer (Zahnärztl. Rundschau 1928, Nr. 51) mit Recht sagt, vermeidbar. „Wer durch erhöhten

Digitized by Google

Druck die Nadel (aufsteckbar) zum Abspringen bringt und ein Wasserbad im Munde anrichtet, wird dann automatisch an gefährlichem Tun gehindert, und wird sich zu einer vorsichtigeren Injektionstechnik erziehen." Düringer hält das Verbleiben der aufsteckbaren Nadel an der Spritze für bedenklich, weil am Ansatzspalt unter dem Konus Restflüssigkeit verbleibt und die später aufgezogene Lösung

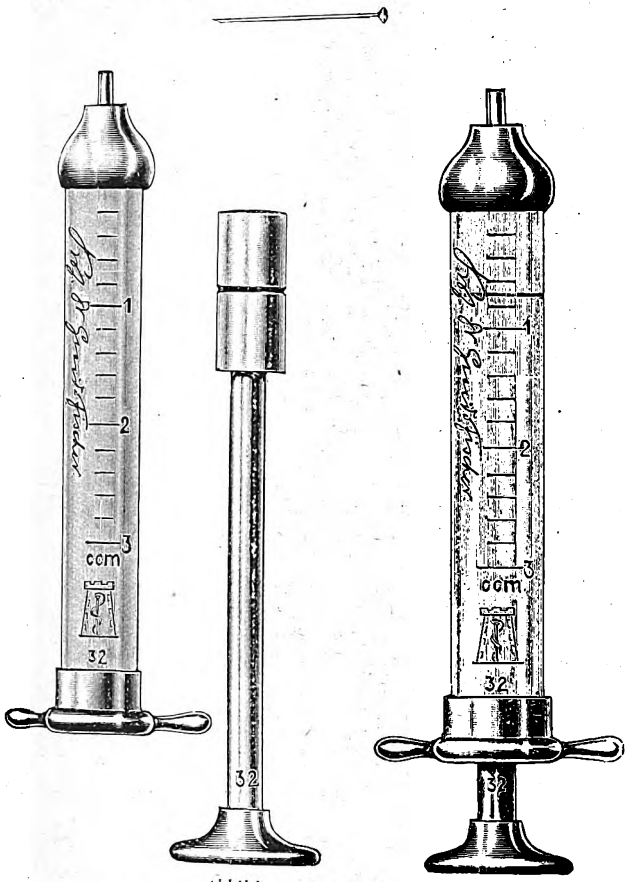


Abbildung 1 und 2.
Die Metallglasspritze nach Guido Fischer, Modell 1927.

verderben kann. Diese Möglichkeit besteht. Einem regelmäßigen Wechsel der Kanüle steht nichts im Wege, da die mit einem Griff abgezogene Nadel ebenso rasch wieder aufgesetzt ist. Es ist ferner empfehlenswert, die Nadel stets mit dem Draht im Rohr abzukochen, um Ansatz von Kalkspuren in der Kanüle zu verhüten (Münch).

Das Sterilisieren der Spritzen in einem besonderen Kocher halte ich für dringend geboten. Erstens sind die sonstigen metallenen Instrumente nur in Sodalösungen auszukochen, so daß die Kessel stets Spuren von Soda enthalten, auch wenn sie noch so gewissenhaft gereinigt sind. Spuren von Soda aber genügen, um unsere Novokainlösung zu verderben. Zweitens sind Injektions- und Wasserspritzen heute in so starkem Gebrauch während der Sprechstunde, daß dieser sodafreie Kessel dauernd im Betrieb sein muß, um stets ordnungsgemäß arbeiten zu können. Ein gesonderter Kessel für die übrigen Instrumente ist ohnehin erwünscht, um auch hier jederzeit auskochen zu können. Schließlich steht der Anschaffungspreis in keinem Verhältnis zu den Vorzügen rascher und sicherer Arbeit; denn wer sein Injektionsinstrumentarium stets bereit hält und über absolut sterile Handinstrumente verfügen kann, wird sehr wesentlich zum Erfolg der örtlichen Betäubung beitragen. Deshalb begrüße ich die Konstruktion des kleinen Kochkessels durch Münch und dessen energisches Eintreten für die stets abkochbaren Spritzen.

Die Aufbewahrung der Spritzen kann aber nur im trockenen Zustande einwandsfrei geschehen. Die Rückstände aus dem Wasser (Kesselstein und Kalksalze) sind unbedenklich und nötigenfalls durch gelegentliches Auskochen in schwach gesäuerter (HCl) Lösung zu beseitigen. Viel gefährlicher sind die Rückstände aus Aufbewahrungsflüssigkeiten, die Alkohol, Glyzerin, Formol oder ein Phenol enthalten. Jeder dieser Bestandteile ist in feinster Verdünnung noch als schweres Gewebsgift anzusehen. Ich konnte feststellen, daß Spuren von Alkohol selbst nach siebenmaliger gründlicher Reinigung der Spritze nachweisbar waren und fand, daß gerade die Aufbewahrungsflüssigkeiten häufig diejenige Giftquelle darstellen, aus welcher die sonst einwandfreie Lösung oder die sterilisierte Spritze verunreinigt und damit unbrauchbar werden. Die trockene Aufbewahrung im gleichen Kochkessel, der tagsüber als Sterilisator dient, schließt gleichzeitig eine große Vereinfachung in sich, als das Instrumentarium für die örtliche Betäubung in einem Gefäß untergebracht ist, das stets dem gleichen Zwecke dient. Diese Methode trockener steriler Aufbewahrung wird übrigens schon längst in den Operationsräumen des Chirurgen geübt, wo es auch immer in erster Linie auf absolut sterile Instrumente und deren Bereitschaft ankommt.

Ich habe die Ueberzeugung, daß das neue Modell der Injektionsspritze mit Glas- und Metallstempel die bisherigen Instrumente ähnlicher Art, auch die Rekordspritze, übertrifft. Keine Spritze verträgt in so hohem Grade und so ausgiebig das ständige Kochen wie diese, weil hier hochwertige Materialien, Glas und Metall in gleicher Ausdehnungsfähigkeit benutzt werden, sodaß Temperaturunterschiede keine Rolle mehr spielen. Die Bruchgefahr ist ferner durch ein verbessertes Jenenser Glas auf ein Mininum reduziert, sodaß bei einiger Vorsicht — nicht werfen, sondern einlegen in den Kessel oder auf harte Unterlagen (Marmor, Glas) — ein Bruch unmöglich ist. Auch bei anhaltend stürmischem Kochen ist Vorsicht geboten, es kann ein Bruch des Glaszylinders durch häufiges Anschlagen an andere Instrumente erfolgen. Während der Injektion ist ferner ein Bruch ganz ausgeschlossen, weil die Lösung hinter dem Stempel ausweicht, falls der Widerstand in der Spritze zu stark sein sollte. Die aufgesteckte Carsenkanüle liegt weiterhin so fest auf dem konisch zulaufenden Spritzenkopf, daß ein Abspringen derselben selbst bei höherem Druck nicht befürchtet zu werden braucht. Der hohl geschliffene Metallstempel schließlich gewährt eine zentrierte Führung im Glaszylinder genau wie der lange Glasstempel, der ebenfalls hohl ist. Die leichte Form der Spritze mit ihren kurzen Seitenstützen hat gegenüber der massiven Krückstockform mit den breiten Fingerflügeln erheblich Vorzüge, die erst im Gebrauch zur Geltung kommen: Uebersichtlichkeit, Verwendung auch bei behinderter Mundöffnung und leichte Handhabung in allen Lagen der Spritzenhaltung. Die Ganzglasspritze wird vorzugsweise zur Leitungs- und Stammanästhesie, die Metallglasspritze für die Infiltrationsbetäubung besonders geeignet sein.

Die neue Fischerspritze.

Von Dr. med. dent. et phil. **Erich Knoche** (München).

In Nr. 4 dieser Zeitschrift wendet sich Spanier gegen das Modell 1927 der Fischerschen Injektionsspritze. Ich war über diese Ausführungen sehr erstaunt. Seit die Spritze im Handel ist, benutze ich sie ausschließlich. Abgesehen davon, daß im Anfang zwei Spritzen versehentlich ohne Wasser im elektrischen Sterilisator kochten und dadurch den Weg alles Irdischen gingen, habe ich nie einen Anstand mit ihr gehabt. In einem besonderen, kleinen Sterilisator, der (wegen des hiesigen sehr kalkhaltigen Leitungswassers) mit Aq. dest. beschickt ist, liegen ständig zwei Spritzen, die eine mit kurzer, die andere mit langer Nadel aus rostsicherem Material montiert. Der Kocher wird morgens angestellt und im Laufe des Tages jedesmal wieder, wenn eine der Spritzen benutzt war. Daß die nicht benutzte mitgekocht wird, schadet ihr ja nichts. — Die Zeitersparnis, die darin liegt, daß man die Spritze unmittelbar aus dem Kocher nehmen und benutzen kann, ohne sie erst durchspritzen zu müssen (oder, wenn man ein aus Metall und Glas zusammengesetztes Modell auseinandergenommen gekocht hatte, auf das Abkühlen zu warten und sie zusammenzusetzen) ist so wesentlich, daß man dafür ruhig auch ein gelegentliches Schadhaftwerden in Kauf nehmen könnte.

Daß die Spritze ein Injizieren unter starkem Druck nicht zuläßt, betrachte ich als Vorteil; denn m. E. kommt ein

Digitized by Google

großer Teil der Nachschmerzen auf das Konto des zu kräftigen Injizierens. Läßt man die Flüssigkeit genügend langsam ins Gewebe laufen, kann man auch am harten Gaumen in straffes Bindegewebe injizieren. Tritt Injektionsflüssigkeit aus, was ich übrigens nie an der Metallfassung, sondern immer nur neben dem Stempel bemerkt habe, ist das ein Beweis, daß mit zu starkem Druck, d. h. zu schnell injiziert wurde. Seit ich die Fischerspritze im Gebrauch habe, sind Nachschmerzen nach Injektionen mir so gut wie unbekannt geworden. Früher kamen sie gelegentlich immer vor, sei es, weil die Verleitung zum raschen Einlaufen der Flüssigkeit mit der ziemlich massiven Spritze doch zu groß war, sei es, daß trotz sorgfältigen Durchspritzens Reste der Desinfektionsflüssigkeit am Glas oder Stempel hafteten und die Injektionsflüssigkeit verunreinigten — sei es endlich, daß die chemische Desinfektion doch nicht allen Anforderungen genügte.

Eine Schwierigkeit, den Stempel in die Spritze zu bringen, oder ein Festklemmen habe ich nie bemerkt. Allerdings muß man stets darauf achten, daß man den richtigen Stempel nimmt, da ja jeder eigens eingeschliffen ist. Die Kontrollnummern, die in Stempel und Spritze angebracht sind, könnten etwas deutlicher sein, um das Zusammenpassen zu erleichtern, wenn man mehrere Spritzen im gleichen Kocher liegen hat.

Mir ist — im Gegensatz zu Spanier — die neue Ganzglasspritze unentbehrlich geworden, und ich halte sie für eine der wertvollsten Bereicherungen, die unser Instrumentarium in den letzten Jahren zu verzeichnen hatte.

Zur Darstellung der Kieferbewegungen.*)

Von Professor Dr. **Wustrow** (Würzburg).

In Nummer 48 dieser Zeitschrift (Jahrgang 1928) haben Köhler und Münzesheimer zu meinem Aufsatz in Nummer 46 „Müssen die individuell verschiedenen Kieferbewegungen in der Prothetik berücksichtigt werden?“ einige Fragen gebracht, die ich, soweit sie sachlicher Natur sind, erst jetzt beantworten kann, da ich eine Reihe von Versuchen eingeleitet hatte, in deren Durchführung ich mich nicht stören lassen konnte.

Zu der Fragestellung Köhlers in bezug auf die Achsen der Kieferbewegungen bemerke ich, daß ich nach wie vor betonen muß, daß, wenn man nicht für die Erdbewegungen eine einzige Achse angeben kann (weil sie einmal um die Sonne und zugleich um eine eigene Achse sich bewegt), man dies auch für die Kieferbewegungen nicht vermag. Schon die einfachste der Kieferbewegungsarten, die sagittale, setzt sich zusammen aus einer Bewegung der Kondylen um frontal durch sie hindurch ziehende Achsen und aus einer vorwärts-abwärts gerichteten Gleitbewegung. Da nun Köhler es offenbar nicht beweisen kann, daß die Bewegung der Erde als um eine Achse stattfindend dargestellt werden kann, so kann er dies selbstverständlich auch nicht für die sagittalen Kieferbewegungen, ganz zu schweigen von den weit verwickelteren seitlich gerichteten.

Köhler bildet eine Figur ab, zu der er ausführt, daß sie die „Abbildung 181, Seite 190 des Bruhnschen Handbuches von Gysi“ sei. Warum diese umständliche Angabe da doch die Abbildung von Köhler — allerdings ohne jede Unterschrift — selbst wiedergegeben wird? Und warum schreibt Köhler weiter: „Ich muß also annehmen, daß Wustrow diese instruktive Abbildung aus der Gysischen Arbeit entgangen ist.“? Man darf wohl annehmen, daß Köhler, ehe er veröffentlicht, sich mit dem vertraut macht, was schon veröffentlicht worden ist.

Im Jahre 1927 habe ich aber gerade mit Hilfe der von Köhler herangezogenen Figur unter ausdrücklicher Abbildung derselben auf Seite 962 in den Fortschritten der Zahnheilkunde den Beweis darüber geführt, daß man die „Achsentheorie“ — wenigstens in der bisherigen Form und mit den bisher daraus gezogenen Schlußfolgerungen — fallen lassen müsse. Einem Beweis aber kann man nur einen Gegenbeweis gegenüberstellen. Eine Gegenbehauptung, auch wenn sie von Köhler stammt, kann ihn wohl nicht erschüttern.

Wir haben es in den Kieferbewegungen mit Bewegungen zu tun, die in allen drei Ebenen des Raumes abrollen. Will man für derartige Bewegungen — durch Ermittlung von Polpunktbahnen (um die es sich hier handelt) — Achsen angeben, so muß man in jeder der drei Ebenen die betreffende Achse aufsuchen. Das aber hat die bisherige „Achsentheorie“ außer acht gelassen.

Die weiteren Ausführungen Köhlers müssen noch eigenartiger berühren, da sie von einer verblüffenden Unkenntnis des Autors über die von ihm umfragte Literatur klarstes Zeugnis ablegen.

So unglaublich es klingen mag, Köhler schreibt wörtlich über die von mir gelehrte Methode: „Er (das bin ich) stellt nach der Bißnahme und dem Einsetzen der Modelle in den Artikulator die oberen und unteren sechs Frontzähne auf, ferner im Oberkiefer oder Unterkiefer die Prämolaren und ihnen gegenüber nur einen Wachswall. Es kann sein, daß er auch Stents- oder Kerrwälle nimmt . . . .“

Das schreibt Köhler, nachdem bereits 1925 eine Darstellung meiner total anders gearteten Methode in der „Zahnärztlichen Rundschau“, in Nummer 40/41, gegeben worden ist, nachdem Köhler meiner persönlichen Demonstration der Methode in Köln beigewohnt und durch zahlreiche Fragen belebt hatte, und nachdem vor einigen Monaten in den „Fortschritten“ ein durch genaue Abbildungen ergänzter Vergleich der bisher geübten Methoden mit der von mir angegebenen erschienen ist.

Mit dieser Feststellung könnte ich schließen. Ich müßte Köhler bitten, sich erst noch einmal über die von mir gelehrte Methode zu unterrichten, bevor er mit seinen Fragen zu mir kommt. Die Methode ist lückenlos beschrieben worden. Jedenfalls hat bisher niemand außer Köhler etwas falsch verstanden.

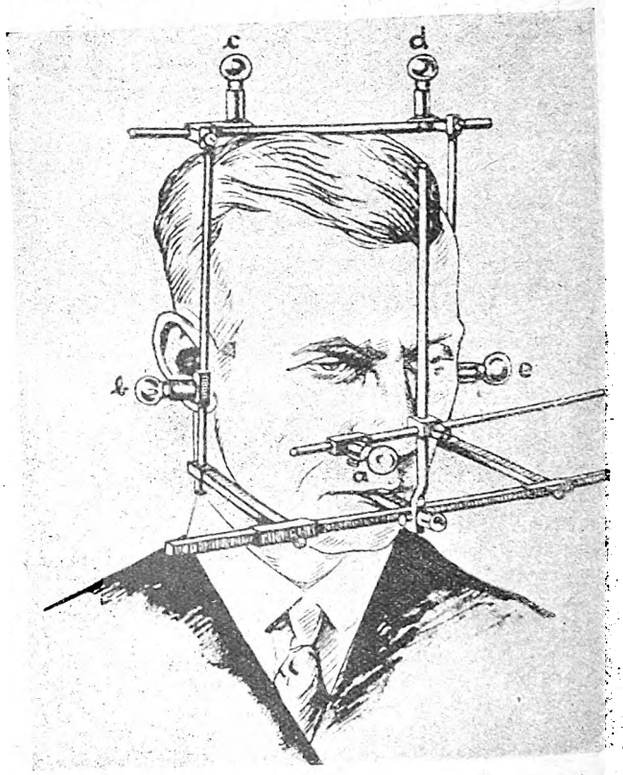


Abbildung 1.

Um aber Köhler gegenüber auch nicht die leiseste Unterlassungssünde zu begehen, will ich noch einmal — aber nun zum letzten Male — versuchen, ihm das Prinzip meiner Methode zu erklären:

Man gipst beide Modelle in den Kaubahnträger einander gegenüber so fest, daß sie dieselbe Lage zueinander haben wie die natürlichen Kiefer während der Schlußbißstellung. Hierzu benutzt man in der üblichen Art und Weise Bißschablonen. Man hat dabei nur genau so viel zu beachten wie bei der Verwendung des gewöhnlichen Klappokkludators (Scharnier-Artikulator). Das Aufstellen der Zahnreihen

*) Der Aufsatz ging bei der Schriftleitung Anfang Januar ein, konnte aber aus technischen Gründen nicht früher erscheinen.

Digitized by Google

erfolgt so, wie es bisher wohl niemand besser als Gysi beschrieben hat.[1])

Seinen Angaben entsprechend, wird aus den von Gysi dargelegten statischen Gründen der künstlichen Zahnreihe eine mittlere sagittale Krümmung (Spee scher Bogen) ge-

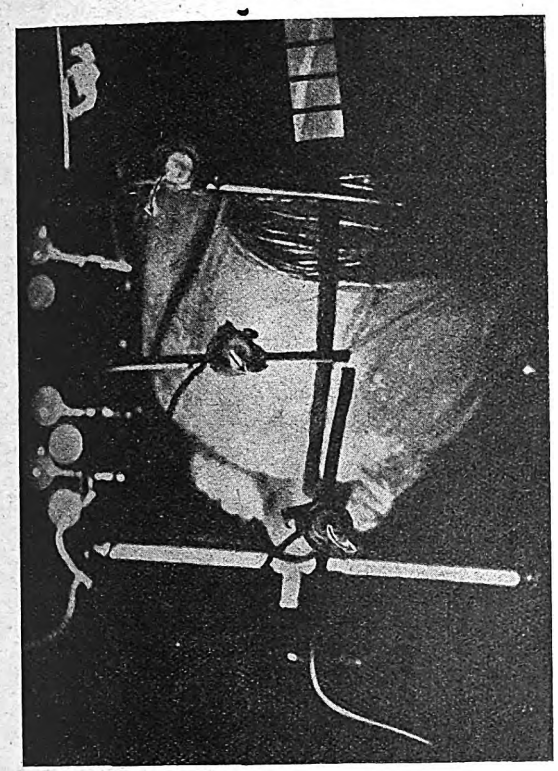


Abbildung 2

geben. Der Ueberbiß wird gering gestaltet. Die Zahnreihenglieder werden über dem Alveolarfortsatz so aufgestellt, daß sie eher palatinal oder lingual als bukkal vom Alveolarkamm stehen.

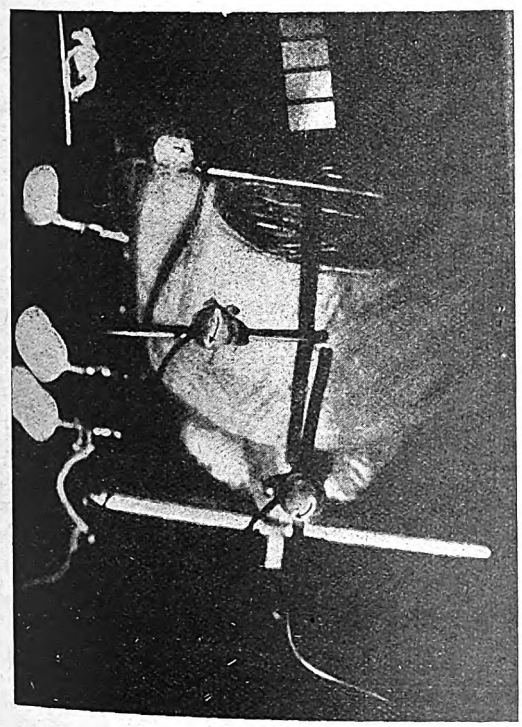


Abbildung 3.

[1]) Ich lege Wert darauf, hier zu betonen, daß ich dieses Forschers Arbeiten stets als grundlegend bezeichnet und angesehen habe und auch weiterhin ansehen werde. Daß eine Weiterentwicklung trotzdem möglich und auch wohl nötig ist, steht auf einem anderen Blatte.

Eine der (wie im Klappokkludator) in Okklusion aufgestellten Prothesen wird vulkanisiert und vollkommen fertig hergestellt. Ihr gegenüber wird danach die „Kaubißschablone" (eine gewöhnliche Bißschablone mit zwei Aufbißblechen in der Prämolarengegend) gebildet. Die fertige

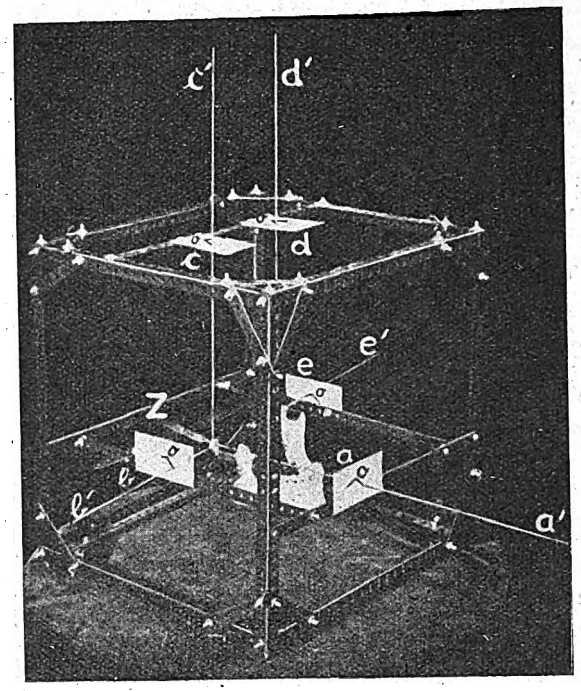


Abbildung 4.

Prothese sowie die Kaubißschablone werden in den Mund des Patienten gesetzt. Er kaut, als wolle er die Kaubißschablone zerkauen. Dabei graben sich die Kieferbewegungsbahnen in den Wachsaufbau der Kaubißschablone ein. Setzt man die Kaubißschablone und die fertige Prothese auf die Modelle in den Kaubahnträger zurück, macht die in den Näpfchen befindliche Abdruckmasse plastisch, und bewegt die fertige Prothese gemäß den in der Kaubißschablone festgehaltenen Bahnen, so kneten die Füße des Kaubahnträger-Oberteils in die Näpfchen des Kaubahnträger-Unterteils alle Bewegungen ein, die von den natürlichen Kiefern während der Kaubißnahme ausgeführt worden sind. Nimmt man danach die fertige Prothese und die Kaubißschablone von den Modellen, so hat man diese nicht nur in derselben Lage einander gegenübergestellt wie ihre natürlichen Vorbilder während der Schlußbißstellung, sondern sie stehen einander auch so gegenüber, daß man alle und nur die Bewegungen mit ihnen auszuführen vermag, die ihre natürlichen Vorbilder während der Kaubißnahme ausgeführt haben. Hierüber bringen die Versuche meines bisherigen Assistenten Flatow eindeutige Aufklärung.[2])

Wenn man will, so kann man jetzt erneut mit dem Aufstellen der Prothesen beginnen. Man braucht aber nur — wenn man die Reise nach Berlin nicht über Königsberg machen will — an die Stelle der Kaubißschablone die schon modellierte wächserne Prothese zu setzen. Die Okklusion der beiden ist einwandfrei. Damit ebenso allen Anforderungen in bezug auf eine einwandfreie Artikulation genügt wird, werden mit beiden Prothesen die verschiedenen Bewegungen nachgemacht. Durch Beschleifen und Umstellen der in Wachs aufgestellten Zahnreihenglieder erreicht man leicht eine einwandfreie Berührung der Zahnreihen während der Bewegung, d. h. eine einwandfreie Artikulation der künstlichen Zahnreihen, wie man sie aus statischen Gründen beabsichtigt. Ganz gleich, was mit den auf den Modellen hergestellten künstlichen Zahnreihen gemacht wird, die Bewegungsart der im Kaubahnträger befestigten Gipsmodelle bleibt stets eine solche und nur eine solche wie die der beiden natürlichen Kiefer zueinander während der Kaubißnahme.

Wie Köhler bei einer solchen Sachlage davon sprechen kann, daß die Stellung der Frontzahnfacetten nach der Re-

[2]) Die Veröffentlichung erfolgt in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

gistrierung nicht mehr geändert werden dürfe, „ohne daß dadurch auch die im Artikulator fixierte Registrierung gefälscht wird", ist mir unerfindlich.

Da ich auf eine entsprechende Anfrage Köhlers hin die obenstehenden Ausführungen bereits in Köln nach meiner Demonstration gemacht habe, so habe ich kaum die Hoffnung, daß er nun überzeugt sein wird. Aber ich hoffe, einer Verwirrung vorgebeugt zu haben, die seine Ausführungen vielleicht hie und da anrichten könnten.

Auf die Ausführungen Münzesheimers geben z. T. schon die obigen Darlegungen Antwort. Die dadurch noch nicht beantworteten Teile beschäftigen sich beinahe ausschließlich mit der Person Münzesheimers, der sich zu wenig zitiert fühlt. Hierauf kann ich natürlich nicht näher eingehen. Mich interessiert lediglich seine Mitteilung, daß eine Reihe seiner Versuche den von mir veröffentlichten gleich seien.

Er schreibt: „Zu seinen (Wustrows) Untersuchungen benutzte er die Drei-Ebenen-Photographie. Ich habe diese Methode zunächst in einer vorläufigen Mitteilung in der Z. R. 1926, Nr. 10, genau beschrieben."

Liest man nach, was an dieser Stelle steht, so entdeckt man, daß Münzesheimer einen Gesichtsbügel, den er zu seinen Aufnahmen gebraucht, beschreibt und danach fortfährt: „Es wird nun von der Seite und von oben je eine photographische Aufnahme — gemacht". Der Autor photographiert also gar nicht in drei, sondern nur in zwei Ebenen. Ueber die Aufnahmen in diesen beiden Ebenen macht er noch genauere Angaben: „Es ist klar, daß genaue photostatische Einstellung bei der Aufnahme von der Seite nötig ist . . .". „Der Apparat, mit dem die Aufnahmen nach unten gemacht werden, muß horizontal und senkrecht über den drei oberen Lampen stehen . . .". Von der Frontal-Ebene ist also überhaupt nicht die Rede. Der Autor wird aber wohl ebenso gut wissen wie die Leser, daß eine „Drei-Ebenen-Aufnahme" selbstverständlich aus Aufnahmen in den drei Ebenen des Raumes besteht und nicht nur aus zwei. Der Autor spricht weiter nur von einer seitlichen und einer Lampen-Ebene, während ich drei anthropologisch eindeutig bestimmte, aufeinander senkrecht stehende Ebenen benutze.

Hätte Münzesheimers die Worte seines Lehrers genauer beachtet, so hätte er sehr wohl entdecken können, daß man die Bewegungen der Kondylen nicht durch Aufnahmen in zwei Ebenen, sondern nur durch Aufnahme in drei Ebenen wiedergeben kann. Schröder schreibt in dem von Münzesheimer zitierten Lehrbuch (1927) nämlich folgendermaßen: „Da aber die Bewegungen der Kondylen im Raume erfolgt, so kann sie nur durch Aufnahmen in drei Ebenen festgelegt werden. . . . ."

Daß Münzesheimer annimmt, daß die Photographie von ihm entdeckt sei, kann ich nicht glauben. Sollte er aber annehmen, daß die photographische Wiedergabe der Kiefergelenkbewegungen von ihm stammt, so darf ich ihm wohl wieder die Worte seines eigenen Lehrers, den er als Kronzeugen nennt, entgegenhalten: „Um dieselbe Zeit, aber mit ganz anderen Mitteln studierte der von Max Müller besonders hervorgehobene Däne Ulrich (1896) die Seitwärtsbewegung. Er befestigte nach dem Vorbilde der Luceschen Versuchsanordnung an einem im Munde befestigten Apparat glänzende Silberkugeln, die er am Gesicht der Versuchsperson möglichst an die Stelle der zu beobachtenden Punkte, also der Kondylen und des vorderen Dreieckspunktes brachte und verfolgte deren Weg auf der photographischen Platte in der Richtung parallel zur Kauebene." Also nicht Münzesheimer hat zum ersten Male die Kieferbewegungen durch photographische Aufnahmen verfolgen wollen, sondern dieses Verfahren hat bereits 1896 der Däne Ulrich angewendet.

Und wie steht es mit der Versuchsanordnung bei Münzesheimer und mir? In Abbildung 1 zeige ich die von Schröder gegebene Darstellung der Versuchsanordnung Münzesheimers.[3])

[3]) Ich kann hier übrigens nicht unterlassen darauf hinzuweisen, daß diese bis dahin einzige Darstellung der Versuche Münzesheimers zu einer Zeit erfolgte, als ich längst meine Versuche beendet hatte. Das Ergebnis derselben trug ich ja auf derselben Tagung in Nürnberg und zwar mit bildlichen Wiedergaben vor, auf der auch Münzesheimer über seine Versuche sprach. Damals ist auch weder von Münzesheimer noch einem andern irgendwelche Erinnerung an eine Gleichheit der Versuche oder gar ihrer Ergebnisse vorgebracht worden.

Man sieht, daß sie so gehalten ist, wie sie der Däne Ulrich verwendet hat, was übrigens Münzesheimer bescheidenerweise in seiner oben zitierten Mitteilung nicht erwähnt hat. Statt der „glänzenden Silberkugeln" sind Glühlampen gebraucht. Das ist der Unterschied.

In Abbildung 2, 3 und 4 zeige ich die verkleinerten, im Lehrbuch Schröders vorhandenen Wiedergaben der

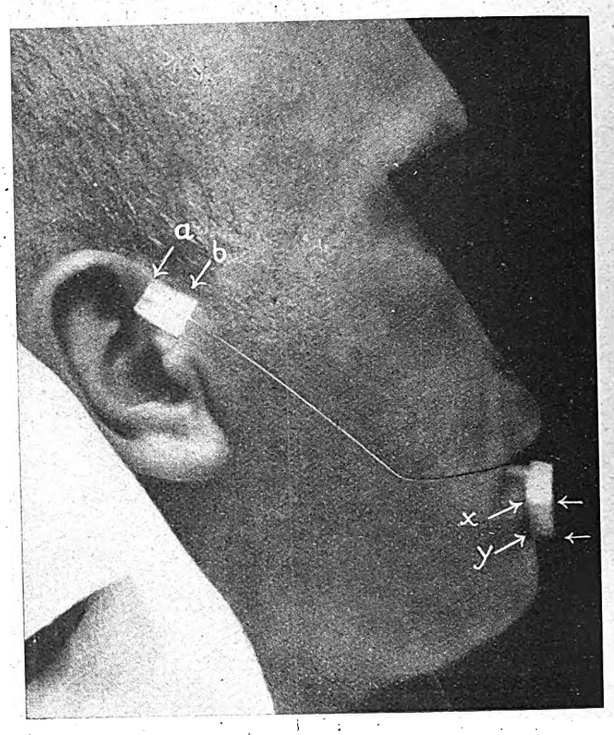


Abbildung 5.

Aufnahmen Münzesheimers. Man vergleiche damit die von mir gegebenen Abbildungen in Nummer 46 dieser Zeitschrift (Abb. 5—8), die ich noch einmal zum Vergleich wiedergebe. (5, 6, 7, 8.) Es handelt sich um vollkommen verschiedene Aufnahmen schon deshalb, weil Münzesheimer mit keinem Worte erwähnt (übrigens tut dies auch Schröder nicht), zu welcher Schädelebene senkrecht photographiert wurde, als die Aufnahme „von oben" gemacht wurde. Eine andere Aufnahme ist weder von Münzesheimer noch von Schröder vor meiner Veröffentlichung gebracht worden. Es sind vor mir weder von Münzesheimer noch einem anderen Aufnahmen in

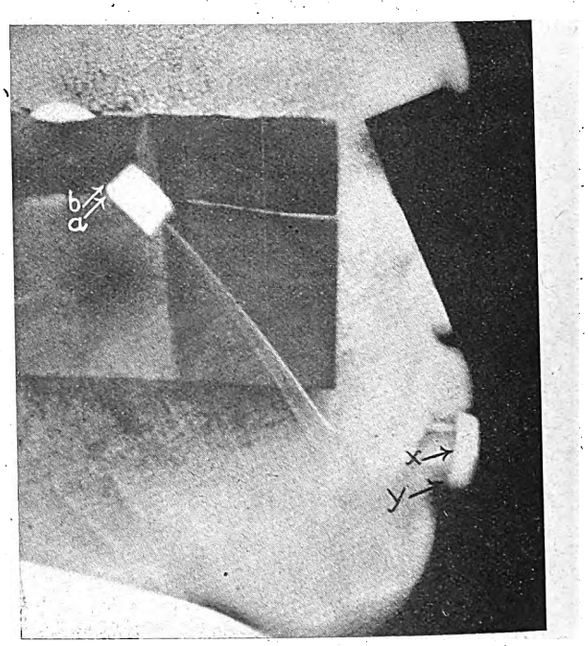


Abbildung 6.

Digitized by Google

drei senkrecht aufeinander stehenden, anthropologisch bestimmten Ebenen veröffentlicht worden.

Dazu kommt nun aber weiter, daß Münzesheimer seine Aufnahmen unter vollkommen veränderten, erzwungenen biologischen Verhältnissen vornimmt. Wenn einem zahnlosen (oder doch mindestens in einem Kiefer zahnlosen) Menschen ein Apparat in den Mund gesetzt wird, wie ihn

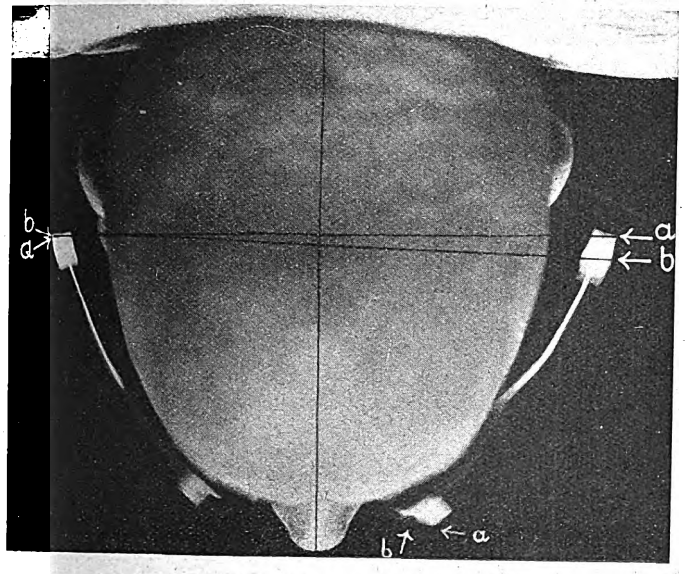


Abbildung 7.

Abbildung 1 zeigt, so dürfte dieser Mensch seine Kiefer wohl nicht so sicher und vor allen Dingen zwanglos bewegen wie ohne Apparat.

Meine untersuchten Personen waren im Gegensatz zu den Untersuchten Münzesheimers stets bezahnte, junge Menschen, wie sie Münzesheimer bei seiner Versuchsanordnung gar nicht benutzen kann. Diesen wurde ein feiner Draht an die unteren Frontzähne gebunden, so daß er mit dieser Zahnreihe ein Ganzes bildete. Aus dem Mundwinkel trat er beiderseits so heraus, daß er vom untersuchten Individuum kaum wahrgenommen wurde. An seinen Enden saßen in der Höhe der Kondylen rechteckige Papiere. Es wurden nicht, wie in den Versuchen Münzesheimers und seiner Vorgänger, Leerbewegun-

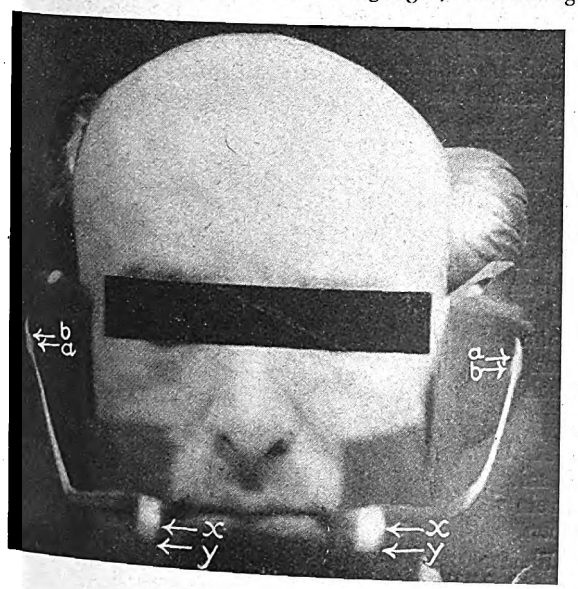


Abbildung 8.

gen ausgeführt, sondern es wurde von den im Gegensatz zu Münzesheimer total unbehindert gebliebenen Zahnreihen ein stark elastischer Körper gekaut. Das hätte bei der Versuchsanordnung Münzesheimers ebenfalls nicht geschehen können.

Während ich aus den von mir in bestimmten Schädelebenen hergestellten Aufnahmen eindeutig entnehmen kann, welche Wege während des Kauens die Kondylen zurückgelegt haben, schreibt der von Münzesheimer zitierte Schröder selbst über diese von Münzesheimer vorgenommenen Versuche, daß es nötig sei, die photographisch gewonnenen Aufzeichnungen der Kondylenbewegung infolge der „auftretenden Verzeichnungen durch Uebertragung der Meßpunkte auf normale Dimensionen auszugleichen. Diese Aufgabe hat mein Assistent Münzesheimer folgendermaßen gelöst: „Die aufgenommenen Bewegungsbilder werden auf ihre natürliche Länge umgerechnet, dann in Blech ausgesägt. Diese Blechbahnen werden in einem Kubus (Abb. 4) zu einem mazerierten Unterkiefer in dieselbe Lage gebracht, wie sie die Lampen am Schädel eingenommen haben. Die Bewegungen des mazerierten Unterkiefers sollen den tatsächlichen Kieferbewegungen entsprechen."

Wer diesen Versuch mit seinen zahllosen Fehlerquellen mit dem von mir gewählten als auch nur ähnlich erklärt, der hat nicht biologisch denken gelernt.

Wenn Münzesheimer nun meint, daß meine Versuche am belasteten Kiefer keine anderen Ergebnisse gebracht hätten als die seinen, und zugleich darzutun versucht, wieviel vollständiger seine Angaben sind als die meinen, so muß ich ihm zustimmen. Gemessen an dem, was über die vermeintlichen Kieferbewegungen bisher veröffentlicht ist, ist Münzesheimer vollständiger als ich. Er beschreibt nämlich alle bisher von den verschiedensten Forschern veröffentlichten Bewegungen des Unterkiefers noch einmal, keine mehr und keine weniger, während ich nur die Bewegungstypen beschreibe und auch bildlich darstelle und analysiere, die ich in meinen Versuchen beobachten konnte. Darin liegt doch aber gerade das „andere Ergebnis" begründet. Z. B. konnte ich bisher die von Bennett beschriebene Lateralverschiebung nicht finden.

Auch über das von mir beschriebene Phänomen der vertikalen Kondylenschwankungen verbreitet sich Münzesheimer. „Auch dieses Phänomen ist von mir schon vor langem beschrieben und zwar im Correspondenzblatt für Zahnärzte 1922, Heft 1."

Und was steht darin?

Münzesheimer hat einem zahnlosen Patienten zwei Kautschukbasisflächen in den Mund gesetzt. Die untere trug einen Gesichtsbogen. Dieser zeichnete die Kondylenbahnen auf Papier (nach Gysis Angaben) auf. Um die Kauebenenhöhenlage beliebig verändern zu können, legte Münzesheimer in die Molarengegend Kautschukklötzchen von verschiedener Höhe. Ihre Höhe bestimmte den jeweiligen Ausgangspunkt der Kondylen, ehe sie eine Bewegung beginnen konnten. Zugleich wurde so natürlich auch das Ende jeder Kondylenbewegung bestimmt. Aus den auf Papier aufgezeichneten Kondylenwegen wollte nun der Autor, der sich zu wenig genannt fühlt, herauslesen, daß der Condylus „vom Tuberculum abgehebelt" werden kann.

Zwischen den Basisflächen über zahnlosen Kiefern liegen also in dem von ihm zitierten Versuch beiderseits Kautschukklötzchen in der Molarengegend. Der Untersuchte öffnet und schließt seinen Kiefer. Beim Schließen des Mundes trifft der Unterkiefer gegen die Klötzchen. Sie hemmen diese Schließbewegung in einer bestimmten Höhe. Da nun die Unterlage der Basisflächen weiche, nachgiebige Schleimhaut ist, so ist selbstverständlich, daß diese dem Schließungsdruck nachgibt. Die untere Basisfläche und mit ihr der Gesichtsbogen sinken etwas nach unten. Die am Gesichtsbogen angebrachten Zeichenstifte mußten also das Häkchen zeichnen, aus dem dann Münzesheimer seine schier unglaublichen Schlüsse zieht. Die von Münzesheimer gemachte Beobachtung weist natürlich auf nichts anderes hin, als daß Prothesen über zahnlosen Kiefern einer Druckbelastung nachgeben können. Ich glaube, daß ein solches Ergebnis auf einfachere Art und Weise erzielt werden konnte als auf den von Münzesheimer gewählten Wegen.

Im Gegensatz zu Münzesheimer habe ich auch hier meine Versuche ausschließlich an jungen, mit sehr gutem Zahnsystem ausgestatteten Personen ausgeführt, deren Zahnreihenglieder unbedingt fest im Kiefer verankert waren. Ich habe auch keinen Gesichtsbogen benutzt, sondern durch eine sehr einfache, bisher unbekannte Versuchsanordnung es ermöglicht, daß die vertikalen Bewegungs-

Digitized by Google

anteile der Kondylen in starker Vergrößerung direkt aus Hebelschwingungen abgelesen werden konnten.

Während ich also in meinen Versuchsreichen direkt ablese und an jugendlichen Zahnsystemen meine Erhebungen gemacht habe, hat Münzesheimer an zahnlosen oder mindestens in einem Kiefer unbezahnten Individuen Aufzeichnungen von den Köpfchen-Bahnen gewonnen mit Hilfe der von Gysi benutzten extraoralen Methode und geglaubt, aus ihnen Folgerungen ziehen zu dürfen.

Münzesheimer sollte sich freuen, wenn ihm gegenüber soviel Rücksichten geübt werden, wie ich es tun wollte, und wie er es mir durch seine Ausfälle nun unmöglich gemacht hat. Wer seine, von ihm genannten Arbeiten zitiert, muß ja zugleich die Unzulänglichkeit der Experimente des Autors aufdecken. Selbst sein Lehrer, Schröder, spricht die Mangelhaftigkeit der von Münzesheimer verwandten Methodik unumwunden aus, wenn er in seiner letzten Notiz (Z. R. 1928, Nr. 49) schreibt: „Um die mit vielen Fehlern behaftete extraorale Methode brauchbar zu machen, ist eine solche Kompliziertheit der Methodik notwendig, daß wir von ihrer praktischen Anwendung absehen."

Daß der zuletzt genannte Autor mit diesem Bekenntnis die gesamten, seinen Angaben gemäß auf seine Veranlassung hin unternommenen Versuche Münzesheimers, wie er sie noch 1927 in seinem von Münzesheimer jetzt zitierten Lehrbuch als wichtig und richtig eingehend beschreibt, ablehnt, ist vielleicht für manchen nicht uninteressant hier zu hören.

Ich habe es mir lange überlegt, ob ich überhaupt auf die Ausführungen Münzesheimers antworten sollte. Wenn ich mich zu dieser Antwort dennoch entschlossen habe, so ist es geschehen, um einem „aliquid haeret", unter welchem Ziel ja an manchen Orten dieser Erde gekämpft wird, zu entgehen. Für die Zukunft aber werde ich es mir wohl versagen, auf solche letzten Endes persönliche Auslassungen einzugehen, deren Autor zu sein diesmal Münzesheimer das Mißgeschick hat.

Zur Frage der Gelenkbahnmesssung.

Erwiderung auf die Bemerkungen Schröders in der Z. R. 1928, Nr. 49.

Von Dr. med. **Ludwig Köhler** (Köln),
ehemals Chefdemonstrator und Privatdozent der prothetischen Abteilung (Prof. Gysi) des Zahnärztlichen Instituts der Universität Zürich.

Die Bemerkungen Schröders in dieser Zeitschrift können mich nicht zufriedenstellen, weil sie nur eine Wiederholung seiner Behauptungen sind und theoretische Erörterungen enthalten, für welche die Beweise noch ausstehen.

Schröder stellt erstens die Forderung auf, daß bei der Registrierung der Vorbißbahn die mathematisch exakteste Einstellung (auf das Kondylenzentrum) erforderlich sei.

Daß dies nicht mehr erforderlich ist, glaube ich durch folgende theoretische und praktische Versuche bewiesen zu haben, gegen die bisher von keiner Seite stichhaltige Einwände erhoben wurden.

Abb. 1 zeigt schematisch die Sagittalprojektion des Unterkiefers bei der Messung der Vorbißbahn nach Gysi. Ro ist der Schnittpunkt der Vorbißachse mit der Medianebene. Der Kreis am Gelenk gibt das im ungünstigsten Fall, praktisch kaum je vorkommende Fehlerfeld an, um dessen Radius der Registrierstift falsch, d. h. nicht genau genug auf den Kondyl eingestellt werden könnte. Nun sind von dem Ro-Punkt aus Vorbißbahnen innerhalb des Fehlerkreises um den konventionellen Kondylpunkt aufgetragen mit dem Ergebnis, daß der mögliche Fehler höchstens stets fünf Grad betragen kann, in praxi also höchstens 2½ Grad.

Denselben Versuch habe ich am Patienten wiederholt und die theoretische Annahme bestätigt gefunden.

Zweitens behauptet Schröder, daß die so gewonnenen Kurven nur dann „genügen", wenn es sich um eine reine Gleitbewegung handle, komme aber zu dieser Gleitbewegung eine „Oeffnung" hinzu, so führe der Kondyl eine Rotation aus, die aus der einen Kurve gar nicht abzulesen sei.

Zu dieser Auffassung kommt Schröder m. E. auf Grund seiner Beobachtungen bei der extraoralen Bahnregistrierung mit drei übereinander gestellten Registrierstiften, mit deren Hilfe die Rotationskomponente des Vorganges sich demonstrieren läßt. Ich lege darauf keinen Wert, weil ich die Schröder sche Betrachtungsweise für zu rein kinematisch halte.

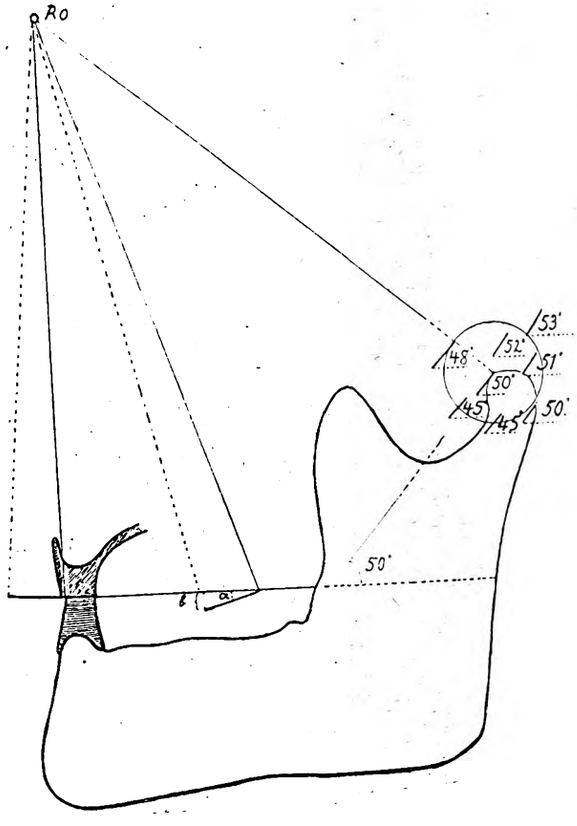


Abbildung 1.
Fehler bei der Messung der Vorbißbahn.

M. E. sind Vorschub und Oeffnung funktionell, d. h. in muskel- und gelenkmechanischer Auffassung ganz scharf zu trennen, so daß man eigentlich den evtl. Rotationsanteil einer Vorschubbewegung gar nicht mit „Oeffnung" bezeichnen und als solche auffassen darf, die Synergismen sind dabei ganz verschiedene.

Es kann z. B. sein, daß ich bei verschiedener Bißhöhe und dem gleichen Patienten die gleiche Neigung des Anfangteiles der Vorbißbahn feststelle (was Münzesheimer als erster feststellte und was ich bestätigt habe). Die „Oeffnung" (= Bißerhöhung) ist demnach für den Vorbißbahnverlauf von geringem Einfluß. Trotzdem besteht die Möglichkeit, daß man in dem gleichen Falle bei der Registrierung der Kondylbahn bei der Oeffnungsbewegung eine von der Vorbißbahn abweichende Bahnkurve erhält. Diesen Zustand können wir uns durch den dann einsetzenden geänderten Muskel- und Gelenkmechanismus erklären. Das sind natürlich nur Erklärungen, aber keine Beweise.

Andererseits kann ich Beweise dafür, daß die von Gysi und mir registrierten Vorbißkurven „nicht genügen", aus den rein theoretischen Ausführungen Schröders nicht entnehmen.

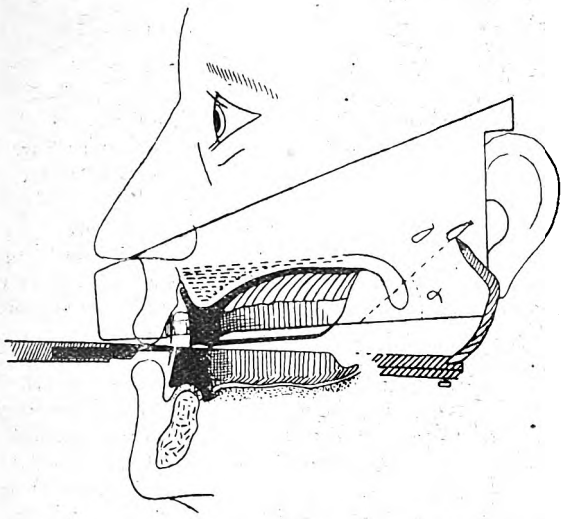
Ebenso steht es mit der dritten Behauptung Schröders, daß die extraorale Kondylbahnmessung „nicht genug mit den Nachgiebigkeitserscheinungen der Weichteile und den dadurch bedingten Lageveränderungen der Platte zu den tragenden Kiefern rechne".

Daß wir hiermit sehr wohl rechnen, geht aus folgenden Hinweisen hervor:

a) Wir benutzen nicht nur aus Gründen der Zeitersparnis sondern besonders aus dem eben erwähnten Grunde die gehärteten Abdrücke zur Bißregistrierung und Gelenkbahnmessung, weil sich Verlagerungen der Schablonen nur da-

Digitized by Google

durch vermeiden lassen, daß sie möglichst genau dem Kiefer anliegen. Keine Bißschablone kann aber genauer sein als der eigentliche Abdruck.



Uebersichtstafel für Fehler bei der Gelenkbahnmessung.

Abbildung 2.

Uebersichtstafel zeigt die sog. Rückkehrschleife bei der Messung der Propulsionsbahn und dient als Uebersichtsbild zum Verständnis der folgenden Ableitungen.

b) Die Abbildungen 2 bis 6 nebst Legende zeigen die trotz genauester Bißschablonen und Tragantpulver möglichen Verlagerungen der Schablonen bei der Messung.

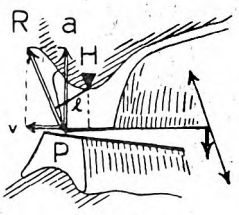


Abbildung 3

gibt eine statische Skizze über die Vorgänge, die sich beim Vorschieben des Unterkiefers an der oberen Schablone abspielen. Die untere Schablone wird an dem Punkt P mit der Kraft R angepreßt und vorangeschoben. Die Kraft R pflanzt sich mit ihren beiden Komponenten v und a an dem Punkte P auf die obere Schablone fort und führt, wenn die Adhäsion der oberen Bißplatte nicht ausreicht, zu einer Abhebelung des hinteren oberen Schablonenendes. Für die Gelenkbahnmessung wäre eine solche Abhebelung der oberen Schablone belanglos.

Diese durch Reibung bedingten Fehler sind typisch, als solche sofort zu erkennen und treten nebenbei bemerkt auch bei der extraoralen Bennetmessung auf.

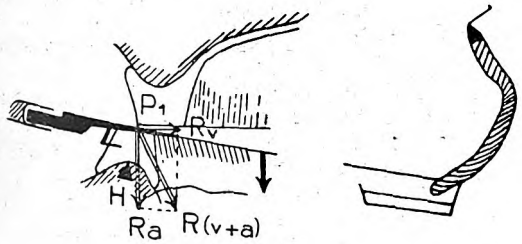


Abbildung 4

zeigt die Auswirkung der Reaktion der Kraft R beim Vorschieben des Unterkiefers auf die untere Schablone. Man sieht, wie die Kraft R um den Punkt H die untere Schablone zu drehen versucht und dabei anpreßt.

c) Die möglichen Fehlerquellen der extraoralen Methode sind damit erschöpft, wenn von rein technischen Fehlern, wie falsche Kopfhaltung, falsche Bißwälle usw. abgesehen wird, die aber bei den intraoralen Methoden ebenso bedeutungsvoll sind.

Jedenfalls sind diese Fehlermöglichkeiten genau bekannt und, was außerordentlich wesentlich ist, auch für jeden Anfänger lernbar, erkennbar und kontrollierbar, was man bei den intraoralen Methoden zu deren großem Nachteil bis heute noch nicht behaupten kann. Gerade deshalb hätte ich die hier erwähnten Bedenken von jedem anderen eher erwartet als von einem Vertreter des Luceprinzips und der Christensen methode.

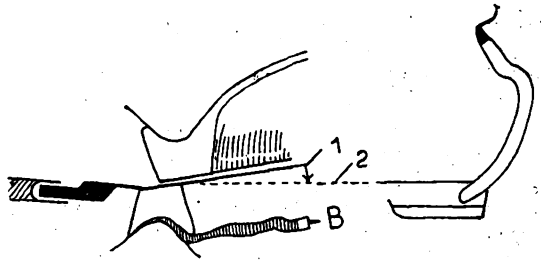


Abbildung 5

zeigt eine Fälschung der Vorbißbahn und deren Zustandekommen. Statt der geradlinigen Bahnstrecke in Skizze c erhalten wir eine erst steil abwärtsgehende und dann flach verlaufende gekrümmte Registrierung. Diese kommt dadurch zustande, daß die untere Schablone hängen bleibt, was besonders leicht beim zu starken Einfetten der Bißwalloberfläche mit Vaseline eintritt. Die untere Schablone bleibt deshalb, wenn der U. K. aus der Ruhelage vorangewegt wird, an der oberen Schablone kleben und mit ihr die Registriervorrichtung und der Registrierstift, während sich zwischen Schablone und U. K.-Schleimhaut ein Spaltraum B gebildet hat. Erst wenn der U. K. eine Strecke voranbewegt ist, löst sich die untere Schablone von der oberen oder auch gleichzeitig die obere Schablone vom Kiefer ab, infolge der in Skizze b und c gezeichneten Kraftwirkung. Durch den Uebergang der Registriervorrichtung von Lage 1 in Lage 2 nach Skizze d kommt so eine Fälschung der Registrierung zustande. Durch Einreiben der Bißwälle mit Talkum läßt sich dieser Fehler vermeiden.

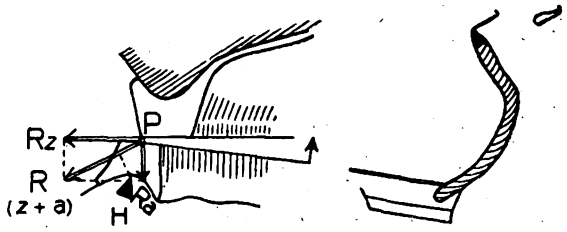


Abbildung 6

zeigt die Umkehr des Kräftespiels an der unteren Schablone in dem Augenblick, in dem der U. K. aus der Propulsionsstellung rückwärts geschoben wird. Die Kraft R (= z + a), die an dem Punkte P auf die untere Schablone wirkt und sich aus der Reaktion der den U. K. anpressenden Kraft Ra und der den U. K. zurückführenden Kraft Rz zusammensetzt, hebelt die untere Schablone um den zur Entstehung der sog. Rückkehrschleife. Folglich darf zur Beurteilung der Gelenkbahn nur die geradlinige, nach vorn abwärts verlaufende Bahnstrecke verwandt werden.

Viertens behauptet Schröder, es sei notwendig, die durch die Projektion nach außen hervorgerufene Verzerrung der extraoralen Kondylbahnmessung durch geeignete Methoden auf die richtige Bewegung zurückzuführen.

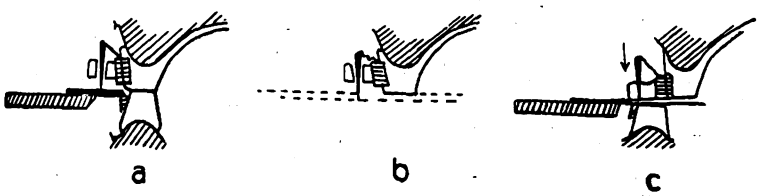


Abbildung 7.

Fälschung der Gelenkbahn durch Fehler in der Anordnung des Schneidezahn-Registrierstiftes.

Rein theoretisch betrachtet ist dieser Einwand nur bei der Registrierung der Seitbißbahn zutreffend, bei der Aufzeichnung der Vorbißbahn kann m. E. von einer wesentlichen Verzerrung der Bahn gar keine Rede sein.

Digitized by Google

Schon aus diesem Grunde registrieren wir seit Jahren nur noch die Vorbißbahn.

Abgesehen davon hat es sich aber gezeigt, daß die möglichen Abweichungen zwischen Vor- und Seitbißbahn des Balancekondyls selten sind und auch dann noch in der Regel so gering, daß wir sie ruhig vernachlässigen können.

Auch hier wieder vermisse ich jeden eindeutigen Beweis für diese von Schröder aufgestellte Behauptung.

Damit möchte ich die theoretische Diskussion abschließen. Ich weiß nicht, ob die von mir bisher erhobenen Feststellungen von allgemeinem Interesse für den Praktiker sind.

Um so mehr aber glaube ich dies von den praktischen Folgerungen annehmen zu dürfen, die sich aus den Angaben Schröders über die Bearbeitung der Frontzahnfacetten und das Aufstellen der Frontzähne ergeben.

Schröder und ich ziehen insofern am gleichen Strang, als wir für Methoden eintreten, die eine Berücksichtigung der individuellen Kieferbewegungen ermöglichen. In gewissen Teilen des Arbeitsganges scheint Schröder die Schellackplattengipsmethode Supplees so, wie sie an der Züricher Schule ausgearbeitet wurde, bereits anwenden zu lassen, wenigstens glaube ich dies aus einer diesbezüglichen Arbeit von Trebitsch in der D. V. f. Z. schließen zu dürfen. Aber von diesem Punkt an scheiden sich unsere Wege ganz erheblich.

Da ich nicht nur Studenten unterrichtet habe, sondern auch etwa 60 in der Praxis stehende Kollegen in etwa acht Tagen eine ganze Prothese nach den Gysischen Prinzipien anfertigen ließ, so wird man mir ein gewisses Urteil zugestehen, was man durchschnittlich an technischem Können und Verständnis erwarten darf. Nun propagiert Schröder aber eine Methode, die eine weit über den Durchschnitt hinausgehende Geschicklichkeit erfordert. Er verlangt, daß „die Frontzähne im Munde aufgestellt werden und zwar so, daß sie sich harmonisch in die Mundpartie einfügen, die Sprache nicht stören und den dem Patienten eigenen Seitbißbewegungen ausreichend Raum gewähren". Erst wenn eine in jeder Hinsicht befriedigende Zahnführung festgelegt ist, geht Schröder daran, den Vorbiß und Seitbiß räumlich zwischen den Bißplatten aufzunehmen und auf den Artikulator zu übertragen.

Wenn Schröder das fertig bringt, so kann ich ihn nur zu seiner persönlichen außerordentlichen Geschicklichkeit beglückwünschen .

Wenn ich aber meine Semester- und Kurserfahrungen mir vergegenwärtige, so muß ich ein solches Verfahren unterrichtstechnisch ablehnen, von anderen Gründen ganz abgesehen. Ich selbst wäre nicht in der Lage, in den häufigen Fällen mit niedrigem Kammabstand eine Zahnaufstellung im Munde des Patienten durchzuführen, Fälle, in denen wir es oft mit großer Mühe am Modell gerade noch fertig bringen eine stabile statisch richtige Frontzahnstellung zu erreichen

Abgesehen vom unterrichtstechnischen Standpunkte könnte ich aber auch vom wirtschaftlichen und sozialen Gesichtspunkt aus ein derartiges Vorgehen nicht verantworten. Die damit praktisch erreichbaren Vorteile an Präzision und funktionellem Nutzeffekt sind bisher noch nicht erbracht, dagegen ist ein erheblicher Mehraufwand an persönlicher Geschicklichkeit, Zeit und Unterrichtspersonal erforderlich, im Gegensatz zu den von Gysi und mir vertretenen Arbeitsverfahren, deren Wirkungsweise und Indikationsbreite schon lange genug genau festgelegt ist und unterrichtstechnisch nicht diese Schwierigkeiten bieten.

Zum Schluß meiner Ausführungen möchte ich noch eine Angabe von Herrn Prof. Kantorowicz (Bonn) gelegentlich der Artikulationsdiskussion im Brandenburger Verein, die vor einigen Monaten stattfand, bekannt geben, die dahin lautete, daß seines Wissens die Gysischen Methoden, besonders die Bißregistrierung, an den deutschen Instituten noch nicht unterrichtet werde.

Ich erwähne das an dieser Stelle, weil einige Erfahrung gerade in dieser einfachen Methode erst einen wahren Einblick gibt in die bei der intraoralen Registrierung zu erwartenden Fehlerquellen und Schwierigkeiten.

Es bleibt im übrigen abzuwarten, was an stichhaltigen Beweisen Schröder für seine Einwände bringen wird. Zudem hat Schröder bei dieser Diskussion ebenso gegen Gepflogenheiten gehandelt, die er seinerzeit in der D. M. f. Z. 1925, Seite 25, mir vorzuhalten für notwendig hielt.

Zur extraoralen Gelenkbahnmessung.

Schlußbemerkungen zu Köhlers obenstehenden Ausführungen.

Von Professor Dr. **Schröder** (Berlin).

In der Köhlerschen Erwiderung zu meinen Bemerkungen zur extraoralen Gelenkbahnmessung ist durch eine willkürliche Zerlegung der von mir formulierten kausal und konditionell im engsten Zusammenhang stehenden Sätze die von mir bisher vertretene Auffassung falscher Deutung und Beurteilung ausgesetzt.

Das bezieht sich in der Hauptsache auf Punkt 1 und 2 der Köhlerschen Ausführungen. Ich will deshalb meine Auffassung über die extraorale Gelenkbahnmessung, so weit sie sich auf diese beiden Punkte bezieht, hier noch einmal zum Ausdruck bringen, um jedes Mißverständnis zu verhüten.

Die extraorale Gelenkbahnmessung halte ich nicht für einwandsfrei. Erstens ist die Lage der Kondylenzentren am Lebenden nicht mit der Sicherheit zu bestimmen, daß sie eine räumlich richtige Einstellung der Modelle im Artikulator gewährleistet; wenn man nun auch in diesem Arbeitsabschnitt einen gewissen Meßfehler in Kauf nehmen zu können glaubt und seine Auswirkung auf die Aufbißrichtung praktisch für belanglos erachtet, so muß doch die genaue Einstellung für eine exakte Festlegung der artikulierenden Bewegungen auch der Vorwärtsbewegung gefordert werden, da es sich hier, wenigstens in den weitaus meisten Fällen, nicht um eine parallele Verschiebung handelt, sondern um eine mit einer Oeffnungsbewegung verbundene Gleitbewegung. Bei einer solchen kombinierten Bewegung beschreiben alle Punkte des Kiefers verschiedene Bahnen, demgemäß müssen sich auch Abweichungen der Schreibstifte von den Kondylenzentren in abwegigen, der wirklichen Kondylenstrecke nicht entsprechenden Bahnen auswirken. Dabei ist es völlig gleichgültig, ob die wirkliche Kondylenbahn durch die hinzutretende Rotation eine Aenderung erfährt oder nicht. Aber auch wenn es gelänge, das Kondylenzentrum richtig einzustellen und die natürlichen räumlichen Verhältnisse auf das genaueste auf den Artikulator zu übertragen, so werden wir aus der graphisch gewonnenen Bahnkurve des Condylus den wirklichen Vorgang der Vorbißbewegung nicht bestimmen können, denn sie läßt den Anteil an der Rotation nicht erkennen. Es müßten die Bahnen von mindestens zwei Punkten gleichzeitig aufgenommen und ihre Lage zueinander festgelegt und außerdem die Zeiten für die einander entsprechenden Wegstrecken der beiden Bahnen markiert werden.

Zu dieser Auffassung gelangte ich nicht nur auf Grund theoretischer, auf die Lehren der Kinematik zurückgreifender Erwägungen, sondern auch auf Grund zahlreicher, am Lebenden vorgenommener Messungen, besonders auch der Vorbißbahn. Es ergab sich dabei, daß sich die kinematischen Gesetze und Regeln über die Bewegungen eines Körpers im Raum, die wohl als feststehend angesehen werden können und keines Beweises bedürfen, auch in der Bewegungsart des Unterkiefers zur Geltung kommen. Die am Lebenden durchgeführten Aufzeichnungen liefern den untrüglichen Beweis, daß man gelegentlich auch mit praktisch bedeutsamen Abweichungen von der natürlichen Bahn des Condylus zu rechnen hat, wenn zu einer abwegigen Einstellung des Condyluspunktes noch erhebliche Aenderungen in der Zahnführung hinzutreten. Köhler weist diese auf biometrischem Wege sich ergebenden Tatsachen kurzerhand ab, indem er sagt: „Ich lege keinen Wert darauf, weil ich die Schrödersche Beobachtungsweise für zu rein kinematisch halte." Welche Beobachtungsweise soll denn hier Platz greifen?

Etwa die geometrisch analytische, auf die sich Köhler bezieht? Sie tritt als theoretische Darstellungsart weit hinter die kinematische zurück, sobald diese, wie es bei uns geschah, biometrisch ausgewertet wird. Bei unseren Versuchen am Lebenden zeigt es sich jedenfalls, daß ein größerer Rotationsanteil, wie er z. B. durch einen stärkeren Ueberbiß geschaffen wird, Abweichungen zwischen den Bahnen verschiedener innerhalb der möglichen Fehlergrenze

Digitized by Google

liegender Punkte bedingt, die sich an den zahntragenden Teilen des Kiefers praktisch auswirken können. Der Hinweis Köhlers, daß der Vorschub und die Oeffnung als physiologische Vorgänge, also funktionell ganz scharf zu trennen sind, ist hier völlig belanglos, denn selbst, wenn man annimmt, daß die zur Schubbewegung hinzutretende Oeffnung — als unabhängiger physiologischer Vorgang — diese in ihrem Richtungsverlauf in keiner Weise alteriert, so können sich Fehler in der Kondyleneinstellung dennoch in abwegigen Gelenkbahnen auswirken. Es steht aber durchaus nicht fest, daß der zur Schubbewegung hinzutretende Rotationanteil die Schubbewegung als solche nicht unbeeinflußt läßt. Das Verhalten des Köpfchens, seine mehr oder minder starke Verschieblichkeit, die mehr oder minder exzentrische Form des Köpfchens sind nicht ohne Bedeutung für den individuellen Verlauf der Vorbißbewegung.

Wie sollten sonst Abänderungen der Bahn erklärt werden, die sich bei gleichbleibender Kondyleneinstellung durch Veränderungen in der Führung des vorderen Dreieckpunktes in der Sagittalen gelegentlich ergeben?

Was den dritten Punkt Köhlers anbetrifft, so bezieht sich meine Forderung der Reduzierung extraoral gewonnener Kurven auf die natürliche Form und Größe in der Hauptsache auf die Bewegungen des Kiefers, die sich in drei verschiedenen Ebenen abspielen. Das geht aus den Ausführungen im 2. Heft meines Lehrbuches mit aller Deutlichkeit hervor.

Der Einwand Hanaus gegen die extraorale Bahnmessung, den Köhler als vierten Punkt behandelt, ist meines Erachtens durch seine Ausführungen nicht entkräftet worden. Wenn auch anerkannt werden muß, daß die Verwendung der Abdrücke selbst als Bißplatten den bestmöglichen Anschluß an die Schleimhautüberzüge der Kiefer gewährleistet, so liegt das ausschlaggebende Moment bei der Feststellung der Vorbißkurve doch in der Sicherung des statischen Gleichgewichtes, das bei der willkürlichen Anlage der Bißwälle, wie sie Köhler neuerdings propagiert, nicht zustande kommt, es sei denn, daß die Verschiebungsbahn der Bißplatten zufällig mit der bestehenden Gelenkbahn parallel verläuft, womit aber wohl kaum gerechnet werden kann.

In dieser Richtung sind auch die Arbeiten meiner Assistenten Münzesheimer und Trebitsch, die wahrlich nicht theoretischer Natur sind, außerordentlich wichtig und interessant.

Meine Bedenken gegen die extraorale Gelenkbahnmessung bleiben trotz der Ausführungen Köhlers in vollem Maße bestehen.

Die weiteren Ausführungen Köhlers mehr persönlicher Natur, die in der Hauptsache darauf hinauszielen, die Möglichkeit der praktischen Durchführung meiner Methode anzuzweifeln, rühren mich nicht, weil ich gegenteilige Beweise in meiner Klinik immer wieder gebe und in Gegenwart Interessierter oft ausführe, was Köhler für kaum durchführbar hält. Ich muß auch sagen, daß meine Assistenten und die Studierenden, die bereits einige Uebung und Erfahrung haben, die von mir ausgearbeitete Methode in durchaus zufriedenstellender Weise ausführen.

Die ablehnende Haltung Köhlers wundert mich um so mehr, als er die von mir geübte Methode in ihren Einzelheiten noch gar nicht kennt, denn die ersten Veröffentlichungen darüber werden erst in den nächsten Wochen erfolgen.

Am Schlusse seiner Ausführungen macht Köhler den Versuch, indem er Kantorowicz vorschiebt, der deutschen Fachwelt nahezulegen, daß die Gysische Methode in deutschen zahnärztlichen Instituten nicht in dem Maße und Umfange gezeigt und angewandt wurde, daß eine einwandsfreie Beurteilung überhaupt möglich wäre. Das spricht er zwar nicht direkt aus, es entspricht aber dem Sinn seiner Zeilen. Mich trifft diese Anspielung nicht; sie wird auch andere deutsche Dozenten der prothetischen Zahnheilkunde nicht berühren, von denen ich weiß, daß sie eifrig bestrebt sind, ihren Studenten den Sinn und die Aufgabe der künstlichen Artikulation mit Einschluß der Gysischen Methode klarzumachen.

Daß wir hier am Berliner Institut nicht vorwiegend die Gysische Methode betreiben, sondern eine eigene, die unseren Forschungen und Auffassungen mehr entspricht, kann verständlich erscheinen. So war eigentlich der letzte Satz der Köhlerschen Ausführungen überflüssig. Ihr Sinn und Zweck bestimmten mich aber dazu, die Debatte mit Herrn Köhler hiermit endgültig zu schließen.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Marburg. Besuch der Universität. Die Universität weist im laufenden Winterhalbjahr 3112 immatrikulierte Studierende (davon 532 Frauen) auf. Davon gehören der medizinischen Fakultät 637 (69) an, einschließlich 128 Studierende der Zahnheilkunde.

München. Besuch der Universität. Die Universität weist im laufenden Winterhalbjahr 8167 immatrikulierte Studierende auf. Die medizinische Fakultät zählt 2043 (davon 1690 Mediziner und 353 Studierende der Zahnheilkunde).

Montreal (Canada). 25jähriges Jubiläum der Faculté de Chirurgie Dentaire de Montreal. Die französische Fakultät für Zahnheilkunde in Montreal beging vom 15. bis 17. Oktober des vergangenen Jahres die Feier ihres 25jährigen Bestehens. Anläßlich dieses Festes fand der erste Kongreß der französisch sprechenden Zahnärzte Nordamerikas statt, an dem sich 477 Praktiker beteiligten. Den Vorsitz führte der Dekan der Fakultät, Dr. Eudore Dubeau. Der eigentlichen Feier voraus ging eine Sitzung, die der öffentlichen Zahnhygiene gewidmet war und an der, wie üblich, die Spitzen der Behörden teilnahmen.

Aus der Geschichte des Instituts ist zu erwähnen, daß es vom Jahre 1895 bis 1902 in Montreal ein Institut gab, in dem der Unterricht in französischer und englischer Sprache erteilt wurde. Dieses Institut wurde unterhalten von der Vereinigung der Zahnärzte der Provinz Quebec. Im Jahre 1902 wurde das Institut an die Laval-Universität angeschlossen. Aus einem Bericht der Carnegie-Stiftung geht hervor, daß die zahnärztliche Schule in Montreal die geringsten Aufwendungen für Studierende erfordert. Die Kosten betragen für den Einzelnen 200 Dollar, während sie sich an den anderen zahnärztlichen Universitäts-Instituten auf etwa 600 bis 1200 Dollar belaufen. Im Jahre 1923 wurde das Institut zur Fakultät erhoben. Im Laufe der 25 Jahre wurden 475 Zahnärzte approbiert, von denen 433 in der Provinz Quebec praktizieren.

Neben diesem Institut gibt es in Montreal noch ein zweites englisches. Einige interessante Mitteilungen über die Art des Unterrichts an der Laval-Universität brachte Dr. Max Wehlau in seinem Buch „Amerikanische Zahnheilkunde". Vor 2½ Jahren konnten die deutschen Zahnärzte beide Institute in Montreal besichtigen, und sie mußten feststellen, daß beide hinsichtlich der Einrichtung durchaus auf der Höhe sind.

PERSONALIEN

Rostock. Professor Dr. Moral, der in letzter Zeit wiederholt von ausländischen Gesellschaften ausgezeichnet wurde, ist neuerdings von der Federazione Stomatologica Italiana auf ihrer Sitzung am 24. September 1928 in Montecatini zum Ehrenmitglied ernannt worden.

KLEINE MITTEILUNGEN

Berichtigung. Die Verwendung von Kokain in der Zahnheilkunde. In dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. Karl Frz. Hoffmann (München) in der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Heft 2, war auf Spalte 63, zweiter Absatz, zweite Hälfte, der Name des Kollegen Fliege falsch wiedergegeben, was hiermit berichtigt wird.

Digitized by Google

Der diesjährige Deutsche Aerztetag in Essen am 25. und 26. Juni wird hauptsächlich zwei Themen behandeln: Die deutsche Sozialversicherung, ihre Auswirkung auf den Arzt, Volk und Staat, ferner das Krankenhauswesen, die Verhältnisse der Krankenhausärzte und die Beziehungen des Krankenhauses zu den praktizierenden Aerzten.

Die Zeitschrift für Stomatologie, die jetzt im 27. Jahrgang erscheint, wird von Beginn des Jahres 1929 ab nicht nur von ihrem bewährten Redakteur, Medizinalrat Dr. Emil Steinschneider (Wien) herausgegeben, sondern es zeichnet auch Dr. Hans Scherbel. (Leipzig) als Schriftleiter. Die Zeitschrift für Stomatologie darf wohl als die reichhaltigste und beste zahnärztliche Monatsschrift Europas angesprochen werden. Sie wird dadurch eine Erweiterung erfahren, daß ihr an und für sich schon beträchtlicher Umfang um monatlich 1 oder 2 Bogen vermehrt wird.

Preußen. Preußische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte. Im Hauptausschuß des Preußischen Landtags wurde vom 17. bis 19. Januar der Etat des Wohlfahrtsministeriums beraten. Ein Antrag der Deutschen Volkspartei, das Staatsministerium zu ersuchen, in eine Prüfung der Preußischen Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte zwecks Angleichung an den gesunkenen Geldwert einzutreten, wurde abgelehnt.

Preußen. Die Schulzahnpflege im interkommunalen Ausschuß für das gesamte Gesundheitswesen. Der Städtetag, der Landkreistag und der Verband der preußischen Provinzen haben sich zu einer „Interkommunalen Vereinigung" zusammengeschlossen. Für das Gesundheitswesen ist von dieser Vereinigung der Fachorgane „Der interkommunale Ausschuß für das gesamte Gesundheitswesen" gebildet worden, dem führende Kommunalärzte angehören. Der Ausschuß hat sich bereits auch mit Fragen der Schulzahnpflege befaßt; ihm haben die Richtlinien des deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen vorgelegen.

Schwarz (Magdeburg).

Münster (Westf.). Zum Zwecke zahnärztlicher Fortbildung in der Provinz Westfalen wurde zwischen der medizinischen Fakultät der westfälischen Wilhelms-Universität und den zahnärztlichen Verbänden eine Arbeitsgemeinschaft begründet. Es sind laufend Fortbildungskurse in Münster, Bochum, Dortmund und Bielefeld vorgesehen, die namentlich Fragen aus den Grenzgebieten der Allgemeinmedizin und Zahnheilkunde behandeln sollen. In Münster haben die ersten Kurse, welche im städtischen Clemenshospital stattfinden, bereits begonnen und werden am 16. und 23. Februar und 2. März dieses Jahres fortgesetzt. Als Redner haben sich die Leiter der medizinischen Kliniken der Universität zur Verfügung gestellt.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

16. Bei der Sauerstoffbehandlung nach Dunlop ist den Patienten die Verdunstungskälte des Gases sehr unangenehm, auch wenn man mit geringem Ueberdruck arbeitet. Erwärmung der Waschflasche durch übergehängtes Gefäß mit heißem Wasser ist umständlich und unzureichend. Gibt es eine Möglichkeit, das Handstück zu erwärmen, ohne daß die Heizspirale durch den Sauerstoff gefährdet wird, und wer macht sie?

Dr. K. in M.

Antworten.

Zu 2. Bei einwandfreiem Abdruck dürften die Druckstellen durch ungleichmäßige Okklusion oder Artikulation hervorgerufen sein. Im ersten Falle, der dann anzunehmen ist, wenn die Druckstellen den noch stehenden eigenen Zähnen im Oberkiefer entsprechen, schafft etwas höheres Aufstellen der oberen Prothese Abhilfe, so daß die eigenen Zähne vorübergehend außer Artikulation kommen, bis Patient sich an gleichmäßige Belastung gewöhnt hat. U. U. genügt auch Abschleifen der eigenen Zähne und ihrer Antagonisten. — Im zweiten Fall empfiehlt sich Aufstellen beider Prothesen in einem wenn möglich verstellbaren Gelenkartikulator, wobei ebenfalls der Biß soweit zu sperren ist, daß nur die Prothesen miteinander artikulieren. Nötig ist nach Fertigstellung der Prothesen automatisches Einschleifen nach Gysi bezw. Hanauscher Korrekturmethode. Metallplatte (Stahl) ist erforderlich gegen die Druckstellen am Kamm, weniger gegen die an den Plattenrändern, die auch bei Metallplatten in Kautschuk hergestellt sein sollen, um besseres Saugen zu erzielen. Falls das vermieden werden soll, gegossene Goldplatte.

Dr. Knoche (München).

Zu 6. Die Ausstrahlung von Störwellen durch Elektromotore hat mit deren Betriebsfähigkeit nichts zu tun. Ob bei Gleich- oder Wechsel- (Dreh-) strom angeschlossen, ist der Energieverbrauch nicht in jedem Moment der Leistung gleich groß. Diese Schwankungen bewirken in benachbarten Teilen des Stromnetzes Impulse, die die empfindliche Verstärkungsröhre des Radioapparates als Störung wiedergibt.

Besserung möglich 1. durch Verminderung der Funkenbildung an den Schleifbürsten (Abschmirgeln mit Sandpapierscheiben bei laufendem Motor), ebenso Kupfersegmente des Kollektors; 2. durch Verbindung jeder einzelnen Schleifbürste (natürlich nur durch Dazwischenschalten eines je 2—3 Mikrofarad großen durchschlagsicheren Kondensators [z. B. „Wego" Freiburg i. Br.]) mit der Erde — Wasserleitung. 3. nach Feststellung der ungefähren Größe der Störwelle Ihres Motors den gestörten Nachbarn usw. empfehlen, andere nicht gestörte Wellen während Ihrer Arbeitszeit zu empfangen. Zu weiteren Auskünften gern bereit.

Dr. J. Mayer (Heidelberg).

Zu 6. Störungen des Rundfunkempfanges sind durch alle elektrischen Apparate möglich, die Stomunterbrechungen aufweisen. („Funken"). Besonders schwierig zu beseitigen sind die Strahlungen durch alle Hochspannungsapparate; dennoch sind bereits störungssichere Hochfrequenzapparate im Handel. Selbst Elektromotoren, auch einfache elektrische Klingeln machen sich im Radioapparat auf ziemliche Entfernungen oft durch Brummen bemerkbar.

Fertige Einrichtungen zum Strahlungsschutz für diese Apparate gibt es m. W. nicht. Immerhin sind für viele Fälle Anordnungen herstellbar, welche die Störungen vermindern oder beseitigen. Nach meinen Erfahrungen sind die Störungen des Rundfunks durch moderne zahnärztliche Bohrmaschinen außerordentlich gering. Weit mehr als diese stören Einankerumformer, Ventilatoren, Heißluftduschen usw.

In Ihrem Falle rate ich, zunächst zu prüfen, ob Ihre Bohrmaschine wirklich der fragliche „Störsender" ist. Falsche Verdächtigungen sind in dieser Hinsicht an der Tagesordnung. Sollte also Ihre Maschine auf einen großen Umkreis Störwellen ausstrahlen, so lassen Sie vor allem Kollektor und Bürsten des Motors auf übermäßiges Feuern prüfen. Das müßte gegebenenfalls beseitigt werden. Hilft das nicht, so erreichen Sie wesentliche Strahlungsminderung dadurch, daß Sie die Metallkapsel des Motors „erden", d. h. galvanisch mit der Wasserleitung verbinden. Um Komplikationen bei eventuellem Körperschluß des Motors zu entgehen, kommt vorteilhaft ein Blockkondensator von 2000 cm Kapazität in diese Erdleitung.

Noch weit bessere Befreiung von Störwellen erreichen Sie außerdem durch Einschalten von je einer Hochfrequenzdrossel in jede der beiden Zuführungen vom Starkstromnetz zur Maschine. Diese bestehen aus zwei Pappzylindern von etwa 6 cm Durchmesser, auf die je 250—300 Windungen etwa 0,5 mm starker isolierter Kupferdraht gewickelt wird. Der Abstand der Drosseln muß mindestens 25 cm betragen.

Zu weiteren Auskünften bin ich gern bereit.

Dr. Garbarsky (Stettin, Moltkestr. 13).

Zu 8. Poröswerden von Kautschuk nur möglich durch zu raschcs Steigen der Temperatur bis zur Vulkanisiertemperatur von etwa 160 Grad. Kesselmaterial also ohne jeglichen Einfluß. Dagegen ist Temperaturregler, insbesondere Manometer genau zu prüfen. (Stets Kontrolle durch Thermometer). Andere Flamme nur auf halb stellen und Kesselventil erst schließen, wenn reichlich Dampf entströmt.

Dr. J. Mayer (Heidelberg).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Jahrg. 54, Nr. 7.

Professor Dr. Partsch: **Spätnekrose der Mandibula nach Röntgenbestrahlung.**

Im Anschluß an die Mitteilung von Rahm teilt Partsch einen ähnlichen Fall mit: Bei einem 31jährigen Mann mit Drüsenschwellungen an der linken Halsseite kam es zu einem Geschwür, das monatelang mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, aber nicht heilte, sondern sich langsam vergrößerte; zugleich wurde der freiliegende Knochen im Grunde der Wunde immer deutlicher. Im Laufe von drei Jahren, während derer verschiedene Operationen gemacht wurden, stieß sich der Knochen als 3 cm langer und 2 cm breiter Sequester ab, woraufhin dann Heilung eintrat; auch die Schwellung der Halsdrüsen war inzwischen geschwunden.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Jahrgang 54, Nr. 43.

Dr. Breitkopf (Breslau): **Zur Behandlung der Unterkiefertumoren. Operative Technik.** (XV. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung, Juni 1927).

Bericht über 12 Unterkieferresektionen (9 halbseitige Exartikulationen und 3 Kontinuitätsresektionen), sämtlich in Infiltrationsanästhesie mit doppelseitiger Mandibularinjektion ausgeführt. Bei den relativ gutartigen Adamantinomen wurde auf die Unterlippendurchtrennung verzichtet, bei den bösartigen Tumoren wurde diese zum Kocherschen Schnitt hinzugefügt.

Privatdozent Dr. W. Meyer: **Zur Therapie der Kiefertumoren. Histologie und Wachstum.** (Desgleichen).

Bericht über die histologische Untersuchung dieser Tumoren, aus dem bemerkenswert ist, daß die Lymphdrüsen im Bereich der Kiefertumoren fast immer vergrößert sind, daß aber nur in seltenen Fällen Turmormetastasen darin gefunden werden; die Drüsenvergrößerung ist in den meisten Fällen auf chronisch entzündliche Prozesse, vor allem in den Zähnen, zurückzuführen.

Professor Dr. Karl Greve (Breslau): **Die zahnärztlich-prothetische Hilfe nach Unterkieferresektionen.** (Desgleichen).

Greve tritt auf Grund seiner Erfahrungen, zur Verhütung der durch die Verstümmelung bedingten Funktionsstörungen, für Immediatprothesen ein. Um ihren Wert voll auszunutzen, werden für die Zusammenarbeit zwischen Chirurg und Prothetiker folgende Gesichtspunkte betont: Im Operationsplan muß zeitlich auf die Anfertigung der Prothese Rücksicht genommen werden; um die Dringlichkeit einer Operation nicht zu beeinträchtigen, kommen andererseits nur schnell durchführbare Prothesenmethoden in Betracht (Kautschuk- und Zinnkiefer). Was den Umfang der Resektion betrifft, so wird die Prothese sich in erster Linie nach der durch die Krankheit vorgeschriebenen Ausdehnung zu richten haben. Da ein zahnloses Fragment des Unterkiefers (aufsteigender Ast) aber die Funktionstätigkeit der Prothese stört, kann die prothetische Behandlung eine umfangreichere Knochenentfernung als zweckmäßig erscheinen lassen; gegenüber der Belassung eines zahnlosen Stumpfes im aufsteigenden Ast ist vom prothetischen Standpunkt die Exartikulation zu fordern. Die Befestigung der Immediatprothese muß so gewählt werden, daß Störungen des Heilverlaufes möglichst ausgeschlossen sind; es wird daher der Befestigung an vorhandenen Zähnen der Vorzug vor der Befestigung durch Knochennaht gegeben. Die Anwendung von Scharnierschienen als Befestigungsmittel hat ermöglicht, Behinderungen im Operationsplan, was Aenderung der Ausdehnung der Resektion wie Einfluß auf die Dringlichkeit betrifft, zu vermeiden. Bei Beachtung dieser Gesichtspunkte kann für die Anfertigung des Dauerersatzes eine wesentliche Erleichterung erwartet werden.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Jahrgang 54, Nr. 44.

Dr. O. Winterstein: **Ueber ein neues Lokalanaestheticum S. F. 147.** (Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Zürich. — Professor P. Clairmont).

S. F. 147 ist ein N-Diäthylleucinolester der p-Aminobenzoesäure und kommt als methansulfonsaures Salz in den Handel (Chemische Fabrik Sandoz); auf Grund der chemischen Zusammensetzung gehört es der Novokainreihe an; es ist gut sterilisierbar, wasserlöslich und gut mit Suprarenin paarbar; es ist 3,2 mal weniger giftig als Kokain und 2—2,5 mal giftiger als Novokain; es liegt in Bezug auf Toxizität zwischen Novokain und Tutokain. Da es die Forderungen von Braun für ein Lokalanaestheticum erfüllt, aber weniger toxisch, länger wirkend, in geringeren Konzentrationen (0,2—0,3 Prozent) wirksam ist und eine geringere Hyperämie als Tutokain erzeugt, bezeichnet der Verfasser es als einen Fortschritt auf dem Gebiete der Lokalanästhesie.

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Jahrgang 54, Nr. 45.

Dr. Keller (Neuhaldensleben): **Chirurgie und Zahnheilkunde.** (XI. Tagung mitteldeutscher Chirurgen, Juni 1927).

Erörterung des chirurgischen Teiles der Zahnheilkunde, der mehr oder weniger oft auch heute noch vom Chirurgen absolviert wird: Von den Zahnextraktionen kommt wohl nur der verzögerte Weisheitszahndurchbruch in Frage; hier empfiehlt sich Extraktion in Narkose. Andere Affektionen sind: Kiefer- und Zahnbrüche, Parulis, Zahnzysten, Odontome, Kiefertumoren, Kiefer - Aktinomykose, -Tuberkulose und Lues, Mißbildungen und Deformitäten der Kiefer. Von Gefahren, Fehlerquellen und Mißerfolgen der Zahnchirurgie werden genannt: Abbrechen eines Zahnes, Aspiration, Verschlucken einer Nervnadel, Hineinstoßen eines Zahnes in die Oberkieferhöhle, Blutungen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1927, Bd. 207, Nr. 1—4,

Dr. Walter Schmidt (Pathol.-Anat. Institut der Universität Rostock): **Die Diagnostik krankhafter Lymphknotenveränderungen durch Inspektion und Palpation, ihre Grenzen und Fehlerquellen.** Vergleichende makroskopische und mikroskopische Untersuchungen an 300 pathologisch veränderten Lymphknoten.

Die 300 Lymphknoten aller Art stammten von 177 Kranken. Sie wurden besichtigt und befühlt. Dann wurde die Diagnose gestellt und mit der vorausgegangenen Diagnose des Klinikers sowie mit dem Ergebnisse der anschließenden mikroskopischen Untersuchung verglichen. In Tabellen sind die Ausgänge nach allen möglichen Gesichtspunkten zusammengestellt. So war z. B. die Erkennung von Geschwulst-, insbesondere Krebsbildung, von Tuberkulose, von Lymphogranulomatose wichtig, letztere ungewöhnlich schwierig. Fischer nimmt etwa 60 Prozent Treffer der Pathologen und 40 Prozent Treffer der Kliniker an.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1927, Bd. 207, Nr. 5—6.

Dr. A. Fonio (Bezirksspital Langnau [Bern]): **Ein Fall von Glossopharyngeusneuralgie.**

Der Verf. stellt die im Schrifttum seltenen Beobachtungen an Glossopharyngeusneuralgie zusammen und berichtet unter Beigabe zahlreicher anatomischer und Operationsverlaufbilder über eine eigene Erfahrung bei einem 75jährigen Manne. Das Leiden äußert sich ähnlich wie die Trigeminusneuralgie. Aus den einzelnen Zeichen sei hier hervorgehoben, daß die

Digitized by Google

Schmerzen meist von dem Zungengrunde, den Mandeln, dem Rachen, ausgehen, manchmal nach dem inneren Ohr, dem Auge, der Unterkieferwinkelgegend ausstrahlen und entstehen durch Reizung obiger Gegenden beim Reden, Husten, Kauen, Schlucken, Trinken, Berühren, Stechen, bei Abkühlung, Erwärmung, durch Druck auf die Mandelgegend oder hinter dem Unterkieferwinkel von außen her. Der Kranke hatte eine arteriosklerotische Erweiterung der Arteria carotis communis; von hier wurde das Auftreten der Schmerzanfälle begünstigt (Schädigung oder Reizung des Nervus caroticus internus und des Plexus caroticus internus, Fortleitung des Reizes auf dem Wege über Nervus tympanicus, Ganglion petrosum). Zweimal wurden durch Drosselung der Carotis communis die Anfälle für längere Zeit unterdrückt; das 3. Mal versagte dieses Verfahren. Nun erst wurde die richtige Diagnose gestellt und durch Freilegung und Exairese des Nervus glossopharyngeus von der äußeren oberen Halsgegend her möglichst nahe am Foramen jugulare Heilung — bisher ein Jahr lang — erzielt. Hierhin Alkohol zu spritzen, wäre gefährlich, wegen der Nähe der Vena jugularis interna, des Nervus vagus und des Nervus accessorius. Ebenso gefährlich ist Ausrottung der hier gelegenen Ganglien des Nervus glossopharyngeus oder intrakraniales Angehen seiner Wurzel. Differentialdiagnose: Man kokainisiert Mandelgegend und Zungengrund; werden trotzdem Schmerzanfälle ausgelöst, so liegt eine Neuralgie nicht des Glossopharyngeus, sondern des Trigeminus vor.

Professor P. Clairmont (Chir. Klinik Zürich): **Wundheilung und Wundbehandlung.**

Der Verf. berichtete auf der dritten Tagung der Freien Vereinigung alpenländischer Chirurgen sehr eingehend und an der Hand eigener Versuche und Erfahrungen auch kritisch über den neuesten Stand unserer einschlägigen Kenntnisse und Auffassungen. Die Einzelheiten dieses fesselnden Berichtes, der, was die Wundversorgung betrifft, getrennt die Operations-, die akzidentelle sowie die operativ oder akzidentell entstandene, eine Naht nicht gestattende Wunde abhandelt, verdienen an Ort und Stelle nachgelesen zu werden. Im ganzen stehen auch heute noch mechanische Maßnahmen in der Wundversorgung voran. Selbstkritik und Besserungsbestreben dürfen nicht nachlassen. — Im einzelnen stehen voran gegen Spirochäten und Mundflora Einspritzungen von 0,15 bis 0,45 Neosalvarsan in die Venen, für die Mundhöhle ferner örtliche Anwendung von ½—1-proz. Trypaflavin oder von Neosalvarsan und Glyzerin zu gleichen Teilen.

Georg Schmidt (München).

Deutsches Archiv für klinische Medizin 1928, Bd. 159, Heft 5—6.

Privatdozent Dr. R. Schoen: **Erfahrungen über den Wert der Tonsillektomie bei inneren Krankheiten.** Nach dem Material der medizinischen Kliniken Würzburg (1923 bis 1926) und Leipzig (1926—1927). (Medizinische Universitätsklinik Leipzig. — Professor Morawitz).

Auf Grund der Beobachtung von 100 Fällen ergaben sich ganz bestimmte Gebiete, auf welchen die Tonsillektomie von unmittelbarem therapeutischen Nutzen ist: Die Gruppe der symptomarmen unklaren Fieberfälle ist darunter die wichtigste; an zweiter Stelle stehen die embolische Herdnephritis sowie andere septische Zustände mit Endocarditis; Voraussetzung für den Eingriff ist stets der sicher nachweisbare chronische Infekt der Tonsillen. Der prophylaktische Wert der Tonsillektomie ist bei akuter Glomerulonephritis und beim akuten Gelenkrheumatismus nicht so überzeugend; doch ist die prophylaktische Exstirpation der Gaumenmandeln zweifellos in vielen Fällen berechtigt, weil die Gefahren der Operation sehr gering sind; aber es werden nicht selten Rückfälle beobachtet.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Anatomischer Anzeiger 1928, Nr. 6—8.

Professor Dr. Adloff (Königsberg): **Ueber das Gebiß vom Tapirus americanus.**

Ameghino hat in einer im Jahre 1909 erschienenen Arbeit eine prälakteale Dentition sämtlicher Zähne des Gebisses eines acht Tage alten Tapirs beschrieben. Dieser Befund erscheint deshalb sehr merkwürdig und von vorneherein sehr unwahrscheinlich, da verkalkte Zähne prälaktealer Dentition noch bei keinem Säugetier gefunden worden sind.

Adloff hatte nun Gelegenheit, einen Embryo vom Tapirus americanus von einer Gesamtlänge von 10 cm zu untersuchen. Als einzige auffallende Tatsache konnte er die Anlage eines vierten Schneidezahnes feststellen.

Die Angaben Ameghinos konnten durch dieses Präparat nicht bestätigt werden, aber auch eine Erklärungsmöglichkeit für die Befunde Ameghinos konnte Adloff nicht geben.

L. Petrovits: **Substantia ossea sino-interalveolaris.**

Der Autor hat auf Grund anatomischer Untersuchungen die Angaben E. Zuckerkandls, wonach die Wurzeln des zweiten Prämolaren dem Boden der Kieferhöhle am nächsten liegen, einer Revision unterzogen. Er konnte zeigen, daß die Spitzen der Zahnwurzeln vom zweiten Prämolaren nach rückwärts in große Nähe des Sinus maxillaris kommen. Am nächsten befindet sich der Weisheitszahn und der zweite Molar, und etwas weiter unter dem Boden des Sinus maxillaris liegt der erste Molar und der zweite Prämolar. Die Wurzelspitzen des kleinen und des großen Schneidezahnes befinden sich durchschnittlich 1 cm von dem unteren Nasengang entfernt. Die Wurzelspitze des Eckzahnes liegt gewöhnlich 0,5 cm vom unteren Nasengang und von der Highmors-Höhle 2,5 cm entfernt. Die Wurzelspitze des ersten Prämolaren liegt von der Highmors-Höhle und dem unteren Nasenboden gleich weit entfernt, nämlich ungefähr 1,5 cm.

Das spongiöse Knochengewebe zwischen der Nasenhöhle und dem Processus alveolaris maxillae nennt der Autor Substantia ossea naso-interalveolaris und den zwischen Highmors-Höhle und Processus interalveolaris maxillaris gelegenen, schwammigen Knochen nennt er Substantia ossea sino-interalveolaris. Die Grenze zwischen beiden bildet der erste Prämolar. Mit diesen beiden Namen kann der Chirurg anläßlich von Wurzelspitzenresektionen das operative Gebiet genau bezeichnen.

Josef Weinmann (Wien).

Schweiz

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 8.

Oskar Staehelin (Egnach-Thurgau): **Kritische Untersuchungen des „Wadsworth-Universal-Artikulators" und des damit zusammenhängenden Registriersystems.**

Der Wadsworth-Artikulator, von seinem Hersteller 1925 im Dental-Cosmos erstmalig veröffentlicht, gehört zu den modernen sogenannten verstellbaren Artikulatoren, die für jeden Individualfall den Kieferbewegungen des Patienten angepaßt werden können. Nicht Wadsworths Erfindung sind folgende 5 Hauptpunkte des Artikulators: 1. Der sagittal verstellbare Gelenkmechanismus. 2. Die Verstellbarkeit der seitlichen Entfernung vom linken und rechten Gelenkteil. 3. Der vordere Stützstift für die Schneidezahnführung. 4. Die rinnenförmige Schneidezahnführung. 5. Ein Zentrum, von dem aus mit einem Zirkel die longitudinale und die transversale Zahnkurve abgesteckt werden konnten. Neu an diesem Artikulator sind nur:

1. Die frontale Verstellbarkeit der Schneidezahnführungsrinne.
2. Die Möglichkeit, das Zentrum der Zahnkurven variieren zu lassen.
3. Die Verwendung des Wadsworths-Orientierungs-T, das in Verbindung mit dem S. S. White-Gesichtsbogen nach Snow zum Eingipsen der Modelle im Artikulator dient.

Der Verfasser hat nun mit diesem Artikulator gearbeitet und versucht, seine Brauchbarkeit festzustellen. Auf Grund seiner Untersuchungen kann er sich jedoch nicht mit dem Artikulator und dem System Wadsworth einverstanden erklären und zwar mit folgenden Begründungen:

1. Der Schneidezahnführungsteller kann zwar frontal, aber nicht sagittal geneigt werden. Für Kopfbiß der Schneidezähne genügt dieser horizontale Führungs-

Digitized by Google

teller. Da aber die meisten natürlichen Gebisse der Kulturmenschen einen Ueberbiß haben und dieser bei partiellem und totalem Zahnersatz nachgeahmt wird, sollte der Schneidezahnführungsteller auch sagittal geneigt werden können, damit sich beim Aufstellen von partiellen Stücken die Gipszähne der Modelle nicht abnützen, bei totalem Ersatz die künstlichen Zähne, die sich im Wachs doch leicht bewegen können, die Führung nicht allein übernehmen müssen.

2. Der lange Schneidezahnführungsstift am Wadsworth-Artikulator verleitet zum beliebigen Erhöhen und Erniedrigen des Bisses, und doch darf dies im Wadsworth-Artikulator nicht vorgenommen werden, weil er sich um die Kondylenachse öffnet und schließt.

3. Am Wadsworth-Artikulator kann die Distanz zwischen den Kondylen reguliert werden. Der Fehler, der aus der Nichtverstellbarkeit der Kondylen resultiert, ist so gering, daß es sich nicht lohnt, die Einstellung der Gelenkkopfdistanz für jeden Individualfall zu ermöglichen.

4. Was das Wadsworth-Orientierungs-T anbetrifft, schließt sich der Verfasser der Ansicht Hanaus an. Das T ist ein überflüssiges Instrument, denn es ersetzt nur die viel einfachere Wasserwage anderer Gesichtsbogen.

5. Die Bestimmung der zentralen Okklusion dadurch, daß man den Patienten einfach zubeißen läßt und in dieser Stellung die Bißwälle fixiert, ist rein gefühlsmäßig. Der geübte Praktiker mag auf diese Weise gute Resultate erhalten, aber diese Methode ist unzuverlässig für solche mit geringerer Uebung und Erfahrung.

6. Mit der Gelenkbahnmessung nach der Christensenschen Methode ist der Verfasser nicht einverstanden. Vielmehr vertritt er dieselbe Ansicht wie Phillips (Boston). Diese Methode kann, wie sie von geübter Hand ausgeführt wird, gute Resultate geben, gibt aber bei der Mehrzahl der Zahnärzte schlechte Ergebnisse, weil sich die Schablonen im Munde nur zu leicht bewegen. Neuerdings soll sogar von den Befürwortern des Wadsworth-Artikulators die extraorale Methode der Gelenkbahnmessung empfohlen werden.

7. Die Verlängerung der sagittalen Zahnkurve geht in 60 Prozent der vom Verfasser untersuchten Fälle nicht durch den Gelenkkopf. Die Speesche Kurve, die Wadsworth der Aufstellung der Zähne zugrunde legt, spielt also nicht die Rolle, die ihr Wadsworth beimißt. Selbstverständlich müssen, wo immer es der Zwischenraum zwischen den Kiefern erlaubt, die Zähne auf einer nach unten konvexen sagittalen Zahnkurve aufgestellt werden. Diese wird aber meistens bestimmt durch den gegebenen Zwischenraum zwischen Ober- und Unterkiefer, der keine willkürliche Kurve zuläßt, wie es selbst aus der Broschüre zum Wadsworth-Artikulator zu ersehen ist. Außerdem ist nach dem Verfasser die sagittale Kurve noch gebunden an die Neigung des hinteren Teiles des Alveolarrandes des Unterkiefers.

8. Die transversale Wadsworth-Zahnkurve wurde vom Verfasser nur in 51,4 Prozent an den untersuchten natürlichen Gebissen festgestellt und meistens nur bei r. u. 7 und l. u. 7. Der Unterschied zwischen der maximalen transversalen Wadsworth-Zahnkurve von 13 cm und der minimalen transversalen Wadsworth-Zahnkurve von 9,5 cm erscheint dem Verfasser zu klein, als daß man ihn beim Aufstellen der Zähne berücksichtigen müßte.

9. Das Schleifen der Zahnkurven im Munde des Patienten nach Paterson ist deshalb nicht zu empfehlen, weil man die Zähne nicht auf die so erhaltenen Bißwälle stellen darf, da die Kurven durch den Schneidezahnüberbiß verändert werden. Beim Schleifen der Kurven im Munde des Patienten stehen die Bißwälle nur unter dem Einfluß der Gelenkbahnneigung, die Zähne der Prothese aber stehen unter dem Einfluß der Gelenkbahn und des Schneidezahnüberbisses.

S. Sylvain Dreyfus (Lausanne): **Prophylaxis der Kiefermißbildungen. Das Stillen der Säuglinge. Der Einfluß der mechanischen Vorgänge des Saugens auf die Entwicklung des Kindes.**

Bei der Benutzung eines gewöhnlichen Saugers läßt sich feststellen, daß bei dem Säugling keine Betätigung, mithin keine Uebung der Lippen erfolgt; dadurch kommt es zu schlaffen, widerstandslosen und atrophischen Lippen. Ferner werden die Oberzungenbein- und Kaumuskeln nicht genug geübt, daher eine verlangsamte Entwicklung des Unterkiefers. Es finden infolgedessen die Zähne nicht genügend Raum, sich nebeneinander zu reihen, es entstehen Stellungsanomalien. Es übt durch das Zusammenpressen des Saugers mit der Zunge das Kind einen stets erneuten Druck von 500 bis 600 g aus; die Folgeerscheinungen sind Knochenmißbildungen in der Umgebung und damit Zahnunregelmäßigkeiten. Durch die zu geringe Beanspruchung der Kaumuskeln werden die obere Gesichtshälfte und die entsprechende Partie des Schädels sowie der Unterkiefer (am Ansatz dieser Muskeln) ebenfalls in ihrer Entwicklung gehemmt.

Diese Bedenken veranlaßten den Verfasser, nach einem einwandfreien Sauger zu suchen, der dem ganz oder teilweise die Mutterbrust entbehrenden Kinde die Verhältnisse der Mutterbrust ersetzt, das heißt einen Sauger herzustellen, dessen Spitze widerstandsfähig genug ist, daß ihn das Kind nicht mit der Zunge gegen den Gaumen drücken kann, einen Sauger, an den sich die Lippen des Kindes genau anpassen, und um dessen verbreiterten Teil sie sich ähnlich wie an der Mutterbrust völlig fest schließen können. Dieser Sauger darf sich beim Ansaugen der Milch nicht zusammendrücken lassen, auch darf er kein Ventil haben, das ein selbständiges Auslaufen der Milch möglich macht. Er soll vom Kinde eine ähnliche Anstrengung erfordern wie das Saugen an der Mutterbrust.

Der Verfasser glaubt mit der Erfindung des Saugers „Poupon" die Lösung des Problems gefunden zu haben. Dieser Sauger besteht aus widerstandsfähigem Kautschuk, ist möglichst genau einer Brustwarze nachgebildet und setzt sich in einen erweiterten Teil fort, der zugleich etwas dehnbar ist, und an den das Kind seine Lippen fest ansaugen kann, um in seinem Munde das Vacuum zu erzeugen. An der Hülse des Saugers, die auf jede beliebige Flasche paßt, befindet sich ein Strich, über den der Flaschenhals nicht gehen darf. Ein aufgenommener Film zeigt deutlich, daß das Kind an diesem Sauger genau so saugt wie an der Mutterbrust. Es ließ sich ferner feststellen, daß die Kinder, welche die Flasche mit dem neuen Sauger genommen hatten, keine übermäßige Luftblase im Magen aufwiesen, während die mit dem gewöhnlichen Sauger trinkenden Kinder eine übergroße Luftblase zeigten; dadurch wurde auch das häufige Erbrechen der Säuglinge, verursacht durch das Luftschlucken, vermieden.

Seitdem von der Schweizerischen Gesellschaft für Kinderheilkunde diese Mitteilungen gemacht worden sind, haben eine ganze Reihe von Entbindungsanstalten, Säuglingsheimen und Kinderkliniken den Sauger „Poupon" eingeführt.

Gutbier (Langensalza).

England

The Dental Record 1928, Nr. 12.

James Warwick und Arthur Counsell: **Der Erstaffekt bei der sogenannten Alveolar-Pyorrhoe.**

Die Autoren nehmen an, daß der Primäraffekt lokal sei; doch können Allgemeinerkrankungen das Entstehen fördern und deren Heilung eine Besserung der Pyorrhoe herbeiführen. Wesentlich für den Affekt sei die Ablagerung von Kalksalzen, besonders in den Tiefen der Zahnfleischtaschen und die sekundäre Infektion der Weichteile. Die sorgfältige Entfernung des Zahnsteines und die Exzision der erkrankten Weichteile führe daher oft zur Heilung, mindestens aber zur Besserung, bei Entfernung des Zahnes verschwinde die Erkrankung; für die lokale Ursache spreche, daß meist nur einzelne Zähne, besonders bei Stellungsanomalien, ergriffen werden.

Chapman: **Fälle von praktischem Interesse: Kasuistischer Beitrag.**

Johnson: **Unser Beruf.**

Ein alter Praktiker, der neben seinem Beruf immer auch andere Interessen hatte, dichtete und Literaturgeschichte

Digitized by Google

pflegte, spricht kritisch über die Fortschritte in unserem Beruf. Diese seien so groß, daß ein Zahnarzt heute kaum alle Sparten seines Berufes beherrschen könne. Den Uebertreibungen der „Oralsepsis" und der Vitaminosenlehre steht er skeptisch gegenüber.

Fink (Budweis).

Frankreich

L'Odontologie 1928 (48. Jahrg.), Nr. 7.

Dr. Maurice Roy: **Die interradikulären Füllungen.**

Professor Roy füllt seit einer Reihe von Jahren die Pyorrhoetaschen, nachdem er sie nach einer von ihm angegebenen Methode mit dem Thermokauter (cautérisation ignée) behandelt hat, mit Amalgam und hat mit diesen Füllungen sehr gute Erfolge erzielt.

Bei einwurzligen Zähnen schließen sich die Taschen bisweilen, bei den großen Mahlzähnen hat das besondere Schwierigkeiten, weil sie besonders ausgedehnt sind und oft eine Wurzel, bis zum Apex einschließen, sodaß ein Ausschaben unmöglich ist. In solchen Fällen reseziert Roy die eine Wurzel, wenn die anderen ein Feststeheu des Zahnes sichern, und hat mit diesem Vorgehen gute Erfolge erzielt. Die Pyorrhoetaschen reichen häufig in die Räume zwischen die Wurzeln, wo eine Reinigung von seiten des Patienten unmöglich ist. Dort entsteht eine Retention septischer Produkte, welche Infektion und Entzündung unterhält. Es entstehen gewundene Gänge, die mit entzündlichen und eiternden Granulationen gefüllt sind.

Solche Höhlen füllen sich fortgesetzt mit Speiseresten und belästigen den Patienten ungemein. Trotzdem können die Zähne noch feststehen und gut funktionieren. In einem solchen Falle versuchte Roy vor etwa sechs Jahren zum ersten Mal die Höhle mit Amalgam zu füllen. Der Erfolg war recht gut, nach kurzer, leichter Reaktion verschwand die Entzündung und Eiterung endgültig. Nach sorgfältiger Säuberung der Wurzeln und des interradikulären Raumes wird 24 Stunden mit Jodtinktur tamponiert, am nächsten Tage werden in den Wurzeln Unterschnitte zur Retention des Amalgams angebracht, wobei man sich hüten muß, die Kanäle zu öffnen. Bei toter Pulpa müssen selbstverständlich die Wurzeln neu gefüllt werden. Nach nochmaligem Auswaschen der Höhle mit Jodtinktur wird mit weichem Amalgam nach und nach sorgfältig gefüllt, ohne großen Druck auszuüben. Die leichte Blutung aus den weichen Geweben kommt bald zum Stehen.

An drei ausführlichen Krankengeschichten, die mit Abbildungen (Längs- und Querschnitte) versehen sind, erläutert der Verfasser sein Vorgehen, mit dem er sehr gute Erfolge erzielt hat.

Dr. Chenet (Paris): **Die prothetische Korrektur endgültiger Malokklusionen.**

Chenet versteht unter „endgültiger" (definitiver) Malokklusion jede angeborene oder durch Entwicklungsstörung erworbene, die sich durch orthodontische oder chirurgische Maßnahmen nicht mehr korrigieren läßt. Trotz der relativen Häufigkeit solcher Fälle findet man in der Literatur fast nichts über Apparate, die zu diesem Zweck erdacht und konstruiert worden sind, und jeder muß von vorn anfangen, sich eine oft sehr schwer zu erwerbende individuelle Erfahrung zu bilden. Von dieser Darstellung schließt der Verfasser die durch Gewaltanwendung und Trauma entstandenen Malokklusionen aus, auf die er näher eingeht. (Kriegsverletzungen, Autounfälle usw.).

Demnach bleiben nur die angeborenen und durch Entwicklungsstörungen erworbenen Malokklusionen übrig. Die häufigsten in Verbindung mit mehr oder minder komplizierter „Hasenscharte". Diese und die Gaumenspalte werden durch den Chirurgen behandelt, aber die Zahnverhältnisse sind meist sehr traurig. Der oft normale Unterkiefer findet keinen Aufbiß auf den oft verstümmelten Oberkiefer. Der Schneidezahnteil tritt um 2 bis 3 mm zurück, so daß vorn zwischen den Schneidezähnen ein breiter Zwischenraum entsteht. Die Oberlippe hat nach gelungener Hasenscharten-Operation keine Stütze und zieht die Nase mit sich. Abgesehen von der Entstellung treten Sprachstörungen durch die Beengung der Zunge ein, Störungen der Kaufunktion beeinflussen das Allgemeinbefinden. Für solche bedauernswerten Individuen sind entsprechende Apparate von vitaler Wichtigkeit.

Chenet gibt nun an Hand von 10 Abbildungen Schulbeispiele, nach denen vorkommende Fälle behandelt werden können. Um den Zwischenraum zwischen oberen und unteren Schneidezähnen auszufüllen, konstruiert er über die vorhandenen Zähne Deckprothesen aus Kautschuk. Dadurch gibt er den Patienten ein erträgliches Ansehen, Kaufunktion mit der Möglichkeit, sich ausreichend zu ernähren und durch die Vergrößerung der Mundhöhle auch die Fähigkeit der Lautbildung und des Sprechens. Durch erhebliche prothetische Vergrößerung des atrophischen Oberkiefers findet die Zunge im Munde wieder Raum und hängt nicht mehr heraus. Für die armen, entstellten Wesen, die sich nirgend sehen lassen können, eine große Wohltat. Die Gewöhnung des Patienten an die großen Prothesen und an die Umstellung der vorhandenen Verhältnisse erfordert große Energie und noch viel größere Geduld von seiner Seite und der des behandelnden Zahnarztes.

Chenet hat in einigen zwanzig Fällen recht gute Erfolge erzielt. Die Kariesfrequenz ist durch die Deckprothese gegen den Durchschnitt nicht gesteigert. Peinlichste Mundhygiene ist selbstverständliche Voraussetzung. Zur Befestigung der Deckprothesen hat Chenet eine besondere, U-förmige Klammer mit einem Goldknöpfchen konstruiert, die elastisch ist und, über die Kaufläche verlaufend, in einem Inlay am Zahnhalse spielt. Auf Einzelheiten kann im Referat nicht eingegangen werden.

H. Nipperdey (Gera).

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1928, Nr. 6.

Professor S. Palazzi (Pavia-Mailand): **Die Frage der Anerkennung unseres Dr. med. im Auslande und des ausländischen Dr. med. an unseren Universitäten.**

Die für Italien brennend gewordene Frage der Anerkennung wird von Palazzi einer ausführlichen Betrachtung unterzogen. Er fordert entweder: Die volle gegenseitige Anerkennung ihres Dr. med. in allen europäischen Staaten (wie in der Tat zwischen Italien und England!) oder (wenn die Hindernisse in den Lagern zu groß sein sollten) die allerstrengste Haltung der italienischen Regierung gegenüber den ausländischen Doktortiteln.

Dr. R. Babini: **Ueber den „Trattato sopra i denti" von A. Campani.**

In der „La Cultura Stomatologica" 1927, IX hatte Professor de Vecchis dieses Traktat aus dem Jahre 1786 wieder „ausgegraben" und hingestellt als Vorläufer unserer modernen Zahnheilkunde. Babini nimmt energisch dagegen Stellung und läßt höchstens zu, daß diesem Werkchen eine kulturhistorische Bedeutung beigemessen werden könne. Campani sei ein fürchterlicher Kurpfuscher gewesen.

Professor G. Verrotti: **Eine einzigartige Form von infiltrativer, gleichmäßiger Syphiliserkrankung der Mundschleimhaut.**

Dieser merkwürdige Fall wird mit ausführlicher Krankengeschichte belegt und kritisch gewertet. Der Verfasser schlägt dafür die neue Bezeichnung vor: Syphiloma hypertrophica diffusa der Mundschleimhaut.

Dr. G. Travaglini: **Wiederaufleben einer Periostitis als lokale Anaphylaxie?**

Der Verfasser hat gut getan, schon die Ueberschrift mit einem ? zu versehen. Das Wesen der Anaphylaxie schließt von selbst eine Lokalisation auf einen derartig engen Raum aus! (Ref.)

R. Zannoni: **Die Grenzen des Möglichen in der Wurzelbehandlung.**

Es dürfte sicherlich interessieren, daß der Verfasser einen Rundfunkvortrag zum Anlaß seiner Besprechung genommen hat. Es handelt sich um den Vortrag gleichen Namens, gehalten am 21. Dezember 1927 von Dr. Oskar Heinemann

Digitized by Google

(Rathenow). Da es sich schon um eine Besprechung handelt, erübrigt sich die Besprechung an dieser Stelle.

Alfredo de Crescenzio (Neapel): **Ein Prothesensystem, um gelockerte Vorderzähne nach vorausgegangener Behandlung zu festigen.**

Der Verfasser beschreibt zwei Fälle, bei welchen es ihm gelang, die Vorderzähne in anscheinend ganz hoffnungsloser Verfassung durch seine Methode dauernd zu festigen. Er setzt Stifte in die devitalisierten Kanäle und verbindet diese einfach mit einer Inlayschiene.

Dr. D. Dalma (Fiume): **Ueber die Behandlung der Paradentitis (Pyorrhoea alveolaris) mit Apparaten und Brücken zur Befestigung.**

Auch dieser Verfasser verbindet die Wurzelstiftchen mit Schienen oder Kappen untereinander und nimmt die Eckzähne durch Vollkronen als Stütze. Eine Anzahl Bilder sind beigefügt.

Es folgen nun die Berichte über die Tagungen: **43. Schweizerische Tagung in Baden (Aargau), 27.—30. April 1928. — Kongreß des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte in Dresden Mai 1928. — Kongreß der Gesellschaft für Orthodontie. Dresden, Mai 1928.**

Eine Besprechung an dieser Stelle erübrigt sich.

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1928, Nr. 7.

Professor A. Valenti (Mailand): **Endokrine Drüsen und Kalkstoffwechsel.**

Von den endokrinen Drüsen üben ganz ohne Zweifel die Parathyreoideae und Thymus einen Einfluß auf den Kalkstoffwechsel aus, obgleich die Einzelheiten dieser Wirkungsweise noch nicht erforscht werden konnten. Es gelang im Experiment, die Parathyreoid-beraubten Tiere durch Darreichung von Kalk zwar nicht völlig vom Tode zu erretten, aber doch diesen wesentlich länger hinauszuschieben. Auch beim Menschen gelang es, Thymus-bedingte Störungen im Organismus durch geeignete Kalkzufuhr zu bessern. Interessant sind die Wechselbeziehungen zwischen diesen endokrinen Drüsen, dem Kalkstoffwechsel und gewissen Nahrungsfaktoren (Vitaminen). Hier eröffne sich der Forschung ein weites Wirkungsfeld.

Virginio Caccia: **Notizen über den Zahnapparat bei Cervus Elaphus fossilis (Kaup) und bei Cervus Eurycerus (Aldovrandi).**

Für ein Referat ungeeignet.

Giuseppe Bianco: **Die neue Technik für das Abdrucknehmen.**

Für die neuen Methoden des Abdrucknehmens hat sich Bianco einen Abdrucklöffel mit komplizierter Zusatzapparatur erdacht. Der Sinn ist der, daß der häufig sich bildende feine Zwischenraum zwischen Abdruckmasse und Schleimhaut dadurch entfernt wird, daß ein Gummiball durch geigneten Ansatz im Boden des Löffels die Schleimhaut im Augenblick des Anpressens ansaugt. Die mit Hilfe dieser Apparatur erzielten Abdrücke und schließlich Ersatzstücke sind nach Erfahrung des Verfassers besonders gut und anhaftend. — (Ob sich dieser Apparat mit immerhin schwieriger Handhabung einbürgern wird? Ref.)

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1928, Nr. 8.

Dr. R. Babini (Ravenna): **Angebliche Vergiftungen in der Stomatologie.**

In recht klarer und überzeugender Weise wird nachgewiesen, daß weder das Quecksilber, noch das Blei und das Arsen in den von uns verwendeten minimalen Mengen und typischen Bindungen eine regelrechte und erwiesene Vergiftung hervorrufen kann. Interessant sind die Gegenüberstellungen der, im Vergleich zur Zahnheilkunde, oft ungeheuren und die Maximaldosen überschreitenden Medikationen der Allgemeinmedizin, gerade des so sehr verschrieenen Hg, des Cu (Randolf) und des Arsens. — Es ist wirklich an der Zeit, mit dem von Stock angefangenen Streiten um die Giftigkeit unserer Amalgame aufzuhören! Aus diesem Grunde verdient die Arbeit Babinis eine weite Verbreitung und Beherzigung.

Dr. S. Taviani (Empoli): **Die Kategorie der Molaren beim Menschen.**

Nicht geeignet für eine Besprechung; der vorliegende Aufsatz ist auch nur der Abdruck eines Kapitels aus dem Buche gleichen Titels vom Verfasser.

Dr. L. Marziani (Rom): **Die Epuliden.**

Diese Arbeit bietet nichts Neues; sie bespricht im wesentlichen die Enstehung, pathologische Anatomie, klinische Erscheinung und Therapie der Epuliden (Operation mit nachfolgender Bestrahlung).

Zimmermann (Eisenach).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1928, Nr. 9.

Charles F. Bödecker, D. D. S., F. A. C. D., (New York, N. Y.): **Die Verantwortung des Patienten an der Erhaltung einer sauberen Mundhöhle.**

Die Arbeit bringt eine Uebersicht über die Faktoren, die beim Kulturmenschen das Gebiß ohne mechanische Reinigung stets unsauber erscheinen lassen. Neben der Zusammensetzung und Gestalt der Nahrung sollen nach Verfasser noch andere, bisher nicht bekannte Ursachen die natürliche Selbstreinigung des Gebisses beim Kulturmenschen verhindern. Was über Form und Beschaffenheit der Zahnbürsten, über Art und Zusamensetzung der Zahnpasten und über die Technik des Zähneputzens gesagt wird, deckt sich mit den Anschauungen bei uns über das Thema und braucht hier nicht wiedergegeben zu werden.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Illinois): **Porzellanarbeiten, Brückenglieder aus Porzellan.**

Zwei Arten von Brückengliedern werden hergestellt: solche mit Sattel und solche mit kurzer Porzellanwurzel. Letztere sind nur brauchbar, wenn unmittelbar nach einer Extraktion eine Brücke hergestellt werden soll. Meist wird man sich darauf beschränken können, die fertigen Porzellanzähne in Form und Farbe etwas zu korrigieren. Es kann aber auch vorkommen, daß der Praktiker sich das Porzellanbrückenglied selber brennen muß. Für diese Arbeit wird ein „Former" beschrieben und abgebildet, der die einzubrennenden Platinstiftchen festhält und so gestaltet ist, daß die Winkel, unter denen Sattel und Stiftchen stehen müssen, durch ihn gleich mitgeformt werden.

George Wood Clapp, D. D. S. (New York, N. Y.): **Aufstieg und Niedergang der Zahnheilkunde in Bridgeport. IX. Artikel.**

Hier wird der Zusammenhang der Mundhygiene mit der Gesundheit des Gesamtorganismus gewürdigt und gleichzeitig dargelegt, wie die beiden Gebiete bei der Aufklärungsarbeit in der Schule verknüpft wurden. Wegen der vielen eingestreuten persönlichen und lokalen Reminiszenzen, die Interesse bei uns nicht beanspruchen können, wird auf weitere Inhaltsangabe verzichtet.

William H. De Ford, D. D. S., M. D. (Des Moines, Iowa): **Hauptsächlich Anästhesie. IX. Artikel.**

Weitere Erinnerungen an Erfolge mit Lachgas-, Chloroform- und Somnoformnarkosen aus der Praxis des Verfassers. Prinzipielles zum Thema bringen auch die Ausführungen in dieser Fortsetzung nicht.

James L. Zemsky, D. D. S., (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis. Sinusitis maxillaris.**

Aetiologie und Pathologie der Kieferhöhlen-Empyeme mit Röntgenbildern und einem Lichtbild. Neues bringt die Arbeit nicht.

Victor H. Sears, D. D. S., (New York, N. Y.): **Anweisung für Patienten, die Zahnersatz bekommen sollen.**

Auszüge aus einem Buch des gleichen Verfassers, das dieser Patienten hat herstellen lassen. Die Broschüre gibt er in der Sprechstunde allen Patienten mit, die Zahnersatz nötig haben, oder bereits bekommen. Das Heftchen enthält das, was auch bei uns jeder im gleichen Falle mit den Patienten zu besprechen hat, außerdem aber kurze Andeutungen über den Werdegang einer Prothese und über die damit verbundene

Digitized by Google

Arbeit wissenschaftlicher und künstlerischer Art. Das Heftchen wird sicher manche unnötige Frage und manches Mißverständnis und manchen Aerger zwischen Patient und Zahnarzt vermeiden helfen.

John W. Henderson (Portland, Oregon): **Was ist verkehrt an der Zahnheilkunde in Oregon?**

Wahrscheinlich ist der vorliegende Artikel eine Entgegnung auf irgendwoanders ausgesprochene Vorwürfe über das Können und die Vorbildung der Zahnärzte in Oregon. Verfasser weist den Vorwurf einer geringeren Vorbildung zurück. Was den wirtschaftlichen Tiefstand der Zahnärzte in Oregon anlangt, so liegt das daran, daß Oregon mit Zahnärzten überfüllt ist. In Oregon kommt auf 966 Einwohner, in Portland auf 544 Einwohner 1 Zahnarzt. (!) Daß bei solchen Verhältnissen die meisten Zahnärzte nicht wissen, wie sie sich und ihre Familie ernähren sollen, ist natürlich kein Wunder. Außerdem fehlt jede umfassende Organisation und Standespolitik.

Leroy M. S. Miner, M. D., D. M. D., (Boston, Massachusetts): **Eine Generalbetrachtung über das Problem der Vincentschen Infektion.**

Summarischer Ueberblick über das Wesen, Aetiologie und Behandlung der Vincentschen Infektion, der aber Neues nicht bringt.

Roscoe H. Volland, D. D. S. (Iowa City, Iowa): **Wachse und Wachsmatrizen für gegossene Goldinlays.**

Alle Wachsarten haben drei Eigenschaften: 1. Sie dehnen sich aus beim Erhitzen, 2. sie kontrahieren sich beim Erkalten, 3. sie sind bis zu einem gewissen Grade elastisch. Besonders wegen des letzten Verhaltens sollen alle Wachsmodelle unmittelbar nach dem Abdruck eingebettet werden. Beim Abdrucknehmen bevorzugt Verfasser die direkte Methode. Das Wachs wird bearbeitet unter gleichzeitiger Spülung des Mundes mit warmem Wasser. Die Präparation und Modellierung geschieht nicht durch Schmelzen, sondern durch Schaben. Bei approximalen Kavitäten der Frontzähne wird das Wachs von der lingualen Seite eingepreßt. Der Ueberschuß bleibt hier stehen, bis die anderen Flächen fertig modelliert sind. Dadurch wird das Inlay bis dahin festgehalten und die Präparation erleichtert. Zum Guß verwendet Verfasser 22 karätiges Gold, welches nur geringe Schrumpfung zeigt.

Carleton Cleveland, D. D. S. (Higland Park, Illinois): **Charakter der Eckstein des Erfolges.**

Philosophische Betrachtungen über die Bedeutung des Charakters für Fortkommen und Aufstieg im Berufe.

W. J. Geiger, D. D. S., (Rockville, Centre, N. Y.): **Ein Fall von Replantation.**

Kasuistischer Beitrag über die Replantation eines durch Fall dislozierten mittleren, oberen Incisivus bei einem 14jährigen Mädchen. Kontrollaufnahme nach 1 Jahr zeigt keine Resorption an der Wurzelspitze. (Resektion erfolgte vor Reimplantation.) Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luifpold Allerfeder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM. 354

Jacket-Kronen, 79

Justi-Porzellan auf Wunsch innerhalb 24 Stunden.
Jacketkronen-Laboratorium **H. Georgi, Leipzig N 22, Stallbaumstraße 7**

Dr. Arth. Scheuer's Zinnzement

Ein hervorragendes Füllungsmaterial. Eignet sich zum Füllen selbst der flachsten Kavitäten. Große Haltbarkeit! Gratisproben der Dr. Arth. Scheuer's Original-Dental-Präparate. 380

Pharmadenta, Teplitz-Schönau. (Auslandsporto)

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 17. Februar 1929** **Nummer 7**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (48 Spalten):

Aufsätze: Privatdozent Dr. Wilhelm Balters: Ueber einige Erleichterungen bei der Bißnahme. Sp. 265.

Professor Dr. Praeger (Tübingen): Grundlagen der zahnärztlichen Kalktherapie. Sp. 271.

Dr. med. Ferdinand Goldstein (Prag): Eine Fixationsschiene. Spalte 277.

Professor Dr. L. Schwarz und Dr. W. Deckert: Quecksilberloses „Amalgam"? Sp. 281.

Dr. Norbert Boeder (Berlin): Verrufe über Mittel und Methoden. Sp. 281.

Alfred Gysi (Zürich): Eine Antwort an Professor Dr. Paul Wustrow. Sp. 284.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Müller-Stade (Rüdesheim am Rhein): Ueber Desinfektion und Aufbewahrung von Bohrmaschineninstrumenten. Sp. 287. — Dr. Richard Oettinger (München): Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß. Sp. 288. — Dr. H. B. Lewinson (Oels in Schl.): Erfahrungen mit Compral. Sp. 288. — Dr. med. Emil Treitel (Berlin-Wilmersdorf): Ventifax, ein neuer sterilisierbarer Luftbläser. Sp. 299. — Dr. B. Monheimer (München): Verwendbarkeit von Hochfrequenz-Röntgenapparaten in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 290.

Universitätsnachrichten: Spalte 293.

Vereinsberichte: Spalte 294.

Kleine Mitteilungen: Spalte 295.

Fragekasten: Spalte 300.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 301.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Italien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalte 303 bis 312.

Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut in Bonn. — Direktor: Professor Dr. Kantorowicz.

Ueber einige Erleichterungen bei der Bißnahme.

Von Privatdozent Dr. **Wilhelm Balters.**

Wie ich bei Fortbildungskursen feststellen konnte, bestehen bei der Herstellung eines totalen Ersatzes durch die verschiedenartig geübten Methoden der Feststellung des „richtigen" Bisses häufig Schwierigkeiten, die ich darauf zurückführen möchte, daß man in erweichtes Wachs „einbeißen" läßt, anstatt die harten Schablonen so lange zu beschneiden, bis sie sich gleichmäßig berühren. Die bekannten Ratschläge: „Schlucken, schließen, Zunge an den hinteren Plattenrand nehmen und dann schließen, Kiefer maximal öffnen und unter

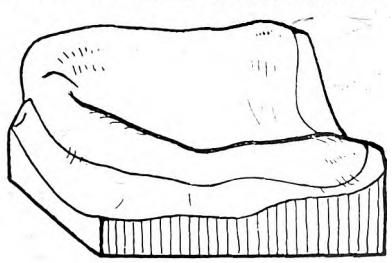


Abbildung 1.
Modell.

Druck die Hand von vorne den Unterkiefer gegen den Oberkiefer andrücken" führen nicht immer zu dem gewünschten Erfolg. Das Einsetzen der beiden Stücke bei der sogen. Einprobe aber genügt, um einem das Resultat des richtigen oder des falschen „Bisses" zu zeigen. Damit steht fest, daß, wenn der Patient keine erweichten Schablonen im Munde hat und nun die Kiefer schließt, er sie im Schlußbiß vereinigt, und daß er dann, wenn er in weiches Wachs einbeißt, die Lage einnimmt, die er auch eingenommen haben würde, als er noch bezahnt war, entweder vorwärts oder zur Seite, in den meisten Fällen nach vorne. Beim Bißnehmen stellen wir also wirklich eine Stellung des Kiefers während des Beißens fest (der Patient beißt also richtig), und nur zufällig wird seine Bißstellung mit dem von uns gewünschten Maß des Kieferabstandes übereinstimmen. Jedesmal jedoch wird die von uns gesuchte Schlußbißstellung von dem Patienten angegeben werden, wenn wir, wie das bei der Einprobe und bei den fertigen Stücken der Fall ist, ihm harte, unnachgiebige Schablonen in den Mund geben. Wir müssen deshalb beim sog. Bißnehmen, besser gesagt bei der Festlegung der Schlußstellung der Kiefer,

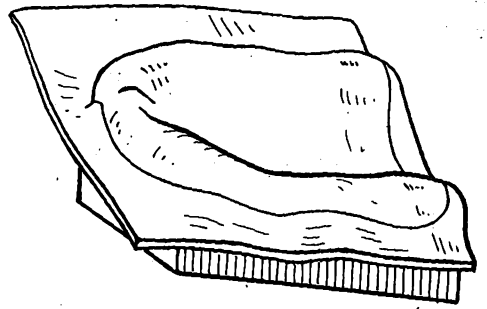


Abbildung 2.
Wachs über Modell.

auf eine Schablone mit erweichter Oberfläche verzichten und dürfen nur mit harten Schablonen arbeiten. Das ist allerdings eine Forderung, die sich nur schwer wird durchführen lassen, wenn nicht gleichzeitig Erleichterungen angegeben werden, weil mit der Beschneidung der Schablonen ein größerer Zeitaufwand verknüpft ist. Wie die Arbeit des Beschneidens auf

Digitized by Google

ein Minimum reduziert werden kann, und wie man gleichzeitig die Genauigkeit des Resultates mit der Sicherheit der Gewinnung vereinigen kann, möchte ich im Nachfolgenden beschreiben.

Schon beim Abdrucknehmen (Orientierungsabdruck) beachtet man, daß der Löffelgriff in der Richtung der späteren Kauebene verläuft, d. h. parallel zur Ohr-Nasenebene ein-

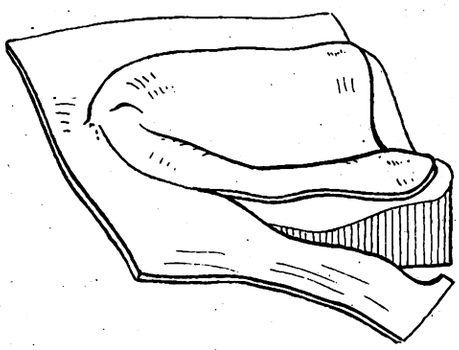


Abbildung 3.
Brechen der gekühlten Wachsplatte.

gestellt wird. Dazu bedient man sich (nach den Angaben von Dozent Bakker [Utrecht]) eines kleinen schwarzen Gummis mit Oese und Haken, den man dem Patienten um

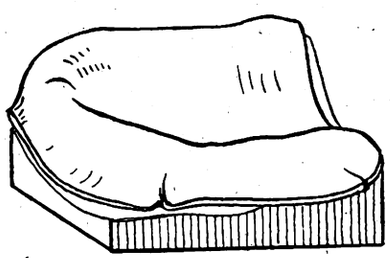


Abbildung 4.
Basisplatte auf Wachs.

den Kopf legt und der die Ohr-Nasenebene darstellt. Dann mißt man, um die Höhe der oberen Schablone festzulegen, die Entfernung von der oberen Alveolarfortsatzmitte bis zum

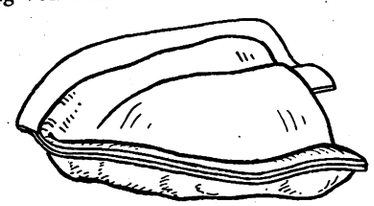


Abbildung 5.
Beschneiden.

Lippenende und hat damit die Maße, die für die Anfertigung der oberen Schablone notwendig sind, vollends noch, wenn außer der Aufzeichnung des hinteren Plattenrandes im Munde

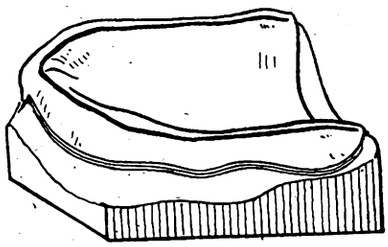


Abbildung 6.
Anmerken der Mitte.

die Gesichtsmitte auf dem vorderen Alveolarfortsatz punktförmig eingezeichnet und im Abdruck wiedergegeben wird.

Nun gießt man den oberen Abdruck aus, indem man den Löffelgriff parallel zur Tischebene orientiert und damit den Sockel des Modelles mit der Verlaufsrichtung der Kauebene in Uebereinstimmung bringt. Nach Aufzeichnung der Modellhöhe, gemessen von der Tischplatte bis zur Alveolarfortsatzmitte, und Aufzeichnung auf einen Kartondeckel verlängert man das Maß um die im Munde festgestellte Höhe der Bißschablone und hat damit das Maß für die Gestaltung der Schablonenebene. Bei der Anfertigung der Bißschablonen achten wir darauf, daß die Bißwälle genau über der Alveolar-

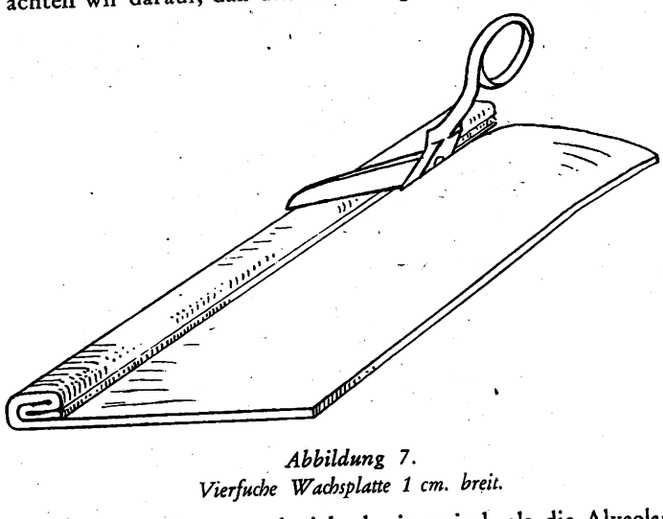


Abbildung 7.
Vierfuche Wachsplatte 1 cm. breit.

fortsatzmitte liegen und nicht breiter sind, als die Alveolarfortsätze selber, damit in ihnen bereits das Maß für die Breite der später aufzustellenden Zähne zum Ausdruck kommt. Die Schablonen sind darum in ihrem Mittelteil sehr schmal und werden nach den Seiten zu breiter. Die obere Schablone läuft

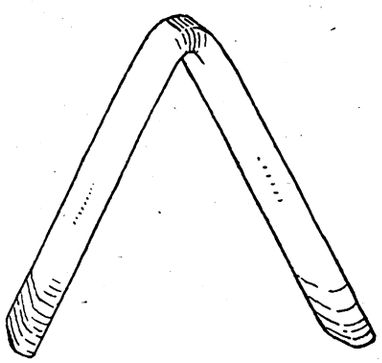


Abbildung 8.
Hälfteln der Rolle.

spitz zu, damit man die Uebereinstimmung der Gesichtsmitte mit der Schablonenmitte kontrollieren kann, und ist auch in der Gegend der Eckzähne winklig abgebogen, damit man einen Vergleich zwischen der Mundöffnung und Frontzahnbreite anstellen kann. Die untere Schablone zeigt den gleichen Verlauf wie der Alveolarfortsatz, weist aber keine Ecken auf.

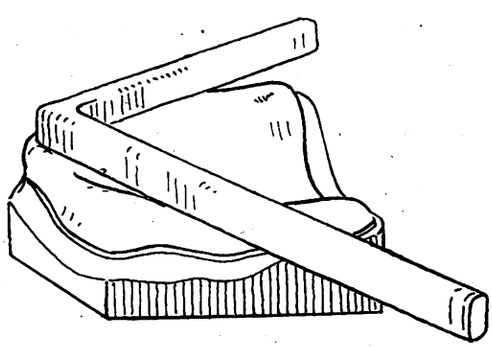


Abbildung 9.
Fixieren auf der Mitte.

Die Bißwälle selbst reichen nur soweit, als die Alveolarfortsätze geraden Verlauf aufweisen. Dort, wo beispielsweise im Unterkiefer die Alveolarfortsätze gegen den aufsteigenden Ast zu ansteigen, endet der Bißwall, weil sonst bei jedem Schließen ein Verschieben der unteren Schablone nach vorne eintritt,

Digitized by Google

wenn die Schablone in ihren Enden etwas zu hoch ist. Auch bei der späteren Aufstellung ist auf diese Besonderheit zu achten.

Die Anfertigung der oberen Schablone geht in der Weise vor sich, daß man das Modell mit seiner Aufzeichnung des Plattenrandes mit einer Platte Wachs belegt, um ein möglichst genaues Anliegen zu erhalten, ritzt dann mit einem ange-

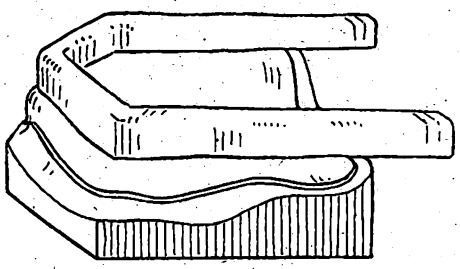


Abbildung 10.
Abknicken beim Eckzahn.

wärmten, nicht heißen Messer das Wachs an der Plattengrenze ein, kühlt das Wachs unter Wasser ab und bricht den Ueberschuß ab. Ein Abreißen ohne Abkühlen würde zum Verziehen der Mitte führen. Dann legt man nach Erwärmung eine Basisplatte auf die Wachsplatte und beschneidet sie nach dem Abheben von dem Modell entsprechend der Größe der in ihr liegenden Wachsplatte. Darauf faltet man aus

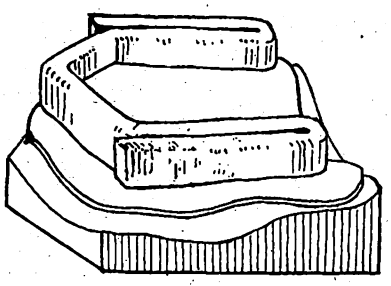


Abbildung 11.
Umschlag nach außen.

einer Wachsplatte, die auf einer Seite gleichmäßig erwärmt wird, durch zweimaliges Umlegen eine vierfache Wachsrolle, die man mit der Schere abschneidet und, noch weich, mit ihren Enden zusammenlegt, um so die Mitte der Rolle festzustellen. Die Mitte montiert man nach Erhitzen der Oberfläche auf der Mitte der Basisplatte und winkelt sie in der

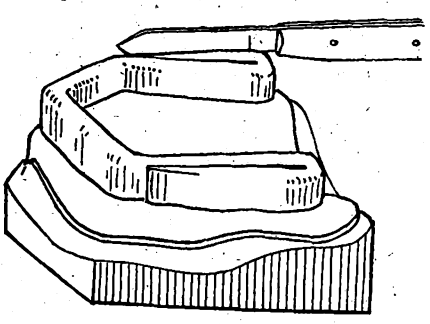


Abbildung 12.
Beschneiden.

Gegend der Eckzähne nach rückwärts ab, so daß sie einwärts der Mitte des Alveolarfortsatzes steht, damit nach dem Umschlagen der Wachsrolle am Ende der Basisplatte die jetzt doppelt breite Wachsrolle den Alveolarfortsatz gleichmäßig bedeckt. Dann schneidet man von der Eckzahngegend aus nach rückwärts den überschüssigen Teil der Rolle ab und befestigt die Wachsrolle endgültig durch leichtes Anblasen mit der Liliputflamme (Weiß und Schwarz, Wien). Nunmehr sticht man mit einem Wachsmesser in Höhe der Aufzeichnung durch den Kartondeckel, gibt das Messer von der Gegenseite durch den Spalt, erhitzt es und berandet durch Umfahren des Modells die Schablone in der gewünschten Höhe. Damit ist die obere Schablone nicht allein in der richtigen Höhe hergestellt, sondern auch der Verlauf der Kauebene bei ihr berücksichtigt, und es bleibt für das Bißnehmen nichts anderes mehr übrig, als die Anpassung der unteren Schablone an die obere in der für den Gesichtsausdruck notwendigen Entfernung der Alveolarfortsätze. Wegen des verschiedenartigen Verlaufs der unteren Alveolarfortsätze gelingt

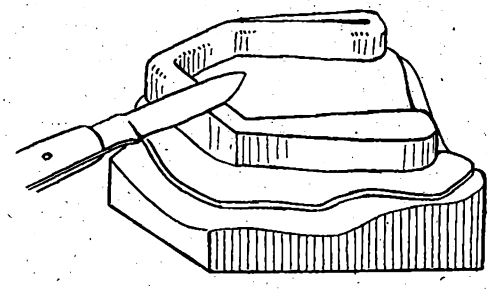


Abbildung 13.
Höhenausgleich.

es natürlich immer nur, die Schablonen einigermaßen den späteren Verhältnissen anzupassen. Das einzige Maß, das berücksichtigt werden kann, ist die vordere Höhe der unteren Schablone, die ungefähr mit der Unterlippe abschneiden soll. Der unteren Schablone hat man demnach die Hauptaufmerksamkeit zu widmen.

Man geht bei der Bißnahme so vor, daß man die obere und untere Schablone in den Mund einführt, die untere Scha-

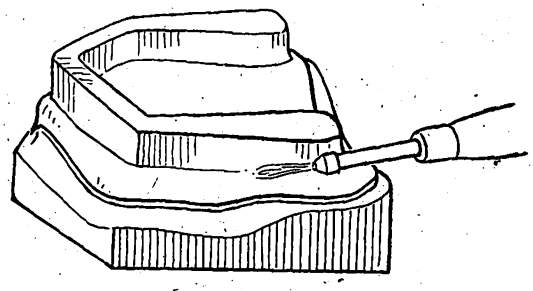


Abbildung 14.
Ausgleich mit Liliputflamme.

blone an ihren rückwärtigen Enden mit Daumen und Zeigefinger faßt, nachdem man sie vorher mit Tragantpulver bestreut hat, und dann den Patienten auffordert, die Kiefer zu schließen. Dabei fühlt man durch die eingelegten Finger, ob die Schablonen vorne oder hinten zuerst aufkommen, merkt sich die ungefähre Höhe des Abstandes und beschneidet

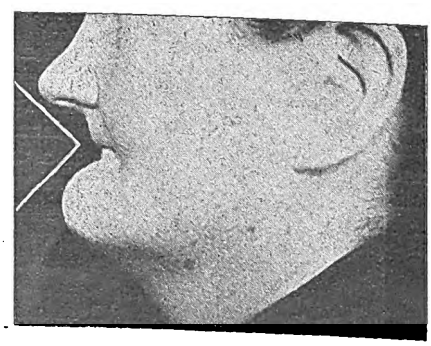


Abbildung 15.
Der Alterswinkel bei einer zahnlosen Patientin.

nun die untere Schablone. Man erhöht die untere Schablone in ihrem vorderen Teil, wenn bereits vor dem Zusammentreffen der Schablonen ein Schluß der Lippen erreicht worden ist. Werden die beiden Kiefer zwanglos gegeneinander gestellt, dann muß der Alterswinkel, wie ich ihn nennen möchte, der sich zwischen Ober- und Unterkiefer bei zahnlosen Patienten einstellt, durch Streckung der beiden Schenkel verschwunden sein und das Lippenrot gleichmäßig in Erscheinung treten. Die Fixierung nehme ich nun nicht durch Verkleben mit einem heißen Wachsmesser vor, sondern dadurch, daß ich ein wenig schwarzes Erdwachs auf die

Digitized by Google

untere Schablone ausbreite, das die Unebenheiten dieser Schablone ausfüllt und für eine gleichmäßige Berührung der unteren Schablone mit der oberen sorgt. (Es handelt sich hierbei immer nur um wenig Wachs, weil unbedingt ein Einbeißen verhütet werden soll.) Durch die Eigenart der Formung der oberen und der unteren Schablone kann nun schon im Munde erkannt werden, ob eine mesognathe, prognathe oder progene

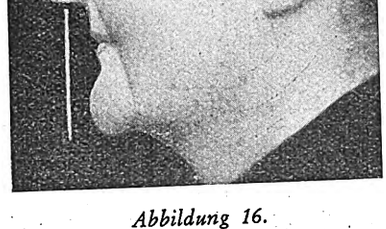


Abbildung 16.
Bei derselben Patientin: Streckung der Schenkel durch „Erhöhung des Bisses". Man betrachte besonders die gleichmäßige Verteilung des Lippenrotes, das bei Abbildung 15 nicht zu erkennen ist.

Schlußstellung vorliegt, ob die Molaren sich in Kopfbißstellung oder Innenstellung treffen, womit gleichzeitig eine Handhabe für die Besonderheit bei der Aufstellung des Ersatzes gegeben ist. Die Schablonen werden in der Weise aus dem Munde entfernt, daß man hinter dem Patienten stehend die untere Schablone festhält, damit sich der Unterkiefer von dem Oberkiefer trennen kann. Mit dem Zeigefinger faßt man unter der unteren Schablone her die obere Schablone und nimmt beide aus dem Munde heraus. Das Schwarzwachs zwischen den Schablonen läßt deutlich den Verlauf der Kauebene erkennen und gilt gleichzeitig als Orientierungsebene beim Einbetten in den Artikulator, wobei sie parallel der Tischebene und den Artikulatorschenkeln verläuft.

Hat man sich an diese Art der Bißnahme gewöhnt und sich davon überzeugen können, daß der Biß, auf diese Weise gewonnen, stets richtig ist, kann man dazu übergehen, die Zahnkontrolle mit der Bißnahme zu kombinieren, indem man die in der ersten Sitzung ausgewählten Zähne in die obere Schablone einsetzt, und zwar zunächst nur die 6 Frontzähne, später sogar auch die Prämolaren und Molaren, womit bereits das Oberstück in Wachs bei der Bißnahme fertig vorliegt. Das hat die große Annehmlichkeit, daß vor der endgültigen Aufstellung des Stückes man kleinere Korrekturen der Stellung der Oberkieferzähne berücksichtigen kann und so eine Umstellung sämtlicher Zähne vermeidet. Als Orientierungsebene für die Richtung der Molaren und Prämolaren dient das eben bereits erwähnte, durch den Karton gesteckte und zur Tischebene parallel laufende Wachsmesser.

Da hier nur über die Bißnahme gesprochen werden soll, — die Art der Aufstellung der Stücke soll einer weiteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben — möchte ich auf die letztgenannten Besonderheiten nicht weiter eingehen, sondern damit nur einen Hinweis geben, wie sehr sich unsere Arbeit noch rationalisieren läßt, wenn wir das, was wir sonst am Ende unserer Arbeit vornehmen, an den Beginn der Arbeit legen.

Grundlagen der zahnärztlichen Kalktherapie.

Zu der Polemik der Herren Haendel und Jalowicz in der Z. R. 1928, Nr. 52 und 1929, Nr. 4.

Von Professor Dr. **Praeger** (Tübingen).

Es ist wohl kein Zufall, daß sich in der Zahnärztlichen Rundschau gerade jetzt eine Polemik über die Behandlung mit Kalkpräparaten abspielt. Dadurch, daß sich mehrere Forscher, durch ihre Arbeiten gegenseitig angeregt, auf dasselbe Forschungsgebiet werfen, kommt es zu einer Art Modethemen. Dazu gehört entschieden der Kalkstoffwechsel. Uns anderen bleibt dann nichts übrig, als die Veröffentlichungen kritisch zu prüfen und, wenn angängig, auch experimentell oder klinisch mitzuwirken.

Liest man die Ausführungen der Kollegen Haendel und Jalowicz gründlich, so hat man den Eindruck, daß beide das Richtige meinen, aber aneinander vorbeireden. Um eine Einigkeit auf dem gewiß wichtigen Gebiet des Kalkstoffwechsels zu erzielen, sei es mir gestattet, einige Fragen darüber aufzuwerfen und die — möglichst kurzen — Antworten aus der stattlichen Literatur über den Kalkstoffwechsel zu geben. Allerdings kann ich unmöglich vollständig sein, da die Zahl der Arbeiten über das Kapitel fast unübersehbar ist und eine ausführliche Darstellung Bücher füllen würde. Charakteristisch ist die Menge der spekulativen Arbeiten, während experimentelle Untersuchungen ziemlich rar sind. Das mahnt zur Vorsicht! Nun zu unseren Fragen!

1. Was bedeutet das Calcium für den menschlichen Körper?

a) Allgemein bekannt ist die Notwendigkeit des Kalziums zum Aufbau und zur Erhaltung des knöchernen Skeletts sowie der Zähne. Wie groß der tägliche Zugang an Kalk sein muß, darüber schwanken bereits die Angaben. Er scheint sich um 1 Gramm zu bewegen. Besonders bedeutungsvoll ist natürlich die Kalkzufuhr in der Schwangerschaft. Hier finden wir Angaben von Loew, wonach der Kalkbedarf des Foetus maximal (in den letzten Schwangerschaftsmonaten) etwa 0,33 g Kalk benötigt. Das ist eine Zahl, die bei vernünftiger Ernährung (s. u.) durchaus zu erreichen ist. Was geschieht, wenn zu wenig Kalk zugeführt wird? Dann nimmt sich der Foetus, was er braucht, von der Mutter. Das ist eine bekannte Tatsache, die auch aus Tierversuchen von Blessing hervorgeht, dem es nicht gelang, einen Unterschied in der Dentinverkalkung bei Katzen nachzuweisen, von denen die eine von einer kalkreich ernährten, die andere von einer kalkarm ernährten Mutter stammte. Wenn in der Literatur die Kalktherapie bei Schwangeren gar so sehr in den Himmel gehoben wird, wenn man mit Kalk nicht nur alle Beschwerden der Gravidität, sowie „Zahnerkrankungen im Wochenbett" (welch allgemeiner Ausdruck!) geheilt, sondern auch leichte Geburten erzielt haben will, so machen solche Behauptungen etwas mißtrauisch. Dabei soll aber ja nicht an der Notwendigkeit einer genügenden Kalkzufuhr für jedermann, besonders aber für Schwangere und Stillende gedeutelt werden; die letzteren benötigen für den Säugling nach Aron etwa 0,36 g (später etwas weniger) am Tag.

b) Ebenso wichtig ist Calcium für das Leben aller Körperzellen. Nur ganz ausnahmsweise kommen Pflanzen ohne Kalk aus, nie aber Tiere. Calciumfreie Ernährung bedingt also den Tod des Versuchstieres. Alle Funktionen des Calciums zu nennen, ist mir im Rahmen dieser kurzen Ausführungen nicht möglich; nur einige Beispiele: Ca-Mangel hebt die indirekte Erregbarkeit des Muskels, die spontane Tätigkeit von Herz, Magen und Darm auf. Bei Ca-Mangel tritt Tetanie, also eine schwere Schädigung des Zentralnervensystems auf.

Kindliche Tetanie und Rachitis sind allerdings vielfach (oder meistens?) nicht Folge eines absoluten Kalkmangels, sondern eines ungenügend geregelten Kalkstoffwechsels. Es kommt nicht nur auf das Vorhandensein von Ca-Ionen an, sondern auf die richtige Ionenmischung, d. h. das richtige Verhältnis der Ionen (besonders K, Na, Ca, Mg, Cl, PO_4) untereinander. Unregelmäßigkeiten in der Ionenmischung machen sich besonders im vegetativen Nervensystem, in der Steuerung des Herzschlags, der Gefäße, Bronchien, Magen, Darm, Blase, Uterus, in der Gewebsatmung und der Körpertemperatur, im ganzen Stoffwechsel und der Wasserretention im Körper geltend. Mit der Aufrechterhaltung des Basen-Säuregleichgewichtes an den verschiedenen Stellen des Körpers, besonders im Blut, hängt der Kalkgehalt ebenfalls zusammen, wie aus der Arbeit von Jalowicz (Z. R. 1928, Nr. 52) zu ersehen ist. Dieses Thema gehört ebenfalls zu den wichtigsten Errungenschaften der modernen Medizin. Besonders Hermannsdorfer hat die große Bedeutung saurer Ernährung für die Heilung von Wunden und Krankheiten erprobt. Allerdings läßt sich Azidose und Kalkretention nur schwer vereinbaren. Zur Erreichung einer stark positiven Kalkbilanz gehört, wie Jalowicz betont, eine genügende Alkaleszenz des Blutes. Wir sehen, welche Fülle von komplizierten Zusammenhängen hier Forschung und Therapie erschweren. Aber wir stehen ja erst in den Anfängen unserer Kenntnisse über den so lange vernachlässigten Mineralstoffwechsel.

Digitized by Google

c) Wichtig ist die gewebsdichtende Wirkung des Calciums. Ohne Calcium würden die Zellgrenzflächen nicht funktionieren, es würde zu zügellosen Exsudationen kommen. Daher eine günstige Wirkung von Calcium bei Entzündungszuständen.

2. Was regelt den Kalkstoffwechsel?

a) Der Kalkgehalt des Körpers wird bestimmt durch die Kalkbilanz, d. h. die Differenz zwischen Einnahme und Ausgabe.

b) Regelnd greift die innere Sekretion ein, besonders beteiligt sind daran die Beischilddrüsen (Epithelkörperchen), deren Extrakt, Versuchstieren injiziert, den Kalkspiegel des Blutes heraufsetzt. Nun wieder etwas sehr Kompliziertes: Bei verschiedenen Säugetieren ist das quantitativ ganz verschieden. Man lese die Arbeiten von Kranz in den Fortschritten der Zahnheilkunde.

c) Regelnd wirkt ferner auf den Kalkstoffwechsel das Vitamin D. Vigantol- oder Radiostolgaben (es sind das Vitaminpräparate) heilen Rachitis und Tetanie. Ebenso wirken Bestrahlungen der Haut mit ultraviolettem Licht, das einen, den Kalkstoffwechsel regelnden Stoff in der Haut freimacht. Im Sonnenlande Mexiko gibt es nach Eggers keine Rachitis.

Es läßt sich denken, daß sich durch das Zusammenwirken von innerer Sekretion, vegetativem Nervensystem, Vitamin, Ionenwirkung eine so komplizierte Steuerung des Ca-Stoffwechsels ergibt, daß der Effekt nicht immer vorauszusehen ist. Ein Beispiel (Höber): Während völliger Kalkmangel die Vaguswirkung aufs Herz aufhebt, bewirkt Kalkarmut nicht, wie man erwarten sollte, Herabsetzung der Vaguswirkung, sondern Steigerung!

3. Wie ist es mit dem ursächlichen Zusammenhang zwischen Kalkstoffwechsel und Schmelzhypoplasien?

Dieser Zusammenhang besteht ohne Zweifel. Beweis: Das generalisierte Auftreten von Hypoplasie an allen Schmelzteilen verschiedener Zähne, die zu gleicher Zeit verkalkt sind. Um also die Schmelzhypoplasien zu verhüten, müßte der Kalkstoffwechsel in den Altern beeinflußt werden, in denen die Zahnkronen verkalken. Es verkalken:

a) Die Kronen der Milchzähne meist im Uterus, nur die Zahnhälse fallen noch ins Säuglingsalter. Hypoplasien an Milchzähnen sind außerordentlich selten. Das beweist wieder, daß man der graviden Frau wohl in ihrem eigenen Interesse genügend Kalk verschaffen muß, der Foetus nimmt sich für Knochen und Zähne stets genug.

b) Von den Kronen der bleibenden:

α) Intrauterin: die Kronenspitzchen des Sechsers,

β) im Säuglingsalter: die Schneidekanten der Schneide- und Eckzähne, sowie ein Streifen des Sechsers,

γ) im Kleinkindalter (2.—6. Jahr): die übrigen Kronenteile der Schneidezähne, ein breiter Streifen der Eckzähne, ein wesentlicher Kronenteil der Prämolaren, der Zahnhals des Sechsers, die Höcker des 2. Molaren,

δ) im Schulalter: die Zahnhälse der Eckzähne und Prämolaren, die restliche Krone des 2. Molaren, die 3. Molaren.

Da wir nun Hypoplasien in der Regel nur an den unter β), seltener in den unter γ), ganz selten in den unter δ) aufgeführten Stellen finden, müssen wir annehmen, daß das Säuglings- und frühe Kleinkindalter an Kalkstörungen leidet, die der Prophylaxe und Behandlung bedürfen. Späterhin bereits entstandene Hypoplasien heilen zu können, dürfte eine phantastische Annahme sein. Die von Kantorowicz propagierte Vigantolprophylaxe hat m. E. eine große Zukunft. Denn sie basiert nicht auf vagen Vermutungen, sondern auf experimentellen und klinischen Tatsachen.

4. Wie können Kalkstoffwechsel und Zahnkaries zusammenhängen?

In dreierlei Weise:

a) Durch einen Stoffwechsel des Schmelzes (denn nur um diesen handelt es sich bei der Karies, abgesehen von Wurzelkaries) auf dem Wege Pulpa-Schmelz-Dentin. Selbst die Anhänger dieses Stoffwechsels haben es nicht verständlich machen können, daß ein regelmäßiger Austausch von Ernährungsflüssigkeit über das Dentin erfolgt. Färbeversuche vom Dentin her sind wohl gelungen, aber nicht so regelmäßig, daß man an eine wesentliche Bedeutung des Pulpa-Dentin-Schmelzstoffwechsels glauben könnte.

b) Durch einen Stoffaustausch zwischen Schmelz und Speichel. Eigene Versuche und Literatur haben mich nicht überzeugen können, daß ein solcher Stoffwechselaustausch tatsächlich besteht, aber immerhin, es könnte wohl so sein.

Die Kariestheorie, wonach Veränderungen des Speichels schuld an der Karies sind, sind augenblicklich, besonders durch Brodericks Arbeiten in den englisch sprechenden Ländern die große Mode. Und zwar stellt man sich die Sache relativ einfach vor: Ansäuerung (Azidose) des Blutes — Azidose des Speichels — Inlösunggehen von Schmelzkalk. Behandlung durch Behebung der Blutazidose. Die experimentellen Unterlagen sind recht kümmerlich — soweit sie mir zu Gesicht gekommen sind. Der Azidose-Theorie widersprechen andere Befunde, wonach gerade saure Nahrung gegen Karies wirken soll (saure Früchte). So konstruiert Amerika saure und alkalische Zahnpasten, je nachdem man sich zur einen oder zur anderen Theorie bekehren läßt.

Und was sagt unsere Literatur dazu? Erstens sei die Voraussetzung, daß der Kalkgehalt des Schmelzes und Karies so ohne weiteres in eine Formel zu bringen sind, durchaus nicht bewiesen. Zweitens bestünden keine nachweisbaren Zusammenhänge zwischen Speichelreaktion und Kariesdisposition. Ich empfehle dringend, die Arbeiten Türkheims in den Fortschritten der Zahnheilkunde 1925 ff. zu lesen, dessen klare und nüchterne Untersuchungen viel Licht in die verworrenen Zusammenhänge gebracht haben. Von wesentlicher Bedeutung ist in diesem Zusammenhang eine Arbeit Knoches mit folgendem Ergebnis:

Der Speichel enthält mehr Kalium als das Blut, während Natrium und Calcium mit dem Blut kongruieren. Weder bei Graviden noch bei Patienten mit heilenden Knochenbrüchen fanden sich deutliche Verschiebungen des Calciumgehaltes im Speichel. Wenn auch Knoche betont, daß die Versuchszahl zu klein sei, so würde, auch wenn bei einer größeren Untersuchungsreihe noch andere Resultate herauskämen, das Knochesche Ergebnis darauf hinweisen, daß von einer Regelmäßigkeit von Speichelveränderungen bei Graviden und Knochenbrüchen keine Rede sein kann. Mit zunehmender Kariesfälligkeit steigt der Kaliumgehalt des Speichels, der Calciumgehalt aber sinkt nicht absolut, sondern nur im Vergleich zu den anderen Ionen.

Wollen wir annehmen, daß die Kariesneigung von der Zusammensetzung des Speichels abhängt, so muß uns die Frage interessieren: Inwieweit läßt sich durch Nahrung und Medikamente die Reaktion des Speichels beeinflussen? Türkheim antwortet so:

Nach den Versuchen von Broderick und Göhring besteht die Möglichkeit, vom Kreislauf her die Speichelreaktion zu beeinflussen. Aus Göhrings Untersuchungen geht hervor, daß nach der peroralen Einnahme von Säuren die Reaktion sich nach der sauren Seite hin verschiebt, am stärksten nach Phosphorsäure. Nach der alkalischen Seite hin verschob sich die Speichelreaktion nach Einnahme von Zitronensäure, Kaliumnatriumtartrat, Magnesia usta und Kalzan. Bei anderen Kalkpräparaten (Calciumchlorid, Candiolin) war die Sache sehr unregelmäßig, es kamen Ab- und Zunahmen der Azidität vor. Göhring selbst warnt, die Versuche, die nur an zwei Personen angestellt werden konnten, zu verallgemeinern. Sie sind trotzdem äußerst wertvoll, weil sie zeigen, daß der Speichel auf verschiedene Einflüsse sehr kompliziert reagiert.

Türkheims Schüler, Janssen, hat in seiner Dissertation nachgewiesen, daß sich der Kalkgehalt des Speichels tatsächlich durch geeignete Kalkgaben vergrößern läßt. Ich gebe seine Tabelle wieder, aus der dieses Resultat hervorgeht; sie zeigt aber gleichzeitig, wie außerordentlich der Kalkgehalt des Speichels bei verschiedenen Personen differiert.

		Vor dem Versuch	Nach Kalzan	Nach Candiolin
Patient	I	18,1 mg Ca	36,4 mg Ca	28,8 mg Ca
„	II	14,0	31,9	37,6
„	III	20,6	34,3	35,6
„	IV	7,9	18,1	22,4
„	V	19,8	38,5	30,7

Digitized by Google

Die Tabelle zeigt außerdem, wie verschieden die Versuchspersonen auf die beiden Mittel Kalzan und Candiolin reagierten.

Der Leser sieht, daß der Möglichkeiten so viele sind, daß von einer wissenschaftlich gesicherten Kalktherapie oder -Prophylaxe noch keine Rede sein kann.

Inmitten der auf- und abkommenden Theorien bleibt wie ein Fels die Tatsache stehen, daß zur Karies vor allen Dingen eine Kohlehydratstagnation an Retentionsstellen gehört. Liegt das nicht vor, so kann selbst stark saure Reaktion des Speichels im Schmelz keine Karies erzeugen, wie die Untersuchungen Baschwitz' an Säurearbeitern gezeigt haben. Wenn man den Speichel mit der Karies in Zusammenhang bringen will, so scheint mir der Weg aussichtsreicher, seinen Einfluß auf die Kohlehydratretention zu studieren. All diese Untersuchungen sind aber sehr schwierig, weil die experimentellen Bedingungen so ungünstig sind (geringe Untersuchungsmengen, die sich schnell verändern und sonstige unangenehme Eigenschaften haben; z. B. ist die wichtige Viskosimetrie, die Messung der Speichelzähigkeit, wegen des Schäumens so schwierig).

c) Es gibt noch eine weitere Möglichkeit, wie der Kalkstoffwechsel die Kariesneigung beeinflussen kann. Eine richtige Anomalie des Kalkstoffwechsels ist eine Krankheit (z. B. nervöse Störungen bei Kalkmangel, schon geringen Grades). Jede Krankheit muß aber auf die allgemeinen Funktionen ungünstig einwirken. Wir sehen bei unseren Krankenhauspatienten die mangelnde Funktion, daher mangelnde Selbstreinigung des Gebisses, daher erhöhte Kariesfrequenz. So wäre auch die Schwangerschaftskaries zu erklären, um deren Existenz sich die Autoren streiten. Es scheint fast, als ob die Wage sich zu ungunsten des Bestehens einer Schwangerschaftskaries neige.

Bei der Schwangerschaftskaries ist — wenn man sie annehmen will — in unserem Zusammenhang zu beachten, daß auch tote Zähne in der Schwangerschaftszeit kariös werden, daß also keine Rede sein kann von einem Kalkabtransport auf dem Wege über Zahnbein-Pulpa.

Die Bedeutung der Gebißfunktion wird vielfach klar. Ein drastisches Beispiel ist ein Neandertalkiefer aus Krapina (Kroatien), der im Gegensatz zu allen anderen Zeitgenossen Karies an Zähnen aufweist. Der Besitzer hatte eine Verletzung des Kiefergelenkes!

5. Was können wir demnach für den Kalkstoffwechsel tun?

Was den gesunden Menschen anlangt, so gilt, was Kestner und Knipping in ihrem vorzüglichen Büchlein über Ernährung (Verlag Springer) sagen:

Da unsere Nahrung aus allen Teilen von Tieren und Pflanzen, aus Pflanzensamen, Ei oder Milch besteht, bekommen wir damit genügend Salze, so daß wir uns nicht um die nötige Menge sorgen brauchen. „Die sogenannten Nähr- und Aufbausalze sind scharf abzulehnen. Besonders von einem Kalkmangel in der heutigen Ernährung ist nicht selten die Rede. Zahnkaries, mangelnde Stillfähigkeit der Frauen werden auf Kalkmangel zurückgeführt. Schwangere und stillende Frauen, die den Körper des Kindes aufbauen müssen, brauchen in der Tat beträchtliche Mengen Kalk. Nahezu aber alle unsere Nahrungsmittel enthalten etwas Kalk. Und Kuhmilch, selbst abgerahmte und verfälschte Kuhmilch und besonders Käse enthalten solche Mengen Kalk, daß ein Mangel praktisch nicht eintritt." (Kestner und Knipping.)

Um den Patienten immerhin einen Rat geben zu können, sei eine Zusammenstellung des Kalkgehaltes von verschiedenen Nahrungsmitteln beigefügt, aus der eindrucksvoll hervorgeht, daß Kuhmilch, Ei und Käse die hauptsächlichen Spender von Kalk sind. Aber auch Kohl (ebenso Spinat und Salat) sind als Kalkquellen anzusehen. Obst und Kartoffeln werden von Loew als Kalksparer bezeichnet. Um Mißverständnisse zu verhüten: die Tabelle gibt nicht sonstige Qualitäten der Nahrungsmittel an.

Auf 100 g frische Substanz berechnet sich nach Bunge und Durig in mg Calcium:

Rindfleisch 6, Weizen 40, Grahambrot 32, feines Weißbrot 22, Makkaroni 14, Roggen 38—44, Kuhmilch 106, Trockenmilch 872, Frauenmilch 22, Eigelb 135, Eiweiß 13, Butter 16, Käse 580—1330, Kakao 85, Kartoffeln, roh 18, Reis 64, Erbsen 85, do. (Konserven) 32, Aepfel 7, Birnen 11, Erdbeeren (roh) 87, Preißelbeeren (Konserven) 7, Kohl 51, Trauben 12, Honig 4, Marmelade 1—18.

Dazu kommt als sehr wichtiger Faktor der Kalkgehalt des Trinkwassers, der bekanntlich an verschiedenen Punkten sehr verschieden ist, aber bei dem Urteil über den Kalkgehalt der Nahrung unbedingt berücksichtigt werden muß.

Wie ist es nun mit der Verordnung von Kalkpräparaten? Sie ganz abzulehnen, verbieten die guten Erfolge, die erfahrene Praktiker, wie z. B. Blessing, Jalowiez u. a. ohne Zweifel erzielt haben. Dabei haben sich die einzelnen Autoren meist mit einem besonderen Präparat angefreundet, z. B. Blessing mit dem Candiolin, Jalowicz mit dem Kalzan, wieder andere mit Afenil (intravenös). Lederer sah gute Wirkung bei kleinen Kindern mit Calciumchlorid:

Rp. Calc. chlor. 15,0,
Liqu. Ammon. anis 2,0,
Sacharin. Tabl. III,
Mixt. gummos. 30,0,
Aqu. font. ad 200,0,
MDS. 6 Kinderlöffel täglich.

Dieses Mittel schmeckt zwar schlecht, ist aber wirksamer, als organische Präparate. Lederer verschreibt weiter gerne Kalklebertran:

Rp. Calc. phosphor. tribasic. puriss. 10,0,
Ol. jecor. 100,0,
MDS. Schütteln! 2 Kaffeelöffel täglich.

Wie können aber Notwendigkeit und Wirkung dieser Mittel festgestellt werden? Jedenfalls nicht genügend auf zahnärztlichem Wege. Denn wer will behaupten, daß eine Karies nicht entstanden wäre, die ohne Calciumgaben entstanden wäre. Wer will sagen, daß ohne Kalkdarreichung eine Karies fortgeschritten wäre, die mit Kalk stillzustehen scheint? Man findet in der Literatur Angaben über „Ausheilung" von Karies; wie man sich die vorstellen soll, ist mir völlig schleierhaft.

Eine genaue Kontrolle über die Kalkmedikation kann nur der Arzt ausüben, und zwar nicht nur durch Bestimmung des Kalkspiegels im Blutserum (denn der kann bei Kalkmangel sogar erhöht sein!), sondern durch Bestimmung der Kalkstoffwechselbilanz. Allerdings sind die Kalkpräparate so harmlos, daß man schließlich auf eine solche Kontrolle verzichten kann.

Die Entscheidung, ob man Kalk selbst geben soll oder den Kalkstoffwechsel regelnde Substanzen, werden die Resultate bringen, die Kantorowicz in Bonn mit der systematischen Vigantolbehandlung erzielen wird. Allerdings müssen wir uns gedulden, bis die dort behandelten Kinder wesentlich älter geworden sind. Die Kalkverordnung ist offenbar dort am Platz, wo nachgewiesenermaßen die Nahrung zu wenig Kalkquellen (s. o.) enthält. An solchen Orten wird es vielleicht dem Schulzahnarzt leichter, dafür zu sorgen, daß die Kinder in der Schule Kalk bekommen, als einen Einfluß auf die Ernährung der Kinder zu gewinnen.

Abgesehen von der Ergänzung des Nahrungskalkes kommt die Verordnung von Kalkpräparaten oder den Kalkstoffwechsel fördernden Substanzen (Vitamin D), sowie Höhensonne hauptsächlich während der Bildungszeit der Zahnkronen (s. o.) in Betracht, ferner zur Unterstützung der Heilung aller möglichen Erkrankungen, entweder, weil tatsächlich der Kalkstoffwechsel darniederliegt oder weil die entzündungshemmende Wirkung des Calciums ausgenutzt werden soll.

Daß man beim fertig ausgebildeten Gebiß die Kariesdisposition durch Kalkgaben wesentlich zu ändern vermag, ist nicht ausgeschlossen, aber — wie oben dargelegt — auch nicht bewiesen. Der Kalk hat ja aber noch andere, vielleicht wichtigere Aufgaben (s. o.).

Digitized by Google

Aus dem Staatl. Institut für Zahnheilkunde in Prag. — Vorstand: Dozent Dr. Karl Cerny.

Eine Fixationsschiene.

Von Dr. med. **Ferdinand Goldstein** (Prag).

Fixationsschienen werden im allgemeinen für jene Patienten angefertigt, bei welchen ein chronischer Lockerungszustand der Zähne besteht. Die Paradentosen mit ihren mannigfachen Krankheitsbildern bieten uns geradezu eine Fülle von Gelegenheiten, locker gewordene Zähne in ein starres System einzufügen.

Der Hauptzweck der Fixation ist, den physiologischen und mechanischen Insulten entgegenzuwirken, und wenn das mit Erfolg erreicht ist, so bedeutet es nicht nur rein eine mechanische Fixation, aber auch eine therapeutische Maßnahme von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Eine Standardfixationsschiene — welche für jeden Fall geeignet wäre — ist derzeit noch unbekannt, vielmehr muß sie der jeweiligen Indikationsstellung streng individuell gemacht werden. Die von mir konstruierte Schiene stellt zum Teil eine Modifikation bereits bestehender Fixationsschienen dar, sie ist wohl auch nicht für alle Fälle geeignet, wird aber für die überwiegende Mehrzahl der in Frage kommenden Fälle verwendbar sein.

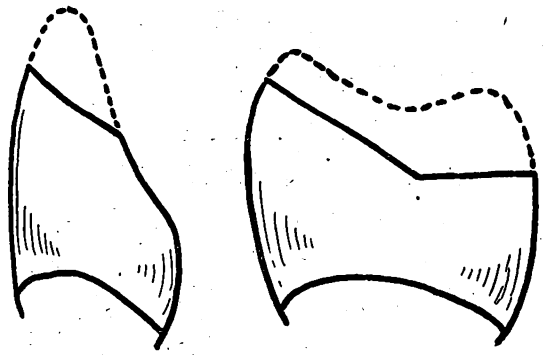


Abbildung 1.

Im allgemeinen stimme ich jenen Forderungen, die an eine Fixationsschiene gestellt werden, der meisten kompetenten Autoren bei, erlaube mir diese nur dahin zu ergänzen, daß 1. die fixierten Zähne einer lokalen Behandlung leicht, ja sogar besser zugänglich sein müssen, als vor der Fixation, sei es nun konservativ oder radikal-chirurgisch, ferner, daß 2. die Schiene von möglichst einfacher Konstruktion sein muß; sie darf keine großen Anforderungen an den Behandelnden stellen, vielmehr muß sie auch von den weniger Geübten leicht durchführbar sein, um dadurch Allgemeingut zu werden.

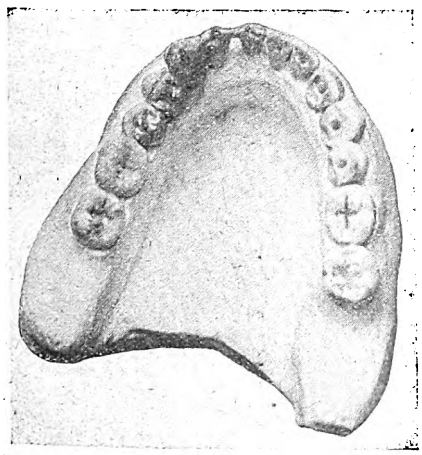


Abbildung 2.

Durch die Einfachheit der Kavitätenpräparation wird das Auftreten einer sekundären Karies — wenn auch möglicherweise nicht ganz ausgeschaltet, doch wesentlich vermindert, und überhaupt werden alle in Frage kommenden Fehlerquellen auf ein Minimum reduziert.

Mein Bestreben ging dahin, diesen und jenen sonstigen Bedingungen, welche an eine Fixationsschiene gestellt werden, zu entsprechen. Die Erfolge, welche ich mit dieser Schiene erreicht habe, machen es mir zur Pflicht, sie der Oeffentlichkeit bekannt zu geben.

Die Fixationsschienen verfolgen alle dasselbe Ziel, die Art der Durchführung ist jedoch verschieden. Im allgemeinen sind zwei prinzipielle Richtungen in der Retention der Schiene erkennbar, entweder die Retention mit Beibehaltung der Pulpa oder die Retention in devitalisierten Zähnen.

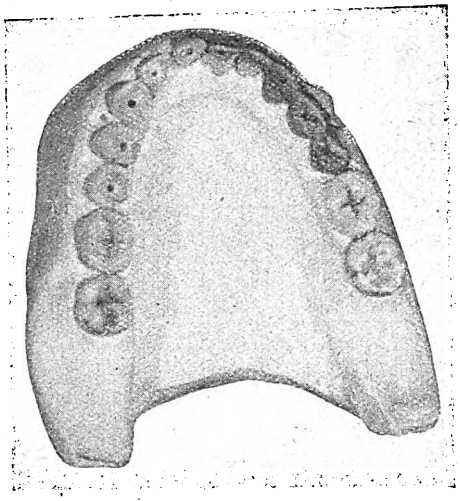


Abbildung 3.

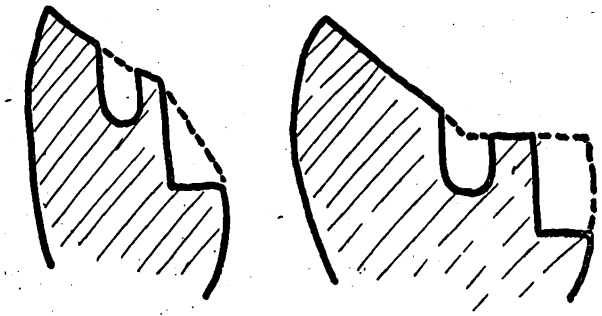


Abbildung 4.

Bei der hier vorgeführten Schiene werden die Zähne devitalisiert, — gerne entschließe ich mich dazu und mit ruhigem Gewissen, — wiewohl sich viele Autoren für die Erhaltung der Pulpa einsetzen, — wenn ich dafür den Patienten eine einfache, gute, dauerhafte und den hygienischen Anforderungen einwandfrei entsprechende Schiene zu bieten in der Lage bin.

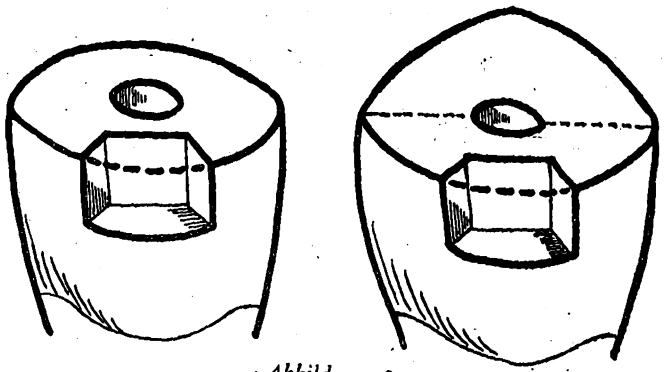


Abbildung 5.

Die Zähne, welche in das starre System einbezogen werden, sind mit Draht oder Seidenligaturen untereinander zu befestigen. Es wird ein Informationsabdruck genommen, auf welchem der später besprochene Abdrucklöffel angepaßt wird.

Mit einem Karborundstein werden die vorderen Zähne okklusal in einer von labial gegen lingual verlaufen-

Digitized by Google

den schiefen Ebene schräg abgeschliffen. (Abb. 1, 2, 3.) Bei den Prämolaren werden die lingualen Höcker horizontal abgeschliffen, die bukkalen Höcker ähnlich den Eckzähnen in bukko-lingualer Richtung. (Abb. 2—4.) An den vorderen Zähnen wird an der schräg abgeschliffenen Kante des Zahnes, an den Prämolaren in der Mitte der Okklusionsfläche in axialer Richtung trepaniert. (Abb. 2, 3.) Die

Abbildung 6.
„a" entspricht den „seichten Dellen", hier im Guß eine kleine Erhebung; „b" Gußfläche entspricht der schräg abgeschliffenen Okklusionsfläche; „c" entspricht den schwalbenschwanzartigen Einschnitten.

Zähne werden in der üblichen Art devitalisiert und die Wurzelkanäle kunstgerecht gefüllt. Von der Okklusionsfläche gegen die Wurzelspitze zu wird die Trepanationsöffnung in einer Länge von ungefähr 3—5 mm vertieft und etwas erweitert und mit schnellhärtendem Zement gefüllt. (Abb. 2, 3.) Nachdem der Zement hartgeworden ist, wird mit einem Rosenbohrer Nr. 5 in den Zement eine seichte Delle gebohrt. (Abb. 2, 3, 5.) An der lingualen Seite der Zähne wird mit einem Kegelbohrer ein umgekehrter, schwalbenschwanzartiger Einschnitt gemacht. (Abb. 2,

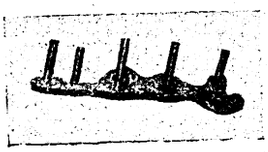


Abbildung 7
zeigt die durchbohrte Schiene mit bereits angelöteten Stiften.

3, 5.) Diese Einschnitte müssen untereinander parallel sein. Nun wird mit einem Abdrucklöffel — der aus 0,2 mm starkem Messingblech besteht — und der auf Grund des Informationsabdruckes eigens angefertigt wurde — mit Stangenkerr derart Abdruck genommen, daß nur ein kleiner Teil der lingualen Fläche, ferner die ganze Okklusionsfläche, nicht aber die labiale resp. bukkale Fläche der Zähne beim Abdrucknehmen einbezogen wird. Lücken resp. Diastemen zwischen den Zähnen werden beim Abdrucknehmen mit Kerr, mit Blauwachs ausgefüllt. Als Abdrucksmaterial verwende ich,

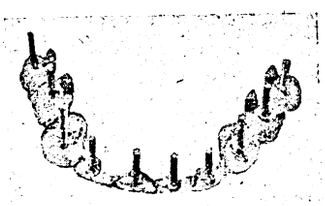


Abbildung 8
zeigt uns die fertige Schiene mit den parallel laufenden Stiften vor dem Einzementieren.

wie bereits erwähnt, entweder Stangenkerr oder Blauwachs, welch letzteres fließend auf die abgeschrägte Okklusionsfläche und in die umgekehrten schwalbenschwanzartigen Einschnitte, die vorher mit Glyzerin betupft wurden, gebracht wird. Beim Vorhandensein von Lücken resp. Diastemen zwischen den Zähnen, werden diese jetzt mit Kerr gefüllt. Nun wird eine Blauwachsstange erweicht und auf sämtliche Zähne, wie bereits beschrieben wurde, aufgedrückt. Dieses Blauwachs wird mit kaltem Wasser bespritzt, und sobald es hart ist, wird auf dieses Blauwachs ziemlich fest angerührter Gips — ohne Löffel — gebracht. Ist der Gips erhärtet, so wird er wieder mit einer Spritze kalten Wassers bespritzt, und nun wird Blauwachs plus Gips gleichzeitig ohne Schwierigkeit von den Zähnen abgehoben. Der Abdruck, ob mit Kerr oder Blauwachs genommen, wird mit Kryptex-Zement, Marmorgips oder Kupferamalgam gefüllt und auf dem so hergestellten Modell die Schiene modelliert. Nach Ausstopfen des Blauwachses plus Gipsabdruckes wird der Gips allein vorsichtig entfernt, das auf dem Modell zurückgebliebene Blauwachs gleich zur Schiene modelliert, vom Modell abgenommen, eingebettet und gegossen. Nehme ich den Abdruck mit dem bereits beschriebenen Löffel und Kerr, so wird auf das fertiggestellte Modell Blauwachs aufgetragen und zur Schiene modelliert.

Daß auch ohne Abdruck zu nehmen, bei genügender Fertigkeit das Blauwachs zur Schiene direkt im Munde des

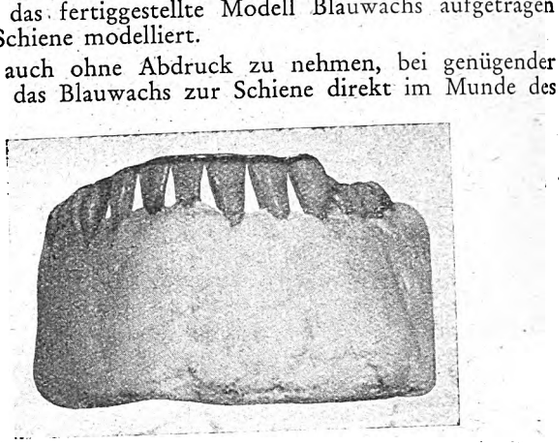


Abbildung 9
zeigt uns die Fixationsschiene von vorne.

Patienten modelliert werden kann, ist natürlich und selbstverständlich. Man kann die Schiene in einem Stück oder mehreren Teilen gießen, in letzterem Falle werden die einzelnen Teile auf das Modell angepaßt und nachher verlötet. Die gegossene Schiene wird im Laboratorium auf das genaueste ausgearbeitet, an das Modell angepaßt, im Munde des Patienten probiert, und, falls es notwendig ist, daselbst noch zugeschliffen. An dieser gegossenen Schiene oder den Schienenteilen befinden sich anstelle der seichten Dellen der Zähne im Guß kleine Erhebungen (Abb. 6), welche die Richtung der Zahnkanäle und die künftige Richtung der

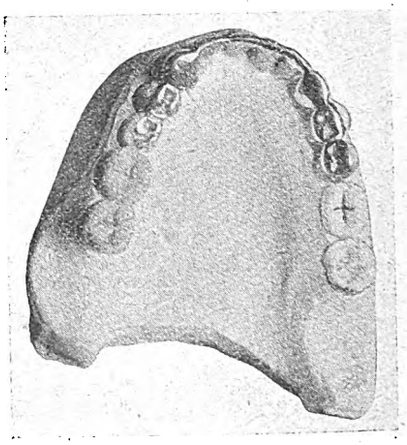


Abbildung 10
zeigt uns die Fixationsschiene von lingualwärts.

Stifte der Zähne anzeigen. An diesen Stellen wird die Schiene durchbohrt. Abbildung 7 zeigt die durchbohrten Stellen schon mit den angelöteten Stiften. Dann wird mit den dazu geeigneten Bohrern (Rosenbohrer Nr. 4—5, Fissurenbohrer von derselben Stärke, ohne Querhieb, und mit Beutelrockbohrer Nr. 5—6) so viel Zement und Wurzelfüllungsmaterial aus den Zähnen entfernt, soweit es uns die anatomischen Verhältnisse der Zähne gestatten. Diese Bohrkanäle müssen untereinander parallel sein. Die Parallelität kontrolliere ich mit in die Kanäle eingeführten Stecknadeln oder direkt mit dem Parallelometer.

Die Stifte werden aus sehr festem Platin-Iridium oder Stahlgolddraht mit Iridiumzusatz hergestellt. Als beste Kontrolle der Parallelität dienen die Stifte und zwar dadurch,

Digitized by Google

daß ich dieselben durch die durchbohrten Stellen der Schiene in die präparierten Zahnkanäle einführe und mit ihrem freien Ende das Niveau der Schiene in der Okklusalebene weit überragen lasse. Bei Differenzen in der Parallelität lassen sich dieselben im Munde des Patienten leicht korrigieren, entweder durch Erweiterung der durchbohrten Stellen in der Schiene oder durch Erweiterung der Führungskanäle. Nach Befestigung der Stifte an der Schiene mit Klebewachs wird mit Gips Abdruck genommen, mit Einbettungsmasse ausgegossen und die Stifte an der Schiene verlötet. (Abb. 7, 8.) Nach der Ausarbeitung wird die Schiene einzementiert. Abbildung 9 zeigt die Schiene von vorne, Abbildung 10 zeigt dieselbe von lingualwärts.

Durch diesen Beitrag in der Anfertigung von Fixationsschienen hoffe ich, den eingangs gestellten Bedingungen entsprochen zu haben.

An dieser Stelle erlaube ich mir, Herrn Dozent Dr. Karl Černy für seine besondere Unterstützung bei der Durchführung meiner Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Aus dem Hygienischen Institut der Freien und Hansestadt Hamburg.

Quecksilberloses „Amalgam"?

Bemerkung zur Anregung Puttkammers.

Von Professor Dr. **L. Schwarz** und Dr. **W. Deckert.**

In dieser Zeitschrift Nr. 35 (1928), Seite 1450 regt Zahnarzt Puttkammer (Wismar) an, das metallische Element Gallium, dessen Schmelzpunkt bei 29,75 liegt, in der Amalgamherstellung als Quecksilberersatz zu verwenden. Der gleiche Gedanke ist auch uns gelegentlich toxikologischer Studien mit einem Galliumpräparat gekommen. (S. Schwarz und Sieke, Arch. f. Hyg., Band 100.)

Versuche zur Gewinnung einer brauchbaren, quecksilberfreien Galliumlegierung sind schon seit einer Reihe von Monaten im Gang. Ueber das Ergebnis dieser Versuche, sei es positiv oder negativ, wird nach einem gewissen Abschluß der Arbeiten berichtet werden. Man wird jedoch vermeiden müssen, an einen eventl. positiven Erfolg irgendwelche größere Hoffnungen im Hinblick auf praktische Verwendungsmöglichkeit zu knüpfen. Gallium ist sehr teuer. Das Gramm kostet etwa 200 Mark. Ein baldiges Billigerwerden des Galliums in ähnlichen Ausmaßen, wie wir es in den letzten Jahrzehnten beim Aluminium erlebt haben, kommt nicht in Frage, da Aluminium zu den häufigsten Elementen der Erdoberfläche gehört und in sehr hochprozentigen Verbindungen von der Natur geboten wird, während Gallium schon an sich sehr selten ist und außerdem nur als Begleiter anderer Erze in Bruchteilen von Prozenten auftritt. Das galliumreichste Erz, das bisher bekannt ist, ist der Germanit von Tsumeb in Südwestafrika, der, wie von Kriesel entdeckt ist, einen Ga-Gehalt von 0,5—0,7 Prozent aufweist.

Nach Haber (Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 31, S. 989) soll übrigens quecksilberfreies „Amalgam"*) bereits erfunden sein. Es bedürfe nur noch einer längeren Beobachtungszeit, um die Ergebnisse dieses neuen Zahnfüllmittels zu bestätigen.

Verrufe über Mittel und Methoden.

Von Dr. **Norbert Boeder** (Berlin).

In der letzten Zeit mehren sich die Stimmen aus Zahnärztekreisen, die vor Uebertreibungen warnen. Auf allen Einzelgebieten unseres Sonderfaches ist eine so große Anzahl von Neuerungen in Erscheinung getreten, daß sie oft die althergebrachten Dinge aus dem Sattel zu werfen scheinen. Mit diesen Neuerscheinungen ist eine Anzahl von Kollegen wissenschaftlich und geschäftlich eng verknüpft, es liegt in ihrem Interesse, daß sich neue Erfindungen oder Verbesserungen durchsetzen. Mit eindringlichen Nachweisen deuten sie auf jene Neuerscheinungen und haben dazu nicht nur ihr volles Recht, sondern auch volle Verpflichtung. Alle diese Dinge, mit wissenschaftlichem Ernst behandelt, gehören zum Fluß der Erneuerung auch der Zahnheilkunde — Stillstand bedeutet heute Rückschritt, und wenn sich auch nur sehr weniges durchsetzt, so gehört das zu den bekannten Erfahrungen jedes Wettbewerbs. Aber abgelehnt werden müssen auf dem Markte der Erfindungen und Methoden die allzu schnellen Verrufe, mit denen alterprobte Behandlungsmittel in Acht und Bann getan oder mit tiefster Mißachtung gestraft werden. Bei aller Temperamentsberechtigung ist man andererseits nicht berechtigt, kurzerhand über seiner Auffassung nach gegensätzliche Auffassungen den Stab zu brechen. Geschieht dies von angesehener Warte her, so kann Verwirrung in weniger kritischen Köpfen die Folge sein. Das ist ein Erfolg, der der Absicht der Autoren sicher nicht entspricht.

Fangen wir mit der bis vor kurzem akutesten Sache, mit dem nunmehr verdammten Kupferamalgam an. Ich bin der Ueberzeugung, daß alle theoretischen Verwünschungen den „praktischen" Zahnarzt nicht davon abhalten werden, Kupferamalgam in geeigneten Fällen zu verarbeiten. Während des wildesten Amalgamkrieges lehrte anläßlich eines Fortbildungskurses im Berliner Universitäts-Institut der Vortragende, daß er bei tief zerstörten und karieserweichten Wurzeln Kupferamalgam zum Aufbau und zur Erhaltung des Stumpfes nehme und damit ausgezeichnete Ergebnisse erziele, was jeder unterstreichen wird. Wer in alten Praxen die steinharten und immer noch gutsitzenden Füllungen bei sonst gesunden Individuen sieht, die 20 und mehr Jahre überdauert haben, der wird bestimmt bedauern, daß man das Kupferamalgam in diesen bedingungslosen Verruf steckte und in der Kassenpraxis dafür das Phosphatzement, „die Rente für den Zahnarzt" nach dem Ausspruch eines der Unsrigen, anzuwenden hat. Zurzeit aber „setzt sich jeder, der Kupferamalgam verwendet, rechtlicher Verwickelung aus, sobald sich Allgemeinstörungen einstellen" (Misch: Fortschr. d. Zhlk. 1927).

Ein ähnlicher Fluch schwebt seit längerer Zeit über dem alten braven Trikresol-Formalin. Autoren, die neue Wurzelbehandlungsmittel preisen, wünschen die völlige Streichung des Trikresol-Formalins aus dem Arzneischatz des Zahnarztes. Feiler wendet sich einmal gegen die Trikresol-Formalin-Gegner mit dem Satze: „Die Behauptung: ‚Wer Trikresol-Formalin zur Wurzelbehandlung benutzt, zeigt, daß er nicht biologisch denken kann', entbehre jeder Begründung." Möge im wissenschaftlichen Versuchswege die Schädlichkeit des Trikresol-Formalins unter Umständen festgestellt sein, die Praxis hat diesem Mittel noch immer Recht gegeben, und seine hervorragende Wirkung z. B. bei akuten Wurzelhautentzündungen wird seinen Platz befestigen, solange sich kein nachweislich besseres Antisepticum durchgesetzt hat.

Auch das Arsen hat man seit langem versucht, mit dem Bannstrahl zu treffen. Man hat die gefährlichen Seiten dieses Giftes, besonders die Nekrotisierung der Umgebung, betont und die lokale Betäubung diesem Aetzmittel vorgezogen. Auch hier widerspricht die Praxis der Theorie. Denn die Abneigung der Patienten gegen die „Einspritzung" ist dieselbe geblieben trotz aller guten Techniken, die dem Zahnarzt eigen sind. Und ein Zahnarzt, der seinen Patienten Autorität ist, wird bei vorsichtiger Dosierung und ordnungsmäßiger Applikation des Arsens keine Furcht vor einer Fristversäumnis zu haben brauchen. Die Anästhesie ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel beim gefürchteten Bohren, bei einigen, aber gewiß seltenen Fällen der Pulpeneröffnung, Amputation oder Exstirpation. Und bei genauer Abwägung beider Methoden wird auch die Anästhesie ihre Schattenseiten für die Zukunft des Zahnes und seiner Umgebung offenbaren müssen. Die stürmischen Nachschmerzen nach der Arsendarreichung werden durch die neuesten Arsenpräparate auf ein Mindestmaß herabgesetzt, außerdem macht hier die Art der Darreichung selbst ebensoviel aus wie die der Anästhesierung.

Mit der nächsten Verteidigung treffe ich in ein, zurzeit allerdings „gemäßigtes" Wespennest. Es handelt sich nämlich

*) Auf eine Anfrage teilt Dr. Haber der Schriftleitung folgendes mit: Es handelt sich um eine der Amalgamfüllung äußerlich gleichende Metallfüllung, die quecksilberfrei ist und erwärmt eingeführt und auch auf gleiche Weise wieder entfernt wird. Dieses neue Metall wird wie Amalgam gestopft, erhärtet in wenigen Minuten derart, daß es einem erheblichen Kaudruck widersteht (15 kg in 10 Minuten, 60 kg nach 30 Minuten), greift Edelmetalle im Munde nicht an, kann sogar damit im Munde verbunden werden. Schädigungen irgendwelcher Art durch das neue Metall konnten bisher nicht beobachtet werden.

Digitized by Google

um die vielgeschmähte und vielgerühmte und viel modifizierte Adolf Witzelsche Pulpenamputation. Vor uns schwebt das Ideal: Im Röntgenbild sichtbar ein oberer Molar, dessen drei Wurzeln bakteriendicht gefüllt sind und deren Umgebung keinerlei Anzeichen einer pathologischen Veränderung zeigt. Das ist das Ideal — wie ist die Wirklichkeit? Ich vermute, daß die überwiegende Mehrzahl der mehr als einwurzligen Zähne der Amputations- und nicht der Exstirpationsmethode unterworfen wird. Daß die Ergebnisse der Exstirpation heute noch recht unvollkommen sind, daß die Füllung der Kanäle nicht den Absichten entspricht, darüber liest man heute genügend zwischen und in den Zeilen. Eine gut ausgeführte Amputation ist jedenfalls immer noch sicherer als eine, gewiß bisweilen durch allerlei Hemmungen bedingte, unvollkommene Exstirpation. Abgesehen von allen sonstigen Erwägungen ist die Exstirpationsmethode in der Kassenpraxis — und das ist die Hauptpraxis — wegen des viel höheren Zeitverbrauchs nicht durchzuführen. Es ist also nicht berechtigt, wenn auch in diesem Falle einige Autoren mit souveräner Geste von der Amputationsmethode abrücken (wobei ich überzeugt bin, daß sie sie im stillen Kämmerlein selbst noch bisweilen ausüben). In der neueren Literatur findet man allenthalben wieder eine gerechte kritische Würdigung der Amputationsmethode (ob Kronenpulpa oder Zahnpulpa), und Saethre (nach Horn in den Fortschr. d. Zhlk.) stellt in einer kritischen Uebersicht über Literatur und eigene Versuche fest, daß das Ergebnis der Pulpaamputation der Pulpaexstirpation in den jeweils geeigneten Fällen vollkommen gleichstellt. Auch Feiler sowohl wie Hübner sprechen sich in den Fortschr. der Zhlk. über diese Frage aus, „die in ein neues Stadium getreten zu sein scheint" und geben hierzu genügend Literaturnachweise.

Ein weiterer Verruf trifft den Gummisauger. Er ist durchaus begründet, und jeder gewissenhafte Zahnarzt wird nicht ohne Widerstreben einen Gummisauger anbringen, wenn es nicht zu umgehen ist. Aber wir haben bei flachen Gaumen, bei senilen Individuen, deren Saugkraft nachläßt, und bei sehr geringen Alveolarkämmen manchmal den Gummisauger zur Unterstützung nötig. Und bevor man den Gummisauger völlig in den Verruf steckt, wie das Kupferamalgam, soll man vorerst alle Möglichkeiten der anderen Saughilfe den Allgemeinpraktikern zugängig machen.

Auch die Fensterkrone ist, solange ich zahnärztlich denken kann, vom Bannstrahl getroffen, aber nie umgebracht worden. Denn immer wieder erscheint sie auch in der Literatur und nicht nur das contra, sondern auch das pro tritt zutage. Während z. B. Klughardt sie in seiner Arbeit „Brückenarbeiten" in den Fortschr. der Zhlk. 1925 völlig ablehnt und sie mit dem Verruf Logans trifft, sie sei ein Fluch der Technik, redet ihr in derselben Zeitschrift des Jahres 1927 Pfaff das Wort in seiner Arbeit „Pathologie und Therapie der Zahnlockerung", indem er sagt: „Auch Klughardt gegenüber kann ich nur auf die von mir mit Fensterkronen gemachten günstigen Erfahrungen verweisen." Die Verwendung der Fensterkronen ist geringer geworden durch die Einführung der Rankschen Halbkronenart in die Allgemeinpraxis. Daß sie nicht schön aussieht, ist bekannt, und doch ist sie, vernünftig und im Sinne der ganzen Arbeit verwandt, dem Patienten immer noch lieber als die Vollkrone, weil sie einen eigenen Zahn offenbart. Daß sie gerade bei Schienen wertvolle Dienste leistet, zeigt u. a. die genannte Arbeit von Pfaff in Wort und Bild.

In Nr. 49, Jahrgang 1928, der „Zahnärztlichen Rundschau" legte Philipp (Lüneburg) ein kräftiges Wort für die Bandkrone ein. Denn auch sie stand schon in Gefahr, in den Verruf zu fliegen. Es erübrigt sich also für mich, näher darauf einzugehen. Die Allgemeinpraxis wird auch im Ringen um die höchsten Güter der Zahnheilkunde dennoch immer wieder zur Bandkrone greifen müssen aus Gründen, die Philipp erschöpfend dargelegt hat.

Und noch auf eine Tatsache möchte ich im Rahmen dieses Themas eingehen, das ist die geringere Wertschätzung, die man allenthalben als deutscher, nicht amerikanisch gebildeter Zahnarzt den amerikanischen Kollegen gegenüber erfährt. Scherbel (Leipzig) hat wohl Grund dazu gehabt, als er in seinen Ausführungen in der Zahnärztlichen Rundschau die Stellung des deutschen zum amerikanischen Zahnarzt gerecht abwog. Die verwünschte Neigung des Deutschen, alles Fremde als besser und schöner anzustaunen, ist auch in unserem Sonderfalle nicht verleugnet. Wenn wir nach Kriegs- und Inflationshemmungen in vielen Dingen den Amerikanern nacheifern mußten und müssen, so haben sie, wie sie selbst anerkennen, auf anderen Gebieten vom europäischen und besonders deutschen Zahnarzt gelernt und zu lernen. Dringt diese Ueberschätzung des Amerikaners weiter in unsere Patientenschaft, was nicht zu hindern ist, so haben wir wieder das in der eigenen Praxis zu spüren, was wir nach den Jahren des Pseudo-Amerikanismus im Gebiete unseres Berufes glücklich überwunden zu haben glaubten.

Es ist nicht Zweck dieser Zeilen, den ewig Gestrigen das Wort zu reden. Die Zahnheilkunde — im wahren Sinne des Wortes — mit ihren modernen Hilfsmitteln aller Art dringt so tief in die Allgemeinheit nicht nur der Zahnärzte, sondern auch der Patienten, daß kaum ein einzelner davon unberührt bliebe. Und über diesen einzelnen geht das tätige Leben zur Tagesordnung über. Aber es muß ab und zu, wie es z. B. von Philipp in bezug auf die Bandkrone und von Scherbel betreffs der amerikanischen Zahnheilkunde geschah, die grüne Praxis gegen die graue Theorie verfochten werden.

Eine Antwort an Professor Dr. Paul Wustrow.

Von **Alfred Gysi** (Zürich).

In der „Zahnärztlichen Rundschau" vom 11. November 1928 (Nummer 46) kritisiert Herr Professor Dr. Wustrow eine Anzahl Abbildungen, die in einigen meiner Publikationen erschienen sind und schreibt dann auf Kolonne 1916 im siebenten Abschnitt: „Von Rotationspunkten und -Achsen für Unterkieferbewegungen darf man nicht mehr sprechen, ...".

Diese Arbeit Wustrows enthält neben falsch Aufgefaßtem auch unrichtige Behauptungen, so daß ich viele Nummern der Rundschau füllen könnte, um Wustrow zu widerlegen.

Da ein Teil der von Wustrow kritisierten Abbildungen aus meiner Arbeit im Bruhnschen Handbuch stammen, will ich hier an Hand einer Abbildung Wustrows (Abb. 388) in demselben Handbuch dartun, was man von Wustrows achsenloser Kieferbewegungslehre zu halten hat.

Um allgemein verständlich zu sein, will ich keine geometrischen Projektionen machen und nicht von Rotationsachsen und Rotationspunkten sprechen, sondern will versuchen, mich ganz elementar auszudrücken.

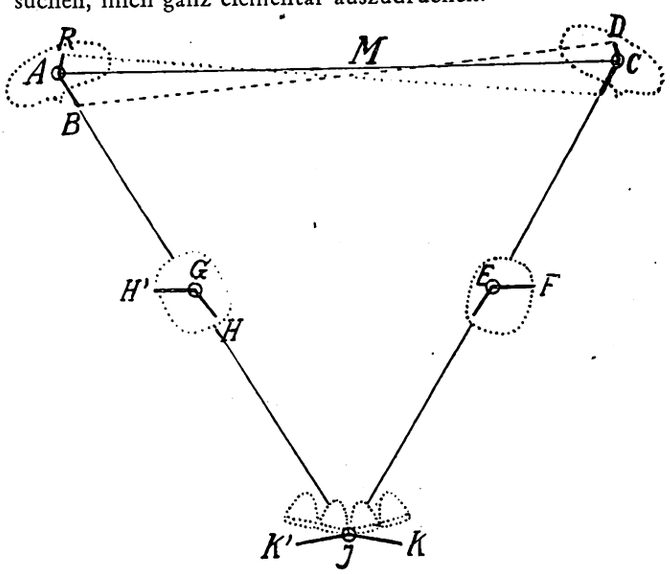


Abbildung 1.

In gegenwärtiger Abbildung 1 gebe ich eine Wiedergabe von Wustrows Abbildung 388, nur habe ich die fünf Hauptpunkte A, C, G, E und J mit punktierten Linien umgeben, um die Lage der Kondylen, der beiden letzten Molaren und der Schneidezähne anzudeuten, damit hier im

Digitized by Google

Texte nicht zu viele Worte nötig sind. Die dicken, kurzen Linien, die von diesen fünf Hauptpunkten dieses Unterkiefers ausgehen, sollen nach Wustrow einen Seitbiß nach links und rechts darstellen.

Wir wollen nun dartun, daß sich Wustrow bei Anfertigung dieser Zeichnung geirrt hat. Wir legen unter die Zeichnung ein Stück dickes schwarzes Kartonpapier und

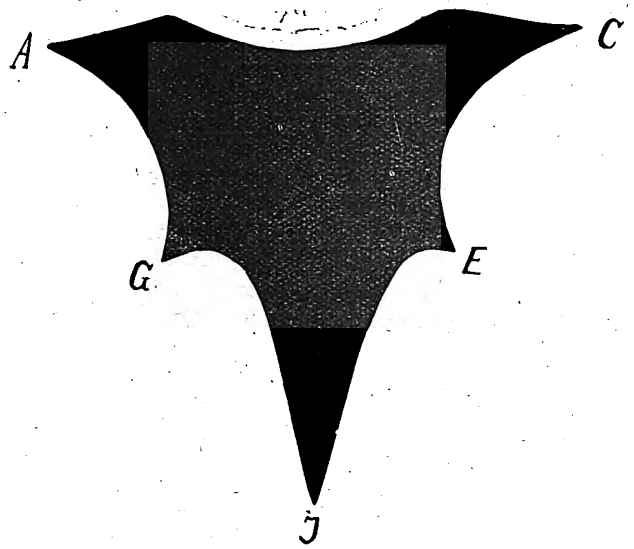


Abbildung 2.

stechen mit einer Nadel die fünf Hauptpunkte der Zeichnung durch und schneiden dasselbe derart aus, wie aus Abbildung 2 ersichtlich ist und legen dieses schwarze Papierstück dann auf die Wustrowsche Zeichnung (Abb. 3) derart, daß sich die korrespondierenden Punkte genau decken.

Wir wollen jetzt mit dem schwarzen Papier eine Seit-

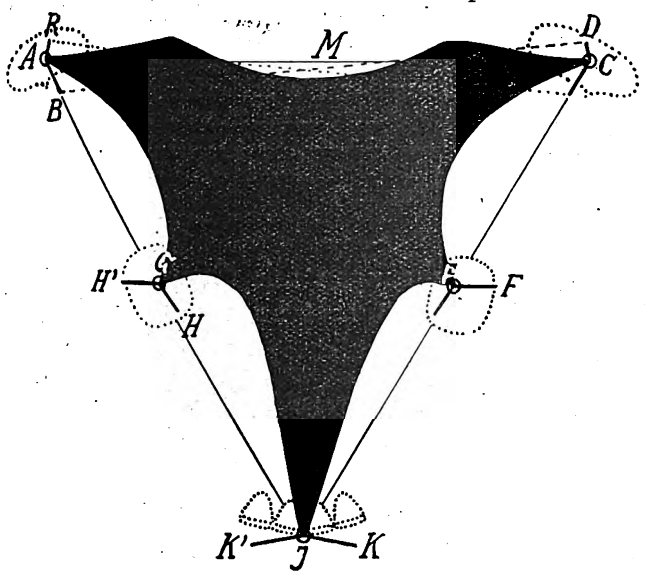


Abbildung 3.

bißbewegung machen, indem wir mit dem Molarenpunkte G der Bahn H entlangfahren und gleichzeitig mit dem Schneidezahnpunkte J der Bahn K entlang (siehe Abb. 4). Nun sollten die entsprechenden anderen Punkte auch den von Wustrow gezeichneten Bahnen folgen. Wir sehen nun, daß der Kondylenpunkt C richtig der Bahn D entlang geht, dagegen geht der Molarenpunkt E nicht der Bahn F entlang und der Kondylenpunkt A nicht entlang der Bahn B.

Der Unterkiefer könnte nur dann allen fünf Wustrowschen Seitbißbahnen entlanggehen, wenn er biegsam wäre, und zwar viel stärker biegsam, als die Resilenz-Theoretiker glauben.

Vom „mathematisch-exakten" Standpunkte, von dem aus Herr Professor Schröder mich kritisiert, ist der Unterkiefer ja tatsächlich biegsam. Vom „praktischen" Standpunkt aus betrachte ich dagegen den Unterkiefer mit den Zähnen als relativ starren Körper, und ein solcher kann den Wustrowschen Seitenbißbahnen ebenso unmöglich folgen wie das schwarze Papierstück der Abbildung 4.

In Abbildung 5 wurde versucht, ob vielleicht ein Seitbiß gelingt, wenn man mit dem Schneidezahnpunkt J wieder der Bahn K und mit dem Molarenpunkte E der Bahn F entlanggeht, dann folgt zwar der Kondylenpunkt A richtig der

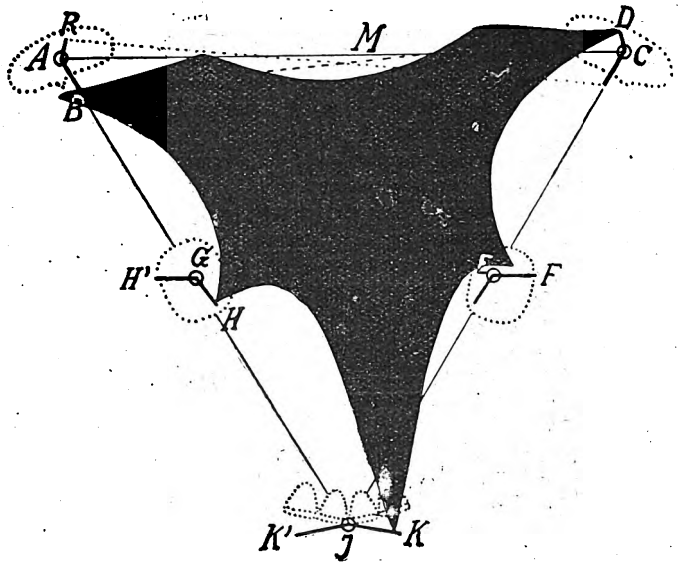


Abbildung 4.

Bahn B, aber der Molarenpunkt C bleibt nicht mehr auf der Bahn H und Kondylenpunkt C nicht auf der Bahn D.

Die Wustrowsche Zeichnung ist also total falsch, und zwar nicht nur um eine Strichdicke, wie vielleicht meine Zeichnungen falsch sind, sondern mindestens um 2 bis 5 Millimeter.

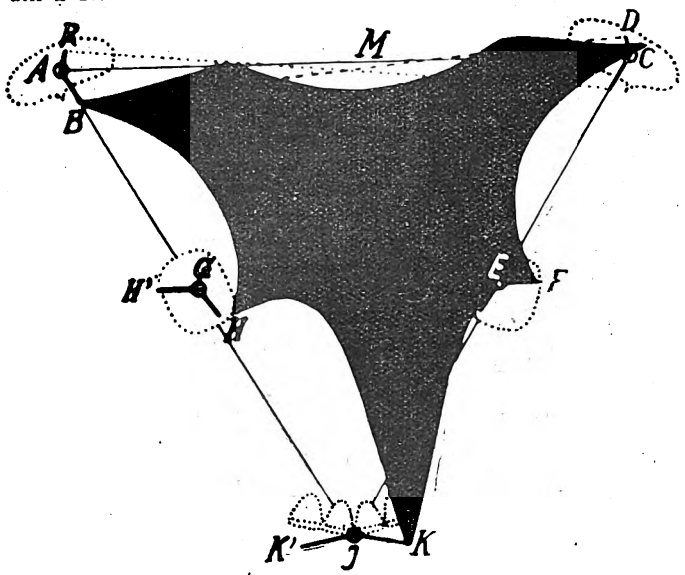


Abbildung 5.

Es braucht übrigens nicht einmal eine so zeitraubende Prüfung, um den Irrtum Wustrows zu erweisen, man braucht nur in Abbildung 1 die Länge der drei Linien M zu messen, welche die Ruhelage, die Seitbiß-Linkslage und die Seitbiß-Rechtslage der interkondylären Verbindungslinie darstellen. Diese drei Lagen sollten bei einem starren Unterkiefer ja alle gleichlang sein, oder wenigstens nur geringe Verkürzungen aufweisen infolge der Horizontalprojektion. Die Längendifferenzen betragen aber mindestens 3 Millimeter!

„Irren ist menschlich" heißt ein Sprichwort. Wem aber so starke Irrtümer unterlaufen, der sollte nicht so scharf ins Gericht gehen mit den Ansichten anderer, wie Wustrow es mir gegenüber z. B. getan hat.

Würde Wustrow etwas mehr in meine Achsentheorie der Kieferbewegungen eingedrungen sein, sowie das Projektionszeichnen besser beherrschen, so wäre seine Abbildung

Digitized by Google

388 nicht derartig stark mißglückt, wie sie es tatsächlich ist. Sie hat noch andere Fehler außer den hier nachgewiesenen; es würde jedoch zu weit führen, auch das noch richtigstellen zu wollen.

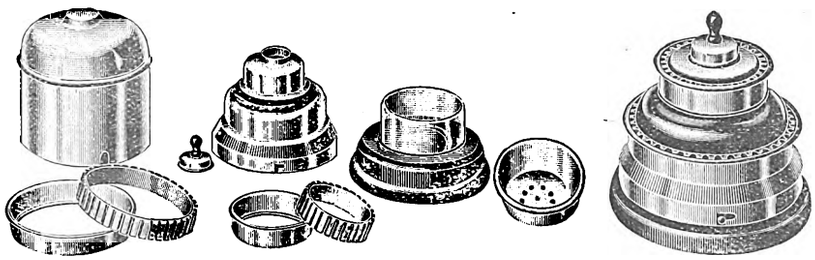
Ich bedaure außerordentlich, daß Wustrow mich derart angegriffen und mich dadurch zu dieser Antwort veranlaßt hat. Denn es ist ein außerordentlich betrübender Anblick, sehen zu müssen, wie zwei Autoren aus ein und demselben Handbuch sich gegenseitig ihre Beiträge zerzausen. Es hat ja allerdings nicht viel zu bedeuten für einen praktizierenden Prothetiker, ob Wustrows Abbildung 388 richtig ist oder falsch. Von größerer Bedeutung für viele Zahnärzte ist es aber, wenn Wustrow behauptet: „Damit ist dargetan, daß alle sogenannten Artikulatoren, die auf der Annahme des Vorhandenseins solcher Drehachsen aufgebaut sind, einem Irrtum anheimgefallen sind. Daß dies für die meisten Artikulatoren gilt, braucht wohl kaum besonders betont zu werden." (Siehe Kolonne 1908 der besagten Rundschau Nr. 46.)

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber Desinfektion und Aufbewahrung von Bohrmaschineninstrumenten.

Von Dr. **Müller-Stade** (Rüdesheim a. Rh.).

Die Reinigung, Desinfektion und zweckmäßige Aufbewahrung von Bohrmaschinen-Instrumenten bedeutet eine Frage, die noch nicht zufriedenstellend gelöst war. Wenn auch auf absolute Sterilität dieser Instrumente wohl kaum im allgemeinen so viel Gewicht gelegt zu werden braucht, wie es von mancher Seite verlangt wird, so erscheint es doch unbedingt notwendig, für besondere Fälle immer einige sterile Bohrer zur Hand zu haben. Diese Möglichkeit bietet der Ideal-Bohrerständer nach Dr. Lippel (Wien). Er besitzt gegenüber allen anderen im Handel befindlichen Modellen den Vorteil, daß die einmal gebrauchten Bohrer mit den sterilen Bohrern nicht in Berührung kommen, da sich im Innern des Körpers ein mit einer Desinfektionsflüssigkeit zu füllender Glasbehälter befindet, in welchem die septischen Bohrer Aufnahme finden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß nur die gerade für die Operation notwendigen Bohrer, Fräsen usw. auf eigene Ringträger aufgesetzt werden. Die anderen Bohr- und Schleifinstrumente kann man in Reserveringen, welche separat erhältlich sind, übersichtlich und



sauber im Instrumentenschrank aufbewahren. Der Ideal-Bohrerständer läßt sich durch drei Handgriffe vollkommen zerlegen und daher auf leichteste Weise reinigen. Selbst die Bohrlöcher, welche bei keinem anderen Modell einer Reinigung unterzogen werden können, sind nach Abheben der äußeren Hülsen mit einer Bürste leicht zu reinigen. Dieser Bohrerständer eignet sich sowohl für eine kleinere, als auch für die größte Praxis, da durch Anschaffung von Reserveringen eine beliebige Anzahl von Bohrern, Fräsen usw. geordnet untergebracht werden kann. Er bildet infolge seiner sinnreichen, zweckmäßigen Konstruktion und gefälligen Form eine Zierde in jedem Operationsraum. Da ich diesen Bohrerständer bereits geraume Zeit im Gebrauch habe, kann ich wohl sagen, daß er das Beste ist, was für den in Frage stehenden Zweck ausgedacht werden kann, jedenfalls alle bisherigen Einrichtungen, die der Bereithaltung von Bohrern dienen, bei weitem übertrifft. — Nach mechanischer Reinigung der Bohrer von Detritusmassen und anderen Verunreinigungen werfe ich die gebrauchten Bohrer in den Desinfektionsbehälter des Bohrerständers, so daß diese dann wieder zur Verwendung bereit sind. Zur Desinfektion scheint, nebenbei bemerkt, ein neues Präparat Kontrabello der Markon-Industrie in Pforzheim sehr gut geeignet. Man kann zu diesem Zwecke auch eine Lösung von 1 Teil Glyzerin in zwei Teilen Alkohol oder ein anderes beliebiges Desinficiens verwenden. — Wenn man sich daran gewöhnt, den Apparat in den Ruhepausen in Ordnung zu bringen, was ja keinen besonderen Zeitaufwand erfordert, sondern eher das Gegenteil, dann wird man mit der Ueberzeugung arbeiten können, daß man bessere Vorbedingungen wohl kaum schaffen kann, und der Patient wird unter allen Umständen die Sorgfalt der Aufbewahrung der von ihm meist „heißgeliebten" Bohrmaschinen-Instrumente anerkennen.

Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß.

Nachtrag.

Von Dr. **Richard Oettinger** (München).

Durch meine verspätete Rücksendung des Korrekturbogens konnten bei obigem Artikel in Heft 4 einige Sätze nicht mehr aufgenommen werden. Ich wollte noch folgendes sagen:

Die Gußstifte sollen immer tangential angeordnet werden. Eine übermäßige Länge der Gußstifte soll vermieden werden. Man versenke also die Gußstifte (mit Vorteil verwende ich die Schafte verbrauchter Nervnadeln) so tief wie möglich in den Hohlraum der Gußkegel, so daß der Gußkanal bis zur Hohlform möglichst kurz ist. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß es von Vorteil ist, wenn das flüssige Gold nur eine ganz kurze Wegstrecke — einige Millimeter — bis zur Hohlform zurücklegen muß.

Die in den Abbildungen zur Illustration gezeigten Gußküvetten mit laschenförmiger Einfassung wurden in erster Linie für die von mir angegebenen Gußapparate gebaut. Sie sind aber auch brauchbar für Schleuderapparate veralteter Systeme. Das Einbettgerät selbst aber, welches ich mir patentamtlich schützen ließ, ist unbegrenzt verwendbar für jedwede Gußküvette bzw. Formringe, gleichgültig, welcher Gußapparat zur Verwendung kommt.*)

Erfahrungen mit Compral.

Von Dr. **H. B. Lewinson** (Oels in Schles.).

Durch die Veröffentlichung von Junghenn (Zahnärztliche Rundschau, Jahrg. 35, Nr. 16) wurde ich auf die neue Verbindung von Pyramidon und Voluntal, genannt „Compral" aufmerksam. Versuchsmengen habe ich im Laufe der letzten 14 Monate bei etwa 50 Fällen in Anwendung gebracht. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen will ich im folgenden kurz darstellen.

Die Anwendungsmöglichkeit analgetischer Mittel in der Zahnheilkunde läßt sich in zwei Gruppen zusammenfassen: 1. Die Beseitigung der Schmerzen, die bei entzündlichen Prozessen, sei es in der Pulpa, sei es im Periodont oder Periost auftreten und 2. die Verhütung von Schmerzen nach operativen Eingriffen. Meine Versuche erstreckten sich gleichmäßig auf beide Gruppen.

Die Schmerzen bei Pulpitiden leichteren Grades werden fast immer in kurzer Zeit durch die abätzende Einlage gestillt. In einigen Fällen der verhältnismäßig seltenen Pulpitis totalis purulenta, bei der die Schmerzen nicht alsbald nachließen, verschaffte eine Tablette Compral nach etwa einer halben Stunde völlige Schmerzbefreiung.

Bei leichteren Entzündungen der Wurzelhaut kommt man häufig mit den üblichen Maßnahmen der konservierenden Zahnheilkunde (Trepanation, Hyperämisierung usw.) aus. Eine Tablette Compral beschleunigte in solchen Fällen das Abklingen der Schmerzen.

Erheblich schwieriger gestaltet sich die Schmerzbeseitigung bei schwereren Periodontitiden, sofern die chirurgische

*) Die Anschaffungskosten für das Einbettungsgerät sind 5 M.

Digitized by Google

Behandlung, die Entfernung des Zahnes, kontraindiziert ist. Der starke Gewebsdruck unter der straffgespannten Schleimhaut kann bei noch nicht inzisionsreifer Abszeßbildung kaum beeinflußt werden. Das Einnehmen von zwei Tabletten Compral im Anschluß an die üblichen Verrichtungen lindert die Schmerzen aber stets auf ein erträgliches Maß; eine weitere Abgabe von zwei Tabletten vor dem Schlafengehen sichert eine ungestörte Nachtruhe.

Hier ließe sich die Frage stellen, ob diese mir vielfach von Patienten als besonders auffällig berichtete, schlafördernde Wirkung als hypnotischer Effekt des Voluntals, der sedativen Komponente des Compral-Moleküls, anzusehen sei. Das Fehlen aller hierauf hinweisenden Symptome bei Anwendung des Comprals während der Tagesstunden läßt jedoch eine andere Deutung zu. Die meisten mit einer akuten Periodontitis zur Behandlung kommenden Patienten haben schon eine oder gar mehrere schlaflose Nächte hinter sich; die trügerische Hoffnung auf die recht seltene Selbsthilfe des Organismus oder auf die noch seltenere Hilfe durch allerlei Hausmittel hat sie solange mit dem Besuch des Zahnarztes zögern lassen. Die Uebermüdung im Verein mit den zahnärztlichen Maßnahmen und vielleicht auch mit autosuggestiven Momenten schafft besonders günstige Vorbedingungen für die Wirkung des Analgeticums, so daß ein als angenehm empfundener, ungestörter Nachtschlaf erzeugt wird. Es dürfte sich also nicht um eine hypnotische Wirkung des Medikaments handeln, sondern lediglich um eine durch Ausschaltung der störenden Momente herbeigeführte schlafermöglichende. Einige zur Kontrolle ausgeführte Versuche, Compral als reines Schlafmittel zu benutzen, waren demgemäß vergeblich und bewiesen die Richtigkeit dieser Deutung.

Als ganz hervorragend ist die Wirkung von Compral nach größeren chirurgischen Eingriffen zu bezeichnen, wobei eine korrekte Operationsmethodik selbstverständliche Voraussetzung ist. In etwa 25 Fällen von größeren Ausräumungen mit Resektion der Alveolarränder, Wurzelspitzenresektionen, Zystenausschälungen, schwierigen Zahnentfernungen mit Granulomauskratzungen, Knochenresektionen usw. gab ich postoperativ 2 Tabletten Compral. Bei keinem dieser Patienten traten Nachschmerzen in störendem Umfang auf, in keinem Falle wurde von den betreffenden Patienten eine für den Notfall mitgegebene zweite gleich große Dosis des Medikamentes eingenommen.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß Compral wegen seiner starken und zuverlässigen Wirkung und wegen der völligen Abwesenheit aller schädigenden oder auch nur unangenehmen Nebenerscheinungen eine wertvolle Bereicherung des zahnärztlichen Arzneischatzes darstellt.*)

Ventifax, ein neuer sterilisierbarer Luftbläser.

Von Dr. med. Emil Treitel (Berlin-Wilmersdorf).

Wer Gelegenheit hatte, die letzte internationale Dentalschau in Berlin zu besuchen, der konnte eines vor allen Dingen feststellen: Das erfreuliche Bestreben aller Fabrikanten, bei der Konstruktion von zahnärztlichen Apparaten und Instrumenten den Erfordernissen der Hygiene, Sterilisierbarkeit und Asepsis in möglichst vollkommener Weise gerecht zu werden. Von allen Instrumenten unseres täglichen Bedarfs ist kaum eines von diesem Ideal der Asepsis und Sterilisierbarkeit weiter entfernt, als der Luftbläser mit Gummiball. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, diesen Luftbläser durch den Einbau von Ventilen und auswechselbaren Kanülen zu verbessern, doch so richtig befriedigt war wohl niemand von dieser Neuerung, am wenigsten unsere Patienten, die diesem Instrument immer mit berechtigtem Mißtrauen entgegenkamen. Denn es ist nicht zu leugnen, daß jeder Gummiluftbläser irgend welche unangenehmen Vorstellungen beim Patienten aufkommen lassen muß.

So ist es weiter nicht verwunderlich, wenn die zahnärztliche Industrie sich dieses Mißstandes annahm und mannigfache, fast durchweg vorzügliche Neukonstruktionen auf den Markt brachte. Ich erinnere in diesem Zusammenhang nur an die hervorragend schöne und große Kompressor-Anlage, die dem Unit-Gerät beigegeben ist und die den wesentlichen Teil seines hohen Preises ausmacht. Auch den elektro-dentalen Wandapparaten und fahrbaren Tischen sind heute meist kleinere Kompressor-Anlagen beigegeben, die berechtigten Ansprüchen durchaus genügen. Nebenher laufen Bestrebungen, das Problem durch Verwendung von Gasbomben, sei es mit komprimierter Luft oder mit Sauerstoff, zu lösen. Hier wieder im Anschluß an die in immer größerer Zahl auftauchenden ähnlichen Apparate: Atomiseur, Carboflux, Gazotherme, Dunlop und dergleichen. Allen diesen Apparaten ist eines gemeinsam: Der verhältnismäßig hohe Anschaffungspreis.

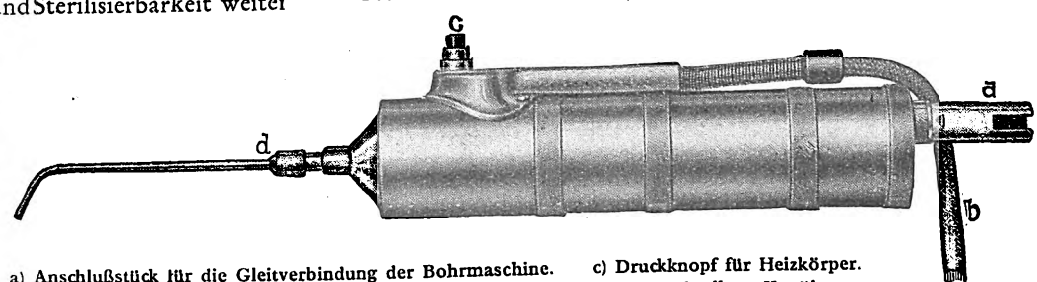
Es ist daher sehr zu begrüßen, daß die Firma Carl Gustav Klincke (Altena, Westf.), Abteilung: Dental-Apparatebau, die in jedem Sprechzimmer schon vorhandene elektromotorische Kraft der Bohrmaschine für einen Luftbläser ausgenützt hat.

Wie aus der beigegebenen Abbildung ersichtlich ist, handelt es sich hier um einen kleinen Apparat, der, wie das Handstück, auf die Bohrmaschine aufgesetzt werden kann. Ich habe den Apparat jetzt ¼ Jahr in meiner Praxis ausprobiert und kann feststellen, daß er unseren Erfordernissen durchaus genügt. Seine Vorzüge sind:

1. Die leicht auswechselbare, sterilisierbare Kanüle.
2. Der gleichmäßige Luftstrom, der mit dem Fußkontakt der Bohrmaschine beliebig reguliert werden kann.
3. Die leichte Regelung der Temperatur durch den angebrachten Druckknopf C.
4. Die Regulierung der Luftzufuhr, die niemals Luft aus dem Munde des Patienten in den Apparat kommen läßt.

Sehr wichtig ist es, den Apparat in der Nähe des Arbeitstisches so zweckmäßig zu montieren, daß man ihn immer leicht zur Hand haben kann.

Ich zweifle nicht daran, daß es mit Hilfe dieses neuen Apparates bald gelingen wird, den unhygienischen Gummibläser, der sicherlich heute noch in 9/10 aller zahnärztlichen Praxen in Anwendung ist, in kürzester Zeit aus dem zahnärztlichen Sprechzimmer zu verbannen. Zum mindesten ebenso groß wie der Vorzug größerer Asepsis ist der Vorzug größerer Intensität durch Verwendung eines kontinuierlichen Luftstromes, eine Tatsache, die sich besonders beim Aufsetzen von Kronen und Brücken sehr angenehm bemerkbar macht. Dort, wo keine elektrische Bohrmaschine vorhanden ist, kann der Ventifax auch an die Fußtrittbohrmaschine angeschlossen werden; es ist dann lediglich zur Einschaltung der Heizvorrichtung das Vorhandensein eines einfachen Steckkontaktes erforderlich.



a) Anschlußstück für die Gleitverbindung der Bohrmaschine.
b) Anschlußkabel zum Steckkontakt.
c) Druckknopf für Heizkörper.
d) Auswechselbare Kanüle.

Verwendbarkeit von Hochfrequenz-Röntgenapparaten in der zahnärztlichen Praxis.

Von Dr. B. Monheimer (München).

Kürzlich ist in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band XXXVIII, Heft 5, Ausgabe November 1928 eine Arbeit veröffentlicht worden, die sich auf Strahlungsmessungen an Röntgenröhren bei Hochfrequenzbetrieb bezieht. Glocker und Graf kommen auf Grund eingehender Untersuchungen zum Schluß, daß die Strahlen-

*) Die Arbeit ist abgeschlossen im September 1928.

Digitized by Google

erzeugung bei Hochfrequenzbetrieb zwar mit niederfrequenten Strömen betriebenen Röntgenröhren gegenüber nicht nachsteht, daß jedoch die Vorzüge der Hochfrequenz im wesentlichen darin beständen, daß ihre Anwendung die technische Ausführung kleiner Röntgenapparate geringen Gewichts für diagnostische Zwecke ermögliche, die „eine Ersparnis an Material und Kosten" und „Ungefährlichkeit im Falle einer Leitungsberührung" aufweisen.

Diese Vorzüge erscheinen als genügend ausschlaggebend, um den Hochfrequenz-Apparaten bestimmte Anwendungsgebiete zu sichern und zwar:

1. In den Fällen, wo es sich darum handelt, Röntgenaufnahmen von Patienten zu erhalten, die infolge ihrer Transportunfähigkeit nicht in die Röntgenstation gebracht werden können;
2. auf dem Gebiete der Zahnheilkunde: Hier entfallen schwierige aufnahmetechnische Aufgaben — Aufgaben sich bewegender Organe, — die nur mit Großapparaten zu bewältigen sind.

Glocker und Graf machten ihre Messungen an einem Hochfrequenzapparat Erbe, bei dem als Schwingungserreger eine Funkenstrecke verwendet wird. Persönlich habe ich Erfahrung mit einem Hochfrequenz-Röntgenapparat nach Dr. du Prel*) sammeln können, dessen Konstruktion speziell hinsichtlich der Schwingungserregung identisch mit der Erbes ist.

Die Praxis ist auch im Falle der Hochfrequenz insofern der Theorie vorausgeeilt, als bereits als erwiesen gelten konnte, daß mit hochfrequenten Apparaten gewonnene Röntgenbilder solchen mit niederfrequenten Geräten erzielten nicht nachstehen. Nach den Erfahrungen maßgebender Röntgenologen, die sich mit der Frage der Qualität des Röntgenbildes bei hoch- und niederfrequenten Apparaten eingehend beschäftigt haben, dürfte sogar kein Zweifel bestehen, daß in bezug auf Bildgüte und Kontrastreichtum bei richtig gewählter Spannug, bzw. Härte der Strahlen und unter gleichen Bedingungen, den Bildern mit Hochfrequenz der Vorzug zu geben ist.

Die vielfach verbreitete Ansicht, daß die mit Elektronen belegte Fläche der Antikathode sich bei Hochfrequenzbetrieb verschiebe und der hierdurch variable Brennfleck zu unscharfen Aufnahmen führe, muß auf Grund des heute vorliegenden Erfahrungsmaterials als irrig angesehen werden. Gerade der Umstand, daß an Hochfrequenzröhren bezüglich der Leistung nur geringe Ansprüche gestellt werden (Integralwert 7 bis 10 M.), ermöglicht es dem Röhrenkonstrukteur, den Durchmesser des Brennfleckes so klein zu halten, daß der effektive Durchmesser wenig mehr als 2 mm zu sein braucht. Die Aufnahmen lassen daher an Schärfe nichts zu wünschen übrig. Gleiches gilt von ihrem Kontrastreichtum, der sie dem Besten als gleichwertig an die Seite stellt.

Die ersten Dental-Röntgenapparate — Diaphorapparate — bei denen hochfrequente Ströme nutzbar gemacht wurden, sind inzwischen wieder vom Markt verschwunden. Ihre Bauart war abweichend von dem Apparat, mit dem Glocker und Graf ihre Messungen vornahmen. Insbesondere diente als Schwingungserreger nicht eine Funkenstrecke, wie bei Erbe, sondern Unterbrecher nach Art des Wagnerschen Hammers. Die Apparate waren an Gleich- und Wechselstromnetze unmittelbar anschließbar. Die Bewertung dieser Apparate in der Praxis war nicht einheitlich. Unter anderem hörte man die Ansicht, die Leistung der Apparate sei inkonstant und erschwere die Fixierung der Expositionszeiten. Dieser Nachteil ist sehr wohl aus dem Umstande zu erklären, daß die Wirkung eines mit Wechselstrom betriebenen Hammerunterbrechers infolge der Phasenüberschneidung notwendigerweise inkonstant sein mußte. Spätere Konstruktionen Erbe, du Prel ziehen es daher auch vor, statt des Hammerunterbrechers die Funkenstrecke als Schwingungserreger zu verwenden und auf den unmittelbaren Anschluß an das Gleichstromnetz zu verzichten. Bei Gleichstrom erfolgt dann der Anschluß wie üblich über einen Umformer. Die Funkenstrecke als Schwingungserreger besitzt dem Unterbrecherprinzip gegenüber jedenfalls den großen Vorteil der Einfachheit. Bewegliche Teile kommen gänzlich in Wegfall. Gleichzeitig wird es möglich, die Wolframscheiben der Funkenstrecke so zu dimensionieren, daß ein Abbrennen oder Oxydieren der Scheiben zumal bei den minimalen Expositionszeiten zahnärztlicher Aufnahmen nicht eintritt und die Leistung des Apparates dauernd konstant bleibt.

Auch die schwer nachprüfbare Ansicht, Röntgenröhren unterlägen bei Hochfrequenzbetrieb einem höheren Verschleiß, geht wohl auf die nicht mehr glücklichen Erfahrungen zurück, die im Beginn mit Hochfrequenz-Röntgenapparaten (1925) gemacht wurden und als Kinderkrankheiten überwunden gelten dürften. Die Folgezeit brachte sowohl Vervollkommnungen auf dem Gebiete des Röhrenbaues als auch VeVrvollkommnungen der Schaltanlage von Hochfrequenzapparaten. Die technische Durcharbeitung ist soweit gediehen, daß die Dentalröhre eines Hochfrequenz-Röntgenapparates als in ihrer Dauerhaftigkeit ungefährdet angesehen werden kann. Offensichtlich bedeutet ja auch die Inanspruchnahme von zwei Sekunden bei einer Zahnaufnahme keine wesentliche Belastung mehr für Apparaturen, die in anderen Fällen, z. B. bei Durchleuchtungen längere Zeit ohne Unterbrechung im Betriebe bleiben und solchen Beanspruchungen fortgesetzt standhalten.

Der Apparat nach Dr. du Prel war bereits Ende 1926 als diagnostisches Röntgengerät entwickelt. Die mit diesem Apparat erzielten günstigen Versuchsergebnisse sowohl in der Chirurgischen Universitätsklinik, als auch in der Konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Institutes in München, insbesondere auch seine Eignung für Schädelaufnahmen, boten für mich die erste Anregung, den Dentalapparat im Herbst 1927 zuerst probeweise in meinem Sprechzimmer aufstellen zu lassen. Die Firma Dr. du Prel hatte die Entwicklung ihres Dentalapparates erst in Angriff genommen, nachdem sie mit dem schwierigeren Aufgaben gerecht werdenden diagnostischen Gerät reiche Erfahrungen gesammelt hatte. Unter solchen Umständen war zu erwarten, daß das Gerät den Aufgaben der zahnärztlichen Praxis in jeder Weise gewachsen sein mußte. Die Folgezeit hat diese Annahme voll bestätigt. Soweit mir übrigens bekannt, haben das Zahnärztliche Fortbildungsinstitut in Berlin und das Zahnärztliche Universitätsinstitut in Bonn ebenfalls feststellen können, daß die mit dem Apparat gewonnenen Aufnahmen sich in keiner Weise von den mit anderen bekannten zahnärztlichen Röntgenapparaten erzielten unterscheiden.

In mechanischer Beziehung ist die Konstruktion des Dentalapparates nach Dr. du Prel ebenfalls als gelungen anzusprechen. Die Verbringung der Röhre in die für die Aufnahme erforderliche Stellung geschieht bei großem Aktionsradius des Armes dennoch ohne Betätigung von Schraubvorrichtungen. Auch die Handhabung der Schaltung ist äußerst einfach.

Bei meinen verschiedentlichen Reisen ins Ausland konnte ich feststellen, daß die Anwendung der Röntgendiagnostik in der Zahnheilkunde im Ausland vielfach weit mehr verbreitet ist als bei uns in Deutschland. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika z. B. gehört der Röntgenapparat ebenso selbstverständlich zur Ausstattung eines zahnärztlichen Sprechzimmers, wie jedes andere Gerät.

Nach dem heutigen Stand der Zahnheilkunde braucht kaum erwähnt zu werden, daß das Röntgenbild ein Erfordernis für den Zahnarzt darstellt. Man kann sagen, daß selbst bei mittlerer Beschäftigung die Praxis eines jeden Tages Fälle bietet, für deren Behandlung nur die Röntgendiagnostik zuverlässige Hinweise zu bieten vermag. Wenn Amerika uns bezüglich der Ausstattung des zahnärztlichen Sprechzimmers voraus ist, so ist der Grund dafür die glücklichere Wirtschaftslage dieses Landes. Die Notwendigkeit der Röntgendiagnostik selbst ist natürlich auch in Deutschland längst erkannt und bedarf keiner weiteren Beweise. Unter solchen Bedingungen ist prinzipiell jeder Versuch zu begrüßen, der darauf abzielt, dem deutschen Zahnarzt einen Apparat in die Hand zu geben, dessen Preis bei zuverlässig guter Leistung seine Amortisation in relativ kurzer Zeit gestattet.

Unter Berücksichtigung des Gesagten, insbesondere auch der relativ niedrigen Preisstellung dürfte der Dentalapparat nach Dr. du Prel auf Interesse Anspruch haben.

*) Den Apparat baut die Dr. du Prel Elektromedizinische Apparate G. m. b. H. (München S 50, Forstenriederstr. 1).

Digitized by Google

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Berlin. Ferienkurse. In der Chirurgischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstituts zu Berlin findet ab 4. März ein sechswöchentlicher Ferienkurs (praktisch-chirurgische Uebungen an Patienten und Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten) statt. Zugelassen werden Zahnärzte, Aerzte und Studierende der Zahnheilkunde. Für Ausländer ist die Vorlegung der Approbation in beglaubigter deutscher Abschrift erforderlich.

Anmeldungen nimmt das Sekretariat der Chirurgischen Abteilung, Invalidenstraße 87/89 I, entgegen.

Dr. Hoenig, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstituts.

Köln. Der außerordentliche Professor Dr. med. Rudolf Grashey wurde auf den neugegründeten ordentlichen Lehrstuhl für Röntgenkunde und medizinische Strahlenkunde berufen und zum Direktor des Röntgen- und Licht-Instituts der Universität Köln ernannt. Somit hat Köln in Deutschland die erste ordentliche Professur für Röntgenkunde.

München. Dr. med. dent. F. Waßmuth hat sich für Zahnheilkunde habilitiert, wie die Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Heft 3, meldet.

Minsk (Weißrußland, U. d. S. S. R.). Odontologisches Institut. In Ergänzung unserer Mitteilung in der Z. R. 1929, Nr. 4, Spalte 166, schreibt uns Dozent Dr. Starobinski: Das Odontologische Institut des Volkskommissariats für Gesundheitspflege wurde eröffnet im Oktober 1928. Es besteht aus folgenden Abteilungen, der chirurgischen (Ambulanz-, Extraktions- und Operationszimmer und Station aus 5 Betten), dem konservierenden, dem prothetischen, dem Röntgenkabinett, dem Kabinett für Physiotherapie und dem wissenschaftlichen Laboratorium.

Dieses Odontologische Institut arbeitet im Kontakt mit der stomatologischen Klinik der Universität, deren Leiter, Dozent Dr. Joseph Starobinski, auch Leiter des Odontologischen Instituts ist

Das Institut hat ganz andere Aufgaben, als die stomatologische Klinik. Das Institut ist gebaut für wissenschaftliche Arbeit im Gebiete der Stomatologie und Odontologie und für Fortbildung der Zahnärzte Weißrußlands, das der Sowjet-Union als eine autonome Republik angehört.

Der Fortbildungskursus im Institut beginnt an jedem 1 September und 15. Februar und dauert 4 Monate, in welchen die Zahnärzte Vorlesungen nicht nur aus allen Gebieten der Zahnheilkunde, sondern auch aus dem Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde hören. Außerdem lernen sie praktisch neue moderne Methoden kennen. Man muß betonen, daß Aerzte, die im Institut arbeiten, nicht nur ihr Gehalt weiter beziehen, sondern auch staatliche Beihilfe erhalten.

Die andere Aufgabe des Instituts besteht in der Ausbildung eines neuen odontologischen Aerztestamms aus der Zahl derer, die das medizinische Studium beenden und als Spezialität Stomatologie wählen. Dies steht in Verbindung mit dem System der odontologischen Ausbildung der Sowjet-Union.

Moskau. Staatliches Institut für Stomatologie und Odontologie. (Leiter: Professor Dr. Dauge). Die amerikanische Zeitschrift The American Dental Surgeon schildert die Eindrücke Dr. E. Kriegers aus Baltimore von der Odontologie und Stomatologie in Sowjet-Rußland. Der Aufsatz bringt ein Bild von dem staatlichen Institut, das wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen. Trotz großer Schwierigkeiten gelang es der energischen und zielbewußten Persönlichkeit Dauges, ein bedeutendes Lehrinstitut zu errichten.

Außer dem im Bilde vorgeführten Institut in Moskau gibt es noch andere in Leningrad, Odessa, Kiew und Minsk. Ueber die zahnärztliche Versorgung der Bevölkerung Sowjet-Rußlands haben wir wiederholt kurze Mitteilungen veröffentlicht. Erwähnenswert ist besonders, daß es eine operative Tätigkeit nichtapprobierter Zahnbehandler in

Das Staatliche Institut für Stomatologie und Odontologie in Moskau.

Sowjet-Rußland nicht gibt. Zahntechniker sind lediglich auf die Arbeit im Laboratorium beschränkt.

Goyaz. (Brasilien). Errichtung einer zahnärztlichen Schule. Der brasilianischen Zeitschrift „Brasil Odontologico" 1928, Novemberheft, entnehmen wir, daß in Goyaz im gleichnamigen brasilianischen Staat eine Schule für Pharmazie und Zahnheilkunde besteht.

VEREINSBERICHTE

Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V.
XXX. ordentliche Hauptversammlung

am 22. Januar 1929, abends 8 Uhr, im Restaurant Pschorr-Haus.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Kassenbericht und Entlastung.
3. Wahl des Vorstandes.
4. Wahl der Kassenprüfer.
5. Ernennung eines Ehrenmitgliedes.

Anwesend sind die Herren: M. Lipschitz, Alexander, Schaff, Schramm, Pursche, Levanowitsch.

Das Protokoll der Hauptversammlung vom 11. Januar 1928 wird verlesen und genehmigt.

Ad 1 der Tagesordnung: Der Geschäftsbericht wird vom I. Vorsitzenden, Herrn M. Lipschitz, vorgetragen.

Der Jahresbericht ist allen deutschen Kollegen zugeschickt worden, um wieder ein größeres Interesse für den Verein anzuregen. Der Vorstand hofft, daß wieder recht viele Kollegen nach Durchsicht des Berichtes sich von dem Nutzen der Kasse haben überzeugen lassen und in größerer Zahl dem Verein als Mitglieder beitreten werden.

Der Vorstand und der Verein wurden im verflossenen Jahre von einem sehr schweren Verlust durch den Tod des I. Schriftführers, Herrn Adolf Gutmann, betroffen. Derselbe hatte seit Bestehen des Vereins mit großer Liebe und Treue seine Arbeitskraft dem Verein gewidmet und dadurch viel Gutes geleistet. In Nr. 16 der Z. M. und der Z. R. vom 15. IV. 28 haben wir ihm einen ehrenden Nachruf gewidmet.

Außerdem hat der Verein noch 20 Mitglieder durch den Tod verloren. Wir werden allen Kollegen ein treues Andenken bewahren. Besonders gedachte der Vorsitzende noch des Kollegen L. Newiger, der ein Jahr Kassenführer unseres Vereins gewesen ist.

Die Not unter den Kollegen und besonders unter den Witwen war leider wieder sehr groß; dadurch wurden die Anforderungen an den Verein immer größer. 101 Gesuche waren eingegangen, von denen 91 bewilligt wurden. An 38 Zahnärzte, 48 Zahnarztwitwen und 5 Zahnarzttöchter wurden 23 286 Mark Unterstützungen gewährt.

Die Zahl der Mitglieder ist von 1634 auf 1655 gestiegen. Der Standesverein der Zahnärzte in Chemnitz ist mit 33 Mitgliedern korporativ dem Verein beigetreten.

Digitized by Google

Die Jahresbeiträge beliefen sich auf 7151 Mark, die außerordentlichen Beiträge auf 13 604 Mark, worüber regelmäßig in der Z. R. und Z. M. Quittung erteilt wurde. Hierzu hat die Zahnärztekammer für Preußen durch Stiftung von 10 000 Mark für die Kollegen in Preußen in großzügiger Weise beigetragen.

Ebenso hat Kollege Lehmann (Frankfurt a. M.) wieder durch Sammlungen dem Verein sein reges Interesse bewiesen. Er hat durch weitere Betätigung seiner Namensstiftung im letzten Jahre 1676 Mark überweisen können, so daß die Höhe seiner Stiftung auf 15 742,06 Mark angewachsen ist.

Unter den außerordentlichen Einnahmen befindet sich auch die Dr. M. Lipschitz-Stiftung, welche auf Anregung des Vorstandes der Unterstützungskasse, zu Ehren des Gründers und Vorsitzenden des Vereins, anläßlich seines 60. Geburtstages, am 15. Juni 1927, ins Leben gerufen wurde. Der Aufruf ist seinerzeit von den Vorsitzenden sämtlicher großen Organisationen des zahnärztlichen Standes unterzeichnet worden, von den Herren: Dr. Linnert, Professor Dr. Herrenknecht, Dr. Treuenfels, Sanitätsrat Dr. Rotenberger und Dr. Ohrloff. Allen diesen Herren, sowie jedem einzelnen Spender drückt der Vorsitzende seinen herzlichsten Dank aus. Die Sammlung hat den Betrag von 2919,50 M. ergeben. Weitere Zuwendungen wird auch für diese Stiftung unser Kassenführer, Herr Dr. Bolstorff, stets dankbar entgegennehmen.

Die direkten Einnahmen betrugen 20 755 M., die Ausgaben 23 286 M. Es konnte ein ziemlicher Ausgleich dadurch stattfinden, daß von früher gewährten Unterstützungen 568 M. zurückgezahlt wurden und ein Zinseneingang von 1564 M. gebucht werden konnte.

Die Arbeitsgemeinschaft zwischen der Zahnärztekammer für Preußen, dem Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands und dem Landesverbande Berlin hat sich weiter bewährt.

Ebenso wurde im Vorstande harmonisch gearbeitet.

Ad 2 der Tagesordnung: Für den durch Krankheit verhinderten Kollegen Dr. Bolstorff gibt Kollege Dr. Schaff den Kassenbericht:

Barbestand vom 28. Dezember 1928	—,—	
Bankguthaben vom 20. Dez. 1928	—,—	
Ord. und separat. Konto	1577,41	M.
Postscheckkonto	2540,15	M.
Zusammen:	4117,56	M.

Die ausführliche Veröffentlichung kann an dieser Stelle unterbleiben, da der Bericht allen deutschen Kollegen zugesandt worden ist.

Das Vereinsvermögen beträgt jetzt, einschließlich des in Wertpapieren angelegten Kapitals, 29 018,82 M.

Die Kasse ist von den Kollegen Schaff und Schramm geprüft worden. Es wurde festgestellt, daß sie wieder in tadellos mustergültiger Ordnung geführt worden ist.

Es wird dem Kollegen Bolstorff mit Dank für seine große Mühe Entlastung erteilt.

Ad 3 der Tagesordnung: Der Vorstand, der jetzt aus den Herren: M. Lipschitz, Bolstorff, Meyer, Alexander, Bruhn und Mex besteht, wird einstimmig wiedergewählt.

Die Wahl wird mit Dank angenommen.

Ebenso wurden zu

ad 4 der Tagesordnung die Herren Kassenprüfer Schaff und Schramm mit Dank für ihre Arbeit wiedergewählt.

Kollege Pursche dankt dem Gesamtvorstande in herzlichen Worten für seine erfolgreiche Tätigkeit in den letzten 3 Jahren.

Ad 5 der Tagesordnung: Der Kollege S. Lehmann (Frankfurt a. M.) hat sich durch seine unermüdliche Arbeit und Agitation so außerordentliche Verdienste um den Verein erworben, daß wir ihm durch ein äußeres Zeichen unsere Dankbarkeit bezeugen wollen. Der Vorstand schlägt daher vor, Herrn Dr. S. Lehmann zum Ehrenmitgliede unseres Vereins zu ernennen. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Der Vorsitzende erinnert am Schluß der Sitzung an den großen Festtag des deutschen Vaterlandes, an den 200jährigen Geburtstag Lessings, der mit unserer heutigen Tagung zusammenfällt. Möge die Erinnerung an einen der bedeutendsten Vorkämpfer für wahres Menschentum eine gute Vorbedeutung sein für die weitere günstige Entwicklung unseres Vereins!

Schluß der Sitzung ½11 Uhr.

A. Alexander, stellv. Schriftführer.

KLEINE MITTEILUNGEN

Berichtigung. In der Fußnote zum Aufsatz des Privatdozenten Dr. Münzesheimer war als Tag der Antrittsvorlesung der 1. Juli 1928 angegeben. Es muß statt dessen 17. November 1928 heißen.

Bezugsgebühren für die Zahnärztliche Rundschau. Die Bezugsgebühren für die Monate Januar und Februar in Höhe von M. 4.50 sind fällig geworden. Wir bitten daher um Ueberweisung auf unser Postscheckkonto Berlin 1152. Sollte der Betrag bis zum 28. Februar 1929 nicht bei uns eingegangen sein, so werden wir uns gestatten, ihn unter Zuschlag unserer Selbstkosten durch Nachnahme zu erheben. Bei denjenigen Beziehern, die sich mit der Abbuchung der Bezugsgebühren von ihrem Postscheckkonto einverstanden erklärt haben, wird der Betrag abgebucht werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87.).

Berlin. Erleichterte Prüfungsbedingungen von Ausländern? Die Geschäftsstelle des Deutschen Aerztevereinsbundes versendet folgendes Rundschreiben an alle Aerztekammern: „Das Reichsministerium des Innern beabsichtigt, in Zukunft Ausländern, die von einzelnen Bestimmungen der Prüfungsvorschriften befreit sein wollen, diese Befreiung nicht mehr unter dem ausdrücklichen Vorbehalt zu erteilen, daß sie dadurch kein Anrecht auf die spätere Erteilung der deutschen Approbation erwerben und eine entsprechende Erklärung darüber abgeben. Sie würden also damit vorbehaltlos zur ärztlichen Tätigkeit in Deutschland zugelassen. Das Vorgehen des Ministeriums ist geeignet, die Lage der deutschen Aerzteschaft weiter aufs ungünstigste zu beeinflussen. Zunächst ist anscheinend damit zu rechnen, daß sich nicht sämtliche Länder dem Vorgehen anschließen werden, so daß die zahlreichen in Frage kommenden Ausländer sich auf das Reich, das mit Aerzten schon ohnehin übermäßig besetzt ist, ungleichmäßig verteilen würden, zumal sie voraussichtlich in die Großstädte abwandern würden. Sodann muß darauf hingewiesen werden, daß man Ausländer zum ärztlichen Studium zugelassen hat, die persönlich und wissenschaftlich nicht immer ausreichend qualifiziert waren, weil man eben von der Voraussetzung ausging, daß sie niemals eine ärztliche Tätigkeit in Deutschland ausüben würden. Es erscheint unbedingt nötig, daß die Kammern bei ihren Landesregierungen gegen die beabsichtigte Neuregelung entschieden Einspruch erheben und im übrigen die ausdrückliche Forderung stellen, unter Bezugnahme auf die Bestimmungen der Kammergesetzgebung bei derartigen Anlässen, die ihre Lebensinteressen aufs einschneidendste berühren müssen, rechtzeitig unterrichtet zu werden." Aus dieser Mitteilung, die die Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Heft 1 bringt, geht nicht hervor, ob eine gleiche Maßnahme auch hinsichtlich der zahnärztlichen Staatsprüfung erwogen wird. Wir wollen es nicht hoffen, aber immerhin die Aufmerksamkeit unserer Verbände darauf hinlenken.

Deutsches Reich. Entziehung der Approbation als Arzt, Zahnarzt, Tierarzt, Apotheker. Nach § 53 der Gewerbeordnung kann die Approbation als Arzt, Zahnarzt usw. von der Verwaltungsbehörde nur dann zurückgenommen werden, wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren solche erteilt worden, oder wenn dem Inhaber der Approbation die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind, in letzterem Falle jedoch nur für die Dauer des Ehrverlustes. Diese Bestimmung soll geändert werden. Nachdem vor einiger Zeit vorbereitende Besprechungen im Reichsministerium des Innern stattgefunden haben, hat der Reichsminister des Innern nach einer Mitteilung der Berliner Aerzte-Korrespondenz den Ländern jetzt folgende Vorschläge zur Abänderung des § 53 GewO. zugehen lassen:

1. Vorschläge des Ministers zur Aenderung von § 53 der Reichsgewerbeordnung.

Absatz 1:

Die im § 29 bezeichneten Approbationen können von der Verwaltungsbehörde zurückgenommen werden,

Vorschlag 1:

1. wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren die Approbation erteilt worden ist;
2. wenn dem Inhaber der Approbation die bürgerlichen Ehrenrechte entzogen worden sind;
3. wenn Tatsachen vorliegen, aus denen klar erhellt, daß dem Inhaber der Approbation die für die Aus-

Digitized by Google

übung seines Berufes erforderliche Zuverlässigkeit fehlt.

Absatz 2:

Die oberste Landesbehörde kann die Approbation wieder erteilen

im Falle des Absatzes 1, Ziff. 2 nach Wiedererlangung der bürgerlichen Ehrenrechte,

im Falle des Absatzes 1, Ziff. 3, wenn die Gründe für die Zurücknahme weggefallen sind.

Vorschlag 2:

1. wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren die Approbation erteilt worden ist;
2. wenn sich der Inhaber der Approbation schwerer strafrechtlicher oder sittlicher Verfehlungen schuldig gemacht hat;
3. wenn er infolge Schwäche seiner geistigen und körperlichen Kräfte für seinen Beruf untauglich ist.

Absatz 2:

Die oberste Landesbehörde kann die Approbation wieder erteilen.

Deutsches Reich. 155 570 Doktoren in 40 Jahren. In einer Festschrift für den aus dem Amte scheidenden Direktor der Preußischen Staatsbibliothek wird eine Aufstellung über die von 1885 bis 1926 in Deutschland angefertigten Doktor-Dissertationen veröffentlicht. Die Gesamtzahl betrug 155 570, von denen 53 046 auf die philosophische, 34 799 auf die juristische und 62 314 auf die medizinische Fakultät entfallen. Die Rekordziffer wurde 1923 erreicht mit 11 441 Dissertationen. (Apotheker-Zeitung, 1929, Nr. 7.)

Preußen, Einbeziehung der freien Berufe in die Erwerbslosenversicherung? Vor kurzem berichteten wir, daß der Preußische Landtag einen kommunistischen Antrag angenommen habe, in dem das Staatsministerium ersucht wird, auf die Aenderung des Erwerbslosen-Versicherungs-Gesetzes dahingehend einzuwirken, daß die freien Berufe, Schriftsteller, darstellende und bildende Künstler in die Erwerbslosenversicherung einbezogen werden. Die Arbeitsämter wurden daraufhin durch den Reichsarbeitsminister um Erhebungen auch hinsichtlich der Heilberufe ersucht. Einige Arbeitsämter richteten an die örtlichen Vereine der Heilberufe die Bitte um Mitteilung über die Größe des in Frage kommenden Personenkreises und fragten an, ob ein Bedürfnis für die Einbeziehung der genannten Gruppen in die Erwerbslosenversicherung als vorliegend erachtet werde. Der Verband der Aerzte Deutschlands hat für die organisierte Aerzteschaft, wie jetzt die Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Heft 3 berichtet, die Bedürfnisfrage unter allen Umständen abgelehnt. Die deutsche Aerzteschaft ist der Auffassung, daß der Aerztestand keine Arbeitnehmerorganisation ist, sondern ein freier Beruf, zu dessen vornehmster Verpflichtung es gehört, eine etwa notwendig werdende Unterstützung der Standesgenossen lediglich im Wege der Selbsthilfe zu organisieren.

Hygienische Aufklärung unserer Patienten. Bei erklärenden Unterhaltungen mit den Patienten über Mund- und Zahnpflege flocht ich öfters die Frage ein, wohin sie das Mundspül- und Gurgelwasser speien. Fast immer erhielt ich die Antwort: „Ins Waschbecken".

Dieses Spülen des Gurgel- und Mundwassers in die Waschschale bei der alltäglichen Mund- und Zahnpflege ist eine üble unhygienische und unästhetische Angewohnheit, die leider vielfach ausgeübt wird.

Wenn auch die Waschschale nach Gebrauch gereinigt wird, so können doch Reste des ausgespülten Wassers mit den Abbauprodukten aus Mund und Hals, besonders in Form von Schleimpartikelchen, am Porzellan haften bleiben, was sicher der Fall ist, wenn die Säuberung der Schale nicht ganz einwandfrei vorgenommen wird. Falls diese Teilchen infektiöse Keime enthalten, ich denke hier besonders an die weit verbreitete Tuberkulose, so ist eine Uebertragung auf den Nachgebraucher der Waschschale durch Mund und Auge möglich. Noch offensichtlicher wird die Ansteckungsgefahr, wenn gar ein medizinisches Mundspül- und Gurgelwasser, welches gegen eine Mund- und Halserkrankung verschrieben wurde, in die Waschschale gespien wird.

Ich glaube, daß, wenn wir bei geeigneter Gelegenheit unsere Patienten darauf hinweisen: „Die Waschschale ist kein Spucknapf", wir ein gut Teil zur Hebung der Volksgesundheit mit beitragen. Aven (Neukloster i. M.)

Frankreich. Neue zahnärztliche Fachzeitschrift. Seit dem Januar 1929 erscheint in Paris eine neue Vierteljahrsschrift, La Stomatologie, Bulletin de L'Association Stomatologique Internationale. Schriftleiter ist Dr. Herpin, 5, Rue Anatole de la Forge, Paris (XVII). Verlag: Baillière & Co., 19, Rue Hautefeuille.

Niederlande. Zahl der Zahnärzte. Aus einer Statistik in der niederländischen Tijdschrift voor Tandheelkunde geht hervor, daß die Zahl der holländischen Zahnärzte sich in folgenden Kurven bewegte:

1928	1924	1920	1916	1909	1904
755	597	456	378	262	195

Zunahme:

1924—1928	1920—1924	1916—1920
158	141	78

Die Verteilung auf die wichtigsten Städte war folgendermaßen:

	1928	1924	1920	1916	1909	1904
Amsterdam	134	117	96	87	60	63
Rotterdam	61	54	32	29	28	20
Den Haag	105	85	77	60	44	30
Utrecht	51	29	24	21	17	12
Groningen	18	15	—	—	—	—
Haarlem	21	21	—	—	—	—
Arnhem	16	14	—	—	—	—
Nijmegen	18	11	—	—	—	—
Leiden	11	8	—	—	—	—
Tilburg	5	6	—	—	—	—
Maastricht	5	4	—	—	—	—
Dordrecht	9	7	—	—	—	—
Eindhoven	5	4	—	—	—	—
Apeldoorn	10	7	—	—	—	—

Die holländische Zahnärzte-Vereinigung umfaßt 517 Mitglieder, 68,5 Prozent aller Zahnärzte.

Vereinigte Staaten von Amerika. Export zahnärztlicher Apparate und Instrumente. Die amerikanische Zeitschrift Proofs, die nur den Interessen des Dental-Handels dient, bringt in ihrem Novemberheft 1928 einen Bericht über das Ansteigen des Exports zahnärztlicher Waren aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Es wird berichtet, daß im Jahre 1927 die Exportziffer sich um 218 749 Dollar erhöhte. Die Gesamtausfuhr belief sich auf 3 610 963 Dollar. Der Export war um 6 Prozent gegenüber 1926 gestiegen, wo er sich auf 3 392 214 Dollar belief.

Der Hauptabsatzmarkt sind die Vereinigten Königreiche von Groß-Britannien und Irland, dann folgen Canada, Japan und Deutschland. Besonders hervorgehoben wird, daß der Export nach Deutschland sich im Jahre 1927 hervorragend entwickelt hat. Im Jahre 1926 betrug er 147 970 Dollar und stieg im Jahre 1927 auf 231 115 Dollar = 56 Prozent. In weiteren Abständen folgen Brasilien, Argentinien, Kolumbien und Australien.

Im einzelnen verteilt sich der Export auf:

Zahnärztliche Ausrüstungen:

1927.			1926.		
Canada	118 937	Dollar	Canada	129 677	Dollar
Deutschland	98 047	„	Ver. Königr.	106 605	„
Japan	50 679	„	Japan	60 009	„
Ver. Königr.	44 737	„	Brasilien	39 547	„
Schweiz	40 780	„	Kuba	28 195	„
Argentinien	37 961	„	Argentinien	27 041	„
Chile	25 470	„	Deutschland	23 997	„
Brasilien	24 960	„	Schweiz	19 933	„
Alle übrigen	186 623	„	Alle übrigen	176 660	„
Gesamt:	628 194	Dollar	Gesamt:	611 664	Dollar

Digitized by Google

Zähne:

1927.			1926.	
Ver. Königr.	818 918	Dollar	Ver. Königr.	604 142 Dollar
Canada	351 586	„	Canada	351 840 „
Japan	58 566	„	Japan	82 422 „
Kolumbien	41 148	„	Brasilien	81 212 „
Brasilien	35 718	„	Kolumbien	47 163 „
Deutschland	22 841	„	Australien	25 096 „
Kuba	22 493	„	Deutschland	24 712 „
Alle übrigen	123 132	„	Alle übrigen	135 437 „
Gesamt:	1 474 402	Dollar	Gesamt:	1 352 024 Dollar

Zahnärztliche Instrumente und Präparate:

1927.			1926.	
Ver. Königr.	272 805	Dollar	Ver. Königr.	188 405 Dollar
Japan	223 884	„	Japan	254 272 „
Canada	170 023	„	Canada	127 875 „
Brasilien	139 121	„	Brasilien	127 312 „
Deutschland	110 227	„	Deutschland	99 261 „
Argentinien	79 948	„	Argentinien	76 966 „
Australien	68 279	„	Australien	64 558 „
Alle übrigen	443 780	„	Alle übrigen	509 877 „
Gesamt:	1 508 067	Dollar	Gesamt:	1 428 526 Dollar

Vereinigte Staaten von Amerika. Soziale Lasten in Nordamerika. In der Zeitschrift „Deutsche Ortskrankenkasse" findet sich ein Beitrag über soziale Lasten in Nordamerika. Die Unterlagen sind einem Vortrag des Sekretärs der State Charities Aid Association in New York, Dr. Homer Folks, auf der Internationalen Konferenz für Wohlfahrtspflege und Sozialpolitik in Paris (9. bis 13. Juli 1928) entnommen. Der Vortrag befaßte sich mit der Verteilung von Krankheitskosten in den Vereinigten Staaten. Zur Erläuterung sei bemerkt, daß als unverteilte Kosten diejenigen angesehen werden, die vom Kranken oder seiner Familie getragen werden, als verteilt gelten die Kosten, die von anderen (Staat, Wohlfahrtseinrichtungen usw.) aufgebracht werden. Diese letztgenannten bezeichnet man in Deutschland als soziale Lasten.

Die Zahl der Aerzte in den U. S. A. betrug 149 000 im Jahre 1927. Dazu kommen 57 000 Zahnärzte. Die Zahl der Kurpfuscher aller Art schätzt Folks auf 20000. Krankenhäuser gab es 7610, davon 2088 staatliche. Die Krankenhäuser hatten zusammen 854 477 Betten. Aus anderen Quellen wissen wir, daß die Gesamtbevölkerung der Vereinigten Staaten 106 Mill. betrug. Davon waren etwa 42 Mill. erwerbstätig.

Zu dem eigentlichen Thema seines Vortrages kommt Folks auf Grund genauer Schätzungen zu folgenden Ergebnissen:

	Unverteilt Doll.	Verteilt Doll.	Gesamt Doll.
1. Ausgaben für Aerzte . .	707 750 000	37 250 000	745 000 000
2. Ausgaben für Kurpfuscher	120 000 000	—	120 000 000
3. Ausgaben für Polikliniken	298 601	3 433 913	3 732 514
4. Ausgaben für Krankenhauspflege . . .	142 941 212	261 560 360	404 501 572
5. Ausgaben für Hauspflege	140 000 000	11 500 000	151 900 000
6. Ausgaben für Arzneien usw.	679 167 000	20 833 000	700 000 000
7. Ausgaben für Zahnpflege	285 000 000	—	285 000 000
8. Einkommensverluste . .	1 245 000 000	—	1 245 000 000
9. Ausgaben für Krankheitsvorbeugung .	—	76 290 000	76 290 000
Summa	3 320 556 813 89%	410 867 273 11%	3 731 424 086 100%

Aus der Uebersicht ist besonders bemerkenswert, daß die Kosten für Zahnpflege nur von den Kranken oder den Angehörigen, dagegen nicht vom Staat oder der Kommune oder anderen Versicherungsträgern aufgebracht werden. Die Summe von 285 Millionen Dollar wäre also als Gesamteinkommen der Zahnärzte aus zahnärztlicher Tätigkeit zu betrachten, was bei einer Summe von 60 000 Zahnärzten auf den Kopf ungefähr 4,750 Dollar ausmacht.

Südwestafrika. Zulassung von deutschen Aerzten, Zahnärzten und Apothekern. Das Aerztegesetz für Südwestafrika vom Jahre 1920 mit den Abänderungen vom Jahre 1922 und 1923 ist durch eine neue Proklamation Nr. 35 von 1927 ergänzt worden. Wenn ein Arzt, Zahnarzt, Chemiker, Apotheker oder Drogist am oder vor dem 31. Dezember 1933 seine Praxis aufgibt und dies dem Administrator schriftlich anzeigt oder am oder vor dem genannten Tage stirbt, so kann die Konzession an eine andere Person, die von dem Arzt usw. oder dem Nachlaßverwalter bestimmt wird, gegeben werden. Voraussetzung ist, daß der Nachfolger eine Approbation als Arzt, Zahnarzt oder Apotheker besitzt, die von einer zuständigen Behörde in Deutschland ausgegeben wurde und die ihn berechtigt, in Deutschland als Arzt usw. zu praktizieren.

Weiter ist bestimmt, daß während der Abwesenheit eines Arztes usw. von seinem gewöhnlichen Wohnort ein in Deutschland approbierter Vertreter für eine im Erlaubnisscheine bezeichnete Zeit praktizieren darf, doch darf die Zahl der gleichzeitig in Geltung befindlichen Erlaubnisscheine vier nicht überschreiten.

Britische Untertanen, die in Südwestafrika geboren oder bei Beginn ihrer Berufsausbildung wohnhaft gewesen sind, erhalten die Konzession auch dann, wenn sie die Qualifikation für ihren Beruf außerhalb Südafrikas erworben haben. Voraussetzung ist, daß solche Zeugnisse auf Grund einer Prüfung bewilligt werden, daß sie in dem betreffenden Lande an sich zur Praxis berechtigen und daß sie einen Stand berufsmäßiger Erziehung nachweisen, der nicht niedriger als der für Südafrika vorgeschrieben ist.

(Nachrichtenblatt der Reichsstelle für das Auswanderungswesen.)

FRAGEKASTEN

Anfragen.

17. Vor etwa drei Jahren erschien als Antwort auf eine Anfrage über Schalttafeln eine Aufforderung, an den unterzeichneten Kollegen direkt zu schreiben, der Konstruktionspläne und Photos zum Selbstbau einer Schalttafel zur Verfügung stellen würde. Ist einer der Herren Kollegen in der Lage, mir Auskunft über den Erfolg, die Unkosten usw. zu geben? Könnte ich eventuell einen Konstruktionsplan und die Photos im Original erhalten? Selbstverständlich schicke ich die Schriften innerhalb einer kurzen Zeit mit Erstattung der Unkosten zurück. Dr. S. in Ch.

18. Welche Röntgeneinrichtung ist für eine Schulzahnklinik zu empfehlen? Kollegen mit langjähriger Erfahrung bitte ich um freundliche Antwort.
Dr. v. D. in Remscheid.

19. Seit über zwei Monaten leide ich an einer Neuritis des rechten Radialis, die ein Praktizieren zur Unmöglichkeit macht. Trotz Injektionen, Diathermie, Fango- und Pystianerschlammpackungen, Galvanisation, Blaulicht usw. habe ich nicht die geringste Besserung. Nach Aussage des Nervenfacharztes ist es eine Beschäftigungs- (Berufs-) Neurose. Hat einer der Herren Kollegen etwas Aehnliches durchgemacht? Wie hat er eine dauernde Besserung erreicht? Für nähere Angaben wäre sehr dankbar Dr. Scheel (Döbeln, Sa.)

20. Welche Firma gibt Gips in Papiersäcken ab. Die üblichen Säcke sind nicht gips- und feuchtigkeitsdicht, zudem verteuern sie den Gips unnötig. Dr. K. in S.

Antworten.

Zu 8. Das Poröswerden von Kautschuk kann seinen Grund darin haben, daß das verwendete Thermometer oder Manometer ungenau ist. Ich habe mein Kessel-Thermometer, das ich nach Zerbrechen eines alten guten Thermometers vom Dental-Depot kaufte, nach einigen Mißerfolgen (Poröswerden bei gleichbleibendem Kessel und Kautschuk) überprüfen lassen, es war um 6 Grade (sechs!) zu hoch —! Es waren also statt 157 Grad C. wirklich 162 Grad. Seitdem ich nunmehr diesen Fehler korrigiere, gibt es keine Porösität mehr! Das Depot erklärte, bessere Thermometer gäbe es nicht, sie seien alle so! Dr. B. in W.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Professor Dr. Klein (Jena): **Vom ärztlichen Gewissen. Naturheilverfahren.** Leipzig 1928. Verlag von Felix Meiner. I. Bd. Preis brosch. 12.—, geb. 14.— M.

Das Werk, in drei Teilen gedacht, bringt im ersten Band eine rein theoretische Erörterung, die als Grundlage naturheilerischen Denkens gelten kann.

Dieser Band teilt sich wiederum in drei Teile: I. Weshalb dieses Buch? II. Der Arzt (etwa das Werden des Verfassers? Ref.). III. Aerztliche Kunst. — Aerztliche Wissenschaft.

Das Buch eignet sich kaum zum Referat; durch eine Fülle von Gedanken und durch klares, logisches Denken charakterisiert — weshalb auch in diesem Rahmen nur einzelne, mir wichtiger erscheinende Gedankengänge wiedergegeben werden können —, legt Klein das Wesen der Naturheilbewegung und die daraus resultierenden Aufgaben, die ihm als Professor einer Universität gestellt werden, fest. Die Notwendigkeit des klinischen Unterrichtes des Naturheilverfahrens ergibt sich aus der Feststellung: „Wir haben uns überzeugt, daß es für einen, in der heute herrschenden, wissenschaftlichen Schule gebildeten Arzt gänzlich unmöglich ist, die Naturheilmethode von einem Tag zum anderen auszunehmen."

Er setzt sich denkerisch mit Einwänden und Begründungen auseinander, die gegen das Naturheilverfahren hervorgebracht worden sind („exakte Wissenschaft", „medizinisches Denken". usw.). Er will sich auch nicht in Wortspielerei hineinbegeben, sein Buch will er subjektiv schreiben, denn objektiv, also unpersönlich hieße bei ihm „aus den Geschehnissen ausgeschaltet sein". Die Normalisierungstendenz der Industrie, die auch in die medizinische Wissenschaft schon tief hineingetragen worden ist, schaltet die Persönlichkeit des Arztes aus, ohne das Gegenstück: „Den Standardpatienten" gefunden zu haben.

Die Auseinandersetzung um die Erklärung „Naturheilverfahren" faßt er darin zusammen, daß: „Das Naturheilverfahren ruht auf einer Betrachtungsweise, der die Beschaffenheit und das Verhalten des kranken Menschen ganz anders sich darbietet, als die schulgemäße Lehre der zeitgängigen Klinik dieses erfaßt. Deshalb, wer bei seinen Kranken das Naturheilverfahren regelrecht anwenden möchte, muß sein ärztliches Verstehen nach einer anderen, wahrscheinlich ihm nicht gewohnten Richtung hin wenden." Weltanschauung gegen Weltanschauung, und nicht eine Verfahrensart steht hier gegen andere — sagt er. Nicht auf Methoden, aber auf Prinzipien kommt es an, auf die Lehre!

Die heutige Klinik könne wohl auf eine überreiche Tatsachenkenntnis, aber auf keinerlei Fortschritt in der Therapie hinweisen (?? Die Schriftleitung.). Dagegen das Naturheilverfahren kann wohl auf ganz merkwürdige — allerdings vielfach von Laien hergebrachte — Behandlungserfolge hinweisen. Aus diesem verirrten Empirismus und Behandlungserfolge der groben Erfahrung will er versuchen, eine Lehre zu gewinnen. Es wäre ein Fehlgriff also, das Naturheilverfahren als Technik der Therapie in die Therapie der zeitläufigen Klinik einzuordnen. Es ist auch nicht so einfach mit dem Naturheilverfahren, wie etwa: naturgemäß, also arzneilos, denn es ist nicht im Technischen, sondern eben im Prinzipiellen das Unterschiedliche!

Nachdem die Krankheitsbegriffe bloße Lehrbegriffe sind und keine Wirklichkeiten, so kann man auch eine Indikation (methodische oder systematische) an der Hand dieser Krankheitsbegriffe nicht aufstellen, denn sie entsprechen also keiner Wirklichkeit. Er sangt: „Niemals kann eine systematische Krankheit (Lehrbegriff) den lebendigen Gegenstand hergeben, an dem die ärztlichen, schon gar nicht naturheilerischen Handlungsweisen sich auswirken sollen."

Nun untersucht er, ob also die Einwendungen, die gegen das Naturheilverfahren hergebracht worden sind, stichhaltig sind?! Er tut dies auch nicht im Rahmen einer fachlichen Auseinandersetzung — „denn nichts wäre leichter als Krankengeschichten reden zu lassen", — sondern er baut jeden Satz — im Dienste seiner Weltanschauung eben — auf ein denkerisches Fundament auf, das auch die Eigenart dieses Werkes ausmacht.

Er untersucht u. a. die Frage: „Wer, oder was ist der Träger der ärztlichen Heilabsicht?" und weist die klaffenden Widersprüche „ärztlichen" Denkens dabei nach. Die wissenschaftliche Therapie hat gegen verschiedene Krankheiten verschiedene Mittel. Für die zeitgängige Klinik ist der Träger eben jener Heilabsicht: das Medikament. Das ist aber auch das denkerisch unzulängliche mit in der heutigen Medizin. Er weist auf den folgenschweren Irrtum, auf die Sonderung der Begriffe: Krankheit und Heilung, hin, wo ja dies ein und derselbe Vorgang ist. „Krankheit, nicht eine Störung, aber ein Vollzug von Lebenstätigkeiten".

„Weshalb, wann und wodurch wechselt das Beschaffensein des kranken Menschen in das Beschaffensein eines gesunden Menschen?" stellt er sich als Frage im I. Teil. Darauf meint er auch Antwort gefunden zu haben.

Der II. Teil ist die Geschichte des Werdeganges des Autors. Ein Denkmal zu Ehren seines Lehrers E. v. Schwenniger, Kritik dieses großen Arztes und Aufschluß über den Menschen. Sozusagen: Die Grundlage zum Verständnis des Wirkens von Klein.

Im III. Teil versucht er, auf die in letzter Zeit wiederum so aktuell gewordene Frage die Antwort zu geben: Der Arzt, Künstler oder Wissenschaftler?! Man könnte auch sagen: Dieser Teil ist eine kritische Beleuchtung der Medizingeschichte. Hier wird es uns so richtig klar, warum der Arzt so dringend Medizingeschichte studieren müßte. Klein zeigt hier auch ein Beispiel. Seine Gedankengänge sind einleuchtend und zugleich suggestiv, weil zu seiner kritischen Betrachtungsweise das gründliche Wissen das Fundament gibt. Können und Wissen machen den guten Arzt. „Ein Herr der Schlachten; ein Träger der Entscheidungen über die Schicksale des Menschendaseins. Dies, der wahre, der gesegnete Arzt. (Hippokrates)". So schließt er das Buch.

Das Buch hat schon und wird auch viel Mißfallen erregen. Es ist kein Alltagsbuch. Ein einzigartiges Werk, voll Geist und kühner Kampfeslust: Ein Buch, in dem Erfahrung, Wissen und philosophisches Können einander die Wage halten. Viele belächeln es, viele holen sich Stärkung daraus und viele werden darüber jauchzen, voller Begeisterung. Ein Werk von größter Bedeutung also: wissenschaftlich. Aber auch ein vollkünstlicherisches Werk: literarisch. „Das Buch — ein Erlebnis, seine Theorie gezogen aus der Erfahrung."

Schwartz (Szeged, Ungarn).

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Fürbringer (Berlin): **Wie verlängere ich mein Leben?** Medizinische Hausbücherei, Bd. II. Preis 0,90 RM. Berlin 1928. Verlag Dr. Georg Maschke.

Der bekannte, fast 80jährige Kliniker Prof. Fürbringer hat aus dem Schatz seiner Erfahrungen in kurzen prägnanten Zügen einige Richtlinien für rationelle Lebensweise im Alter gegeben.

Keine „Verjüngung" durch Affendrüsen, sondern möglichst Nichtänderung unserer Lebensgewohnheiten ist der Grundgedanke seiner beherzigenswerten Ausführungen. Körperliche Betätigung, Wandern, Radfahren, Reiten, Rudern, Schwimmen, Schlittschuhlaufen, auch etwas gymnastische Uebungen, jedoch warnt Fürbringer vor der Müllerschen Zimmergymnastik und starker Massage, besonders der Selbstmassage.

Gemischte Kost, mäßiger Nikotin- und Alkoholgenuß. Ausreichende Zahnpflege ist im Alter besonders wichtig.

Die kleine Schrift kann allen älteren Kollegen zur Anschaffung empfohlen werden.

Lewinski (Jena).

Digitized by Google

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte, 52. Jahrgang, 1928, Heft 11.

Dr. L. Molnar (Budapest): **Ueber die Entwicklung der Zahnextraktionsinstrumente.**

Wird im Zusammenhang referiert.

Dr. Rudolf Kronfeld (Wien): **Röntgenologisch-histologische Untersuchung einer medianen Oberkieferzyste.**

Kronfeld beschreibt die Untersuchung einer Zyste vom Oberkiefer eines an Tuberkulose verstorbenen 30jährigen Individuums. Dieselbe liegt genau in der Medianlinie im palatinalen Teil des Knochens; sie ist von glatten Wänden begrenzt und hat einen Durchmesser von etwa 8 mm. An ihrer unteren palatinalen Seite befindet sich ein etwa 2 mm langes Stückchen von hyalinem Knorpel, weiter unten außerdem noch ein zweites kleineres Knorpelstückchen. Das Innere der Zyste ist ausgefüllt von einer serösen Flüssigkeit, in der stellenweise Haufen von geformten Elementen umherschwimmen; es sind dies abgestoßene Plattenepithelzellen in allen Stadien der Degeneration. Bemerkenswert ist das Stehenbleiben von Knochen zwischen Zyste und Resorptionsgebiet, ähnlich wie beim Zahnwechsel. Die beiden mittleren Schneidezähne wiesen lebende Pulpen ohne pathologische Veränderungen auf. Die Lage der Zyste in der Mittellinie, das Fehlen von Entzündung und die Unabhängigkeit vom Zahnsystem weist auf eine Entwicklungsstörung hin. Es handelte sich um die von Peter „Grenzleisten" genannten Epithelplatten, die später von Bindegewebe durchwachsen würden und sich in kleine Epithelinseln und Stränge auflösen und mit zunehmendem Alter verschwinden. Der bei Tieren (Hund, Kaninchen) an der Papilla incisiva viel mächtiger ausgebildete hyaline Knorpel dient dort als Stützorgan für den weiten Ductus nasopalatinus.

Lewinski (Jena).

Medizinische Welt 1928, Heft 31.

Dr. H. J. Tholuck (Frankfurt a. M.): **Das Pfeifenloch im Gebiß.**

Eine mechanische Abnutzung der Zähne findet sich bei Angehörigen bestimmter Berufsgruppen, die das Gebiß als Hilfsmittel bei ihrer Tätigkeit benutzen, bei Schuhmachern, Schneidern, Schreinern, Tapezierern, Glasmachern, Näherinnen usw., ebenso bei Musikern, die bestimmte Blasinstrumente spielen. Nach Amundsens Bericht, so führt Tholuck an, haben die Eskimofrauen öfter in eigenartiger Form abgekaute Zähne, weil sie die Seehundsfelle mit dem Gebiß bearbeiten, um sie vom Speck zu befreien und weich und geschmeidig zu machen.

Weniger bekannt als diese Berufsusuren sind die manchmal zu beobachtenden Abnutzungsmarken im Gebiß von Gewohnheitsrauchern, die ihre Pfeife oder ihre Zigarrenspitze zwischen den Zähnen festhalten, namentlich dann, wenn das Mundstück der Pfeife aus einer harten Masse besteht. Die stärkste Schleifkraft unter allen für das Pfeifenmundstück verwendeten Stoffen besitzt der Ton, ihm folgen Bernstein, Bein, Holz usw.

Von besonderer Bedeutung für die Entstehung des Ausschleifens ist auch die Art der Pfeife. Die Shagpfeife, die meistens nur zwischen den Zähnen festgehalten wird, verursacht allein bei der Bewegung des Unterkiefers in seinen Gelenken, besonders in lingual-labialer Richtung, Reibung und damit Abnutzung der betroffenen Teile.

Bei halblangen Pfeifen, die von den Zähnen nicht nur gehalten, sondern meistens auch getragen werden, kommt zu diesen Kieferbewegungen noch die Eigenrotationsbewegung der Pfeife.

Lange Pfeifen werden schon der Schwere wegen weniger von den Zähnen getragen. Der Sitz der kurzen oder halblangem Pfeife ist gewöhnlich der Raum zwischen oberem kleinen Schneidezahn und Eckzahn einerseits und dem ersten Prämolaren andererseits, und zwar stets auf einer bestimmten Körperseite. Hier entsteht das erste Pfeifenloch, bis zu dessen völliger Ausbildung, je nach der Härte des Mundstückes, der Beschaffenheit der Zähne und der Pfeifenart, nicht selten zwei Jahrzehnte vergehen. Wird das Loch schließlich infolge fortschreitender Abnutzung zu groß, um für die Dauer seinen Zweck zu erfüllen, so wandert die Pfeife zwischen die gleichen Zähne der Gegenseite, und der Circulus vitiosus beginnt von neuem. In der gleichen Weise können bei allen Rauchern drei, das dritte in der Mittellinie, und selbst noch mehr Pfeifenlöcher entstehen. Bei sehr schlechtem Schmelz kann die Abnutzung nach Tholucks Ansicht auch einmal in kürzerer Zeit erfolgen.

In früherer Zeit, führt der Autor an, sind die Pfeifenlöcher, aus der häufigen Erwähnung in der Fachpresse zu schließen, keine Seltenheit gewesen. Bei der starken Zunahme des Zigarettenkonsums in den letzten Jahren und vielleicht auch der größeren Wertschätzung, deren sich ein lückenloses Gebiß erfreut, ist das Pfeifenloch eine Seltenheit geworden und verdient nur noch als eigenartiges Kulturdokument der Nachwelt verzeichnet zu werden. Am Schlusse seiner interessanten Arbeit zitiert Tholuck Port, der zwei Fälle von Pfeifenlöchern beobachtet hat, die aber ihrer Aetiologie wegen für den Zahnarzt weniger als für den Allgemeinmediziner in Betracht kommen.

Paul Landsberger (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 15.

Universitätsprofessor Dr. Walkhoff (Berlin-Lichterfelde): **Studien über die erste Entwicklung des Schmelzes. Zweiter Teil.**

Walkhoff nimmt Bezug auf eine Arbeit Orbáns, in welcher sich dieser Autor beklagt, daß Walkhoff seine Arbeit „Zur Histologie des Schmelzes und der Dentingrenze" nicht genügend berücksichtigt hätte und ferner erklärt, daß das wichtigste Ergebnis der Untersuchungen Walkhoffs die Bestätigung seiner Annahme sei, daß der Urschmelz nicht strukturlos ist. Orbán bemerkt weiter, daß er sich zu den Verteidigern der Kittsubstanz zähle, und daß Walkhoff an der Verwirrung der Begriffe schuld sei.

Walkhoff tritt der Auffassung Orbáns entgegen und stellt am Ende seiner Arbeit fest, daß die Bilder Orbáns nicht die geringste Andeutung einer wirklichen Struktur eines normalen primären Schmelzes geschweige denn Einzelheiten einer solchen zeigen. Die verschwommenen Schattenbilder der von Orbán festgestellten Fäden, welche in ihrer Lage und Ausdehnung der normalen Schmelzstruktur überhaupt gar nicht entsprechen und teilweise mit Tomesschen Fortsätzen verwechselt wurden, sind kaum geeignet, die Klärung der Schmelzfrage herbeizuführen. Dazu müßte man erst einmal wirkliche Strukturbilder mit irgendwelchen neuen einwandfreien Beweisen aufweisen können.

Dr. S. Wail und Dr. G. Wassiljew (Moskau): **Ueber die Talgdrüsen der Mundschleimhaut und deren Histogenese.**

Die bisherige Literatur über die Talgdrüsen der Mundschleimhaut ist sehr spärlich und voller Widersprüche. Die Verfasser veröffentlichen daher ihren persönlichen Standpunkt. Die Größe der Knötchen schwankt in der Größe von einem Nadelstich bis zu einem Hirsekorn. Ihre Anzahl ist nicht konstant, die Lokalisation sehr verschieden: sie können im Schleimhautepithel sowie in der Unterschleimhaut in verschiedenen Tiefen gelagert sein. Von größtem Interesse ist die Entstehung der Talgdrüsen. Hierbei sind zwei Voraussetzungen möglich:

1. Ihre Entwicklung aus den Keimen der embryonalen Periode,
2. die Neubildung der Drüsen aus dem Schleimhautepithel.

Nach ihren Untersuchungen sind die Verfasser der Auffassung, daß die Talgdrüsen aus dem Schleimhautepithel entstehen. Die Talgdrüsen kommen nur bei denjenigen Personen vor, welche durch eine erhöhte Talgabsonderung an der Gesichts- und Kopfhaut gekennzeichnet werden, bei Personen, die an Seborrhoe leiden, allerdings erst nach der Periode der Geschlechtsreife. Auf diese Weise ist ein Zusammenhang zwischen der organoplastischen Funktion des Schleimhautepithels und den Veränderungen der Haut feststellbar. Bekannt ist, daß die organoplastische Potenz des Epithels der

Digitized by Google

Mundhöhle auch in der postembryonalen Periode sich fortsetzt und möglicherweise in der Periode der Geschlechtsreife bedeutend verstärkt wird.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 16.

Dr. Heinrich Berger (Berlin): **Die Bedeutung der neueren Konstitutionsforschung für die Orthodontie.**

Die Konstitution hat für die Orthodontie eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Der Verfasser will durch seine Arbeit, an Hand der schon feststellbaren Einflüsse der Konstitution auf die biologischen Lebensäußerungen, auf die unbedingte Notwendigkeit hinweisen, nicht nur Gebiß und Schädel zu studieren, sondern den ganzen Menschen, seinen Körperbau und auch — vorläufig noch in bescheidenem Maße — seine endokrine Formel in unser Beobachtungsbereich zu ziehen.

Konstitution ist das Gegenteil vom Typus, vom Schema, ist individuelle Besonderheit in Bau und Funktion des Körpers und seiner Teile. Konstitution ist auch das Gegenteil von Norm. Der Verfasser bespricht die einzelnen Typen und Mischtypen und ihre besonderen Merkmale in bezug auf den Kieferbau.

Prof. Dr. Adloff (Königsberg): **Die Tubercula paramolaria Bolks. Bemerkungen zu der Arbeit von Th. E. de Jonge-Cohen: „Einige Betrachtungen anläßlich der Untersuchungen Gottardis".**

Auf Grund der neuesten Untersuchungen glaubt Adloff nicht, daß die von de Jonge-Cohen vorgetragene Auffassung geeignet ist, die Hypothese Bolks von neuem zu beleben.

D. A. Entin und M. K. Geikin (Leningrad): **Beiträge zur Kariesforschung. A. Zur Biochemie des gemischten Speichels des Menschen. II. Mitteilung. Ueber den Phosphorgehalt im Speichel.**

Die anorganischen Verbindungen des Phosphors mit Na und K treffen wir hauptsächlich in den Gewebsflüssigkeiten und im Blute vor, während die organischen Verbindungen als Nukleine, Nukleoproteide und Phosphatide in Betracht kommen und als Bestandteile des Chromatins der Zellkerne im Zentralnervensystem und den peripherischen Nerven anzutreffen sind. Bei intakten und zerstörten Zähnen schwankt der Phosphorgehalt nur unbedeutend. Bei reichlichen Zahnablagerungen ist der Phosphorgehalt im Speichel vergrößert, desgleichen bei Knochentuberkulose, Diabetes und Nephritis, während er bei Lues vermindert ist. Zwischen dem anorganischen Phosphorgehalt des Blutserums und des Speichels besteht ein Parallelismus.

Erich Priester (Berlin).

Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Band 80, Heft 3/4 und 1928, Band 85, Heft 3/4.

Dr. med. E. Reichenbach (Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität München): **Die Umwandlungen der Schmelzpulpa und Schmelzepithelien während der Entwicklung des Zahnes.**

Umfangreiche histologische Untersuchungen an Schweineembryonen. Die Arbeit war bereits im Juli 1926 abgeschlossen, wird aber jetzt in ihrem 2. und 3. Teil veröffentlicht; sie behandelt die Entwicklung der Schmelzpulpa und der Schmelzepithelien von der zuerst auftretenden mesenchymalen Zellverdichtung am distalen Ende der Zahnleiste an über die Entstehung des „Schmelzknotens", des „Schmelzstranges", die Zellverdichtung an der lingualen Wand des Schmelzorgans, die Formbildung der Zahnkrone, der Schmelzpulpa usw. bis zum Schmelzoberhäutchen und umfaßt 74 Seiten mit einem reichen Literaturverzeichnis. Die Ergebnisse sind zum Schluß in 29 Thesen zusammengefaßt.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

England

The British Dental Journal, Band 49, 1928, Nr. 17.

W. M. Frazer, M. Sc., M. B., Ch. B., D. P. H.: **Zahnheilkunde in ihrer Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege.**

Frazer beschränkt sich in seiner Arbeit fast ausschließlich auf die Geschichte und Entwicklung der Schulzahnpflege in England, worüber er eine Reihe vergleichender Tabellen bringt. Er betont die Bedeutung geeigneter zahnärztlicher Maßnahmen für tuberkulöse, schwangere und stillende Frauen und für das Kind im Vorschulalter. Ein weiterer Teil der Arbeit bespricht den Tätigkeitsbereich des beamteten Schulzahnarztes. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die derzeitige Schulzahnpflege in England bei weitem nicht ausreicht. Der Schulzahnarzt dürfte für Untersuchung und Behandlung von nicht mehr als 5000 bis 8000 Kindern verantwortlich gemacht werden.

The British Dental Journal, Band 49, 1928, Nr. 18.

C. F. Rumsey, L. D. S., M. R. C. S. Eng. L. R. C. P. (London): **Das Sterilisieren und Füllen von Wurzelkanälen.**

Rumsey bespricht zunächst die Zersetzung der Zahnpulpa und die dabei sich ergebenden Produkte, wie Leucin, Tyrosin, Tryptophan und ihre chemische Zusammensetzung. Weiter äußert er sich über Lysine, Ptomaïne und Toxine als Produkte chemischer Vorgänge. Ein weiterer Teil der Arbeit umfaßt die bisher zur Anwendung gebrachten Medikamente, welche die Wurzelkanäle sterilisieren sollen, und bespricht die chemische Wirkung derselben auf den zersetzten Kanalinhalt. Weiter folgt dann die Besprechung der Füllungsmaterialien für Wurzelkanäle, die nichts Neues bringt.

G. W. C. Kaye, O. B. E., M. A., D. Sc.: **Die Physik der Röntgenstrahlen.**

Seit Bekanntgabe der Röntgenstrahlen im Jahre 1895 haben sie verschiedene Wirkungsgebiete gefunden, die abhängig sind von

1. ihrer verschiedenartigen Absorption durch verschiedene Stoffe,
2. ihrer biologischen Wirkung,
3. ihrer Ablenkung durch kristallinische Stoffe.

Auf die Geschichte und die Natur der Röntgenstrahlen wird nicht eingegangen. Der Verfasser bespricht dann die Erzeugung der Röntgenstrahlen durch die verschiedenen Arten von Röhren, wobei die „Coolidgeröhren besonders eingehend gewürdigt werden. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Entdeckung der Röntgenstrahlen. Die Faktoren, welche die Leistung der Röhren beeinflussen, werden an einer Reihe schematischer Zeichnungen klar gemacht. Der Schlußabschnitt spricht über das Messen der „Qualität" der Röntgenstrahlen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, da reichlich Spezial-Literatur vorhanden ist.

C. Lottinga, L. D. S., R. C. S. Edin.: **Rostfreier Stahl und seine Beziehung zur Zahnheilkunde.**

Zunächst wird der Vorgang des Rostens kurz besprochen und die Mittel, Metalle vor Oxydation zu schützen. Der Verfasser geht dann auf nicht rostende Legierungen, den Nickelstahl (25 bis 35 Prozent), der sich als zu teuer und zu weich erwies, dann auf die Chromstahllegierungen (11 bis 14 Proz.) für Messer und Instrumente ein, erwähnt aber nur englische Erfinder. Das Stellit, von Haynes erfunden, enthält Kobalt, Chrom, Wolfram, Eisen oder Nickel; es ist härter als Werkzeugstahl und fast so hart wie Quarz, bewahrt auch bei Rotglut seine Härte. Durch Erhitzen gewinnt es die Härte wieder, die es verloren hat, wenn es langsam abkühlen kann. Es ist härter als Stahl, nicht so spröde und weniger elastisch. Synthetisches Porzellan wird durch Stellitinstrumente nicht verfärbt, und sie bleiben viel länger scharf als Stahlinstrumente und lassen sich leicht sterilisieren. Bohrer und Nervnadeln zieht man ohne Schaden durch die Bunsenflamme. Das „Staybrite" der Firma Thomas Firth (Sheffield) bleibt jahrelang blank, kann kalt und warm in jede beliebige Form gepreßt werden. Dieselbe Firma produziert einen rostfreien Chromstahl „Stainless", der sich leicht hämmern und bearbeiten läßt. Zahnersatzplatten sollen sich zwischen Zink stanzen und weichlöten lassen. Lötwasser dazu, gesättigte Zinkchlorid-Salzsäure- (50 Proz.) Lösung-Lötpasta: Zinkchlorid und Salzsäure 50 Proz. Hartlöten: (Silberlot) mit Weldit oder blauem Borax. Das Löten mit Goldlot ist nicht gelungen. Schlußpolitur mit Chromoxyd. Von deutschem, rostfreiem Stahl (Krupp) sagt Verfasser kein Wort. Eine frühere Arbeit im British Dental Journal schildert die Schwierigkeiten des Ersatzstückstanzens besondern drastisch. (Referent.)

H. Nipperdey (Gera).

Digitized by Google

Italien

La Stomatologia 1928, Jahrg. XXVI, Nr. 2.

Professor Josef Szabó (Budapest): **Ueber die Heilungsvorgänge bei zahnärztlichen Extraktionswunden.**

In der vorliegenden Arbeit behandelt der Verfasser „Hausmannskost", die Heilung der durch die Zange gesetzten Extraktionswunde. Dinge also, die jeden Praktiker aufs höchste zu interessieren geeignet sind. Und wäre kein anderes Moment dafür vorhanden, als das Interesse, zu wissen, wann die Wunden für die Erstellung eines Ersatzes verheilt sind. Der Aufsatz ist durch außerordentlich klare Darstellung und weiterhin und vor allem durch eine Reihe äußerst gelungener ganzseitiger histologischer Bilder ausgezeichnet. Szabó weist auf die seiner Zeit von Euler erfolgte Veröffentlichung, die er geradezu klassisch nennt, hin und sagt, daß zwar Euler auf die radiographischen Untersuchungen des vorliegenden Gegenstandes hingewiesen habe, es aber unterlassen habe, Bilder hierzu zu veröffentlichen. Dieser Mangel ist dem Verfasser, der ja auch in Deutschland weithin und als angesehen bekannt ist, Anlaß gewesen zu einer Nachprüfung und zu der vorliegenden Veröffentlichung des Gegenstandes.

Zum Studium standen dem Verfasser 16 junge, ziemlich gleich große Hunde zur Verfügung. Bei jedem Tiere (drei bis fünf Jahre alt) wurden vier Zähne unter allen Kautelen extrahiert im Morfinrausch. Die Tiere wurden dann nach drei, vier, acht, vierzehn Tagen, weiter drei bis vier Wochen und nach sechs bis neun Wochen getötet und die betreffenden Kieferteile in üblicher Weise entkalkt, gefärbt und untersucht.

Es ergab sich dann: In den ersten Tagen ist die Wunde durch einen fibrinösen Pfropfen verschlossen. In wenigen Tagen schon beginnt von den Rändern der Wunde her die Bildung neuen Epitheles, ein Vorgang, der in normalen Fällen schon mit Schluß der zweiten Woche als abgeschlossen betrachtet werden kann. Auch die Heilung der Wunde selbst, der zerrissenen subepithelialen und supraalveolären Teile, geht rasch vorwärts und kann schon in der dritten oder vierten Woche beendigt sein.

Anatomisch kann man vier Stadien unterscheiden: 1. Das fibrinöse Stadium, gekennzeichnet durch die Füllung der Wunde mit einem gelatinösen Coagulum; 2. das fibrilläre Stadium, in dem neben Entzündungserscheinungen sich junges Bindegewebe bildet; 3. das präosseale Stadium, in welchem sich der Callus osseus transitoricus bildet, ein spezifisches Vorknochengewebe, das dann weiter im vierten und letzten Stadium ersetzt wird durch echtes definitives Knochengewebe.

Der Verfasser fand nun an Hand seiner Untersuchungen, daß schon am dritten oder vierten postoperativen Tage sich, namentlich am Eingang der Alveole, Gewebe differenziert. Am achten Tage findet sich das fibrinöse Stadium nur im Zentrum der Wunde noch. Nach 14 Tagen erscheint das knöcherne Gewebe. Am Ende der vierten Woche ist die Alveole ganz angefüllt von dem Callus osseus transitoricus, der dann lange — bis gegen Ende der sechsten Woche — histologisch in die Erscheinung tritt. Von der achten Woche ab beginnt die Transformierung des vorläufigen Knochengewebes in definitives. Natürlicherweise laufen destruktive Prozesse nebenher.

Die Eulerschen Ergebnisse wurden vom Verfasser in seinen Untersuchungen bestätigt.

Der Verfasser untersuchte dann bei 63 Patienten die Heilungsvorgänge während eines halben Jahres radiologisch in regelmäßigen Intervallen. Und zwar unterscheidet er hier die Beobachtung: 1. Von Zähnen mit gesunder Pulpa und gesundem Periodontium, die aus irgendeinem Grunde (Kiefenge usw.) extrahiert wurden; 2. von pvorrhoeischen Zähnen mit intakter Pulpa; 3. von Zähnen mit akuten oder chronischen Entzündungserscheinungen im Periodontium.

Die Ergebnisse aus diesen Untersuchungen stellt Szabó dem Leser auf fünf Tafeln (fünf ausgewählte Fälle) dar und kommt zur Ueberzeugung, daß sich die Reparationsvorgänge histologisch besser erfassen lassen als röntgenologisch, und daß bei den Heilungsvorgängen im allgemeinen ein gleichartiger Verlauf festzustellen ist. Bei den Wunden von Zähnen, die mit frischen Abszessen, rezenten Granulomen, Alveolarpyorrhoe behaftet gewesen, ergibt sich ein rascherer Heilungsverlauf, als bei Zähnen mit normalen Geweben. Nach etwa 10 bis 14 Tagen lassen sich die beginnenden Ossifikationen auch radiologisch erfassen. Die völlige Ausfüllung der Wunde mit neuem Knochengewebe erfolgt zwischen der vierten und zwölften Woche. Aber noch nach der 20. Woche läßt sich im Radiogramm das neue Knochengewebe von dem ursprünglichen differenzieren.

Dr. Edmondo Muzii: **Beitrag zur Topographie der dento-fazialen Anomalien.**

Die hier in Frage kommende Topographie hat den Zweck: 1. Die anatomischen und funktionellen Beziehungen der Zahnbögen, 2. die ästhetischen Beziehungen der Mundpartien und 3. die Okklusion der Zähne sowie die Verhältnisse der Alveolarfortsätze und der sie bedeckenden weichen Mundgewebe festzusetzen.

Der Verfasser verbreitet sich hierzu zunächst über diejenigen Versuche und Apparate, die hierzu erfunden worden sind, um dann seinem eigenen Apparat sich zuzuwenden, den er unter dem Namen „Bioriproduttore" dem Leser vorführt.

Der Apparat besteht aus einem U-förmigen schmalen Tische, der an einer der Bodenecken durch Dreifuß abgestützt ist und dort gleichzeitig einen längeren Ausleger besitzt, um auf diesem eine photographische Kamera zu montieren. Auf den beiden Schenkeln des U ist dann ein unten offener rechteckiger Rahmen befestigt, unter den der Patient zu sitzen kommt, wobei von oben und hinten je eine Kopfstütze den Kopf desselben fixiert. Am Vorderschenkel sind ein fester sowie vier bewegliche Stifte befestigt, mit deren Hilfe dann die folgenden Punkte des Gesichtes festgelegt werden: Höchster Stirnpunkt, Nasenwurzel, Punkt unter der Nase, Schneiden der oberen Zahnreihe, Kinn.

Dr. Camillo Ramorino (Aus dem Hospital Laribroisière in Paris): **Ulzero-membranöse Stomatitis auf dentaler Grundlage.**

Im Jahre 1859 beschrieb Bergeron eine Erkrankung, die die französische Schule unter dem Namen der Bergeronschen Krankheit seitdem kennt. Sie ist in epidemischer Form bei einer Zahl von Heeren aufgetreten, 1838 von Taupin auch in gleicher Form in einem Kinderhospitale festgestellt worden. Immer oder doch fast immer tritt sie epidemisch auf mit den charakteristischen mucoso = gingivo = tonsillären Erscheinungen. Sie wird beschrieben unter verschiedenen Namen: Stomatitis ulcero-membranosa, Diphtheritis buccalis, Stomatitis gangraenosa usw.

Im Jahre 1898 entdeckte dann Vincent den Erreger der Krankheit (Bacillus fusiformis). Diese wahre Vincentsche Angina ist bakteriologisch identisch mit der Stomatitis ulcero-membranosa und ist gleichsam lokalisiert auf den Tonsillen und der vorderen Pharynxpartie, während die Stomatitis ulcerosa-membranosa sich erstreckt auf die Gingiva, den Mundboden und das Palatum anterius.

Wir betrachten daher beide Erkrankungen als zwei verschiedene klinische Darstellungen der gleichen Krankheit.

Der Verfasser verbreitet sich dann über die Mundflora, um abschließend zu sagen, daß er dieselbe einteilt in: Spirochaeta buccalis communis, Spirochaeta buccalis intermedia und Spirochaeta buccalis tenuis, diese drei aber betrachend als eine Art, die sich nur durch das Alter und vielleicht auch durch mehr minder große Virulenz unterscheiden. Die Stomatitis ulcerosa-membranosa ist charakterisiert durch intensive Entzündung der ganzen Mucosa buccalis, vor allem der Ausgangspunkte: Weisheitszahn und die ihm anliegende Schleimhautkapuze, Wurzeln im Zustande der Nekrose, untere Vorderzähne mit Konkrementen belegt usw. Das Zahnfleisch ist zyanotisch verfärbt und gequollen. Unter der Mucosa gingivae erscheinen oberflächliche Ulzerationen, die drei bis 5 mm Durchmesser erreichen können und mit gräulichem Bezug versehen sind. Die Interdentalpapillen sind ihres Epithels beraubt und gequollen. Die Gewebe schmerzen stark bei jeder Berührung, bluten leicht, zumal auch, wenn der Patient wegen seines Schmerzes an den erkrankten Partien saugt. Kauen ist sehr erschwert. Die Drüsen sind geschwollen; es herrscht starker Speichelfluß. Foetor ex ore. Fiebererscheinungen können auftreten.

Die Krankheit kann auch einseitig auftreten (Gingiva und Wange), von Bergeron als Stomatitis unilateralis bezeichnet. In selteneren Fällen kann die Krankheit, infolge

Digitized by Google

eines Allgemeinzustandes, einen subakuten oder chronischen Verlauf annehmen, in welchem Falle natürlich die lokale Behandlung erfolglos sein muß. In normalen Fällen weichen die Erscheinungen nach Einleitung einer spezifischen Therapie relativ rasch; nach 10 bis 30 Tagen erfolgt völlige Restitutio ad integrum.

Mit Beginn der Erkrankung ergibt die bakteriologische Untersuchung eine stark vermehrte Mundflora, die solches Ausmaß annehmen kann, daß das mikroskopische Gesichtsfeld völlig von Strepto- und Staphylokokken ausgefüllt ist, Pneumo- und Diplokokken, hauptsächlichst Fusospirillen in ihren verschiedenen Varietäten.

Nach Coriat kann die Pseudomembran histologisch sich darstellen in eine oberflächliche nekrotische und eine tiefe entzündete Schicht. Nimmt man die Pseudomembran weg, so bietet sich das darunterliegende Gewebe lebhaft rot, blutig, mit starker Proliferation dar.

Prognose ist stets gut. Die Therapie muß eine lokale und eine allgemeine sein. Bezüglich der lokalen muß vor allem der Ausgangspunkt aufgesucht und dieser der Heilung zugeführt werden. (Scharfe Ränder, Zahnstein usw.). Als Medikamente sind zahlreiche empfohlen worden. Zwei scheinen dem Verfasser quoad Bakterienvernichtung und Restitutio die besten zu sein: 1. Das Novarsenobenzol, das in wässeriger oder in Glyzerinlösung lokal verwandt wird, (Novarsenobenzol 0,50, Aqua dest. 30 Tropfen, Glyzerin 10 ccm) oder in kleinen Dosen zu intravenöser Einspritzung in kurzen Intervallen. 2. Das Methylenblau, das entweder in Substanz oder in wässeriger oder alkoholischer Lösung aufgetragen wird. Es hat aber den Nachteil einer Verfärbung der Gewebe.

Kommen allgemeine Ursachen in Frage oder mit in Frage, so sind diese natürlich einer Behandlung entgegenzuführen.

Dr. Giovanni Corradi: **Kenntnis der Nekrosen und der Karies der Mandibula.**

Der Verfasser beschreibt drei in der Sammlung des Pathologisch-anatomischen Institutes der Universität Parma befindliche Unterkiefer, die sich durch teilweise große Zerstörungen auszeichnen. Nächst der Beschreibung folgen Diagnose und Differentialdiagnose mit dem Ergebnis, daß es sich bei den Kiefern nur um Osteomyelitis oder Tuberkulose des Knochens handelt. Der Verfasser entscheidet sich für letztere Diagnose.

R. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Journal of Dental Research, Jahrg. VII, 1927, Nr. 3.

Henry W. Gillett: **Klammern bei partiellem Zahnersatz.**

In dieser Arbeit tritt der Verfasser für einen herausnehmbaren Ersatz ein, wo man sonst Brücken machen würde. Er setzt sich mit denjenigen auseinander, die für derartige Brücken Einlagen mit den verschiedensten Verankerungen machen und behauptet, daß die Zähne dadurch viel zu sehr geschädigt werden. Er will partiellen Ersatz bevorzugt wissen, der mit runden Drahtklammern und mit Druckauffänger (Druckbrecher) herausnehmbar angefertigt wird. Dazu ist natürlich ein ganz besonders widerstandsfähiges und geeignetes Material nötig.

Voraussetzung für solche Arbeiten dürften nicht zu Karies neigende Zähne sein. Für den Patienten bequemer sind solche „Drahtklammerbrücken" jedenfalls.

Louis J. Harris: **Die Bedeutung der Zahnärzte für die allgemeine Gesundheit.**

Der Verfasser ist nicht Zahnarzt, sondern Arzt und zwar Gesundheitkommissar der Stadt New York. Interessant ist sein Geständnis, daß sein Eintreten für umfangreiche zahnärztliche Tätigkeit im Interesse der Volksgesundheit nicht durch die guten, sondern vielmehr durch die schlechten Leistungen der Zahnärzte bedingt wird. Im übrigen sei die Zahnheilkunde integrierender Teil der gesamten Heilkunde, und die Bedeutung der ersteren für die letztere könne nicht mehr übersehen werden. Deshalb sollten die besten Kräfte beider Stände Hand in Hand arbeiten.

Die Auseinandersetzung über das, was zu tun sei, berührt natürlich vielfach nur amerikanische Zustände. Eine Klage ist die, daß nicht genügend Geldmittel vorhanden sind. Auch das ist für uns interessant. Ja, was wollen wir in Deutschland denn überhaupt noch tun? In New York sind in öffentlichen Schulen mindestens eine Million Kinder. Rechnet man pro Kind 2 bis 4 Dollar, so müßten im Durchschnitt allein drei Millionen Dollar für zahnhygienische Zwecke zur Verfügung gestellt werden. Nun handelt es sich aber bekanntlich nicht um die Zahnhygiene allein: Geisteshygiene, Körperpflege, der Kampf gegen die Lues, auch andere Dinge sind wichtiger.

Paul R. Stillman und John Oppie Mc Call: **Kritische Uebersicht über die Befunde der stomatologischen Untersuchungskommission von Californien.**

Da die Untersuchungen selbst als Bericht nicht vorliegen, ist ein Referat über die Kritik dieser Untersuchungen belanglos.

Franz Boas: **Ueber den Durchbruch der Milchzähne bei den Judenkindern.**

Die Untersuchungen gehen vom Institut für Anthropologie der Columbia-Universität in New York aus. Das Wachstum der Kinder wird zunächst durch erbliche Zustände und durch die Umwelt beeinflußt. In mehreren Tabellen sind die Ergebnisse der Untersuchung festgehalten. Interessenten müssen auf dieselben verwiesen werden. Untersucht wurden 748 Knaben und 419 Mädchen. Die Durchbruchszeiten für sämtliche Zähne werden auf Monate verteilt angegeben. Es folgt eine Zusammenfassung und eine Tabelle der Gewichte der Judenkinder verglichen mit dem Durchschnittsgewicht der anderen amerikanischen Kinder. Auffallend ist, daß der Durchbruch der Milchzähne bei den Kindern des Kinderheims verzögert ist. Das wird darauf zurückgeführt, daß diese Kinder meistens aus ärmlichen Verhältnissen stammen, was auch die Gewichtstabellen beweisen.

Wenn nun das Gewicht durch die Pflege auch ausgeglichen wird, so tritt doch keine Beschleunigung am Durchbruch der Zähne ein; er bleibt ein verspäteter.

M. L. Rhein (New York): **Die Diagnose der beginnenden Gewebsumstimmung und verschiedener Erscheinungsformen mangelhafter Ernährung durch Veränderungen der Zahnstruktur.**

Das Zahngewebe ist ein Spiegel für abgelaufene Allgemeinerkrankungen. Jede Erkrankung hat ihren eignen Indikator, der durch den Kenner abgelesen werden kann. Der Verfasser sucht das an vielen Beispielen nachzuweisen. Vor allem ist ihm die Alveolarpyorrhoe der ätiologische Faktor für gewisse Typen fehlerhafter Ernährung (richtiger wohl: Fehlerhaften Stoffwechsels). Aus einer Zusammenstellung hebe ich folgende Zusammenhänge hervor:

Zahngewebe: Gesund.	Organismus: Gesund.
Gingivitis ohne Alveolarpyorrhoe . . . . . (Ursache: Mangelhafte Mundpflege.)	Keine offenkundige Erkrankung.
Gingivitis mit Alveolarpyorrhoe	Fehlerhafte Blutmischung.
Bläuliche Verfärbung des Gaumens	Quecksilbervergiftung.
Sichtbare Sekretion der Schleimdrüsen	Lungentuberkulose.
Schleimfollikel vielfach zerstört; Schleimhaut verdünnt	Chronische Phthisis.
Saure Reaktion des Speichels	Magensäure.
Stomatitis	Vergiftung durch Bakterientoxine im Verdauungstrakt.
Alveolarpyorrhoische Veranlagung	Mangel an Vitaminen.
Gingivitis mit Zerstörung des Schmelzes	Skorbut.
Zyanotische Mundschleimhaut; dunkelrote Verfärbung scharf begrenzt . . .	Herzerkrankung.
Anämische Gaumenschleimhaut mit Neigung zur Ablösung	Fettige Herzdegeneration.

Digitized by Google

Zahngewebe: Gesund.	Organismus: Gesund.
Schwammiges Zahnfleisch, dunkelrot, leicht blutend. Schmerzhaft bei Behandlung mit Instrumenten . .	Diabetes.
Bogenförmig scharf abgegrenzte Entzündung des Zahnfleisches	Unzureichende Ernährung bei Graviditât.
Lockerung der Zähne, Taschenbildung des Zahnfleisches. Starke Blässe des Zahnfleisches über dem Zahnhals. Hypertrophie desselben	Nephritis.

J. E. Nyman: **Empfänglichkeit für und Immunität gegen Erkrankungen infolge Fokalinfektion.**

In einer größeren Arbeit wird die Klinik der Fokalinfektion abgehandelt. Die Begriffe Empfänglichkeit und Immunität werden festgelegt und die Erscheinungen der Fokalinfektion geschildert.

Diejenigen Zähne, die den größten Prozentsatz für die fokale Infektion stellen, sind solche, die atypischen Wurzelbau haben. Meistens sind sie im Knochen derartig gelagert, daß die Röntgenfilme kein klares Bild davon geben. Deshalb ist auch die Wurzelspitzenresektion schwierig, ja sogar unsicher. Die Infektion selbst unterscheidet sich von solchen an andern Körperstellen, weil es selten zur Fistelbildung kommt. Meistens handelt es sich um Innenfektion, von wo aus die Infektionskeime in die Umgebung wandern. So werden wichtige Organe infiziert, die alsdann nicht mehr vollkommen regenerieren, während die Zähne selbst sich durch unsere modernen Methoden ersetzen lassen.

Klinische Erfahrung und Laboratoriumsuntersuchungen haben gezeigt, daß junge Leute gegen akute Infektionen eine gewisse natürliche Immunität haben, aber empfänglich sind für metastatische Infektion aus chronischen Infektionsherden.

Newton G. Thomas: **Elastische Fasern in der Wurzelhaut und in der Pulpa.**

In einer vorläufigen Mitteilung macht der Verfasser Mitteilung von dem Vorhandensein von elastischen Fasern in der Wurzelhaut und in der Pulpa. Untersuchung an Hundezähnen. Färbung mit Weigert Resorzin-Fuchsin.

Van der Merwe: **Betrachtungen über moderne Zahnpulver.**

Die vorliegenden Untersuchungen über die Wirkung von Zahnpulver beziehen sich auf Präparate, die bei uns so gut wie unbekannt sind.

Die Abschleifung des gesunden Schmelzes ist im allgemeinen bei einem guten Zahnpulver nur gering. Man muß die Präparate kennen, um sie empfehlen oder davon abraten zu können.

H. Chr. Greve (Erlangen).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein **Wiese-Feinschliff-Bohrer** ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf. 471

Luifpold Allerfeder
Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
PFORZHEIM. 354

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legieranstalt
161

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁘ ⁘ ⁘ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 24. Februar 1929** **Nummer 8**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (48 Spalten):

Aufsätze: Privatdozent Dr. med. Ludwig Köhler (Köln): Kritik der modernen Artikulatoren auf Grund vergleichender Untersuchungen. Sp. 313.

Dr. Helmut Michaelis (Stuttgart): Ueber den heutigen Stand der Wurzelbehandlungsfrage. Spalte 326.

Dr. Faust (Hannover): Zur Behandlung der Zahnhalsüberempfindlichkeit. Sp. 333.

Dozent Dr. B. Gottlieb (Wien): Das Preisausschreiben der F. D. I. Sp. 334.

Dr. Aven (Neukloster, Mecklenburg): Praktisches aus der Praxis. Sp. 340.

Fälle aus der Praxis: Zahnarzt A. Börsner (Liebau, Lettland): Zur Wurzelextraktion. Spalte 342.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Professor Dr. Robert Neumann (Berlin): Phanodorm. Spalte 342.

Standesfragen: Zahnarzt H. Loeb (Amsterdam): Zahnärztliches aus Holland. Spalte 343.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 344.

Universitätsnachrichten: Spalte 344.

Personalien: Spalte 345.

Kleine Mitteilungen: Spalte 345.

Fragekasten: Spalte 347.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 349.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Schweiz. — Frankreich. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Australien. Spalten 349 bis 360.

Kritik der modernen Artikulatoren auf Grund vergleichender Untersuchungen.*)

Von Privatdozent Dr. med. **Ludwig Köhler** (Köln).

Zu der Wahl des heutigen Vortragsthemas wurde ich durch drei Gründe veranlaßt.

Erstens weiß ich, daß viele Kollegen ratlos vor der Fülle von Artikulatoren stehen, die ihnen alljährlich in den Fachzeitschriften vorgeführt werden und von denen jeder Erfinder, der oft selbst nicht einmal Konstrukteur ist, behauptet, das beste Instrument gebaut zu haben. Auch mir ist es vor Jahren so gegangen, und ich stand vor der Qual der Wahl und habe deshalb Untersuchungen über dieses Gebiet angestellt und glaube zu einem Ergebnis gelangt zu sein, das auch für die theoretisch weniger geschulten Kollegen leicht verständlich ist.

Ein weiterer Grund, daß ich Ihnen heute dieses Thema vortrage, bildet die Anwesenheit meines Mitarbeiters, des Kollegen Arstad aus Oslo. Er hat diese Untersuchungen, die ich bei unserem ersten Zusammentreffen in Zürich unter dem Zwang der stets wiederkehrenden Frage: „Welchen Artikulator soll ich denn anwenden", begonnen hatte, übernommen und hat sie mit größter Sorgfalt durchgeführt. Mit meinem heutigen Vortrag möchte ich einen Teil des Dankes abtragen, den ich ihm für die Durchführung dieser Arbeit und die Klärung mancher Fragen schulde. Ich hoffe, daß er in Bälde seine Untersuchungen in extenso veröffentlichen wird. Abgesehen von der mir dadurch zuteil gewordenen Unterstützung bin ich ihm zu besonderem Dank verpflichtet, daß er mir diese Arbeiten abgenommen hat, weil man mir als Gysi-Schüler vielleicht nicht die absolute Objektivität zugestanden hätte, mit der diese Untersuchungen sowohl am Phantom wie am Patienten durchgeführt wurden. Ja, man kann sagen, daß wir die Objektivität ein wenig übertrieben haben, indem wir mit dem guten Willen an die Arbeit gingen, das Beste aus jedem Artikulator und jeder Methode herauszuholen. Zudem ist es schließlich ein Unterschied, ob solche Untersuchungen von einem jungen Zahnarzt, einem Doktoranden, ausgeführt werden, oder ob sie ein mit allen Feinheiten vertrauter Prothetiker mit einer kräftigen Portion von gutem Willen ausgeführt hat.

Als letzten Grund für die Wahl des Themas möchte ich folgendes ausführen: Bevor ich nach Schweden kam, hatte ich schon die Ueberzeugung, daß die schwedischen Kollegen, wenigstens was Artikulatoren anbetrifft, recht konservativ sein müssen. Diesen Eindruck erhielt ich, als ich vor drei Wochen bei einem Züricher Mechaniker, der schon alle früheren Gysi-Artikulatoren hergestellt hat, 40 Gysi-Artikulatoren Modell 1908, allerdings in recht stabiler Ausführung stehen sah und auf meine Anfrage erfuhr, daß diese wie alljährlich nach Schweden gingen. Ich mußte unwillkürlich denken, wie recht diese Kollegen gehandelt haben. Sie können jetzt, nach 20 Jahren, einen verstellbaren, neuen und letzten Gysi-Artikulator kaufen und finden, daß die bewährten Prinzipien, die Gysi vor 20 Jahren publiziert hat, sich nicht geändert haben. Sie werden manche konstruktiven, aber keine prinzipiellen Aenderungen an den Gysi-Artikulatoren feststellen können.

Ich will nun aber nicht, wie diese letzten Sätze und die späteren Tabellen den Anschein erwecken könnten, auf einzelne Artikulatoren näher eingehen. Bei den heutigen Betrachtungen wollen wir einen anderen Standpunkt einnehmen. Zunächst müssen wir den Umfang unseres Themas begrenzen. Wir beschränken deshalb unsere Kritik auf die Wahl des Artikulators für die ganze Prothese. Nur auf

*) Vortrag, gehalten anläßlich einer Sitzung der Schwedischen Zahnärztegesellschaft am 24. August 1928 in Stockholm.

Digitized by Google

diese Weise ist es möglich, das Thema innerhalb eines relativ kurzen Vortrages zu erörtern.

Wir unterscheiden drei Gruppen von Artikulatoren:

1. Die Okkludoren,
2. die Mittelwertartikulatoren,
3. die verstellbaren Artikulatoren.

Ad 1. Die Okkludoren dürfen wir eigentlich garnicht als Artikulatoren bezeichnen, weil sie nur ein Oeffnen und Schließen des Artikulators ermöglichen. Dennoch müssen wir sie, wie Sie aus späteren Ausführungen ersehen werden, in unsere Betrachtung einbeziehen. Eine Ausnahme davon macht der Balters-Okkludor, der nach Entfernung der Scharnierstifte des Gelenkes beliebige Bewegungen des Gelenkteiles zuläßt. Ein Hauptvorteil der Okkludoren für die Aufstellung ganzer Prothesen besteht darin, daß beim Einstellen der Prothese in den Okkludor die am Patienten gewonnene Bißlage mechanisch genau festgelegt wird. Deshalb kann der richtige Biß nur dann noch verloren gehen, wenn man an dem auch am Balterschen Okkludor vorhandenen Gysischen Schneidezahnstift Veränderungen vornimmt, oder, wie das praktisch meist der Fall ist, sich nicht genau merkt, welche Stellung der Stift beim Eingipsen hatte. Aus diesem Grunde hat Gysi am Trubyte-Artikulator ebenfalls eine Okkludorschraube angebracht, damit auch bei nachlässigem Eingipsen wenigstens die Bißlage nicht verloren gehen kann. Auch bei zahlreichen älteren und neueren Artikulatoren spielt diese Fehlermöglichkeit eine praktisch sehr wichtige Rolle. So untersuchte ich in den letzten Tagen bei der Abhaltung des Kurses eine Reihe anderer Gysi-Artikulatoren Modell 1908, die alle den großen Fehler hatten, daß das Scharnier zum Oeffnen des Artikulatoroberteils schlotterig war. Alle Mühe, die wir uns mit der Bißregulierung geben und die Sorgfalt bei der Aufstellung der Zähne geht bei einem derartig schlecht funktionierenden Artikulator verloren und macht den Apparat absolut unbrauchbar.

Die Okkludoren haben aber noch einen weiteren Vorteil, der von allen neueren Artikulations-Konstrukteuren berücksichtigt wurde. Sie sind fast durchweg derart stabil gebaut, daß ein Druck auf das Oberteil des Okkludors praktisch keine Durchbiegung zuläßt. Diese Stabilität ist eine Grundforderung, die wir an jede brauchbare Gelenkmaschine stellen müssen, weil sonst erstens Fälschungen der Okklusion beim Aufstellen der Zähne vorkommen und weil es sonst zweitens weder mit einem Mittelwert- noch mit einem verstellbaren Artikulator möglich ist, das Kauflächenrelief der Prothese mit Karborundpulver richtig einzuschleifen.

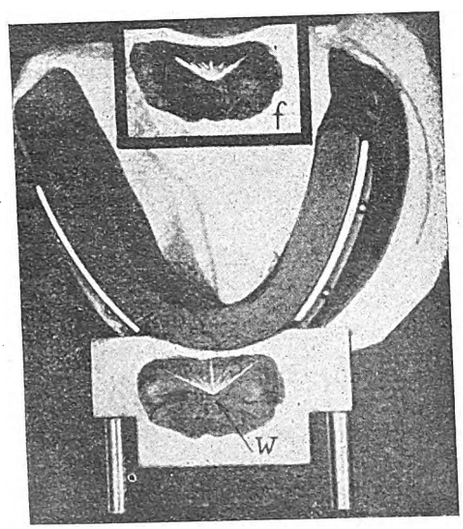


Abbildung 1.

(Abb. 277 Gysi-Bruhn, Bd. 3.)
Biß-Registrierung nach Gysi zur möglichst genauen Ermittelung der zentralen Okklusion.

Da wohl nicht alle Anwesenden die wichtigsten Punkte im Werdegang einer ganzen Prothese nach den von Gysi ausgearbeiteten Prinzipien kennen, so will ich an Hand einiger schematischer Abbildungen kurz die wesentlichsten Gesichtspunkte betreffs Artikulation, Okklusion und Kauflächenstatik vortragen, weil Ihnen dann leichter verständlich ist, daß ich an die Spitze meiner Forderungen an eine gute Gelenkmaschine diejenige nach Stabilität stelle. Der Zweck aller der Maßnahmen, die wir im folgenden kurz Revue passieren lassen, besteht darin, ein Kauflächenrelief

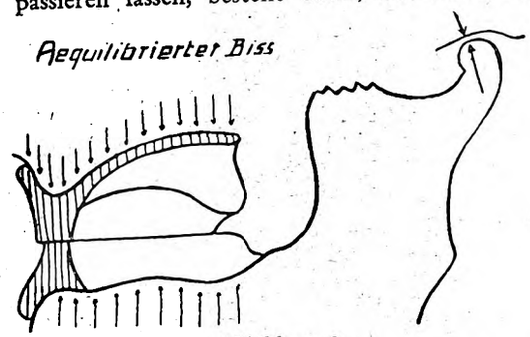


Abbildung 2.

(Abb. 752. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde 1927, 3. Bd.)
Schematische Darstellung der Druckverhältnisse bei der Bißnahme in zentraler Okklusion. Die kleinen Pfeile stellen dar, daß die Biß-Schablonen unter gleichmäßigem Druck der Kieferschleimhaut angepreßt sind.

zu erhalten, das bei Kieferschluß derart genau aufeinander paßt, daß die Prothesen mit gleichmäßigem Druck wenigstens in zentraler Okklusion, womöglich aber auch bei Vorbiß-, Seitbiß- und Zwischenbiß-Okklusionsstellung, an den

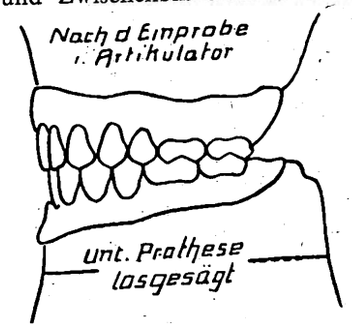


Abbildung 3.

(Abb. 753. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.)
Obere und untere Wachsprothese fertig aufgestellt und einprobiert im Artikulator. Das untere Modell mit der Prothese wird losgesägt und wie

Kiefer angepreßt werden. Um dieses zu erreichen, gehen wir folgendermaßen vor:

Nachdem beide Prothesen derart im Artikulator fixiert sind, kann das automatische Einschleifen mit Karborundpulver beginnen.

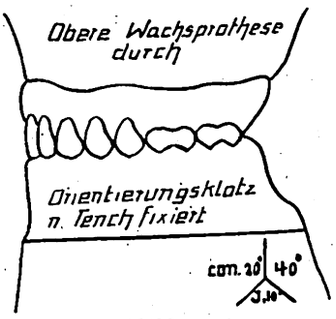


Abbildung 4

(Abb. 754. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.)
zeigt durch einen Aufbiß in Moldine oder Gips das Kauflächenrelief der oberen Prothese in der am Patienten festgestellten Entfernung zum Gelenk fixiert. Jetzt kann auch die obere Wachsprothese aus dem Artikulator entfernt und fertiggestellt werden.

Diejenigen Kollegen, die keine größere Erfahrung mit ganzen Prothesen besitzen, werden sich wundern, daß ich auf das automatische Einschleifen der ganzen Prothese einen so großen Wert lege.

Jedenfalls kann dieses automatische Einschleifen nur mit Hilfe eines wirklich stabilen Instrumentes richtig durch-

Digitized by Google

geführt werden, und deswegen habe ich es hier an erster Stelle erwähnt. Tatsächlich ist das automatische Einschleifen einer der wesentlichen Gründe für die Anwendung einer Gelenkmaschine. Selbst wenn diejenigen Autoren recht hätten, die behaupten, daß das Kiefergelenk ein Schlottergelenk sei, wenn wir also zum Aufstellen nach dieser Theorie ruhig den Balters-Artikulator gebrauchen könnten, so müßten wir trotzdem noch eine andere Gelenkmaschine

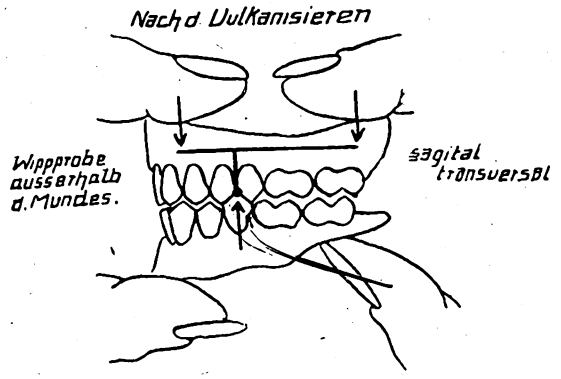


Abbildung 5

(Abb. 755. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.) zeigt die sogenannte Wipprobe nach dem Vulkanisieren. Dadurch wird festgestellt, ob nicht trotz vorsichtigen Pressens einzelne Zähne ihre Lage beim Vulkanisieren verändert und dadurch das Kauflächenrelief gefälscht haben. Durch die Wipprobe werden diese Zähne festgestellt und mit dem Schleifstein gekürzt.

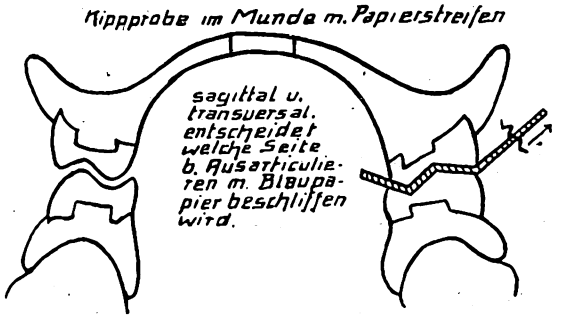


Abbildung 6.

(Abb. 756. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.) Die Prothesen werden im Munde einprobiert und ein Papierstreifen an einzelnen Stellen der Zahnreihe eingelegt. Da, wo der Papierstreifen zuerst reißt, ist ein zu scharfer Kontakt vorhanden, deshalb muß an diesen Stellen zuerst weggeschliffen werden. Wird der Papierstreifen überall gleichmäßig festgehalten, so ist trotzdem der ursprünglich vorhandene gleichmäßige Kontakt noch nicht vorhanden.

haben, die das automatische Einschleifen mittels der Kontrollbißmethode zuläßt.

Es hat sich nämlich gezeigt, daß die von Kantorowicz und neuerdings auch anderen Autoren durch Anhängen von Gewichten demonstrierte Saugefähigkeit ganzer oberer Prothesen eine nur problematische ist. Aehnliche Versuche habe ich schon vor Jahren in Zürich gemacht, aber es hat sich dabei gezeigt, daß selbst Prothesen, an die man 10 und mehr Kilogramm anhängen kann, in der Regel herunterfallen, wenn man mit dem Spiegelgriff ein paar Mal senkrecht auf die Rückseite der Frontzahnfacetten klopft. Solche Saugeversuche beweisen also für die Funktionstüchtigkeit einer Prothese garnichts. Denn gerade so wie dieses

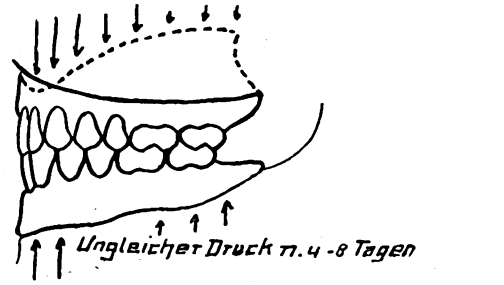


Abbildung 7.

(Abb. 757. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.) In Abb. 7 ist dieser Zustand schematisch durch verschieden große Pfeile unterhalb der Prothesenbasis dargestellt.

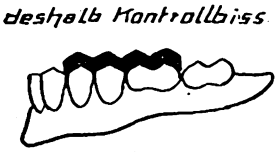


Abbildung 8.

(Abb. 758. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.) Zur Beseitigung der ungleichen Druckverhältnisse dient der Kontrollbiß nach Gysi-Tench. Die Abbildung zeigt, in welcher Weise schwarzes Zahnwachs, auf dem die künstlichen Zähne in den Handel kommen, vom ersten Prämolaren bis zum ersten Molaren aufgeschmolzen wird.

Klopfen wirken kleine Okklusions- und Artikulationsfehler. Werden beim Bestehen solcher Fehler die Kiefer geschlossen, so wirken diese Fehler gerade so wie das Klopfen mit dem Spiegelgriff. Die Prothesen treffen nicht gleichmäßig aufeinander, sondern erhalten an der Fehlerstelle einen leichten Schlag und fallen herunter, obwohl sie an und für sich sehr gut saugen. Die Lockerung der Prothese ist zurückzuführen auf geringe Stöße und Verlagerungen infolge der erwähnten

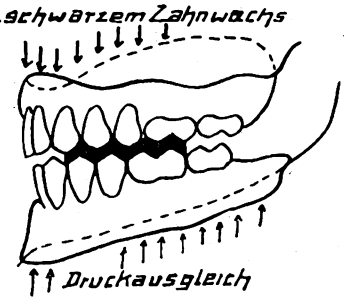


Abbildung 9.

(Abb. 759. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde.) Kontrollbiß nach Gysi-Tench. Die Abbildung zeigt die Druckverhältnisse nach dem Kontrollbiß. Bei dem Kontrollbiß ist darauf zu achten, daß das Bißwachs nirgends ganz durchgebissen wird. Diese Stellen sind leicht zu erkennen an dem freigelegten Porzellan. Die eventl. durchgebissenen Stellen werden mit dem Schleifrad weggenommen. Nach beendigtem Kontrollbiß dürfen die beiden Prothesen nicht aufeinander gesetzt werden. Bevor der Kontrollbiß genommen wurde, ist bereits für die obere und untere Prothese durch Gipsunterguß ein zweites Modell hergestellt worden. Auf diese Modelle werden die Prothesen jetzt aufgesetzt.

Stellungsfehler einzelner Zähne. Natürlich lassen sich diese Fehler mit Blaupapier aufsuchen und beseitigen. Aber diese Arbeit am Patienten ist sehr zeitraubend. Sie kann in irgend einem stabilen Artikulator sehr viel bequemer und schneller ausgeführt werden.

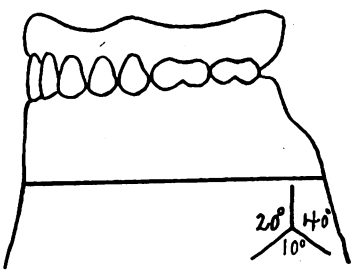


Abbildung 10

(Abb. 760. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde) zeigt, wie die obere Prothese mit Hilfe des Orientierungsklotzes nach Tench wieder in den Artikulator eingestellt wird. Die in diesem Arbeitsabschnitt für den Anfänger geforderte Verlängerung des Stützstiftes ist nicht notwendig.

Theoretisch wäre es natürlich denkbar, daß man das automatische Einschleifen auch im Munde durchführen könnte. Abgesehen von der Unannehmlichkeit für den Patienten ist es aber deshalb undurchführbar, weil die Pro-

Digitized by Google

thesen beim Einschleifen fest fixiert sein müssen. Mit dem Einschleifen im Munde würden wir sonst ebenso schlechte Resultate erzielen, wie mit dem nicht genügend stabilen Artikulator.

Aus diesem Grunde ist die Frage, ob wir einen richtigen oder falschen Mittelwert-Artikulator oder einen verstell-

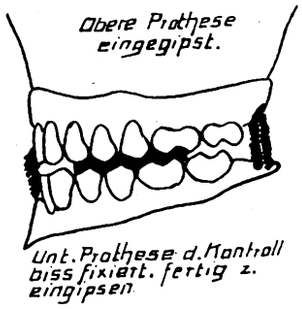


Abbildung 11

(Abb. 761. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde) zeigt, wie die untere Prothese mit Hilfe des Kontrollbisses vorsichtig auf die obere Prothese gelegt wird. In der Praxis stellt man dabei den Artikulator auf den Kopf, sodaß gar kein Druck erforderlich ist, um die untere Prothese in ihrer Lage gegen die obere zu fixieren, und wachst die untere Prothese nicht im Bereich des Kontrollbißwachses, sondern vor und hinter demselben gegen die obere fest. Erst dann gipst man die untere Prothese am Artikulator an.

baren verwenden sollen, von sekundärer Bedeutung. In erster Linie kommt es darauf an, daß der zur Anwendung gelangende Artikulator genügend stabil ist.

Die meisten Kollegen, die noch nicht selbst geschliffen haben, glauben, daß beim Einschleifen ein neuer Bißfehler entstehe, weil ja der Biß tiefer geschliffen werde. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Man muß vielmehr beim Einschleifen zunächst den Stützstift heben, bis gerade nur einzelne Höcker bei Vor- und Seitbiß Kontakt haben. Es werden dann alle Höckerfehler beim allmählichen Kürzen des Stützstiftes weggehobelt, bis der Stützstift wieder zu der vorher vorhandenen Stellung gekürzt ist, ohne jede Senkung des Bisses.

Wenn wir nun wirklich automatisch einschleifen, dann wollen wir natürlich nicht nur einen stabilen Artikulator verwenden, sondern wir wünschen entweder einen Mittelwert-Artikulator oder einen verstellbaren anzuwenden. Ein Mittelwert-Artikulator soll nach den Angaben Gysis eine sagittale Kondylbahnneigung von etwa 28—35 Grad zur Tischebene haben und der Schneidezahnpunkt des Unterkiefers einen Winkel von etwa 110—120 Grad bei Seitbißbewegungen ausführen. Die Einwärtsbewegung des Balancekondyls, der sogenannte Bennet, soll ungefähr 15 Grad betragen. Arstad hat eine Reihe von Mittelwert-Artikulatoren untersucht und dabei auch ermittelt, inwiefern sich die Neigung der Kondylbahn ändert, wenn man der Führung des Schneidezahnstützstiftes eine verschiedene Neigung zur Tischebene gibt.

Das Resultat dieser Untersuchungen ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich und bedarf keines weiteren Kommentares. Jedenfalls ersehen Sie daraus, daß eine Reihe von Mittelwert-Artikulatoren diesem Anspruch nicht gerecht werden.

Name	Sag. Kondylbahn	Lat. Kondylbahn (Bennet)	Symphysenbahn	Ueberbiß (Schn. z. f.)	Abhängigkeit der Kondylbahn von d. Schn. z. f.
	in Graden				
1. Bonwill	0	1	120	0	
2. Casco	32	1	117	0	abhängig
3. Koppe	32	3	149	0	abhängig
4. Grawinkel	5	7,5	117	0	unabhängig
5. Grittmann	17	4	120	0	abhängig
6. Gysi, Dreipunkt	27	10	120	40	abhängig
7. Monson	28	0	180	0	unabhängig
8. Hall	45	29	180	0	sehr stark abhängig

Bei diesen Untersuchungen hat es sich auch herausgestellt, daß die Dreipunkt-Artikulatoren Gysis in den letzten Jahren so liederlich hergestellt werden, daß die Kondylbahn recht oft falsch ist, ganz abgesehen von der starken Durchbiegbarkeit infolge der Anwendung schlechten Gußmaterials und der schlechten Montage der Federn. Wirklich einwandfrei in jeder Hinsicht sind nur die von Mechaniker Berger in Zürich, Bahnhofstraße, hergestellten Instrumente. Eine Aenderung in diesem Zustand wird nur dann eintreten, wenn diejenigen Kollegen, die sich dieses Artikulators bedienen wollen, alle in dieser Hinsicht nicht einwandfreien Instrumente zurückweisen und sich an Berger wenden.

Bei der Besprechung der Mittelwert-Artikulatoren müssen wir auf einen weiteren wichtigen Grund für das automatische Einschleifen eingehen, den wir bisher außer acht gelassen hatten.

Bekanntlich besitzen alle im Handel befindlichen anatomischen Molaren eine mittlere Höckerhöhe von etwa 35 Grad Neigung der Vorbißfacetten. Höcker von dieser Höhe sind aber nur in sehr wenigen Fällen bei ganzen Prothesen zulässig. Wird der Kiefer bei Anwendung dieser Höckerhöhen in Vorbiß-Stellung geschlossen, und angepreßt, so wird nach den neuesten Untersuchungen Gysis bei diesem Neigungsgrad ein großer Teil der Kaukraft in einen Horizontalschub verwandelt. Dieser Schub hat nach Gysi eine ungünstige Wirkung auf den Alveolarfortsatz. Deshalb sollten für ganze Prothesen nur sehr flache Höckerzähne verwandt werden. Bei Annahme eines Kaudruckes von 10 Kilogramm wird bei 35 Grad Neigung der Vorbißfacetten etwa ⅔ davon = 7 Kilogramm in Horizontalschub umgewandelt. Ausführlichere Angaben hierüber finden sich in dem demnächst erscheinenden 1. Teil des 4. Bandes des Schéff schen Handbuches.

Wenn wir also eine Prothese automatisch einschleifen, so erreichen wir damit

1. eine möglichst genaue zentrale Okklusion,
2. eine gleichmäßige Verteilung des Druckes auf die Schleimhaut beider Kiefer,
3. eine Anpassung der käuflichen anatomischen Molarenformen und ihrer Kauflächenstatik an die Erfordernisse des zahnlosen Kiefers,
4. eine Anpassung der Kauflächenform an die individuelle Gelenkbahn. Die letzte Forderung kann natürlich nur erfüllt werden bei der Anwendung eines verstellbaren Artikulators.

Mein früherer Mitarbeiter, Herr Kollege Arstad, wird in nächster Zeit die Prüfungsmethoden für die Mittelwert-Artikulatoren veröffentlichen, deren Ergebnisse ich hier bereits mit seiner Erlaubnis vorweggenommen habe. Ich will hier nur bemerken, daß diese Prüfung sehr einfach ist.

Es bleibt uns jetzt schließlich nur noch die Betrachtung der verstellbaren Artikulatoren übrig. Die Kritik dieser Instrumente setzt voraus, daß man sich in erster Linie einmal über die Durchführbarkeit und die Präzision der Methoden klar wird, die zur Feststellung der Bewegungsbahnen und deren Uebertragung in den Artikulator empfohlen wurden. Denn die Einstellung der Modelle in einen verstellbaren Artikulator hat nur Wert, wenn die Messungen auch richtig sind. Es kommt dabei nicht darauf an, ob die Meßmethoden absolut richtige Resultate ergeben, sondern welchen Umfang die Fehlergrenzen der Messungen bei der praktischen Durchführung der Messungen besitzen.

Derartige Feststellungen sind natürlich nur möglich, bei demjenigen Verfahren, bei dem ohne besondere Umstände Kontrollmessungen vorgenommen werden können, die einen Vergleich der Messungen untereinander zulassen. Diese Forderung muß unbedingt erhoben werden, weil es nur dadurch möglich ist, diese Methoden auf ihre Präzision zu prüfen und weil diese Kontrollen unbedingt notwendig sind beim Unterricht irgend einer Methode. Eine Reihe von Autoren haben Methoden angegeben, die, rein theoretisch betrachtet, vielleicht anwendbar erscheinen, die aber dieser Grundforderung hinsichtlich der Lehrbarkeit in keiner Weise genügen.

Wir werden auf diese Gesichtspunkte später zurückkommen, müssen uns aber, bevor wir in eine spezielle Kritik der verstellbaren Artikulatoren eintreten, uns mit einer rein

Digitized by Google

methodischen Frage befassen. Diese Frage lautet: „Ist die Registrierung der Symphysenbahn des Unterkiefers, die sogenannte Bißregistrierung, ein notwendiger Teil des Arbeitsganges, der Bißnahme, oder ist diese bald 20 Jahre alte, bewährte Methode als eine Eigentümlichkeit der Gysischen Arbeitsweise anzusehen, von der man bei Anwendung anderer Registriermethoden der Kieferbewegungen ohne Bedenken Abstand nehmen darf?" Unsere Entscheidung in dieser Frage ist für die Beurteilung der verstellbaren Artikulatoren von wesentlicher Bedeutung. Ich persönlich vertrete die Ansicht, daß nicht nur bei der Anwendung eines Mittelwert-Artikulators, sondern sogar bei der Aufstellung ganzer Prothesen nur in einem Okkludor, wie das heute noch vielfach üblich ist, wenigstens der Biß in der Horizontalebene richtig sein muß, und daß das mit Lupensicherheit nur durch die Bißregistrierung nach Gysi erreicht werden kann. Ich gehe aber noch weiter und behaupte, daß bei allen individuellen Meßmethoden die Bißregistrierung nach Gysi in den Arbeitsgang einbezogen werden muß, weil ohne sie nicht mit Sicherheit erkannt werden kann, ob die gewonnenen Messungen richtig sind. Durch die Aufstellung dieser Forderung, für die ich den Beweis nachher bringen werde, gewinnt die Arbeitsmethode Gysis an Einfachheit, weil die Bißregistrierung bei ihr nicht mehr als etwas Besonderes in Rechnung gestellt werden darf, nachdem sie, wie ich behaupte, ein Grundelement der Bißnahme geworden ist. Andererseits werden aber die an und für sich schon komplizierten intraoralen Registriermethoden durch diese Forderung noch weiter kompliziert. Unsere nächste Aufgabe muß es jetzt sein, zu zeigen, daß ohne die Gysische Bißregistrierung alle intraoralen Registriermethoden von recht zweifelhaftem Wert sind.

Die in Frage kommenden Verfahren sind folgende:

1. Das Christensensche Phänomen zur Bestimmung der sagittalen und lateralen Kondylbahn durch Fixierung der Biß-Schablonen in Vorbiß- und Seitbiß-Stellung.

2. Die sogenannte dentographische Methode (Warnekros, Luce, Eichentopf, Schröder und viele andere).

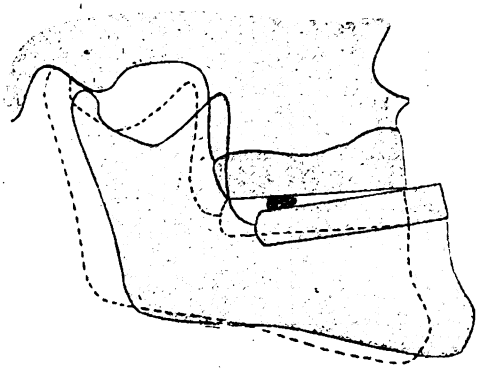


Abbildung 12.
(Abb. 179. Band 3, Gysi-Bruhn.)

Die nebenstehende Abbildung zeigt das bekannte Christensensche Phänomen bei Biß-Schablonen mit ebener Bißwalloberfläche. In der nächsten Abbildung sind die Grundbedingungen für die Durchführbarkeit der Gelenkbahnmessung mit dem Christensenschen Phänomen dargestellt. Wir sehen einen Unterkiefer, dessen Stellung in zentraler Okklusion durch ein schwarzes Dreieck im Kondyl gekennzeichnet ist. Kinnwärts vom Dreiecks-punkt sehen wir die typische Vorbißbahn aufgezeichnet, die sich aus zwei Strecken 1—2 und 2—3 zusammensetzt. In der unteren Biß-Schablone der Abbildung sind durch die Zahlen 1, 2, 3 die entsprechenden Stellungen der unteren Biß-Schablone beim Vorschieben des Unterkiefers gekennzeichnet. Bei der Christensenschen Methode wird die Gelenkbahnneigung dadurch bestimmt, daß die Biß-Schablonen erst in Schlußbiß-Stellung in zentraler Okklusion und dann in Vorbiß-Stellung fixiert werden. Aus der Skizze geht hervor, daß diese Art der Messung der Kondylbahnneigung nur richtig sein kann, wenn der Ausgangspunkt der Messung Punkt 1 der zentralen Okklusion entspricht. Außerdem darf der Vorbiß nicht beliebig gewählt werden, sondern er muß sich innerhalb der Strecke 1—2 befinden, weil die Verbindung der Punkte 1 und 2 eine wesentlich andere Kondylbahnneigung ergibt als die Verbindung der Punkte 1 und 3. Wie aus der Skizze hervorgeht, beträgt hierbei die mögliche Fehlerquelle allein bei einer mittleren

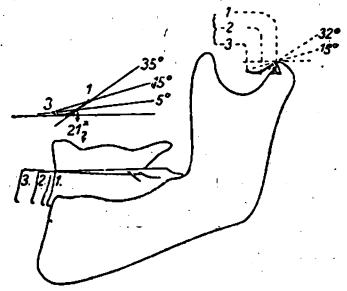


Abbildung 13a.
Grundbedingungen für die Durchführung der Gelenkbahnmessung mit dem Christensen-Phänomen.

a = 1—2 = gradliniger
b = 2—3 = gekrümmter } *Teil der Vorbißbahn.*

1. Registrierung der zentralen Okklusion. } *Richtiger Ausgangspunkt.*

2. Nur geringer Vorbiß innerhalb des Anfangsteils der Vorbißbahn. } *Richtiger Vorbißpunkt.*

Nur dann entspricht die Verbindung des Ausgangspunktes mit dem Vorbißpunkt der Kondylbahn.

Kondylbahn bereits 15 Grad. Aus dieser Betrachtung geht hervor, daß, um einigermaßen sicher zu gehen, bei Bestimmung der Kondylbahn mit Hilfe des Christensenschen Phänomens die vorherige Ermittlung der zentralen Okklu-

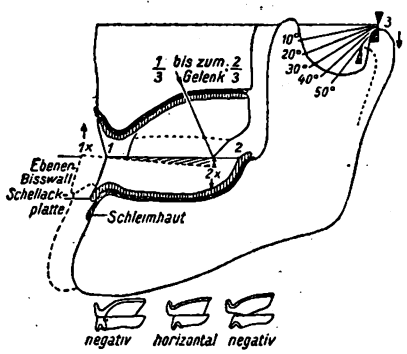


Abbildung 13b.

Das Christensen-Phänomen (sagittales-dorsales) bei planen Schablonen und negativer Schneidezahnführung, 26° Balkwill.

Bei 0° = 0°
„ 10° = etwa 0.3 mm
„ 20° = „ 0.6 mm
„ 30° = „ 0.7 mm
„ 40° = „ 1.0 mm
„ 50° = „ 1.2 mm

Das Klaffen hängt ab:
1. von der Kondylbahnneigung,
2. von der Länge des Bißwalles,
3. von der Art der Schneidezahnführung.
1 = Schneidezahnpunkt.
2 = Endpunkt des Unterkieferwalles.
3 = Kondylpunkt.

sion mit der Bißregistrierung unbedingt erforderlich ist. Außerdem ergibt sich aus dieser Betrachtung, daß selbst dann noch leicht außerordentliche Fehler möglich sind. Außer diesen primären Meßfehlern kommen noch eine Reihe anderer Fehler hinzu. Von diesen Fehlern möchte ich auf einige eingehen.

In Abbildung 13b ist die rein sagittale Projektion eines Unterkiefers gezeichnet. Dieser Unterkiefer wurde in Blech ausgesägt und auf einer Kondylbahn von 10—50 Grad vorgeschoben, die Länge der Vorschubbewegung betrug etwa 8—10 mm. Dabei wurde festgestellt, daß das Klaffen der Biß-Schablone am Biß-Schablonenende

Digitized by Google

bei	0	Grad	= etwa	0 mm
„	10	„	= „	0,3 „
„	20	„	= „	0,6 „
„	30	„	= „	0,7 „
„	40	„	= „	1,0 „
„	50	„	= „	1,2 „

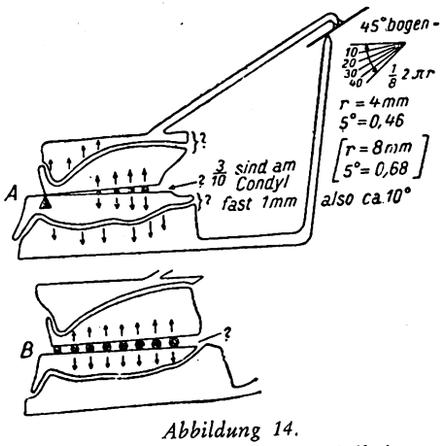


Abbildung 14.
Mechanik der Uebertragung der Kondylbahn nach der Christensenschen Methode.
Scharnier des Fühlhebels.
A und B = verschiedene Methoden der Bißnahme in Vorbißstellung.

beträgt. Diese Messungen wurden am Schablonenende vorgenommen. Aus diesem Versuch geht hervor, daß das sogenannte Christensensche Phänomen nur sehr geringe Werte im Munde ergibt, die sich unter Umständen innerhalb der Nachgiebigkeit der Schleimhaut des Unter- und Oberkiefers bewegen können.

Abbildung 14 zeigt nun die Druckverhältnisse, die beim Fixieren der Biß-Schablone in Vorbiß-Stellung auftreten können. Wenn die Vorbiß-Stellung durch Auftragen von Wachs oder Kerr in der Molarengegend fixiert und die Schleimhaut in der Molarengegend etwas stärker komprimiert wird, so kann man aus den mit Hilfe des vorigen Versuchs erhaltenen Messungen schließen, daß sehr leicht das Klaffen der Schablonen infolge der Nachgiebigkeit der Schleimhaut fast um den doppelten Betrag vermehrt wird.

Ich bitte Sie nun, die Abbildung 14, die wir bei unserer jetzigen Betrachtung als eine schematische Darstellung der Verhältnisse im Munde angesehen hatten, nochmals zu betrachten unter dem Gesichtspunkt, daß diese Abbildung die mechanischen Verhältnisse bei der Uebertragung des Christensenschen Phänomens in den Artikulator vergegenwärtigen soll. Wir haben also die beiden Schablonen auf die im Artikulator befestigten Modelle aufgesetzt, haben das Gelenkteil des Artikulators gelockert und versuchen nun durch Einstellung der Modelle in die fixierte Vorbiß-Stellung die Kondylbahn des Artikulators einzustellen. Schematisch kann man die ganze Apparatur als einfachen Fühlhebel betrachten, dessen Drehpunkt im vorderen Teil der Biß-Schablone am Punkt A liegt. Wenn wir den Punkt A als Hebeldrehpunkt annehmen, so werden die geringsten Ausschläge am hinteren Ende der Biß-Schablone bei der Uebertragung auf den Gelenkteil des Artikulators sich leicht vervielfältigen, und zwar ergeben $^3/_{10}$ mm Fehler am Ende der Biß-Schablone in der Kondylgegend einen Ausschlag von etwa 1 mm.

Wir sehen also, daß bei näherer Betrachtung der theoretischen Grundlage des Christensenschen Phänomens und der mechanischen Momente bei der Uebertragung auf das Artikulatorgelenk sich zahlreiche Fehlerquellen ergeben. Man könnte dagegen den Einwand erheben, daß diese Fehlerquellen durch außerordentlich vorsichtiges Arbeiten ausgeschaltet werden könnten. Dieser Einwand trifft zu für das Arbeiten am Phantom. Er trifft, wie dies Arstad zeigen wird, für das Arbeiten am Patienten nicht zu. Das Gleiche ergibt sich aus neueren Arbeiten (z. B. Dissertation Holzmann, Zürich). Ganz abgesehen davon haftet aber der Christensenschen Methode der Nachteil an, daß sie erstens ganz außerordentlich kompliziert ist und die Anfertigung zahlreicher Biß-Schablonen erfordert; der wichtigste Einwand aber, den ich hier bringen möchte und dessen Bedeutung von den bisherigen Autoren bei weitem unterschätzt wurde und der bisher in der Literatur nicht berücksichtigt wurde, ist m. E. der, daß das Verfahren infolge der Schwierigkeiten mehrerer Kontrollmessungen nicht lehrbar ist. Ich lehne aus diesem Grunde das Arbeiten mit dem Christensenschen Phänomen ab, ohne auf weitere Einwände, die noch gemacht werden könnten, näher einzugehen.

Die dentographische Methode (Graviermethode) nach Warnekros, Luce ist von zahlreichen Autoren zur Registrierung der Kieferbewegungen empfohlen worden. Bei diesem Prinzip sollen in dem oberen und unteren Bißwall Nägel mit rundem halbkugelförmigem Kopf eingelegt werden, so daß gerade der Nagelkopf aus dem ebenen Bißwall hervorragt. Eichentopf nimmt statt dieser Nagelköpfe Eckzähne und Prämolaren. An der Stelle, an der diese Nagelköpfe oder Zähne den Gegenwall treffen, wird dieser erwärmt und der Patient aufgefordert, Vor- und Seitbißbewegungen auszuführen. Dabei sollen die Nagelköpfe eine der Kieferbewegung entsprechende Bahn in den Bißwall eingravieren. Dieser Aufzeichnung muß voraufgehen:

1. die Ermittlung der zentralen Okklusion (evtl. Bißregistrierung),

2. die Aufstellung der Frontzähne in den für diesen Fall gerade erwünschten Schneidezahnüberbiß.

Als weitere Forderungen sind zu erwähnen die Herstellung sehr stabiler Basisplatten aus Kautschuk oder Schellack- und sehr stabile Bißwälle.

Die gleichen Gründe, die bei der Kritik der Chek-Bißmethode (Christensen sches Phänomen) uns veranlaßten, als Gewähr für deren korrekte Durchführung die Bißregistrierung zu fordern und die übrigen soeben erwähnten Einwände gelten natürlich auch für die Graviermethode, umsomehr, als die beim Gravieren auftretenden seitlichen Widerstände bei der Verdrängung des Bißwallwachses noch leichter zu Verlagerungen der Biß-Schablone führen können. Die zweite Forderung (das Aufstellen der Frontzähne in den für diesen Fall gerade erwünschten Schneidezahnüberbiß) wurde von den meisten Vertretern dieser Methode aufgestellt und ist begründet, weil die Aufzeichnung der Bahn durch die Art der Schneidezahnführung beeinflußt wird und an dem zugehörigen Artikulator nicht mehr geändert werden darf. Ich habe bei allen Autoren Angaben vermißt, in welcher Weise man in diesem Falle die Frontzahnfacetten vorher einzuschleifen habe und wonach man sich dabei vor der Festlegung der Bewegungen im Artikulator zu richten habe.

Nehmen wir an, daß man wirklich die richtige Registrierung gewonnen habe, so ist bei dieser Art des Vorgehens eine nachträgliche Aenderung des Schneidezahnüberbisses theoretisch nicht zulässig, weil dadurch die Bewegungen des Artikulators gefälscht werden. Die zur Festlegung der Registrierung konstruierten Artikulatoren sind bis auf eine Ausnahme (Schröder-Rumpel) prinzipiell ziemlich gleichartig konstruiert. Von den der Modellbefestigung dienenden Bügeln gehen Fortsätze aus, an deren Ende im Oberkiefer je ein Stift angebracht ist, der in einen zugehörigen Napf der Unterkieferfortsätze eingreift. In diese Näpfe wird Amalgam eingetragen, und man versucht an Hand der eingravierten Bißwallrinne die aufgezeichnete Bewegung zu reproduzieren und in das plastische Amalgam zu übertragen. Nach dessen Erhärtung soll dann die Führungsbahn eine beliebige Wiederholung der Bewegung, wie sie zum Aufstellen und Einschleifen der Zähne notwendig ist, ermöglichen.

Zur Nachprüfung der Präzision und der Fehlergrenzen dieser Methode hat uns der Schröder-Rumpel-Artikulator ganz vorzügliche Dienste geleistet, der im Gegensatz zu anderen Instrumenten dieses Typs anstelle der Amalgamnäpfe zwei sehr leicht laufende Schlitzgelenke an der Kondylgegend besitzt. Ueber die Ergebnisse dieser Untersuchungen möchte ich auf die bevorstehende Publikation Arstads hinweisen; aber auch ohne Kenntnis der Untersuchungsergebnisse Arstads können wir auf Grund unserer eigenen reichen Erfahrungen bei der graphischen Bißregistrierung Gysis erhebliche Bedenken gegen dieses Verfahren einwenden. Wir wissen, daß wir die Registrierung der Symphysenbahn oft nur durch ruckweise irreguläre Bewegungen des Patienten erhalten. Solche Bewegungen sind aber zur

Digitized by Google

Durchführung der Graviermethoden unbrauchbar, und deshalb eine wirklich einwandfreie Gravierung bei allen diesen Leuten undenkbar. Dazu kommt noch die Verschiebbarkeit der Schablonen, durch die die Gravierung beeinträchtigt wird und die besondere Haltevorrichtungen der Schablone erforderlich macht (Darcissac), und dann kommt wieder der außerordentlich schwerwiegende Einwurf, daß Kontrollmessungen, wie wir sie beim Phantom durchführen können, am Patienten praktisch so gut wie undurchführbar sind. Dieser Einwurf macht einen wirklich wissenschaftlichen Unterricht mit dieser Methode unmöglich. Ein Teil dieser Schwierigkeiten wird selbst von den Vertretern dieses Verfahrens zugegeben, aber deshalb nicht richtig gewürdigt, weil sie keine Vergleichsuntersuchungen ausgeführt haben, oder, wie mir Eichentopf gelegentlich persönlich zugab, die Bißregistrierung weder kannten noch jemals ausgeführt haben. Zu allen diesen Einwänden kommen noch die praktischen Untersuchungsergebnisse Arstads, der alle diese Methoden am Phantom und am Patienten nachgeprüft hat. Ich möchte diese nicht vorwegnehmen, denn die Einwände, die Sie bisher kennen gelernt haben, genügen m. E. vollkommen, um die intraoralen Registriermethoden als theoretisch und praktisch unbrauchbar zu kennzeichnen. Eine einzige Ausnahme von diesen Registriermethoden macht die Bißregistrierung Gysis, bei der bekanntlich gleichzeitig mit der Festlegung des wahren Bisses auch die Größe des Symphysenbahnwinkels bestimmt und auf den Artikulator übertragen werden kann.

Den intraoralen Registriermethoden steht die Gesichtsbogen-Methode Gysis gegenüber, und zwar verwenden Snow und Hanau ebenfalls den Gesichtsbogen, allerdings nur als Greifzirkel. Ich habe an verschiedenen Stellen die Anwendung des Gesichtsbogens genauestens beschrieben und die möglichen Fehlerquellen bei der Gelenkbahnregistrierung angegeben. In der Regel sind bei mehreren Messungen die Differenzen zwischen einzelnen Messungen so gering, daß an der Präzision dieser Methode nicht gezweifelt werden kann. Die Forderung der Kontrollierbarkeit und der Brauchbarkeit im praktischen wissenschaftlichen Unterricht ist also für die Methode Gysis erfüllt.

Die übrigen Forderungen, die wir an einen verstellbaren Artikulator zu stellen haben, haben wir zum großen Teil schon kennen gelernt. Selbstverständlich ist auch hier in erster Linie die Stabilität entscheidend, und diesem Anspruch genügen die meisten neueren verstellbaren Artikulatoren.

Die Einstellbarkeit der Instrumente für ganze Prothesen hängt natürlich ab von der Bewertung der Meßmethoden, deren Kritik wir der Betrachtung dieser Artikulatoren vorangestellt hatten. Bei einzelnen dieser Instrumente ist infolge der Breite der Kondylbahnachse die Anwendung eines Gesichtsbogens als Tastzirkel nicht möglich, bei anderen kann der am Patienten gewonnene Symphysenbahnwinkel nicht eingestellt werden, dessen individuelle Einstellung nach den neuesten Untersuchungen Gysis wichtiger ist, als die Messung der Kondylbahn. Die ausführlichen Angaben hierüber finden Sie in dem demnächst erscheinenden 4. Teil des Scheffschen Handbuches. Ueber weitere Konstruktionsfehler verstellbarer Artikulatoren muß ich ebenfalls auf die Untersuchungsergebnisse Arstads verweisen.

Bei der praktischen Kritik irgend eines Artikulators spielen noch eine Reihe anderer wichtiger Momente eine Rolle. So möchte ich Sie bitten, bei der Wahl des Artikulators auf die Auswechselbarkeit und die Zugänglichkeit der Modelle von allen Seiten zu achten, Dinge, die beim Aufstellen der Zähne die Anwendung eines Instrumentes oft außerordentlich erleichtern oder erschweren.

Zusammenfassend kann man daher folgendes sagen: Entscheidend für die Benutzung eines Artikulators für ganze Prothesen ist seine Stabilität. Beim Mittelwert-Artikulator sollten die von Gysi angegebenen Werte bei der Kritik des Artikulators herangezogen und der Artikulator in dieser Hinsicht einer Prüfung unterzogen werden. Bei der Konstruktion und Wahl eines verstellbaren Artikulators ist entscheidend die Kontrollierbarkeit und Lehrbarkeit der in Betracht kommenden Registriermethoden. Die intraorale Registriermethode kann nicht den Anspruch erheben, zum praktischen wissenschaftlichen Unterricht herangezogen zu werden. Diesem Anspruch genügt ausschließlich die von Gysi angegebene Bißregistrierung mit dem Gysischen Gesichtsbogen. Die dabei möglichen Fehlerquellen sind bekannt, als solche leicht erkennbar und vermeidbar. Außerdem sind jederzeit ohne besondere Umstände Kontrollmessungen leicht möglich.

Ein kritisches Eingehen auf die einzelnen Instrumente würde uns heute zu weit führen. In dieser Hinsicht muß ich auf die spätere Veröffentlichung meines Mitarbeiters Arstad hinweisen. Ich hoffe, durch die vorliegenden Untersuchungen Ihnen gezeigt zu haben, in welcher Weise Sie bei der Wahl des Artikulators vorzugehen haben und welche Meßmethoden tatsächlich den Anspruch erheben können, den theoretischen und praktischen Bedürfnissen zu genügen.

Nachtrag.

Nach der Rückkehr aus Schweden fand ich eine Arbeit von Max Müller (Hannover) erschienen vor, über „Unerwartete Ergebnisse der mathematischen Untersuchungen des Christensenschen Phänomens". Diese Arbeit bildet gewissermaßen eine Bestätigung meiner in diesem Vortrag vertretenen Anschauung. Müller schließt seine Ausführungen mit dem einfachen Satz: „Die intraorale Gelenkbahnmessung ist zu verwerfen", und er schließt sich daher meiner Ansicht an, daß die intraorale Gelenkbahnmessung für die Praxis unbrauchbar ist.

Ueber den heutigen Stand der Wurzelbehandlungsfrage.*)

Von Dr. **Helmut Michaelis** (Stuttgart).

Durch die Arbeiten über die Anatomie der Wurzelkanäle wurde endlich die Grundlage zu einer rationellen Therapie pulpakranker Zähne geschaffen; hatte man doch bis dahin den Pulpakanal als eine Art Rohr angesehen, und hatte man doch bis zu diesen Untersuchungen geglaubt, jede Pulpa restlos entfernen zu können. Preiswerk, Fischer, Adloff, Moral, Heß und anderen gelang es endlich, durch ihre Korrosionspräparate nachzuweisen, daß wir in der Pulpa nicht ein einheitliches Gebilde sehen dürfen, das vom Foramen apicale aus ungeteilt sich durch den Zahn erstreckt, sondern daß wir in der Pulpa ein zumeist kompliziertes, ganz irreguläres Netz einzelner Pulpenstränge sehen müssen. Freilich ist im jugendlichen Alter, d. h. zwischen 10 und 20 Jahren, die Pulpa noch wenig differenziert. Besonders die einwurzligen Zähne weisen einen einfachen Pulpenstrang ohne irgendwelche Abzweigungen auf. Aber schon vom 20. Jahr ab sehen wir Differenzierungen auftreten, die zum Teil durch die Wachstumsverhältnisse der Wurzel bedingt sind. Wir haben es jetzt nicht mehr mit einem Foramen zu tun, sondern finden eine Aufspaltung der Pulpa vor, vom einfachen Delta bis zur siebförmigen Durchlöcherung des Apex. Aber außer diesen Pulpaveränderungen am Apex sehen wir auch noch kräftigere Züge von der Pulpa zum Periodontium durch das Wurzeldentin ziehen, die sogenannten Markkanäle. Und auch im Innern der Pulpa selbst treten Veränderungen auf; so finden wir inselartige Ausspannungen im Gewebe, deren Pulpenstränge wiederum durch Querbrückensysteme miteinander verbunden sind.

So können die Pulpen, besonders der Molaren, schließlich die merkwürdigsten Formen annehmen.

Auf Grund dieser Untersuchungen müssen wir sagen, daß es eine völlige Unmöglichkeit darstellt, eine solche Pulpa restlos zu entfernen. Wir können wohl die Hauptmasse des Pulpengewebes exstirpieren, aber es wird uns niemals gelingen, die feinen und feinsten Ramifikationen herauszubekommen. Aber auch heute noch müssen wir die Entfernung des größtmöglichen Teiles der Pulpa fordern, weil wir darin die günstigste Vorbedingung für die Sicherung des pulpakranken Zahnes sehen; es handelt sich jetzt nicht mehr nur darum, womit wir den Pulpenkanal ausfüllen, sondern wie wir mit unserer Wurzelfüllung den zurückbleibenden Pulpen-

*) Nach einem auf dem Fortbildungskurs der Württembergischen Klinikzahnärzte vom 28. 10. 1928 gehaltenen Vortrag. Aus den Zahnkliniken der O. K. K. Stuttgart.

Digitized by Google

stumpf mit seinen Ramifikationen vor einer weiteren Infektion bewahren und gleichzeitig die Heilungstendenz des periapikalen Gewebes unterstützen. Nicht die Pulpa ist hierbei das Wichtigste, sondern das periapikale Gewebe, eine Tatsache, die früher fast restlos vernachlässigt worden ist.

Wie sollen wir nun devitalisieren? Hier stehen sich zwei Ansichten gegenüber; die Injektionsmethode und die Devitalisierung mit Arsen.

Da es unser Bestreben sein muß, alle schädlichen Reize von der Wurzelhaut fernzuhalten, ist es erklärlich, daß einige Autoren, ich nenne nur Schröder und Fischer, das Arsenik und seine Modifikationen ablehnen. Denn wir müssen uns selbstverständlich darüber völlig im Klaren sein, daß das Arsenik ein schweres Plasmagift ist. Wir wissen ja, daß es nach Arsenikapplikationen innerhalb der Pulpa zu einer starken Hyperämie kommt, die dann zu einer Stase führt. Wir sehen eine Auflockerung der Gefäßwände eintreten, wir sehen einen Zerfall der Markscheiden und kennen auch die Einwirkung auf die Odontoblasten. Und da Arsenik auch außerordentlich rasch nicht nur auf dem Wege der Pulpa, sondern auch in die Dentinkanälchen diffundiert, sehen wir im Gefolge einer zu lange wirkenden Arsenikapplikation periodontale Reize eintreten. Ja, wir können durch die Diffusion des Arseniks in die Dentinkanälchen schon eine solche periodontale Reizung bekommen, ehe die Pulpa ganz devitalisiert ist. Wir dürfen auch nicht die Gefahr übersehen, die dem Gewebe und der Interdentalpapille durch Arsenik erwachsen kann. Aber bei allen diesen Nachteilen zeigt es bei sachgemäßer Anwendung, und wenn nicht gerade abnorme Verhältnisse vorliegen, wie Idiosynkrasie oder ein weites Foramen apicale, doch eine nicht zu unterschätzende gute Seite. Arsenik wirkt nach Rebel stimulierend auf die Pulpa und das Periodontium, es bereitet das Gewebe auf den kommenden Eingriff vor, stellt also so einen Schutz für die Pulpa dar.

Bei der Injektionsmethode haben wir es immer mit einer vitalen, nicht nekrotisierten Pulpa zu tun, und es muß unsere Aufgabe sein, dieses lebende Gewebe zu zerstören (durch Salzsäure oder Hypochlorit), da ja lebende Pulpenstränge nicht nur die Gefahr einer Restpulpitis geben, sondern überhaupt leichter einer Infektion erliegen als eine nekrotisierte Pulpa. Außerdem ist die Exstirpation der Pulpa bei Injektion viel weniger gut möglich, als nach der Devitalisation mit Arsen. Die Pulpa kommt mehr in einzelnen Stücken heraus.

Wir dürfen überhaupt bei der Exstirpation nicht annehmen, daß ausgerechnet am Foramen apicale die Pulpa abreißt. Bei der Injektionsmethode speziell bestimmt die Länge der Einführung unserer Nervnadel die Höhe der Abrißwunde. Dasselbe ist auch der Fall, wenn wir gleich nach der Arsenapplikation zur Exstirpation schreiten. Hier liegt die Abrißstelle auch nicht etwa an der Grenze zwischen dem toten und lebenden Gewebe, sondern ist ebenfalls von der Art der Einführung unserer Nervnadel abhängig. So ist es auch hier leicht möglich, daß die Abrißstelle im Gesunden liegt, wie bei der Injektionsmethode. Wir müssen dem Gewebe deshalb Zeit lassen, sich zu demarkieren, was erst nach Aufhören der Arsenwirkung möglich ist. Nach der Entfernung der Einlage und nach Abtragung der Kronenpulpa muß also erst auf 4 bis 6 Tage eine weitere Einlage erfolgen. Dann hat der Körper die Wundfläche geschaffen, und was wir exstirpieren, ist der nekrotische Pfropf. Dann befindet sich die Abrißstelle an der gewünschten Grenze zwischen dem toten und dem lebenden Gewebe. Dann haben wir auch keine frische Wunde vor uns, sondern ein Geschwür, das den Insulten unserer Wurzelfüllung viel besser widersteht, als die frische Wunde. Deshalb muß auch bei der Injektionsbehandlung unbedingt eine antiseptische Einlage nach der Exstirpation gelegt werden, damit der Körper zur Demarkation schreiten kann. Es ist zudem nicht zweckmäßig, die Exstirpationswunde in das Foramen zu legen, da dadurch, besonders bei weitem Foramen, sehr häufig eine Periodontiumwunde gesetzt wird, die resorptive Erscheinungen nach sich zieht.

Wir können also sagen, daß weder die Arsen- noch die Injektionsmethode ideal sind; aber immerhin ist der Arsenmethode wegen ihrer stimulierenden, das Gewebe vorbereitenden Eigenschaften der Vorzug zu geben.

Rebel vergleicht die Arsenwunde mit einer Schnittwunde und die Anästhesiewunde mit einer Quetsch- oder Rißwunde.

In neuerer Zeit wird zur Devitalisation auch der Paraformaldehyd verwendet. (Paraformaldehyd 1,5; Alypin 1,0; ol. caryophylli q. s. u. f. p. m.). Auch hiermit sind recht gute Erfolge erzielt worden, nur muß die Einlage nach 7 Tagen erneuert werden und nochmals so lange liegen. Histologische Veränderungen am Apex waren nicht festzustellen. In Verbindung mit Arsenik hat es schnellere Wirkungszeit, und da Paraformaldehyd die Diffusion des Arseniks herabsetzt, sind bei richtiger Anwendung periapikale Schäden nicht zu befürchten.

Um die Arsenikschädigungen auf ein Minimum zu beschränken, ist man dazu übergegangen, Arsentrioxyd genau zu dosieren. Von hervorragender Wirkung bei minimalster Schädigung scheint das Nervarsen zu sein, das nur 0,00079 g $As_2 O_3$ enthält. Dieses Arsentrioxyd ist mit kolloidalen Substanzen verbunden, muß 7 bis 10 Tage liegen und zeigt selten ganz schwache Reize (Rosenthal).

Ueberhaupt glaube ich, daß durch die Verwendung des Scherbenkobalts, besonders des genau dosierten, die vom Arsentrioxyd befürchteten Schädigungen auf ein Minimum reduziert werden. Wir sehen ja häufig Fälle, wo der Scherbenkobalt nicht nur wochenlang, sondern monatelang im Zahn liegt, ohne periodontale Erscheinungen zu machen.

Wie antwortet nun das Gewebe auf das gesetzte Trauma? Nach Forster sehen wir in den ersten Tagen nach der Exstirpation bei Pulpitiden eine heftige Infiltration leukozytärer Elemente, die lange Zeit — über einen Monat — anhält; und noch nach 36 Wochen können wir um den Apex eine dünne Schicht junger Granulationen und epitheliale Verbände mit neugebildeten Kapillaren und beginnender Hypoplasie der Bindegewebsfasern sehen. Diese Erscheinung tritt sowohl bei der Devitalisation mit Arsen, wie mittels Injektion auf.

Wir haben es hierbei aber nicht mit einer „Schwächung der biologischen Potenz der Wurzelhaut zu tun, sondern die Reaktionen des paradentalen Bindegewebes sind direkt als physiologischer Regulierungsmechanismus anzusehen!“ (Marolt).

Wir sehen aber daraus, daß die Schädigung nicht in so kurzer Zeit repariert wird, wie wir gewohnt sind anzunehmen.

Der Pulpastumpf nun wird abgebaut und kann später durch Zement ersetzt werden bis zur Obliteration des Foramens. Dieses Zementgewebe wird nicht von der Pulpa gebildet, sondern ist von einer dem Periodontium ähnlichen Beschaffenheit (Shmamine).

Da wir nun nicht in der Lage sind, die Pulpa restlos zu entfernen, erhebt sich die Frage, ob die Pulpaamputation nicht das Gegebenere wäre, da ja jede sogenannte Exstirpation mehr oder weniger nur eine hohe Amputation darstellt.

Die Pulpaamputationsmethode, darüber müssen wir uns völlig im Klaren sein, ist abhängig von der Infektion der Pulpa.

Haben wir es nur mit einer Infektion der Kronenpulpa zu tun, so ist die Wurzelpulpa steril; so kann bei einer Pulpitis serosa partialis und bei Pulpitis purulenta partialis die apikale Pulpa steril sein. Dieser Befund ist selbstverständlich erst recht bei einer artifiziellen Pulpitis zu erwarten. In diesen Fällen können wir mit der Pulpaamputation die besten Erfolge erzielen, wenn es uns gelingt, den restierenden Pulpenstumpf steril zu halten und ihn in ein Gewebe überzuführen, das den eventuellen Angriffen der Bakterien trotzt.

Schwieriger gestalten sich die Verhältnisse aber, sobald die Infektion schon auf den apikalen Pulpateil übergegriffen hat. Hier müssen wir unbedingt die Pulpaamputationsmethode verlassen, da wir ja niemals wissen, wie weit schon die Infektion vorgeschritten ist und wie weit die Dentinkanäle von ihr ergriffen sind. Denn, wie schon gesagt, eigentlich bietet nur der sterile Pulpenstumpf eine Aussicht auf Erfolg bei der Behandlung mittels der Amputationsmethode; und es ist natürlich hierbei auch noch Bedingung, daß jede Reinfektion aus den über der Amputationsstelle gelegenen Dentinkanälchen durch unsere Behandlung verhütet wird.

Selbstverständlich können Wurzelkrümmungen, ganz verkalkte Kanäle, Veränderungen im Bau der Wurzelkanäle und noch anderes unserem Streben nach einer ausgiebigen

Digitized by Google

Exstirpation ein Ziel setzen; aber die Entfernung der Pulpa verringert die vorhandenen Keime um ein beträchtliches, und je näher unser Antisepticum dem Foramen kommt, desto intensiver ist seine Wirkung auf die restlichen Pulpenramifikationen und die infizierten Dentinkanälchen.

Es ist natürlich selbstverständlich, daß unser Vorgehen bei jeder Pulpaexstirpation ebenso wie natürlich auch bei der Amputation so aseptisch wie irgend möglich geschieht, damit wir nicht zu den vorhandenen Keimen noch mehr bringen.

Bei gangränösen und purulenten Pulpitiden (Pulpitis gangraenosa, Pulpitis purulenta totalis) ist selbstverständlich die größtmögliche Ausräumung der Kanäle die Methode der Wahl. Hier ist jede Pulpaamputation als ein schwerer Fehler zu betrachten.

Wir müssen also sagen auf Grund der gepflogenen Ueberlegungen, daß die Entfernung eines möglichst großen Teiles der Pulpa immer von Vorteil ist, daß aber bei bestimmten Erkrankungen die Amputationsmethode gleich gute Resultate ergibt. Aus diesem Grunde werden wir in jedem Falle bei allen einwurzeligen Zähnen, bei den oberen Prämolaren, an den palatinalen Pulpen der oberen ersten und zweiten Molaren und den distalen Pulpen des unteren ersten und zweiten Molaren die Exstirpation vollziehen, um jeder Infektion dieser voluminösen Pulpenstränge vorzubeugen.

Oder, noch besser ausgedrückt, sagen wir mit Fischer (zitiert bei Moral): „Die Pulpaexstirpation vollziehen wir überall dort, wo sie zulässig ist, die Amputation dort, wo sie notwendig erscheint."

Aber ob Pulpaamputation oder Exstirpation, immer muß es unser Bestreben sein, die zurückbleibenden Pulpenstümpfe bzw. die Ramifikationen zu sterilisieren, die in den Dentinkanälchen vorhandenen Bakterien abzutöten oder sie so zu schwächen, daß sie für den Zahn keine Gefahr mehr bedeuten, und das periapikale Gewebe im günstigsten Sinne zu beeinflussen, so daß reparative Vorgänge stattfinden können. Das alles erhoffen wir von unseren antiseptischen Einlagen. Auf die Einwirkung dieser Einlagen auf das Periodontium und das periapikale Gewebe wollen wir später noch zurückkommen. Zunächst wollen wir der Methoden gedenken, die die Entfernung der restlichen Pulpenteile zum Ziel haben.

Wir haben zu Anfang gesehen, daß die Pulpa ein hochdifferenziertes Gewebe darstellt, dessen restlose Entfernung ein Ding der Unmöglichkeit ist. Bei jeder Pulpaexstirpation bleiben Teile zurück, nicht nur in der Gestalt der Markkanälchen und der Ramifikationen, sondern auch in den Buchten des Kanals sind noch Pulpareste, die einen guten Nährboden für die pathogenen Mikroorganismen darstellen, ganz besonders natürlich, wenn die Pulpa schon zerfallen war. Diese Rückstände müssen selbstverständlich vernichtet werden, soweit es uns möglich ist. Dazu benutzen wir mechanische und chemische Mittel. Von den maschinell betriebenen Beutelrockbohrern sind wir ja erfreulicherweise für diese Zwecke abgekommen; denn selbst bei peinlichster Gewissenhaftigkeit können wir Perforationen mit ihnen nicht immer vermeiden, ganz abgesehen davon, daß ein leichter Widerstand häufig genügt, um ihre Spitze zu frakturieren. Wir benutzen jetzt die Kerrschen Nervkanalerweiterer und die Rattenschwanzfeilen, Handinstrumente, die sich außerordentlich bewährt haben. Wer nur einmal nach einer Pulpaexstirpation gesehen hat, was man aus dem Kanal noch alles mit den Rattenschwanzfeilen herausholen kann, der wird diese Feilen nicht mehr missen wollen. Von ganz besonderem Wert sind sie natürlich bei der Gangränbehandlung.

Von chemischen Mitteln zur Auflösung der Pulpa nenne ich nur das Antiformin, das Pepsin, das Königswasser, das Hypochlorit; von denen aber Pepsin und Antiformin nicht die Erwartungen erfüllt haben, die erhofft wurden.

Aber mit all unseren Mühen sind wir nicht in der Lage, auf mechanischem Wege allein eine Sterilisierung des Wurzelkanals zu erzielen. Denn wir haben es ja nicht nur mit den Pulparesten zu tun, sondern auch mit teils hochvirulenten Bakterien. Und es hieße mit Kanonen nach Spatzen schießen, wollten wir uns einbilden, die Bakterien irgend wie mechanisch entfernen zu können. Dazu sollen unsere antiseptischen Einlagen dienen.

Bei der Pulpaamputation geht unser Bestreben ja darauf hinaus, den Pulpenstumpf steril zu erhalten und das Gewebe in eine Masse überzuführen, die den Bakterien keinen Angriffspunkt bietet. Hier verrichtet zweifelsohne das Formalin ganz vorzügliche Dienste. Formalin ist ein außerordentlich starkes Antisepticum von sehr großer Tiefenwirkung. Es erzeugt leider, besonders in der 40proz. Form, häufig Wurzelhautreizungen. Aber diese lassen sich umgehen, wenn wir das Formalin 10-proz. verwenden (Heinemann). Außerdem mumifiziert Formalin die Pulpa. In Verbindung mit Trikresol wirkt es eiweißfällend, und dieses koagulierte Eiweiß verhindert nach den Untersuchungen von Heinemann die weitere Wirkung des Formalins. Restlos wird die Wirkung des Formalins aber nicht aufgehoben, wie die wirklich guten Erfolge der Schweizer Zahnärzte mit der Gysischen Triopaste zeigen, auf die wir noch später zu sprechen kommen werden. Außerdem diffundiert es in kürzester Zeit zum Apex.

Andere Bestrebungen laufen darauf hinaus, mittels Kieselsäuretetramethylester und Esterlack die Pulpa zu anorganisieren. Hierbei soll der Ester nicht nur in das Pulpengewebe, sondern nach den Untersuchungen von Schröder auch in die Dentinkanälchen dringen. Er wandelt so das Pulpengewebe in eine anorganische Substanz um und überzieht die Kanalwand mit einer bakteriendichten Schicht.

Die von Walkhoff angewandten Chlorphenol-Kampfer-Menthol — (Ch. K. M.) Einlagen endlich haben die Aufgabe, mittels der gasförmigen Wirkung der einzelnen Teile eine Reinfektion der Pulpa zu verhindern.

Die Einlagen nach der Exstirpation der Pulpa haben außer der Aufgabe der Sterilisierung und Mumifizierung des Pulpastumpfes noch die Sterilisierung des Kanals und der Dentinkanälchen durchzuführen.

Von diesen Desinfizientien müssen wir größte Wirkung auf die Bakterien bei minimalster Schädigung des periapikalen Gewebes verlangen. In dem Bestreben, die Keime im Kanal zu verringern, sind früher häufig Mittel angewandt worden, die zugleich tiefe Zerstörungen im periapikalen Gewebe hervorgerufen haben.

Das Mittel, das wohl schon am längsten zum Zwecke der Sterilisierung des Pulpakanals verwendet wird, ist das Formalin.

Von ihm schreibt Boennecken:

„Wir besitzen außer dem Sublimat kein anderes Mittel, welches so gut und sicher das Albumin der Pulpazelle koaguliert und Zellentod herbeiführt. Wir besitzen kein anderes Antisepticum, das, wie ich chemisch und bakteriologisch nachweisen konnte, so schnell das Gewebe der Pulpa bis zur Wurzelspitze diffundiert, wie das Formaldehyd."

So ganz können wir aber nicht in diese Lobeserhebungen des Formalins mit einstimmen. Sicherlich hat es ganz vorzügliche Eigenschaften, es wirkt stark antiseptisch, keimtötend und wachstumshemmend, es hat nach den Untersuchungen von Schick und Fischer eine große Oberflächen- und Tiefenwirkung und zeigt eine lange Nachwirkung, es koaguliert — bei Vermeidung eines Trikresolzusatzes — nach Heinemann das Eiweiß nicht und mumifiziert schließlich die Pulpenstränge des Apex; aber es hat doch auch recht unangenehme Nebenerscheinungen. Das 40 proz. Formalin ist schwer gewebsschädigend. Nach den Untersuchungen von Lüthi bewirkt die Einlage von Trikresol - Formalin schwere Entzündungserscheinungen im periapikalen Gewebe, es reizt heftig und zeigt große Zerstörungen am Knochen. Und was nicht minder unangenehm ist, es gelingt mit dem Formalin nicht, bei infizierten Kanälen den Apex steril zu machen. Zwar ist eine Sterilisierung des Kanals nach den Untersuchungen von Blessing mit Ausnahme des apikalen Teiles möglich, aber eine dauernde Sterilisierung des infizierten Kanals ist, wie auch Rebel feststellt, nicht möglich.

Gegen die gewebeschädigende Wirkung können wir angehen, wenn wir nicht das 40proz. Formalin verwenden, sondern das 10proz. Wir dürfen uns aber, ganz allgemein gesprochen, überhaupt bei unseren antiseptischen Einlagen keinen so großen Illusionen hingeben, wie wir es gewohnt sind zu tun. Unsere erste antiseptische Einlage, besonders das mit dem Desinficiens getränkte Wattebäuschchen, ist nach zwei Tagen schon völlig verpufft, und nach 8 bis 10 Tagen ist auch jede sonstige antiseptische Einlage im Kanal am Ende ihrer Wirksamkeit (Rebel).

Das so häufig gebrauchte Chlorphenol ist auch nicht ohne Nebenwirkungen. Nach Lüthi sehen wir nach der Chlorphenoleinlage ein entzündetes Periodontium, wir finden

Digitized by Google

Osteoklasten und Howshipsche Lakunen, die den Knochen resorbieren. Wir sehen hier Erscheinungen, die auch Hermann feststellen konnte. Außerdem ist es Eiweiß koagulierend (Heinemann). Es ist aber ein außerordentlich starkes Antisepticum von großer Diffusionskraft. Die starke Aetzwirkung verhindert durch den Aetzschorf nach Köhler eine starke Tiefenwirkung.

Die Ch.-K.-M.-Lösung von Walkhoff ist ein starkes Desinficiens mit großer Tiefen- und Nachwirkung. Sie ist reizlos und gibt bei Bluttemperatur Gase ab, die ihrerseits den Kampf mit den Bakterien aufnehmen.

Das Menthol wirkt nach Walkhoff gefäßkontrahierend und so schwellungsvermeidend und verhindert die Streptokokkenvermehrung noch bei einer Konzentration von 1 : 6000. Es hat seinen Schmelzpunkt bei 43 Grad C Kampfer verhindert das Wachstum der Streptokokken bei einer Verdünnung von 1 : 600. Er verdampft schon bei gewöhnlicher Temperatur, wenn auch langsam.

Die Desinfektionswirkung der Karbolsäure ist nicht hoch, aber sehr sicher.

In der Ch.-K.-M.-Lösung von Walkhoff haben wir eine gute Kombination eines Desinficiens mit schnell einsetzender und langdauernder Gaswirkung.

Das Fehlen einer mumifizierenden Wirkung wird durch die konstante Gaswirkung wettgemacht.

Das Thymol wird in Substanz und in Lösung häufig gebraucht. Mit ihm gelingt es nach Blessing, den Kanal bis zum Apex zu sterilisieren. Es verhindert die Entwicklung von Milzbrandbazillen in einer Verdünnung von 1 : 80 000, hebt in 1 : 3000 das Wachstum der Eiterkokken auf und schmilzt bei 50 Grad C.

Es hat eine starke Diffusionskraft und konserviert die Pulpenreste. Allerdings hält diese Einwirkung auf die Pulpa nicht lange an und macht später einem Zerfall der Pulpateilchen Platz (Feldmann). Es ist nur schwach reizend, bringt aber in Substanz bei direkter Berührung mit dem Blut die Blutkörperchen zur Auflösung (Walkhoff).

Das Eugenol zeigt wenig Flächenwirkung, gar keine Tiefenwirkung und nur eine minimale Wachstumseinschränkung. Es zeigt nach Lüthi schwere Knocheneinschmelzungen und Abszeßbildung.

Rivanol ist ein sehr starkes Antisepticum mit großer Flächen- und Tiefenwirkung. Es ist nicht Eiweiß koagulierend. Es tötet Streptokokken im Reagensglas noch bei einer Konzentration von 1 : 100 000 und bringt bei einer Verdünnung von 1 : 40 000 die Kokken im Subkutangewebe der Maus innerhalb 24 Stunden zum Verschwinden (Heinemann). Es ist der gebräuchlichen 1proz. Lösung nur sehr schwach reizend.

Chloroform lähmt nach Heinemann die Bakterien und löst die Toxine auf, und da es eine große Dispersionskraft hat, dringt es in die feinsten Kanäle ein. Nach Hermanns Untersuchungen zeigt es aber Auflösungs- und Koagulationserscheinungen.

Ehe wir zu den gewebeauflösenden bzw. zerstörenden Mitteln weitergehen, noch schnell einige Worte zu den Untersuchungen von Lüthi. Lüthi hat die Einlagen 27 bis 38 Tage, bei Eugenol sogar 60 Tage liegen lassen. Ich bin der festen Ueberzeugung, daß die lange Dauer dieser Einlagen die Ursache zu den Gewebsschädigungen abgegeben hat. In der Praxis werden wir selbstverständlich niemals das Periodontium so lange der Wirkung dieser Einlagen aussetzen. Und bei der dann nachfolgenden Wurzelfüllung ist die Einwirkung unserer Medikamente eine so schwache, wenn auch langdauernde, daß der Körper gut mit diesen Reizen fertig wird. Ja, es ist zu überlegen, ob diese schwachen Reize nicht überhaupt den Körper zu reparativer Tätigkeit anregen, ein Schluß, den die Untersuchungen von Siegfried Meyer über die Triopaste zuzulassen scheinen.

Wie ich schon weiter oben ausgeführt habe, geht unser Bestreben dahin, die noch im Kanal zurückgebliebenen Pulpateile durch Auflösung zu entfernen.

Wir verwenden hierzu das Antiformin, das Pepsin und das Hypochlorit.

Antiformin ist eine Hypochloritlösung mit einem Zusatz von Natronlauge. Nach Blessing sterilisiert es den Kanal bis zum Apex nach zwei Einlagen; es verflüssigt nach Fischer den Kanalinhalt, hat aber keine Fernwirkung. Es löst alle Bakterien, mit Ausnahme von Tuberkelbazillen, auf (Heinemann).

Hypochlorit ist ein verbessertes Antiformin, das bei Berührung mit organischen Substanzen Chlor absondert, ebenso kommt es zum Freiwerden von Sauerstoff im Status nascendi (Heinemann). Nach Carrel töten noch Lösungen von 1 : 500 000 in zwei Stunden die Staphylokokken ab. Außerdem hat Hypochlorit die Eigenschaft, organische Stoffe aufzulösen. Durch das freiwerdende Chlor und den Sauerstoff wirkt es zudem stark desinfizierend. Es koaguliert das Eiweiß nicht.

Pepsin schließlich hat die Eigenschaft, in Gegenwart von freien Wasserstoffionen, Fibrin, Eiweiß und andere organische Körper in lösliche Albumosen und Peptone umzuwandeln.

Wir müssen aber sagen, daß Antiformin und Pepsin die an sie gestellten Erwartungen nicht erfüllt haben.

Bei unseren Wurzelbehandlungen haben wir es nun aber nicht nur mit den unkomplizierten Erkrankungen der Pulpa zu tun, sondern auch mit schwer infektiösen Erkrankungen der Zahnpulpa und des Periodontiums.

Bei diesen purulenten und gangränösen Erkrankungen haben wir nicht nur eine Infektion der Pulpa und der Dentinkanälchen, sondern auch noch eine Infektion des Periodontiums bzw. des periapikalen Gewebes. Hier muß es unser Bestreben sein, in erster Linie den Hauptherd, die Pulpa und die Dentinkanäle, zu bekämpfen, und in zweiter Linie zu versuchen, durch Fernwirkung den periapikalen Herd zu beeinflussen und den Körper in seinem Bestreben, der eingedrungenen Bakterien Herr zu werden, tunlichst zu unterstützen.

Wir müssen also versuchen, soviel wie möglich von der zerfallenen Pulpa zu entfernen; selbstverständlich muß dieses Vorgehen unter der peinlichsten Vorsicht geschehen, damit unsere Manipulationen nicht eine noch schlimmere Infektion hervorbringen, wir also mehr schaden als nützen.

Unser weiteres Bestreben geht nun dahin, die nicht entfernbaren Gewebeteile zu zerstören und gleichzeitig eine Vernichtung der Bakterien in die Wege zu leiten.

Hierzu benutzen wir Hypochlorit, Chloramin, Salzsäure. Schwefelsäure, Königswasser und Kalium natrium bzw. Kalium hydricum.

Das Hypochlorit habe ich schon oben erwähnt.

Chloramin ist ein außerordentlich starkes Antisepticum. Seine Desinfektionskraft beruht auf der Abspaltung von Chlor und auf dem Freiwerden von aktivem Sauerstoff. In wässriger Lösung entfaltet die 0,1proz. Chloraminlösung die gleiche Desinfektionswirkung wie die 0,1 proz. Sublimatlösung (Klimmer und Berger). Es ist nach Schick und Fischer stark bakterizid und zerstört Krankheitskeime. Es reinigt und bleicht und zerstört noch innerhalb zwei Stunden Staphylokokken bei einer Konzentration in wässriger Lösung von 1 : 1 000 000, bei Gegenwart von Pferdeserum 1 : 2000 (Heinemann).

Salzsäure löst Dentin auf, erweitert uns also die Kanäle und besitzt außerdem eine große bakterizide Kraft; und da sie Chlorwasserstoffdämpfe abgibt, besteht auch hier die Möglichkeit, eine Fernsterilisierung des Apex zu versuchen, wenn der Kanal infolge Krümmung der Wurzeln für unsere Instrumente nicht mehr gangbar ist. Durch die Erweiterung des Kanals ist die leichtere Entfernung seines Inhalts auch gegeben.

Die von Callahan eingeführte Schwefelsäure löst den Detritus auf und erweitert den Kanal. Allerdings ist die Erweiterung nicht so stark wie bei der Salzsäure. Da sie aber nach Rebel kein großes Diffusionsvermögen hat, ist sie auch in der Nähe des Foramen apicale verwendbar.

Das Königwasser, das aus 3 Teilen Salzsäure und 1 Teil Salpetersäure besteht, gibt uns die Möglichkeit, den Kanal zu sterilisieren. Es zerstört lebendes Gewebe, erweitert den Kanal und ist ein starkes Antisepticum.

Die Kalium-Natriumbehandlung bzw. die Behandlung mit Kalium hydricum geht darauf hinaus, die vorhandenen Fette zu verseifen und die Eiweißstoffe aufzulösen; der Kanalinhalt wird also verflüssigt. Das Kalium natrium, bzw. Kalium hydricum ist stark antiseptisch, hat aber eine große Tiefenwirkung, mazeriert und schädigt das periapikale Gewebe schwer.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Zur Behandlung der Zahnhalsüberempfindlichkeit.

Von Dr. **Faust** (Hannover).

Bei der Behandlung der Zahnhalsüberempfindlichkeit dominierten bisher wohl unbeschränkt zwei Gruppen von Medikamenten: 1. Die Silberpräparate und 2. gewisse Alkalien (Natr. bicarbon. und Kal. bicarbonic.).

Das Argent. nitricum, welches sehr sicher wirkte, hat aber bekanntlich den einen großen Nachteil, daß es zu starker Schwarzfärbung der geätzten Stelle führt. Gewisse Derivate des Argent. nitric. wie Argentamin, Albargin, färben nicht ganz so schlimm schwarz, wirken aber auch dafür weniger sicher. Immerhin ist auch Argentamin, Albargin wie das Argent. nitric. selbst nicht an sichtbaren Stellen zu gebrauchen, wenn wir im geringsten auf Kosmetik Rücksicht zu nehmen haben.

Die genannten Alkalien, für deren Verwendung sich Hans Sachs (Berlin) besonders eingesetzt hat, vermeiden den Nachteil der Verfärbung, haben aber auch eine Schattenseite, indem ihre Anwendung selbst bei vorsichtigstem Gebrauch von vielen Patienten als schmerzhaft empfunden wird. Dieses ist zwar durchaus unterschiedlich, aber bei einer Reihe von Patienten, und gerade bei den empfindlichsten, häufig sehr stark der Fall.

Beide Nachteile vermeidet bei gleicher Wirksamkeit das Radisan (Schröder), welches allerdings ursprünglich zu ganz anderen Zwecken von Schröder in die Zahnheilkunde eingeführt war. Schon in Nr. 24, 1928 der Zahnärztlichen Rundschau hatte ich in einer kurzen Mitteilung „Kleiner Beitrag zur Schmerzverhütung in der Zahnheilkunde" darauf hingewiesen, daß Radisan vom empfindlichen Dentin in Kavitäten schmerzlos ertragen wird. Schon einige Zeit vor dem Erscheinen jenes Artikels hatte ich auch mit gutem Erfolg das Radisan bei einigen Fällen von Zahnhalsüberempfindlichkeit angewandt, und verfüge jetzt über 16 Fälle mit gleich gutem Ergebnis in einem Jahr.

Auch bei dieser Verwendung wird durch das Radisan keinerlei Schmerz ausgelöst. Man decke nur den zu behandelnden Zahn mit Watterollen ab, wische ihn mit Watte trocken, ebenso den benachbarten Zahnfleischrand; wenn die Empfindlichkeit es gestattet, trockne man mit dem Luftstrom nach und fahre einfach mit einem winzigen, in Radisan getauchten Wattebäuschchen mehrere Male über die empfindlichen Partien. Je nach dem Grad der Empfindlichkeit muß man dieses ein bis zwei oder gar drei Minuten fortsetzen, um fast immer schon in einer einzigen Sitzung zum Ziel zu gelangen. In zwei Fällen habe ich dieses zweimal vornehmen müssen. In beiden Fällen war nach der ersten Sitzung aber eine merkliche Besserung eingetreten. In einem Fall habe ich dreimal behandeln müssen, hatte mir allerdings beim erstenmal nicht genügend Zeit genommen.

Vom Radisan ist nun bekannt, daß es, auf die feuchte Schleimhaut gebracht, schwere Aetzwirkung ausübt. Eine gewisse Vorsicht ist daher geboten. Aber wenn man eine nur stecknadelkopfgroße Watteperle nimmt, so kann einem kein Tropfen herunterfallen. Will man noch vorsichtiger sein, so feuchte man die Watteperle nur schwach mit Radisan an, was auch genügt. Meine sämtlichen Beobachtungen haben mir aber gezeigt, daß eine geringe Berührung der Schleimhaut mit dem Radisan, die nicht immer vermieden werden kann, bei guter Trocknung keine sichtbare Irritation der Schleimhaut hervorruft. Auch Schröder gibt ja immer an, daß das Radisan die von ihm angegebenen Wirkungen nur bei Anwesenheit von Wasser hat.

Außerdem ist uns bei vorsichtigem Umgehen mit Argentum nitricum ja auch schwere Verätzung der Schleimhaut bekannt. Wer ganz sicher gehen will, lege vorher Kofferdam. Mir scheint es zumeist nicht notwendig zu sein.

Bisher scheinen die Erfolge von Dauer zu sein, weshalb ich dieses Vorgehen den Kollegen zur Nachprüfung sehr empfehlen kann.

Auf welche Weise wir uns diese Wirkung erklären sollen, darüber vermag ich nichts zu sagen. Es könnte sich da doch nur um Vermutungen handeln.

Das Preisausschreiben der F. D. I.

Erwiderung auf die bisher geübte Kritik.

Von Dozent Dr. **B. Gottlieb** (Wien),
derzeit Präsident der wissenschaftlichen Kommission der F. D. I.

In der Jännernummer des Dental Cosmos 1929 ist von Franz Schreier (Prag) eine Kritik über das Preisausschreiben und die in diesem empfohlene biologische Kontrollmethode erschienen.

Jeder Satz der Ausführungen Schreiers bedarf einer Richtigstellung. Der ganze Aufsatz starrt von phantastischer Oberflächlichkeit, die bis in die kleinsten, unwichtigsten Details reicht. Nicht einmal das von ihm angegebene Sitzungsdatum stimmt. Die Tagung in Köln war nicht, wie Schreier angibt, im Jahre 1927, sondern im Jahre 1928. Woher er weiß, daß dort die „Frage der pulpalosen Zähne ausführlich diskutiert wurde", wird niemand erfahren. Ebensowenig stimmt, daß bei dieser Tagung der Preis beschlossen wurde. Die Ausschreibung des Preises ist bereits im Jahre 1926 in Philadelphia beschlossen worden, und die Diskussion über pulpalose Zähne ist ein Jahr später in Kopenhagen abgeführt worden. Endlich ist die biologische Prüfungsmethode nicht, wie Schreier mitteilt, als die Prüfungsmethode angenommen worden, sondern als eine befriedigende Prüfungsmethode, und es wurde im Preisausschreiben ausdrücklich betont, daß es jedem Bewerber frei stehe, irgendeine andere, dieser zumindest gleichwertige Methode als Beweis beizubringen.

Wenn es sich auch bei diesen Richtigstellungen zum Teil um Dinge handelt, die vielleicht von keiner prinzipiellen Bedeutung sind, so sind sie doch sehr wertvolle Charakteristiken für die Beurteilung der Gewissenhaftigkeit, mit der Schreier an die Kritik des Preisausschreibens herangetreten ist. Vor allem verdient dieses oberflächliche Vorgehen die schärfste Zurückweisung schon deshalb, weil Schreier bei dem Niederschreiben der Kritik das Preisausschreiben offenkundig nicht einmal gelesen hatte. Sonst hätte er den schwerwiegenden Fehler nicht begehen können, die irreführende Angabe zu machen, daß die biologische Prüfungsmethode als einzige zugelassen wurde. Als weiteren, untrüglichen Beweis dafür, daß Schreier das Preisausschreiben entweder überhaupt nicht oder zumindest außergewöhnlich flüchtig gelesen hat, kann seine falsche Angabe angesehen werden, daß der Zahn erst sechs Monate nach der Behandlung extrahiert werden soll. Ueber diesen Punkt ist wohl lange diskutiert worden, und man kam zum Schluß dahin überein, aus praktischen Gründen die Belassung des Zahnes im Munde einige Zeit nach der Behandlung zu empfehlen.

Aber die Leichtfertigkeit beschränkt sich keineswegs auf die relativ formellen Dinge. Man bedenke: Prag ist von Wien wenige Schnellzugsstunden entfernt. Binnen 48 Stunden kann man im Besitze einer brieflichen Antwort auf jede Frage sein. Mit relativ geringer Mühe kann man persönlich jede Auskunft erhalten. Schreier erscheint das alles überflüssig. Er wartet nicht einmal das Erscheinen der zu erwartenden Publikation über diesen Gegenstand ab und schickt eine Kritik nach Philadelphia, die dort ungefähr zu gleicher Zeit erscheint wie die Arbeit, die kritisiert wird. Es wurde dabei eine derartige Eile an den Tag gelegt, wie sie kaum bei steckbrieflicher Verfolgung üblich ist. Hätte sich Schreier etwas mehr Zeit gelassen, so hätte er sich zumindest einen großen Teil der Kritik ersparen können. Leider ist er nicht gewillt, öffentlich seine Kritik zurückzuziehen, und ich bin daher gezwungen, auf die einzelnen Punkte seiner Ausführungen näher einzugehen.

Offenbar ohne je eine Plantation selbst gemacht zu haben, beschreibt Schreier bis in die feinsten Details, was geschieht, wenn man eine sterile Wurzelspitze implantiert. Es könne entweder zu einer akuten Eiterung mit nachfolgender Ausstoßung des Plantates, oder es könne zu einem chronischen Abszeß kommen, oder der Fremdkörper könne, umschlossen von Riesenzellen und Narbengewebe, einheilen. Dieser Vorgang spiele sich auch nicht nennenswert anders ab, wenn das Plantat infiziert war. Wenn man so etwas

Digitized by Google

liest, muß man annehmen, daß der Autor sich seit Jahren mit Plantationsstudien befasse und aus seiner reichen Erfahrung die Resultate für alle Möglichkeiten schon von vornherein kenne. Davon kann aber gar keine Rede sein. All diese Bilder sind reine Phantasieprodukte. Sie können ebenso falsch wie richtig sein, sind aber zufällig vollkommen falsch. Unsere Untersuchungen haben dies gezeigt. Wurzelspitzen von Zähnen mit lebenden Pulpen zeigen keine von den drei von Schreier uns offerierten Möglichkeiten. Sogar die Risenzellen sind erdichtet. Die Wurzeln heilen ein, und nur gelegentlich der Organisation des mitimplantierten Pulpagewebes kommt es manchmal zur Ausbildung vorübergehender geringer Infiltrate, die aber für unsere Zwecke ganz belanglos sind. Die Ausgänge der Haupt- und Nebenkanäle sind frei von Infiltrat zum Unterschiede von allen infizierten oder mangelhaft behandelten Zähnen. Es hat sich gezeigt, daß die Fremdkörperwirkung vollkommen belanglos ist. Es braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden, daß wir uns dieser möglichen Fehlerquelle bewußt waren. Würde die Fremdkörperwirkung überhaupt eine Rolle spielen, so hätten wir doch keine einzige Wurzel reaktionslos einheilen sehen können. Wir haben aber in unserer Arbeit eine ganze Reihe solcher gezeigt.

Als zweite Schwierigkeit nennt Schreier unsere mangelhafte Kenntnis der Streptokokken. Es gäbe sicher solche, die für Menschen pathogen seien und für Ratten nicht, und solche, die sich umgekehrt verhalten. Auch diese Möglichkeiten sind a priori gegeben. Aber auch dieses Bedenken ist durch unsere Untersuchungen zerstreut worden. Wir haben bisher fast 50 infizierte, unbehandelte Wurzelspitzen implantiert. Keine einzige ist so eingeheilt wie die eines pulpahältigen Zahnes. Alle haben sie schwere Reaktionen im Gewebe der Ratte ausgelöst. Teils sind sie ausgestoßen worden, teils haben sie Nekrosen und Abszesse verursacht. Wir können aus diesen Ergebnissen schließen, daß menschliche Keime für das Gewebe der Ratte niemals harmlos sein können. Das ist aber auch alles, was wir wissen müssen. Wir wissen nun nämlich, daß das Rattengewebe eine vorhandene Infektion uns immer anzeigen wird. Mit dieser Feststellung entfällt aber auch sein dritter Einwand, daß Infektion in dem einen Falle Entzündung hervorrufen mag, in dem anderen Falle nicht. Da wir in Fällen, in denen wir sicher Infektion hatten, auch ausnahmslos Entzündung gefunden haben, so sind wir auch berechtigt, umgekehrt zu schließen: Ueberall, wo wir Entzündung finden, ist auch Infektion vorhanden. Dazu kommt noch, daß wir uns auf die Gegend um die Foramina beschränken können, wo die Fremdkörperwirkung ja ohnehin weniger in Frage kommt.

Auch die Angabe, daß die Wurzelspitze subkutan implantiert werde, stellt zumindest eine ebenfalls charakterisierende Ungenauigkeit dar. Wir haben dies nie getan und nie davon gesprochen. Wir haben zuerst an der Wirbelsäule in die Nackenmuskulatur plantiert und sind später dazu übergegangen, intramuskulär am Oberschenkel zu implantieren. Wir legen besonderes Gewicht auf die Anbringung einer doppelten Naht (Muskel- und Hautnaht).

Schreier führt nun aus, daß gleich nach der Plantation, die ja ein operatives Trauma darstelle, eine akute Gewebsreaktion eintreten müsse, bei der man nicht werde unterscheiden können, ob sie als Shockreaktion auf Operation und Fremdkörper oder als Reaktion auf die Infektion zurückzuführen sei. Um diese Fehlerquelle auszuschalten, werden ja die Ratten sechs Monate nach der Plantation am Leben gelassen, eine Zeit, die vollkommen genügt, um alle akuten, mit der Operation oder der reinen Fremdkörperwirkung zusammenhängenden Reaktionen auszuschließen. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß bereits nach ganz wenigen Wochen ein Fehler von dieser Seite nicht mehr zu befürchten ist.

Schreier äußert nun als schwersten Einwand gegen die Methode die Befürchtung, daß das gelegentlich des Operationshockes entstehende Granulationsgewebe auch infizierte Wurzelspitzen sterilisieren werde und man nach sechs Monaten unter allen Umständen eine tadellose Einheilung finden werde, gleichgültig, ob die Plantate am Anfang steril waren oder nicht. Das Vertrauen, das manche Menschen zu ihrer Phantasie haben, ist geradezu unheimlich. Schreier zweifelt nicht im geringsten an der Unfehlbarkeit seiner Logik.

Ich habe schon erwähnt, daß wir unter der sehr großen Zahl der bisher implantierten, sicher infizierten Wurzelspitzen bisher keinen einzigen Fall reaktionslos haben einheilen sehen. Dieses klare Versuchsresultat läßt das Bedenken Schreiers völlig ungerechtfertigt erscheinen. Dieses Bedenken war aber auch von Anfang an auf ganz ungerechtfertigten Voraussetzungen aufgebaut. Wir erzeugen bei unseren Behandlungen oft genug akute Entzündungen bei chronischen periapikalen Prozessen und bauen darauf meines Wissens nicht viel. Glaubt Schreier wirklich, daß die bei einer akuten Entzündung ablaufenden Prozesse imstande sind, die Mikroorganismen in den Haupt- und Nebenkanälen des Zahnes unschädlich zu machen? Wenn aber Schreier diese wichtige Tatsache vergessen hat, so hat er das ganze Wesen des Wurzelbehandlungsproblems vergessen. Dieser wichtigste Einwand Schreiers erscheint also sowohl theoretisch als insbesondere nach den experimentellen Ergebnissen ganz ungerechtfertigt.

Ausgestoßen sind nur infizierte Wurzeln worden. Die Fremdkörperwirkung hat in den bisherigen Versuchen nicht die geringste Störung bei der Beurteilung vorhandener Infektion verursacht. Die Infiltrate zeigen sich bei den behandelten Wurzeln ausschließlich im Bereiche der Ausmündungen der Kanäle, die ja bekanntlich die Schlupfwinkel für die Bakterien darstellen.

Wir sind von der bakteriologischen Kontrolle abgekommen, weil wir die Fehlerquellen als so störend fanden, daß wir zu keinen Resultaten gelangen konnten, die nicht die größten Zweifel in uns hervorriefen. Schreier meint nun mit scheinbar großer Berechtigung, daß doch die gleichen Fehler bei der Plantationsmethode vorliegen. Die Wurzeln müssen steril gezogen werden, das sei leichter gesagt als getan. Eine Infektion auf dem Wege der Alveole zur Ratte sei ebenso möglich wie von der Alveole zum Nährboden. Dieser Einwand war uns sehr wohl bekannt, wir haben aber schon theoretisch ihn für unrichtig gehalten, und die Versuche haben uns Recht gegeben. Wenn wir eine infizierte Wurzelspitze in Kochsalzlösung schütteln, so gehen sowohl die nach der Extraktion der Wurzel von außen dazugekommenen Mikroorganismen als auch die in den Kanälen enthalten gewesenen in die Schüttelflüssigkeit über, und wir sind vollkommen ausgeliefert. Ob nun im Hochagar mehr oder weniger Kolonien sich finden, gibt keinen Ausschlag; die bakteriologische Untersuchung kennt nur zwei Resultate: steril oder nicht steril. Wenn wir aber die Wurzelspitzen implantieren, so können wir zwischen der von außen hinzugekommenen Infektion und der im Kiefer vorhanden gewesenen sehr wohl unterscheiden. Die Infektion der Oberfläche hält sich nicht an die Kanaleingänge. Diese stellen doch flächenmäßig gerechnet nur Promille-Teile der Wurzeloberfläche dar. Wenn wir nun an der gesamten Zahnoberfläche keine Reaktion finden, sondern ausschließlich an den Kanalausgängen, so können wir mit absoluter Sicherheit annehmen, daß die Ursache für diese Infektion von Haus aus in den Kanälen gelegen war. Die Lokalisierung des Infiltrates an den Kanalausgängen und sein Fernbleiben von den anderen Stellen der Wurzeloberfläche ist der entscheidende Vorteil dieser Methode.

Schreier schreibt, daß es klar sei, daß wir eine Standard-Methode brauchen und daß es sicher eine Reihe von Wurzelbehandlungsmethoden gebe, die befriedigend seien. Der Erfolg hänge aber nicht davon ab, welche Methode man gebraucht, sondern wie man sie gebraucht habe. Auch das klingt im ersten Moment schön, ist aber gefährlich irreführend. Wir müssen es offen aller Welt gestehen, daß wir keine einzige erwiesenermaßen verläßliche Wurzelbehandlungsmethode besitzen. Es ist für die Güte keiner einzigen Wurzelbehandlungsmethode bisher ein Beweis erbracht worden, dem man auch nur den Schein einer wissenschaftlichen Verläßlichkeit zusprechen kann. Daher kommt es, daß jeder Zahnarzt mit gleichem Recht seine Methode für die beste halten, wie jeder „hundert-

Digitized by Google

perzentige Extraktor" jede Methode als gleich schlecht bezeichnen kann. Wir können erst dann von der Wichtigkeit sprechen, wie eine Methode durchgeführt wird, wenn wir überhaupt eine Methode haben, die — vorschriftsmäßige, ideale Durchführung vorausgesetzt — wissenschaftlich als unantastbar bezeichnet werden kann. Und um eine solche zu erreichen, brauchten wir zuerst eine Methode zu ihrer Prüfung. Ob die von uns vorgeschlagene Methode dazu gegeignet ist oder nicht, kann nur durch Nachuntersuchungen oder Versuche mit anderen Methoden entschieden werden, nie aber durch verantwortungs- und müheloses phantastisches Kritisieren mit Drukkerschwärze. —

In Nummer 51 der Zahnärztlichen Rundschau 1928 hat Adloff Bemerkungen zu dem Preisausschreiben der F. D. I." veröffentlicht. Wir finden darin eine Reihe von Einwänden, deren Diskussion viel zu einer weiteren Klärung der Frage beitragen wird. Zunächst befürchtet Adloff, daß Preiswerber angeben könnten, zerfallene Pulpen behandelt zu haben, während sie in Wirklichkeit etwa Pulpaextraktionen an den Versuchszähnen durchgeführt haben. Diese Möglichkeit braucht uns weiter nicht zu beunruhigen. Mit den bisher bekannten Mitteln ist es ausgeschlossen, alles Gewebe aus den fast immer vorhandenen Nebenkanälen zu entfernen, und die zurückbleibenden Reste lassen eine einwandfreie Kontrolle solcher Durchstechereiversuche durchführen. Verfügt aber ein Bewerber über eine neue Methode, mittels welcher wirklich alles aus den Kanälen entfernt werden kann, so braucht er die Hilfe eines solchen Schwindels überhaupt nicht. Ueberdies haben die bisherigen, recht zahlreichen Versuche gezeigt, daß bei gleicher Methode die Behandlung von lebenden Zähnen gegen jede Erwartung das Resultat nicht nennenswert günstiger zu gestalten vermag. Nach meinen bisherigen Erfahrungen kann ich für meinen Teil sagen, daß ich mit zehn einwandfreien Kontrollen von Pulpaextraktionsfällen vorläufig vollkommen zufrieden wäre. Die Tatsache, daß im Preisausschreiben die nähere Bezeichnung, was man unter Zerfall zu verstehen habe, fehlt, erscheint mir keineswegs als Unterlassung. Unter zerfallener Pulpa versteht man im allgemeinen einen mit zerfallenem, keine Lebenszeichen mehr zeigendem Inhalt erfüllten Kanal.

Adloff führt ferner aus, daß sich doch jeder die zu behandelnden Fälle entsprechend aussuchen werde und diejenigen nehmen werde, bei denen die röntgenologische Kontrolle eine gute Durchgängigkeit verspreche. Diese Erleichterung können wir glatt zugestehen. Ob ein Zahn Nebenkanäle hat, kann man weder röntgenologisch noch sonstwie feststellen, bevor der Zahn extrahiert wurde. Die Beherrschung der Ausbuchtungen und Nebenkanäle stellt aber die Hauptaufgabe dar. Auch die Befürchtung, daß jemand 50 Fälle behandeln und kontrollieren werde, stellt keine Gefahr dar. Wenn eine Methode unter 50 Versuchen zehn einwandfreie zustandegebracht hat, so wird sie deren auch noch mehr finden. Die Perzentzahl der vorhandenen Nebenkanäle ist bekanntlich ganz enorm. Um zehn Wurzeln ganz ohne jeden Nebenkanal zu finden, muß die Zahl der behandelten Zähne schon sehr groß sein. Dazu kommt, daß das Preisrichterkollegium jede ihm notwendig erscheinende Nachkontrolle sich ausdrücklich vorbehalten hat und in einem so auffallenden Falle, in dem kein einziger oder auffallend wenige der behandelten Zähne einen Nebenkanal aufweisen, eine Kontrollbehandlung einiger ausgewählter Zähne durchführen lassen kann. Das entspricht auch der generellen Forderung Adloffs nach einer Nachuntersuchung. Darüber werden die Richter zu entscheiden haben. Nehmen wir aber an, daß die meisten gelieferten Präparate zahlreiche Nebenkanäle zeigen, die nach den gewünschten Richtungen einwandfreie Verhältnisse zeigen, ist es immerhin möglich, daß die Preisrichter auf eine weitere Kontrolle verzichten werden. Darin ist für das Preisrichterkollegium unbeschränkte Freiheit reserviert worden.

Die Verwunderung Adloffs, warum nicht die bakteriologische Prüfung vorgezogen wurde, da sie doch „weit sicherere und einwandfreiere Resultate" gebe, ist, ungerechtfertigt. Ich verweise zunächst auf die diesbezüglichen Ausführungen Schreier gegenüber. Die bakteriologische Untersuchung ist weder sicher noch einwandfrei. Ich möchte aber neuerdings darauf hinweisen, daß ausdrücklich jedem Bewerber freigestellt wurde, eine eigene Kontrollmethode beizubringen. Es wird also nach dieser Richtung nicht der geringste Zwang ausgeübt.

Adloff befürchtet, daß bei Vorhandensein einer nur geringen Menge von Bakterien in der behandelten Wurzel das Rattengewebe mit diesen Bakterien fertig wird und im histologischen Bilde nichts von dieser Infektion mehr zu finden sein werde. Ich verweise auch bezüglich dieses Einwandes auf meine entsprechende Erwiderung an Schreier. Es wird bei diesen Einwänden immer wieder vergessen, daß doch die Mikroorganismen nicht einfach in das Gewebe oder in die Blutbahn des Tieres gebracht werden. Die Mikroorganismen befinden sich nicht an der Oberfläche sondern im Kanal und sind hier ebenso gegen die Einwirkung der Abwehrkräfte der Ratte geschützt, wie das bekanntlich beim Menschen der Fall ist. Die Verhältnisse sind also genau die gleichen wie beim Menschen. Es ist dementsprechend schon a priori dieser Einwand nicht gerechtfertigt. Am wichtigsten ist aber, daß die Versuche eben einwandfrei gezeigt haben, daß in keinem einzigen Falle von sicher vorhandener Infektion die Ratte mit dieser Infektion im Kanal der plantierten Wurzel auch nur soweit fertig werden konnte, daß die Befunde nur den geringsten Zweifel hätten aufkommen lassen können. Der Hinweis Adloffs auf seinen Versuch, bei dem eine Ratte mit einer implantierten Wurzel vier Wochen am Leben blieb, ohne an Gewicht abzunehmen, hat für die Beurteilung der Methode gar keine Bedeutung. Wir verfügen über eine ganze Menge solcher Befunde, ja wir sahen sogar Gewichtszunahme. Bei der Verwertung solcher Versuche muß man vor allem sich durch Röntgenkontrolle versichern, ob die Wurzel nicht doch ausgestoßen worden ist, ohne daß sie im Käfig gefunden oder der Ausstoßungsprozeß an der Wunde beobachtet wurde. Am Anfang unserer Versuche haben wir die unheimlichsten Gewichtszunahmen bei Ratten mit infizierten Wurzeln beobachtet, bei denen wir an ein Ausstoßen gar nicht dachten, da im Käfig bei den periodischen Reinigungen nichts gefunden wurde und die periodische Inspektion der Wunde auch keinen dahin gehenden Verdacht erweckt hatte. Erst beim Schneiden stellte es sich heraus, daß kein Plantat drin zu finden war. Man muß nämlich auch daran denken, daß die Tiere die ausgestoßene Wurzel fressen oder daß die Wurzel sonst im Käfig übersehen wurde. Wir röntgenisieren daher jetzt die Tiere immer nach dem Töten, um bei Abwesenheit der Wurzel jede weitere Arbeit zu ersparen. Es wird ein ganz beträchtlicher Teil der ganz unbehandelten, infizierten Wurzeln ausgestoßen.

Das Lebenbleiben der Versuchstiere nach der Implantation solch infizierter Wurzeln darf uns aber keineswegs wundernehmen. Auch die Menschen, von denen diese Wurzeln stammen, lebten ja. Das Gleiche gilt auch von der Gewichtszunahme. Wäre eine Gewichtszunahme beim Vorhandensein einer infizierten Wurzel im Organismus unmöglich, so wäre ja die ganze Wurzelbehandlungsfrage längst im Sinne der hundertperzentigen Extraktoren gelöst. Das Wesentliche der Methode besteht weder in der Beobachtung der Lebensdauer noch in dem Verhalten des Körpergewichtes, sondern lediglich in der lokalen Reaktion des Gewebes, das einen außerordentlich feinen Indikator darstellt, ganz unabhängig davon, ob eine Ratte ein Mensch ist oder umgekehrt, und ganz unabhängig von der Virulenz der Mikroorganismen für das betreffende Versuchstier.

Also nochmals: Ausgestoßen wurden bisher nur unbehandelte, infizierte Wurzelspitzen. Auch ganz erfolglos behandelte bleiben in der Regel im Tier und zeigen entsprechende Veränderungen im umgebenden Gewebe. Diese Veränderungen bleiben bestehen, solange das Tier lebt, und der Organismus des Tieres kann mit den im Kanal lebenden Mikroorganismen ebenso wenig fertig werden wie das menschliche Gewebe.

Da Adloff der Ansicht ist, daß die bakteriologische Methode geeigneter ist, dürfen wir wohl auf die Mitteilung seiner Versuchsergebnisse nach dieser Richtung begierig sein. Wir sind keineswegs unbelehrbar. Sollten die von Adloff mitgeteilten Kontrollergebnisse mit einer von ihm beschriebenen Methode entsprechende

Digitized by Google

Resultate zeitigen, so werden die für dieses Preisausschreiben maßgebenden Faktoren sicher keinen Augenblick zaudern, entsprechende Abänderungen vorzunehmen. Soweit ich orientiert bin, ist bei diesen Faktoren das ausschließliche Bestreben vorhanden, nur der Sache zu dienen. Es müssen aber selbstverständlich präzise Untersuchungsergebnisse vorliegen, wie dies bei der biologischen Methode der Fall ist.

Während die vorstehenden Zeilen schon in Druck waren, erhalte ich Kenntnis von einer neuen Kritik Adloffs an der biologischen Kontrolle von Wurzelbehandlungsmethoden, die in Nr. 6 dieser Zeitschrift erschienen ist. Vor allem möchte ich Adloff bitten, zur Kenntnis zu nehmen, daß diese erste Mitteilung von Gottlieb, Schwarz und Stein stammt und nicht von mir allein.

Adloff stellt unsere Behauptung betreffend die Einheilung von Wurzelspitzen lebender Zähne so dar, daß man den Eindruck haben muß, als ob wir gerade die Möglichkeit einer reaktionslosen Einheilung dargetan hätten, und schließt daran eine entsprechende Kritisierung der ganzen Methode an. Mit der unrichtigen Voraussetzung Adloffs fällt auch seine Folgerung. Wir haben bisher bei keinem Plantat einer lebenden Wurzelspitze auch nur im entferntesten ähnliche Erscheinungen gesehen, wie an behandelten oder infizierten Zähnen. Dementsprechend konnten wir die Fremdkörperwirkung mit größter Beruhigung vernachlässigen.

Adloff äußert neuerdings Bedenken, daß leichtere Infektionen am Ende doch spurlos verschwinden könnten und wir biologisch günstige Resultate bei bakteriologisch ungünstigen Fällen finden könnten. Gegen solche Befürchtungen sind wir nun einmal vor allem machtlos. Solange Adloff die Begründung dieser Befürchtung nicht durch aktuelle Versuche gezeigt hat, liegt nicht die geringste Veranlassung vor, diese Befürchtung Adloffs zu berücksichtigen. Wir haben vorläufig in zahllosen Versuchen nur einen unverhältnismäßig geringen Perzentsatz von wirklich einwandfreien Resultaten erhalten. Angesichts dieses Ergebnisses kann diese Befürchtung Adloffs nicht als gerechtfertigt erscheinen. Auch die Befürchtung, daß gerade die für den Menschen nicht pathogenen Mikroorganismen Entzündungserscheinungen im Rattengewebe erzeugen werden, während die für Menschen pathogenen nicht einmal eine Reaktion des Bindegewebes auslösen könnten, erscheint mir soweit hergeholt, daß wir es Adloff überlassen, diese Möglichkeit zu beweisen.

Den Einwand, daß Medikamente der Wurzelbehandlung ebenso Infiltrate erzeugen können wie vorhandene Infektion und wir am Bindegewebe die Provenienz der Reaktion nicht feststellen können, hat sicher etwas für sich. Wie will Adloff seine um so viel „verläßlichere" bakteriologische Prüfung durchführen und dabei sicher sein, daß nicht die in die Kultur mitkommenden Medikamente das Bakterienwachstum hemmen werden? Gerade dieser Einwand Adloffs war es, der uns von seiner bevorzugten bakteriologischen Methode völlig abgebracht hat. Unsere Plantate bleiben mindestens sechs Monate im Wirtstier. Wenn zur Wurzelbehandlung Medikamente verwendet wurden, die noch nach dieser Zeit ein Infiltrat unterhalten können, so sind sie für unsere Zwecke ungeeignet. Wenn schon bei der Behandlung Reize gesetzt werden, so dürfen sie keineswegs so chronisch nachwirken. Ja, wir freuen uns sogar, daß auch die Reizgröße der verwandten Füllungsmittel durch unsere Methode kontrolliert wird. Jedenfalls sehen wir am Beispiel dieses Einwandes, nach welcher Richtung die Gefahr bei den zwei konkurrierenden Methoden zeigt. Bei der bakteriologischen laufen wir Gefahr, infizierte Fälle als steril anzusprechen, bei der biologischen können wir chemische Reize von den bakteriologischen nicht mit Sicherheit scheiden. Wenn wir aber solche chemischen Reize auch nicht haben wollen, entfällt auch diese Gefahr.

Man kann ja bakteriologisch eventuell das erwähnte Gefahrenmoment auch ausschalten, indem man einen Teil der zu untersuchenden Aufschwemmung mit einer infizierten Kultur zusammenbringt. Stirbt diese ab, so hat das Medikament beim sterilen Ausgang der Untersuchung mitgewirkt. Nehmen wir nun an, daß tatsächlich so ein Fall vorliegt. Soll man ihn als positiv oder als negativ ansprechen? Die Tatsache der Anwesenheit eines Desinficiens schließt doch die Möglichkeit nicht aus, daß die Wurzel überdies steril ist. In diesem Lichte erscheint die bakteriologische Kontrolle ganz wertlos. Besonders entscheidend für unser Verlassen der Bakteriologie war die Tatsache, daß schon so manche Bakteriologen mit verfeinerten Methoden Bakterien in Medien gefunden, die von anderen Bakteriologen als steril bezeichnet wurden. Rosenow gebührt das Verdienst, darauf besonders hingewiesen zu haben. Wir halten das lebende Bindegewebe für verläßlicher als jeden Bakteriologen.

Schon aus den bisherigen Untersuchungsergebnissen kann man mit Sicherheit sagen, daß die medikamentösen Reizungen keine störende Rolle üben. So sind zum Beispiel alle behandelten Zähne mit Neo-Antiformin gereinigt worden und haben die verschiedensten Resultate gezeigt. Die silbergefüllten Wurzeln, bei deren Füllung meistens Alkohol verwendet wurde, zeigen je nach dem Grad der Füllung der Kanäle ein verschiedenes Verhalten. Ferner verweise ich insbesondere auf die Bilder, in denen mit Triopaste gemischte Guttaperchapoints, ferner Elfenbeinspitzen, verwendet wurden und bei denen gerade an den Stellen, wo das Bindegewebe der Ratte mit diesen Materialien in Berührung kommt, sich keine Reaktion findet. Es muß entscheidend auffallen, daß sich die Infiltrate gerade an den Ausgängen der mangelhaft gefüllten Haupt- und Nebenkanäle finden.

Ich möchte jedem, der sich mit der Kritik dieser Methode beschäftigt, dringend empfehlen, die betreffende Arbeit und die Bilder erst auf das genaueste zu studieren.

Mit Rücksicht auf das rege Interesse Adloffs an dieser Frage und mit Rücksicht auf seine lebhafte Kritik, dürfen wir den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung seines Institutes auf diesem Gebiete mit besonderer Ungeduld entgegensehen. Die geäußerten Einwände bedürfen dringend eines exakt wissenschaftlichen Nachdruckes, wenn sie wirklich Berücksichtigung finden sollen. Nicht umsonst werden ja die Wissenschaftler von den Künstlern so beneidet. Wir haben keine eigene Gilde von Berufskritikern. Wenn einem in der Wissenschaft etwas nicht in Ordnung vorkommt, muß er es auch beweisen. Hier genügt nicht kritisieren allein.

Der früheste Termin der Preisverteilung ist für 1931 festgesetzt. Bis dahin werden die Arbeiten aus dem Institute Adloffs sicher vorliegen. Wenn Adloff oder ein anderer bewiesen haben wird, daß eine andere Kontrolle verläßlicher ist, wird sie sicher angenommen und die Preisverteilung eventuell aufgeschoben werden. Bisher sehe ich nur Bedenken und Meinungen. Entscheidend für uns sind ausschließlich erwiesene Tatsachen.

Praktisches aus der Praxis.

Von Dr. **Aven** (Neukloster, Mecklenburg).

Das Auskochen von Instrumenten usw. ist sicher ein einwandfreies Sterilisationsverfahren. Die zu chirurgischen Eingriffen keimfrei zu verwendenden Gebrauchsgegenstände sollten, soweit sie heißwasser u n empfindlich sind, immer auf diese Weise sterilisiert werden. Auch für Injektionsspritzen und Flüssigkeit, soweit keine Ampullen verwandt werden, deren Inhalt ja von den Fabriken keimfrei gemacht wird, ist das Auskochen die beste Sterilisationsmethode. Das Aufbewahren der Spritze in Spiritus, auch in verdünntem, hemmt vielleicht die Weiterentwicklung von Keimen, gewährleistet aber keine durchgehende Sterilisation, besonders da der Spiritus meist nicht an alle Schlupfwinkel der Keime herankommt. Die keimtötende Wirkung von stubenwarmem Aethylalkohol wird meist überschätzt. Die Behandlung der Injektionsspritze mit alkalischen Desinfektionsmitteln, wie Lysoform usw., fällt ohne weiteres fort, da ja schon die allerkleinste Spur von Alkalien das Adrenalin bzw. das Suprarenin der Injektionsflüssigkeit zersetzt. Man tut sogar gut, in der Flasche, die zum Aufbewahren der Injektionsflüssigkeit benutzt werden soll, einige Stunden lang vor der ersten Ingebrauchnahme Salzsäure stehen zu lassen,

Digitized by Google

um eventl. Spuren von freien Alkalien aus dem Glas zu neutralisieren. Aber gerade bei der Injektionsflüssigkeit und der Spritze ist ja absolute Keimfreiheit zu fordern.

Das Auskochen der Spritze und des destillierten Wassers in etwa 10 ccm fassender weithalsiger Glasstöpselflasche, das zur Auflösung der Novokain-Suprarenintabletten verwandt werden soll (das Suprarenin ist bekanntlich nicht hitzebeständig und die Tabletten sind erst nach dem Auskochen und Abkühlen des destillierten Wassers aufzulösen), ohne die Glasmasse beim Auskochen zu zertrümmern, ist nicht schwierig, wenn man einen kleinen Kunstgriff gebraucht, der auch in Apotheken bei der Sterilisation kleiner Flüssigkeitsmengen angewandt wird. Man legt ein Stück weißes Papier zwischen Topfboden und die zu sterilisierenden Gegenstände. Es genügt eine Lage, am besten weißes Aktenpapier. Das Papier als Zellulose ist ein schlechter Wärmeleiter und gibt die Hitze der Flamme nur langsam weiter. Die Spritze ist natürlich auseinanderzunehmen und besonders der Kolben aus dem Zylinder zu entfernen, da durch ungleichmäßige Dehnung der einzelnen Teile der Zylinder springen würde. Das Kochwasser bedeckt den Boden nur wenige Zentimeter, um ein Hineinsprudeln in die Flasche zu verhindern. Um das Lösungswasser nicht jedesmal neu in die Flasche messen zu müssen, pipettiert man sich 5 oder 10 ccm hinein und markiert die Höhe mit einer Glasfeile. Wer Ampullen verwendet, braucht ja nur die Abbruchspitze derselben (auch das Feil- oder Abschlaginstrument muß natürlich keimfrei sein) steril zu machen. Das Einfachste ist das Abbrennen mit Spiritus. Es genügt denaturierter Spiritus (Brennspiritus). Man taucht die Spitze der Ampulle in Spiritus, hebt heraus, entzündet und läßt den Spiritus an der Ampullenspitze abbrennen. Es ist hierbei nötig, die Ampulle wagerecht zu halten, da sonst der brennende Spiritus auf die Hand träufeln oder die Flamme diese verletzen kann. Um die Kanüle vor dem Verstopfen zu schützen, zieht man durch dieselbe nach Gebrauch einige Male destilliertes Wasser, damit das wasserlösliche Injektionsmittel ausgespült wird, das beim Eintrocknen eine Kruste im Innern bilden würde. Danach zieht man Spiritus durch und erhitzt über der Flamme. Um die Einstichstelle möglichst steril und auch schmerzlos zu machen, ist das Abreiben derselben mit einem kleinen Bausch Watte, der in eine Lösung getaucht ist von folgender Zusammensetzung, zu empfehlen:

Hydrarg. bichlorat 0,01,
Cocain muriat. 1,0,
Tc. jodi ad 10,0

— Spiritus (Brennspiritus) ist übrigens ein gutes Putzmittel von Glasbelegen (Tischplatten usw.). Man sprengt einige Tropfen Wasser auf die zu reinigende Fläche, reibt ab, um die wasserlöslichen Flecke zu lösen. Wird hierauf mit Spiritus befeuchtetem Lappen nachgerieben, so erzeugt dies eine blanke Fläche. —

Um zu verhindern, daß Glasstöpsel sich im Flaschenhals festsetzen (meist bei Flaschen mit hygroskopischem Inhalt), bestreicht man die Stöpsel mit einem Hauch einer sich nicht zersetzenden Salbe (Paraffinsalbe oder, was dasselbe ist, Vaseline). Sind Glasstöpsel eingeklemmt, erhitzt man vorsichtig unter Drehen den Flaschenhals. Der Stöpsel wird sich auslösen lassen.

Um im Mörser anhaftende, hartgewordene Amalgamreste zu entfernen, kratzt man ihn mit einem Spatel aus (unteres Ende des Schmelzlöffels). Dann reibt man den Mörser kräftig mit feinem Schmirgelleinen oder Sandpapier aus, gießt einige Tropfen Spiritus in den Mörser und wischt mit einem Tuch nach. Aether, der hierzu auch empfohlen wird, ist teurer und verdunstet zu schnell. Die Methode, die Amalgamreste mit Säuren zu entfernen, ist nicht so angenehm und bequem.

Mit diesem Bericht will ich nicht allgemein Neues gebracht haben, sondern ich glaube hierdurch diesem oder jenem Kollegen Hinweise gegeben zu haben, wie er manche Handhabungen leichter und sicherer als bisher ausführen kann.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Zur Wurzelextraktion.

Von Zahnarzt A. Börsner (Liebau, Lettland).

Daß Schwierigkeiten bei der Wurzelextraktion oft durch mechanische Hindernisse hervorgerufen werden, ist jedem Praktiker bekannt.

Hier ein Fall.

Vor kurzem erschien in meiner Sprechstunde eine Dame, nahe 60, korpulent, bei Aufregungen leichte nervöse Herzanfälle, sonst gesund. In der ersten Sitzung Extraktion $_3$M $_2$M-Wurzeln unter Lokalanästhesie — leichte Ohnmacht. Nach fünf Tagen kam die Patientin zur Extraktion der M_2-Wurzeln, deren Oberfläche unterhalb des Alveolarrandes lagen, die beiden Wurzeln waren lingual verbunden; M_1 und M_3 fehlten. Die Rabenschnabelzange konnte nicht angewandt werden; ich habe zuerst die zusammenhängenden Wurzeln mit dem Fissurenbohrer getrennt, den angebogenen Hebel dazwischen gedrückt, und durch eine Seitenbewegung war die distale Wurzel frei. Die mesiale, deren Ränder sich als brüchig erwiesen haben, blieb noch tiefer im Kiefer sitzen. Der Hebel, Gaisfuß, Bajonette schalten aus. Die nötigen Stützpunkte fehlten. Von dem Gebrauch der Witzelschen Resektionsmethode mußte ich Abstand nehmen; abgesehen davon, daß die Zerreißung der Gingiva sowie die Zertrümmerung des Knochens oft zu schwerem Nachschmerz Anlaß geben und daß bei tiefsitzenden Wurzeln der Erfolg nicht selten ausbleibt, war die Kranke zu aufgeregt, um den Zangendruck zu ertragen. Aus denselben Gründen konnte eine Ausmeißelung nicht vorgenommen werden. Die Extraktion mußte aber zu Ende geführt werden, schon im Interesse der kommenden Prothese. Da wandte ich einen Griff an, über den ich hier berichten will. Mit scharfem Rosenbohrer entsprechender Größe habe ich den lingualen Rest der Wurzel abgetragen und mit dem Hebel den Rest befreit.

Diesen Handgriff betrachte ich selbstverständlich nicht als Universalmittel, er kann aber im Notfall gute Dienste leisten.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Phanodorm.

Von Professor Dr. Robert Neumann (Berlin).

In der zahnärztlichen Literatur wenig bekannt ist das Phanodorm, das mir in der Praxis ausgezeichnete Dienste leistet. Phanodorm ist Cyclohexenylaethylbarbitursäure. Es ist ein geruchloses, weißes, kristallinisches Pulver von bitterem Geschmack, das in Wasser schwer, leichter dagegen in Alkalien löslich ist. Die von Merck hervorgehobenen folgenden Eigenschaften des Phanodorms muß ich auf Grund klinischer Erfahrungen bestätigen.

„Bei der pharmakologischen Prüfung hat sich Phanodorm als gut wirksames Schlafmittel erwiesen. Vor anderen Abkömmlingen der Barbitursäure hat es den Vorteil, daß es im Körper leicht zerstört wird und infolgedessen viel weniger giftig ist. Sein Einfluß auf Herz, Kreislauf und Blutdruck ist gering. Der hypnotische Effekt des Phanodorms steht zwischen dem des Veronals und dem des Luminals.

Digitized by Google

Therapeutische Verwendung. Die Ergebnisse der Tierversuche wurden durch die seitherigen Erfahrungen mit Phanodorm beim Menschen bestätigt. Auf eine mittlere Dosis von 0,2 g pflegt die Wirkung nach etwa einer Stunde einzutreten. Der sehr gute und tiefe Schlaf hält gewöhnlich 6—7, nicht selten 8 Stunden an. Die Kranken erwachen mit dem Gefühl des Ausgeruhtseins und der Erfrischung ohne unangenehme Neben- und Nachwirkungen. Eine kumulierende Wirkung fehlt insbesondere völlig, was ebenfalls für eine schnelle Zerstörung und Ausscheidung spricht.

Vor größeren chirurgischen Eingriffen und bei ängstlichen Patienten gebe ich am Abend vor der Operation und am Abend nach der Operation 1 Tablette = 0,2 Phanodorm. Die Patienten sind bei der Operation am Morgen ganz ruhig und überwinden Nachschmerzen ganz leicht.

STANDESFRAGEN

Zahnärztliches aus Holland.

Von Zahnarzt **H. Loeb** (Amsterdam).

Das Erscheinen des Zahnärztlichen Jahrbuches für 1929 gibt mir die Ziffern, die interessant sind für diejenigen in Deutschland, denen ausländische Verhältnisse naheliegen.

Man kennt hier drei Vereine:

1. Die Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde. Dies ist der Fachverein mit 517 Mitgliedern. (Im ganzen hat Holland etwa 800 Zahnärzte, von denen 70 nicht praktizieren.) Man hat das Land eingeteilt in 9 Abteilungen, ungefähr nach den Provinzen. Vorsitzender ist augenblicklich Dozent B. R. Bakker (Utrecht). Ferner gibt es Kommissionen für zahnärztliche Volksinteressen, Schulzahnpflege, Universität, Bibliothek, Museum, Geschichte und ein Vermittlungsbüro für Praxisverwaltung usw.
2. Der älteste Verein ist die: Tandheelkundig Genootschap mit 64 Mitgliedern, die nur auf Einladung ihre Mitgliedschaft bekommen. Vorsitzender ist J. Sanders Ezn. (Amsterdam.) Ehrenmtglieder sind u. a. Professor Dieck, Dozent Gottlieb, Professor Johnson (Chicago), Dr. van Loon, Professor Walkhoff und Dr. Witthaus. — Dieser Verein ist rein wissenschaftlich; er hat zweimal im Jahre eine Versammlung mit Vorträgen und Demonstrationen.
3. Der Verein van Nederlandsche Tandartsen. Auch wieder wissenschaftlich, nur mit dem Unterschiede, daß dieser Verein demokratischer ist und jeden Zahnarzt gerne aufnimmt, der würdig ist, Mitglied des Fachvereins zu sein. Der Verein hat 243 Mitglieder, hält auch zweimal im Jahre seine Versammlung ab und zwar meistens in Utrecht im Zahnärztlichen Institut der Universität. Vorsitzender ist Dr. G. Lind (Amsterdam).

Im Jahre 1929 werden diese drei Vereine eine Einheit bilden. Im August hält nämlich die F. D. I. ihre Sitzung in Holland und wahrscheinlich in Utrecht ab. Die Vereine finanzieren einen Kongreß, der großzügig aufgezogen werden soll und ungefähr eine Woche dauern wird. Ausländer sind natürlich herzlich willkommen!

Der Kongreßvorstand wird es sicherlich freudig begrüßen, wenn viele von unseren deutschen Freunden diesen Sommer Holland besuchen werden. — Die zahnärztliche Presse hat nur einen Vertreter, die Tijdschrift voor Tandheelkunde. Ein Verein, dessen Mitglieder die drei Vereine sind, ist Herausgeber. Die Zeitschrift erscheint monatlich, die Redaktion bilden Nord (Chefredakteur), Margadant, Buisman und Louis Frank.

Zum Schluß noch etwas von der Universität. Utrecht ist die einzige Stadt, wo man Zahnheilkunde studieren und die Prüfungen ablegen kann. Als Dozenten sind jetzt in Funktion:

P. J. J. Coebergh (Direktor), Konservierende Zahnheilkunde.
Dr. J. A. W. van Loon, Orthodontie.
B. R. Bakker, Metallurgie und Prothese.
Fräulein J. G. Schuiringa, Prothese.
Dr. H. de Groot, Kieferchirurgie und Diagnostik.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Gegen Kalkansatz am Spritzenzylinder. Zu dem Artikel „Praktische Erfahrungen mit der neuen auskochbaren Fischerspritze" von Dr. Fritz Spanier in Nr. 4 der Z. R. hätte ich eine Bemerkung zu machen: Es entspricht der Tatsache, daß nach mehrmaligem Auskochen in kalkreichem Wasser sich Kalksalze am Spritzenzylinder und Spritzenstempel niederschlagen, die es unmöglich machen, die Spritze zu gebrauchen. Diesem Uebel kann man auf einfache Weise Abhilfe leisten, wenn man zeitweise Zylinder und den Spritzenstempel mit in Salzsäure getauchtem Wattebausch reinigt, mit Wasser nachträglich ausspült. Die Spritze funktioniert dann wieder gut.

Dr. Ernst Weiß (Frauenkirchen, Burgenland).

Zungenbrennen kann oft sehr quälend sein, und die unangenehmen Sensationen greifen manchmal auf die Mundschleimhaut, Wangen und Lippen über. Die häufigsten Ursachen sind Glossitis, Leukoplakie, tuberkulöse Läsionen der Zunge, Herpes, Pemphigus oder Neuralgie des Nervus lingualis. J. Sellei (Dermatologische Abteilung der Charité-Poliklinik, Budapest) fand, daß in fast allen Fällen von Zungenbrennen ohne lokal nachweisbare Ursache Hyperazidität besteht, die durch Alkalitherapie behoben werden kann. Sehr selten ist Anazidität die Ursache des Zungenbrennens; diese Fälle sind besonders verdächtig auf perniziöse Anämie. Jedenfalls ist bei Zungenbrennen stets eine genaue Untersuchung auf Hyperazidität, Achylie, auf Bandwürmer und eine Blutuntersuchung notwendig.

Ars Medici 1929, Heft 1.

Paste zum Abstumpfen von sensiblem Dentin. J. Lewin Payne, L. D. S., M. R. C. S. (England) empfiehlt:

Rp. Paraform 3,0, Orthoform 2,0, Thymol 0,25, Paraffinwatte 1,75, Paraffin (weich) 7,0. Die Paste muß sehr gut verrieben sein und darf nur in sehr kleinen Quanten verwendet werden. Para- und Orthoform werden zuerst innig gemischt, dann folgt Thymol. Die Watte wird mit flüssigem Paraffin geschüttelt und nebst dem weichen Paraffin innigst verrieben. Für flache sensible Zahnhals-Kavitäten — höchstens 48 Stunden lang — unter Zink-Oxyphosphat liegen lassen. (British Dental Journal, Band 49, Nr. 18.)

H. Nipperdey (Gera).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Prag. Die Schwierigkeiten der Prager Deutschen Universität. Wie die Deutsche Medizinische Wochenschrift aus Prag erfährt, ging das Anwachsen der Zahl der Hörer an der Deutschen Universität in den letzten zwei Jahren sprunghaft vor sich. Im Vorjahre hatte die Deutsche Universität mit mehr als 4000 Hörern ihren höchsten Besuch seit Abtrennung der tschechischen Universität im Jahre 1882 erreicht. In diesem Jahr wird die Zahl aber noch überboten. Im Wintersemester 1928/29 wurden 4463 Hörer inskribiert. Davon sind 693 Ausländer und 564 Frauen. Die meisten Ausländer studieren Medizin, während von Inländern die juristische Fakultät am stärksten besucht ist. Die Hörerzahl der Deutschen Universität übersteigt um mehrere Hundert die Hörerzahl der zwei tschechischen Universitäten in Brünn und Preßburg zusammengenommen. Der starke Besuch der Prager Deutschen Universität würde danach den Wunsch nach einer zweiten deutschen Universität in der Tschechoslowakei vollauf rechtfertigen. Der tschechische

Digitized by Google

Staat erfüllt aber nicht einmal seine Verpflichtungen gegenüber der einen bestehenden deutschen Universität, die weder über ein eigenes Universitätsgebäude, noch über entsprechende Institute und Kliniken verfügt, dafür aber den Ruf der Wissenschaft des tschechoslowakischen Staates in der Kulturwelt begründet hat.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Heft 4.

PERSONALIEN

Pavia. Professor Ludovico Coulliaux †. Im Alter von 65 Jahren verschied nach zweimonatigem Krankenlager Professor Ludovico Coulliaux, welcher dreizehn Jahre lang Professor der Zahnheilkunde an der Universität Pavia war, Gründer dieses Institutes und auch Gründer und Direktor des Zahnärztlichen Institutes in Mailand.

Ludovico Coulliaux promovierte als ganz junger Mann an der Universität Parma und wurde in sehr jungen Jahren Dozent für Zahnheilkunde. (Er war auch der Erste, welcher den Lehrstuhl für Zahnheilkunde gefordert hatte!) Er hatte zuerst in Genf, dann in London und Paris studiert. Nach Italien zurückgekehrt, versäumte er nicht, die erwähnten Studien weiter auszubauen.

Während seiner dreizehnjährigen Tätigkeit am Zahnärztlichen Universitätsinstitut hatte er an seiner Schule guten Nachwuchs, welcher sich auszeichnete sowohl in der Praxis als auch im Unterricht. Das kürzlich von seinem Schüler Palazzi herausgegebene Handbuch faßt seine wissenschaftlichen Ideen zusammen und bringt die Grundsätze seiner Schule in sentenzenhafter Sprache zum Ausdruck.

Zimmermann (Eisenach).

KLEINE MITTEILUNGEN

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Soeben erschien die zweite Auflage des Buches von Dr. Max Wehlau (Berlin): „Amerikanische Zahnheilkunde", Erfahrungen und Eindrücke vom Siebenten Internationalen Zahnärztlichen Kongreß in Philadelphia. 146 Seiten mit 252 z. T. farbigen Abbildungen und einer vierfarbigen Tafel. Preis M. 13.50.

Ferner erschien:

Professor Dr. Robert Neumann (Berlin): Führer durch die operative Zahnheilkunde. (Zahnärztlich-klinisches Vademecum), 302 Seiten mit 352 teils farbigen Abbildungen und 17 Tafeln. Preis M. 27.—.

Beide Bücher bei der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87).

Deutsches Reich. Ueber die Zählung der Geschlechtskranken bringt die Zeitschrift „Deutsche Krankenkasse" 1929, Nr. 2 eine klare Uebersicht, die wir im folgenden wiedergeben:

An der Reichserhebung der Geschlechtskranken 1927 beteiligten sich 93,6 Prozent der befragten allgemeinen Aerzte, 95,5 Prozent der Fachärzte und 97,5 Prozent der Krankenanstalten. Es ergibt sich eine bedeutende Abnahme der Durchseuchung des gesamten Volkes und besonders der großstädtischen Bevölkerung gegenüber der Vorkriegs- und ersten Nachkriegszeit, vor allem beim weichen Schanker (um etwa neun Zehntel gegenüber 1919) und ferner bei der Syphilis (um etwa zwei Drittel gegenüber 1919), weniger beim Tripper (um etwa ein Drittel gegenüber 1919).

Gegenwärtig ist mit einem Jahreszugang von rund 370 000 Geschlechtskranken im ganzen Reich oder 8,0 männlichen und 3,5 weiblichen Geschlechtskranken auf je 1000 Lebende zu rechnen. Die höhere Erkrankungshäufigkeit des männlichen Geschlechts im Vergleich zum weiblichen ist im wesentlichen durch die zahlreicheren Fälle von frischem Tripper bedingt. An Tripper überhaupt litten rund vier Fünftel der männlichen und fast zwei Drittel der weiblichen Kranken. Der Rest wird, da die Fälle von Blennorrhoe (Augentripper), weichem Schanker und angeborener Syphilis im ganzen noch nicht 5 Prozent der gesamten Erkrankungen ausmachen, im wesentlichen durch die Fälle von primärer und sekundärer Syphilis gebildet, wobei im besonderen bei der primären Syphilis das männliche Geschlecht wiederum eine weit größere Erkrankungshäufigkeit zeigte.

Der Rückgang der Geschlechtskrankheiten dürfte eine Folge ihrer systematischen Bekämpfung und insbesondere der allmählich früher einsetzenden und bezüglich der Ansteckungsfähigkeit besser durchgreifenden Behandlung der Kranken sein. Dennoch erweist die Zählung besonders beim weiblichen Geschlecht noch immer eine weitverbreitete Behandlungsverschleppung. Während beim männlichen Geschlecht erst auf 17 erstmalig behandelte frische Tripperer-krankungen eine chronische traf, wurde beim weiblichen Geschlecht ein Fünftel der Fälle erst im chronischen Stadium in ärztliche Behandlung genommen. Der weiche Schanker scheint beim weiblichen Geschlecht vielfach überhaupt nicht wahrgenommen und demgemäß nicht behandelt zu werden; auf sieben männliche Fälle traf nämlich nur ein weiblicher Behandlungsfall. Verderblicher für die Volksgesundheit ist die Behandlungsverschleppung bei der weiblichen Syphilis. Nur ein Zehntel der Fälle kam im Primärstadium zur ärztlichen Behandlung, beim männlichen Geschlecht dagegen vier Zehntel. Häufig waren auch beim weiblichen Geschlecht die Fälle von latenter sekundärer Syphilis, die also vielfach erst gelegentlich anderer Erkrankungen entdeckt worden sein dürften, und zwar vor allem wohl durch die in vielen Heilanstalten systematisch durchgeführten serologischen Blutuntersuchungen. Besonders zahlreich waren die zu spät behandelten Krankheitsfälle in den höheren Altersklassen bei den geschiedenen Personen und in den kleineren Gemeinden; hier scheint allerdings die weibliche Syphilis häufig auch noch nicht einmal im sekundären Stadium zur Behandlung zu kommen.

Etwa die Hälfte der Männer und ein Drittel der Frauen war bei Fachärzten, ein Zehntel bzw. zwei Zehntel in Anstalten in Behandlung.

Die Erkrankungshäufigkeit erreichte bei den 20- bis 29jährigen mit jährlich über 26 männlichen und rund 10 weiblichen Erkrankungen auf je 1000 gleichaltrige Lebende die höchsten Werte. Es war die Erkrankungshäufigkeit des weiblichen Geschlechts an frischem Tripper nur im Kindesalter, an chronischem Tripper bis ins dritte, an sekundärer Syphilis sogar bis ins vierte Lebensjahrzehnt höher als beim männlichen Geschlecht, doch nahm die Gesamterkrankungshäufigkeit beim weiblichen Geschlecht von da an wesentlich stärker als beim männlichen ab.

In den Gemeinden mit unter 10 000 Einwohnern war die Erkrankungshäufigkeit noch nicht halb so groß wie der Reichsdurchschnitt, in den Großstädten dagegen fast doppelt so groß und wesentlich höher noch in den Hafenstädten sowie Berlin, Frankfurt a. M., Hannover, Stuttgart, Karlsruhe, Erfurt und Münster.

Preußen. Die Apotheker-Kammern gegen Ueberlassung von Aerztemustern. In Heft 5 der Zahnärztlichen Rundschau berichteten wir auf Spalte 206 von einem Antrag der Apothekerkammer von Pommern, in dem der Apothekerkammer-Ausschuß gebeten wird, die Spitzenorganisation der Aerzte darauf aufmerksam zu machen, daß das Ueberlassen von sogenannten Aerztemustern seitens der Aerzte an die Patienten gegen die Bestimmungen des § 367.3 des Strafgesetzbuches verstoße und daher zu unterbleiben habe. Die Schriftleitung der Apotheker-Zeitung macht uns im Hinblick darauf auf ein Gutachten der Berliner Aerztekammer aufmerksam, das in der Apotheker-Zeitung 1928, Nr. 91 veröffentlicht worden ist. Aus den umfangreichen Ausführungen wiederholen wir an dieser Stelle, „daß den Aerzten die Abgabe von Aerztemustern an ihre Patienten nur insoweit gestattet ist, als es sich um im Handel freigegebene Arzneimittel handelt. Dieser Grundsatz findet eine Erweiterung dahin, daß den Aerzten auch die Abgabe nicht freigegebener Arzneimittel gestattet ist, insoweit sie

Digitized by Google

diese Arzneimittel in der Praxis unmittelbar verbrauchen, also zum Beispiel durch Einspritzen, Aufpinseln, Einträufeln usw. bei ihren Patienten verwenden, sie ihnen aber nicht als solche überlassen."

Die Feststellung, daß die Zulässigkeit der Abgabe von Aerztemustern durch Aerzte an ihre Patienten zu bejahen ist, wenn die Arzneimittel zu denjenigen gehören, die im Handel freigegeben sind, ist hiernach dahin einzuschränken: „insofern sie nicht etwa zu den Giften gehören." In seiner Praxis darf also der Arzt giftige und deshalb dem freien Handel entzogene Arzneimittel verbrauchen, sie aber an Patienten nicht abgeben.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

21. Ich habe bis jetzt Goldplatten mit Hilfe von Spence-Komposition gestanzt. Da die Stanzen wegen Abspringens des Spence-Metalls öfter erneuert werden müssen, frage ich an, ob dieses an der Beschaffenheit des Spence-Metalls liegt und welches Fabrikat das beste ist. Oder gibt es außer Blei, Zinn und Zink ein besseres Metall zum Stanzen, was auch für einfache Pressen gebräuchlich ist? Dr. L. in B.

22. Bei einer 40jährigen Patientin, die ich von Jugend auf behandelte, ist eine Pulpenbehandlung absolut unmöglich. Betonen möchte ich dabei, daß betreffende Dame auf sorgfältigste Mundpflege sowie regelmäßigen Besuch bei mir Wert legt. Selbst eine ganz geringe Erschütterueng eines gesunden Zahnes, z. B. Beschleifen eines Zahnes als Brückenpfeiler unter den sorgfältigsten Kautelen, führt zu sofort anschließender Reizung mit Extraktion. Haben die Herren Kollegen eine ähnliche, enorm herabgesetzte Vitalität des paradentalen Gewebes erlebt, und was ist da zu tun? Dr. F. in H.

23. Ich bitte um Nennung eines Desinfektionsmittels, das als Ersatz für Sublimat, Karbol, Lysol oder Lysoform dienen könnte.

Meine Spritzen koche ich aus, die Treitelsche Lösung verwende ich zur Aufbewahrung von Nervnadeln und Wurzelkanalbohrern. Was ich suche, ist eine starke Lösung, mit der man sich sofort gebrauchsfähige größere Flüssigkeitsmengen herstellen kann, zum Beispiel für Spiegel und nicht gröber infizierte Instrumente, die ich beispielsweise bei demselben Patienten nochmals verwenden will und die ich nicht jedesmal auskoche, weil sie dies nicht aushalten.

Die zuerst genannten Desinficientia greifen die Instrumente an oder machen sie trübe und unappetitlich aussehend.
Dr. Gebath (St. Pölten/Oesterreich).

24. Welche Firma stellt Wurzelkanal-Points aus Zinn her? Die von mir bisher verwandten „Ewedent-Zinn-Points" sind nicht mehr erhältlich.
Dr. Rüdiger (Apolda, Thüringen).

25. Wer fabriziert bzw. wer liefert eine kleine elektrische Bohrmaschine, leicht transportabel, für Behandlung in der Wohnung von Patienten? In einer Fachzeitschrift war kürzlich, wie ich höre, ein kleines Motorchen abgebildet, das auf den Arm des Zahnarztes aufgeschnallt wird. Kann jemand hierüber Auskunft geben oder den Hersteller nennen?
Dr. S. L. in F.

26. Wie sind Kautschukstücke nach der Vulkanisierung vom anhaftenden Marmorgips zu befreien?
Dr. Schmidt (Kiel, Holtenauer Str. 98).

Antworten.

Zu 4. Gummifußbodenbelag ist speziell für das zahnärztliche Sprechzimmer, wegen seiner hohen Schalldämpfung, von außerordentlichem Vorteil, weil bei allen Vorgängen hinter dem Stuhl jeder Trittschall fast ganz vermieden wird; außerdem besitzt Gummifußbodenbelag gegenüber Linoleum laut Gutachten des Staatlichen Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem etwa die 3½fache Haltbarkeit und verhindert jegliches Ausgleiten. Die Reinigung erfolgt nur mittelst Wasser.

Belage in allen Farbtönen und Mustern werden von der Spezialfirma Migua, Mitteldeutsche Gummi- und Asbest-Gesellschaft m. b. H. in Blankenburg (Harz) hergestellt.

Zu weiteren Auskünften und Einsendung von Mustern ist der Generalvertreter Arthur Stern (Suttgart, Hegelstr. 62, Tel. 20 910), gern bereit.

Zu 16. Für vorliegenden Fall könnte ich Ihnen ein von mir zum Patent angemeldetes Handstück empfehlen, welches Ihnen ermöglicht, kalten oder warmen Gasstrom in verschiedenen Temperaturen, welche während der Behandlungsdauer konstant bleiben, abzugeben. Als Konstrukteur des Dunlop-Apparates bin ich zu weiteren Auskünften gern bereit.
Fritz Reidenbach (Hannover, Köbelingerstr. 27).

Zu 16. Aus der Anfrage geht nicht mit Bestimmtheit hervor, ob es sich bei der gewünschten Erwärmung des Sauerstoffs (nach Dunlop) um die Irrigation oder um die Insufflation handelt. Bei letzterer hilft man sich dadurch, daß die mit einem dicken Kupfermaterial versehene Düse vor der Behandlung über der Spiritusflamme angewärmt wird. Diese Art der Erwärmung ist allgemein als hinreichend empfunden worden.

Bei der Irrigation, also bei Verwendung des Ethylborats, kann man sich nur insofern helfen, als man einen Behälter für ein Warmwasserbad an die Waschflasche anhängt. Dieses Wasserbad läßt sich mit Hilfe eines Tauchsieders beliebig in bezug auf die Temperatur regulieren. Dr. E. in B.

Zu 19. In Ihrer Anfrage ist zunächst ein diagnostischer Irrtum; entweder leiden Sie an einer Neuritis (also an einer organischen Erkrankung) oder einer Berufs-Neurose (einer funktionellen Störung, einer „Parassoziation" Titgens). Aus mehreren Gründen vermute ich eine Berufs-Neurose. Sparen Sie sich bei der Hartnäckigkeit der Berufs-Neurosen Blaulichtbehandlungen usw., setzen Sie sich mit Professor J. H. Schultz (Berlin, Ahornstraße 5), dem prominenten Kenner der Psycho-Analyse, zwecks Hypnose in Verbindung. Dr. Kromberg (Hamm i. W.).

Zu 26. Methoden, durch chemische Mittel die zu hart gewordene Gipsform nach dem Vulkanisieren aufzuweichen, beziehungsweise aufzulösen, gibt es meines Wissens nicht. Gips und besonders der alaunhaltige, das sogenannte Marmorzement, welches wohl mit dem Ausdruck Marmorgips in der Anfrage gemeint ist, sind auf chemischem Wege sehr schwer angreifbar. Beide Materialien reagieren zwar auf Salzsäure, Chromsäure, heiße Schwefel- bzw. Salpetersäure, so daß man die Vulkanisationsprodukte schließlich relativ mühelos herausnehmen könnte; doch ist die Anwendung dieser Mittel zu teuer und zu langwierig, ganz abgesehen davon, daß die Küvette geschädigt würde, der Kautschuk unter den heißen Säuren leidet, und bei der Anwendung von Chromsäure große Vorsicht wegen gesundheitlicher Schädigung notwendig ist. Kleinere Reste etwa anhaftenden Gipses könnten schließlich nach mehrstündiger Einwirkung von verdünnter Salzsäure, etwa 30- bis 35-proz., aufgeweicht werden. Es bildet sich ein weißlicher Schlamm, wahrscheinlich Kalziumhydroxyd, der mit Abspülen und Bürsten sehr leicht zu entfernen ist.

Es bleibt also im Großen und Ganzen nur die mechanische Entfernung der Matrize übrig. Die Verwendung des alaunhaltigen Marmorzementes beim Eingipsen in die Küvette ist gänzlich unzweckmäßig, weil seine Entfernung auch nach dem Vulkanisieren infolge großer Härte zu schwierig ist. Der allgemein gebräuchliche Modellgips genügt vollauf, auch für Präzisionsarbeiten. Ist zu solchen Zwecken eine sehr harte Form erwünscht, so empfiehlt es sich, das Modell am Abend vorher ohne Zusätze irgendwelcher Salze einzugipsen. Auf diese Art erhält man eine Gipsform, die vollkommen dem angewendeten Druck beim Pressen standhält und doch nach dem Vulkanisieren und Abkühlen, besonders wenn man die offene Küvette eine Zeit lang hat in kaltem Wasser weichen lassen, verhältnismäßig leicht entfernt werden kann. Der Gips ist dann so weich, daß das Kautschukstück durch eine harte Bürste davon befreit werden kann. Anwendung von Folien (Zinn, Zellon usw.), die nachher mit entfernt werden, empfehle ich für die Gaumenteile nicht, da die Präzision und damit die Adhäsion beeinträchtigt wird.
Dr. Russo (Berlin W 15.)

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Müller-Seifert: **Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik.** Bearbeitet von Dr. Friedrich Müller, Professor der Medizin (München). 24. umgearbeitete Auflage. München 1929. Verlag von J. F. Bergmann. 448 Seiten, 140 Abbildungen, 4 Tafeln. Geb. 16.80 M.

Das bekannte Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik liegt in der vierundzwanzigsten Auflage vor und hat einen Umfang von weit über 400 Seiten erreicht. Es ist nicht nötig, mehr als auf dieses Buch hinzuweisen, da es mit Recht als das beste Taschenbuch der medizinisch-klinischen Diagnostik gilt und es fast überflüssig ist, zu betonen, daß jede Neuauflage die letzten Neuerungen und Fortschritte bringt.

Boenheim (Berlin).

K. H. Baumgärtner: **Kranken-Physiognomik.** Berlin 1928. Verlag Dr. Madaus. 222 Seiten mit 70 Abbildungen. Preis 35.— M.

Das vorliegende Werk ist ein Neudruck eines von Baumgärtner im Jahre 1838 bzw. 1841 herausgegebenen Werkes, das sich mit dem Gesichtsausdruck der Kranken beschäftigt. Wenn man das Werk durchliest, dann hat man das Empfinden, das Werk eines großen Klinikers zu lesen, der zu seiner Zeit über hervorragende Kenntnisse verfügt hat. Gewiß ist in dem Werke auch mancherlei enthalten, was für damalige Zeit sehr wichtig war, und auch für uns Heutige ist das eine wichtig, daß man über die Untersuchung des Krankheitsherdes den Kranken als Ganzes nicht vernachlässigen darf. Da zu der Zeit, in der das Werk abgefaßt worden ist, die Diagnostik noch nicht auf der Höhe stand, wie heute, und auch noch nicht ein so weit gehender Einblick in das Wesen der Krankheiten möglich war, so ist in dem Buche vieles enthalten, was uns heute eigenartig anmutet, und was wir eben nur aus historischer Betrachtung verstehen können. Für den heute lebenden Arzt hat das Buch zur Unterweisung keinen Wert mehr und schon garnicht für den Zahnarzt, da es sich mit Zahnkrankheiten überhaupt nicht beschäftigt. Vom historischen Standpunkte aber ist es teilweise ganz interessant zu lesen, weil es uns einen Einblick in die damaligen Anschauungen gibt. Der Verfasser beschäftigt sich ganz besonders mit dem Ausdruck des Gesichts des Kranken, vernachlässigt aber die anderen Dinge nicht ganz, gibt kurze Bemerkungen über das Wesen und den Verlauf der Krankheiten, bringt auch vereinzelte Krankengeschichten und Sektionsberichte. Die Abbildungen sind nicht sehr gut, sei es nun, daß die Originale nicht besser waren oder daß bei der Ueberarbeitung zu viel verloren gegangen ist. Beim besten Willen kann man vielfach auf den Abbildungen nicht das sehen, was der Autor hineinlegt. Für unser Fach kommt das Buch kaum in Betracht.

Hans Moral (Rostock).

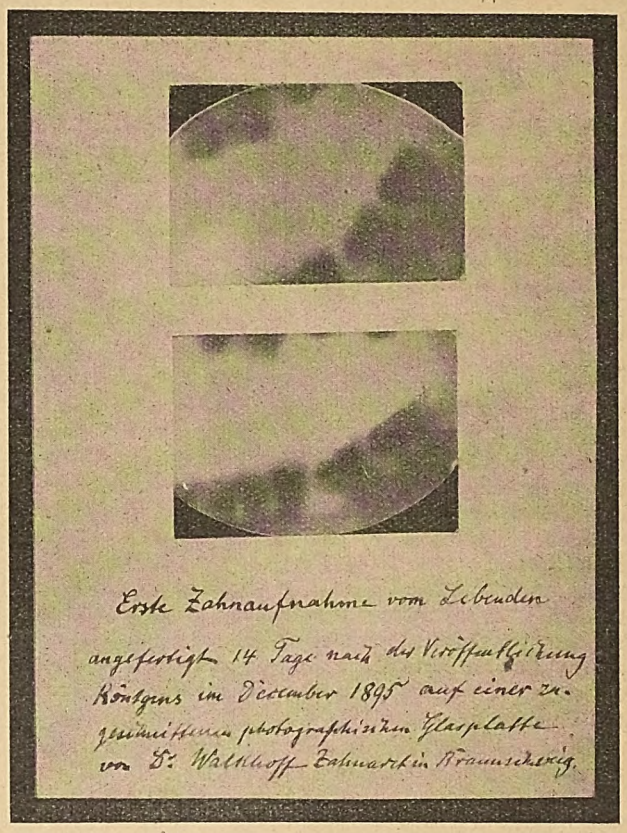
ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte, 52. Jahrgang, 1928, Heft 10.

Professor Dr. Walkhoff (Berlin-Lichterfelde): **Die erste Anwendung der Röntgenstrahlen und des Radiums in der Zahnheilkunde.**

Der Altmeister unserer Wissenschaft, der seit fast einem halben Jahrhundert gewirkt hat und jetzt sein otium cum dignitate genießt, gibt einen interessanten historischen Rückblick auf die erste Anwendung der Röntgenstrahlen auf zahnärztlichem Gebiet, die er 14 Tage nach dem epochemachenden Vortrag Röntgens im Dezember 1895 in Würzburg über die neu entdeckten X-Strahlen zusammen mit Professor Giesel in Braunschweig, seinem ehemaligen Wohnsitz, unternommen hat. Die beigefügte Abbildung zeigt die erste Zahnaufnahme vom Lebenden.



Schon auf der Versammlung des Zentralvereins deutscher Zahnärzte im April 1896 konnte Walkhoff eine große Reihe von Aufnahmen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde und der Chirurgie vorführen. Allerdings waren mit den ursprünglichen Röhren eigentlich nur Schattenaufnahmen zu machen (cf. Bild), weil die Röntgenstrahlen auf der Glaswand der Röhre in breiter Ausdehnung erzeugt wurden. Versuche, die Walkhoff 1900 mit Radium auf Mikroorganismen machte, ergaben nur eine geringe Wirkung auf dieselben; weitere Versuche, die physiologische Wirkung des Radiums in der Zahnheilkunde durch Bestrahlung erkrankter Gewebe auszunutzen, hatten wenig Erfolg. Auch Giesel, der als Opfer der Wissenschaft an einem Radium-Karzinom zugrunde ging, warnte direkt vor der Anwendung der Emanationen.

Dr. Erwin Reichenbach (München): **Zahnärztlich-prothetische Mithilfe bei der operativen Behandlung der Progenie.**

Die Tätigkeit des Zahnarztes bei der operativen Beseitigung der Progenie läßt sich in drei Abschnitte gliedern: Maßnahmen vor und unmittelbar bei der Operation sowie die Nachbehandlung, die beinahe ganz in sein Bereich fällt.

In allererster Linie hat eine Sanierung der gesamten Mundhöhle zu erfolgen, ferner muß durch Rückwärtsschiebung der unteren Zahnreihe eine funktionstüchtige Artikulation erreicht werden. Die Operation der Progenie besteht in einer Durchtrennung des aufsteigenden Unterkieferastes oberhalb des Foramen mandibulare. An dieser Stelle erfolgt

Digitized by Google

weder eine Verletzung der den Unterkiefer versorgenden Nerven und Gefäße, noch eine Eröffnung der Mundhöhle.

Reichenbach zeigt an einer Anzahl von Abbildungen, in welcher Weise die Molaren zur Vermeidung einer Bißerhöhung abgeschliffen und nach Verheilen der Fragmente entsprechend der neuen Artikulation durch künstliche Kronen wieder aufgebaut werden müssen. Zwecks Verheilung tritt eine dreiwöchige völlige und eine ebenso lange halbe Immobilisation der Kiefer ein mit Hilfe eines Schienenverbandes nach Art der Angle-Bänder in der Orthodontie, dessen Bügel zur Entlastung am besten an allen Zähnen mit Kreuzligaturen angebunden wird. Da auch operierte Prognenie anfänglich noch starke Tendenz zum Zurückgehen zeigt, ist es jedoch ratsam, die neu gewonnene Stellung des Unterkiefers so lange zu retinieren, bis sich der gesamte Kieferapparat funktionell umgestaltet hat.

Lewinski (Jena).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 42.

Dr. H. Schmidt: Aus der Lungenheilstätte Rupertshein im Taunus: **G. 2949 (Lopion). Ein neues Goldpräparat zur Behandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose.**

Das Präparat ist eine komplexe Organogoldverbindung und soll nach Angabe der I. G. Farbenindustrie A.-G. zehnmal ungiftiger sein als Krysolgan, es wird intravenös gegeben, als Anfangsdosis wird 0,1 g, als Enddosis 0,7 bis 1 g vorgeschlagen. Der Verfasser begann jedoch mit erheblich niedrigeren Mengen, die langsam gesteigert wurden. Zur Beurteilung des Präparates wurden 40 Fälle herangezogen, Komplikationen von seiten des Larynx bestanden 13 mal. Das neue Präparat scheint dem Triphal überlegen zu sein. Vorsicht ist jedoch bei der Behandlung von Larynxerkrankungen geboten, hier dürften bei frischen und ausgedehnten Prozessen noch kleinere Dosen als die vom Verfasser angewandten indiziert sein, um unerwünscht starke Reaktionen zu vermeiden. Unter den 13 Larynxfällen zeigten sich siebenmal Herdreaktionen bzw. Metastasen, wovon vier am Schluß der Kur noch nicht zurückgegangen waren. Zweimal konnte eine deutliche Besserung konstatiert werden, indem ein stumpfkegliger Wulst an der Hinterwand zurückging und in einem anderen Fall die Epiglottis abschwoll und sich an Stelle eines ausgedehnten zackigen Geschwürs eine ziemlich glatte Oberfläche zeigte.

Dr. Josef Sellei: **Durch Hyperazidität verursachtes Zungenbrennen.**

Bei den Kranken, die an Zungenbrennen leiden, ist der Geschmackssinn nicht verändert. Die Annahme, daß das Zungenbrennen vielleicht durch scharfe Zähne oder chemische Umwandlung des zur Füllung benötigten Materials entstehen könnte, ist nicht zutreffend. Fast in allen Fällen von Zungenbrennen ist eine nicht zu starke Hyperazidität feststellbar, die mit Alkalitherapie behoben werden kann. Sehr selten ist Anazidität die Ursache des Zungenbrennens, diese Fälle sind bei bestehender Möllerscher Glossitis besonders verdächtig auf perniziöse Anämie. In allen Fällen von Zungenbrennen ist eine genaue klinische Untersuchung (Mageninhalt, Bandwürmer, Blutbild) notwendig. Die Alkalitherapie besteht in Mundspülungen mehrmals täglich mit einer schwachen Sodabikarbonatlösung, außerdem bei Hyperazidität strenge alkalische Diät. Im Anfang wurde noch eine 20 proz. Anästhesin-Glyzerinmischung zum Pinseln der Zunge angewendet.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 43.

Dr. Friedrich Hader (Prag): **Der Keimgehalt des Obstes.**

Rohes Obst ist nicht nur ein Genußmittel, sondern bildet als Vitaminträger einen wichtigen Bestandteil unserer Nahrung. Da jedoch das Obst beim Verbrauch durch verschiedene Hände geht, so können leicht Bakterien an den Früchten haften bleiben. Weiter fällt die Hochsaison des Obstverkaufes in die heiße Jahreszeit, die die Entwicklung der Mikroben begünstigt, und endlich ist gerade im Sommer der menschliche Darmtrakt allen möglichen Noxen ausgesetzt, wodurch seine Empfindlichkeit gegen mehr oder weniger pathogene Keime erheblich gesteigert wird. Die Untersuchungen ergeben zusammengefaßt folgendes: Durch eine einfache Waschung mit Wasser werden wahrscheinlich die meisten Keime von der Oberfläche der Frucht entfernt, die erste Waschung ist im Vergleich zur zweiten und dritten die erfolgreichste. Unter allen Umständen ist daher wenigstens ein einmaliges Waschen auch scheinbar reiner und trockener Früchte mit gewöhnlichem Trinkwasser zu empfehlen.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 46.

Dr. Martin Schulze. Aus der II. Chir. Abtlg. des Allg. Krankenhauses Barmbeck in Hamburg: **Ueber Rektalnarkosen mit Avertin-Amylenhydratlösung.**

Von der I. G. Farbenindustrie A.-G. wird jetzt eine Lösung von Avertin in Amylenhydrat hergestellt, die gegenüber der bisherigen Avertinsubstanz wesentliche Vorteile besitzt, welche der Verfasser vor allem in der leichteren Lösungsherstellung und andrerseits in der bedeutend besseren physikalischen Haltbarkeit der Lösung gegenüber der Substanz erblickt. Außerdem hat das Amylenhydrat im Gegensatz zum Avertin eine das Atemzentrum erregende Wirkung, so daß die das Atemzentrum lähmende Wirkung des Avertins als ausgeglichen angesehen werden kann. Als weiterer Vorteil wird es von dem Verfasser empfunden, daß man bei einer Reihe von Operationen hintereinander reine Luft im Operationssaal behalten kann, ohne wie früher gezwungen zu sein, die mit Chloroform- und Aetherdämpfen geschwängerte Luft einatmen zu müssen. Ganz besonders angenehm ist die Rektalnarkose bei Operationen am Kopf, da durch den Wegfall der Aethermaske das Operationsfeld nicht unnötig eingeschränkt und der Operateur nicht durch den Narkotiseur gestört zu werden braucht. Geradezu ideal ist das Avertin bei Hasenscharten- und Gaumenspaltenoperationen; hierbei ist die Narkose so tief, daß wohl Abwehrbewegungen ausgeschaltet sind, jedoch Blut bei eventueller Aspiration sofort ausgehustet wird.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 47.

F. Jahn. Aus der I. Med. Univ.-Klinik in Hamburg-Eppendorf: **Das weiße Blutbild bei Mumps.**

Dem Studium des weißen Blutbildes bei dieser Erkrankung ist kein so erhebliches Interesse entgegengebracht worden wie bei anderen Infektionskrankheiten, was vielleicht durch die Gutartigkeit und die geringen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten des Leidens bedingt ist. Bei 7 Fällen (im Alter von 2 bis 17 Jahren) war Leukopenie vorhanden, normale Leukozytenwerte in zwei Fällen, die übrigen zeigten mäßige Leukozytose, die etwa in der 4. Woche wieder auf normale Werte zurückging. In 5 Fällen fand sich eine beginnende Lymphozytose, die bis zum Schluß der Erkrankung anhielt. 2 Fälle zeigten eine Eosinophilie. Die verschiedenen Untersuchungsergebnisse sind vielleicht in dem Sinne zu deuten, daß die Parotitis epidemica durch mannigfache Erreger erzeugt wird, wofür auch der klinisch so variierende Verlauf der Erkrankung spricht.

Maagk (Breslau).

Medizinische Welt 1928, Nr. 50.

Dr. Bruno Herold (Berlin), früher Chefarzt des Krankenhauses in Chanabad (Afghanistan): **Das Antineuralgicum und Analgeticum Citrovanille.**

Der Verfasser schreibt, daß sich das „Citrazolin", der wirksame Bestandteil des Citrovanille (Chem. pharm. Laboratorium Otto & Co., Frankfurt a. M.), als Antineuralgicum und Analgeticum besonders bewährt hat.

Citrazolin ist ein Additionsprodukt aus Phenyldimethylaminpyrazolon und Zitronensäure; Citrovanille wird durch die Zitronensäure angenehm empfunden. Sein Indikationsgebiet sind Kopfschmerzen funktioneller Natur oder im Anschluß an eine Grippe oder Erkältung. Man gebraucht in diesen Fällen ein bis dreimal täglich 0,35 Citrovanille in Oblatenform. Bei Ischias und Neuralgien muß man täglich ein- bis zweimal 1,0 Gramm Citrovanille als Pulver verordnen, um eine analgetische Wirkung zu erzielen. Selbst eine Ueberdosierung ist völlig schadlos. Herold erwähnt besonders, daß ihm Citrovanille bei Kopfschmerzen, die als Vorboten der Malaria oder im Gefolge derselben auftraten, gute Dienste geleistet hat. Er konnte seine Wirkung am besten an seinem eigenen Körper in Afghanistan, wo er von Malaria befallen wurde, erproben.

Digitized by Google

In der kleinen Chirurgie, was für uns von besonderem Interesse ist, in der Zahnheilkunde, namentlich bei Periostitis, Pulpitis und Trigeminusneuralgie, der Crux der Patienten und Zahnärzte, hat Citrovanille nach Gorgias Angaben prompt gewirkt.

Ich kann aus eigenen Erfahrungen nur bestätigen, daß wir in dem Medikament ein gutes Mittel haben, um pulpitische und periodontitische Schmerzen zu bekämpfen. Daß Gefäßstörungen und Benommenheit nach Exzessen in Bacho, ohne daß die lästigen Nebenwirkungen des Schweißausbruches und der Herzbeschwerden in Erscheinung treten, wie sie häufig nach anderen Salizylpräparaten bei diesen Katern üblich sind, schnell beseitigt werden, sei nur noch zum Schluß angeführt.

Paul Landsberger (Charlottenburg).

Die Umschau, Jahrgang 1928.

Mir ist nicht bald wieder eine so vorzügliche, illustrierte Zeitschrift begegnet. Bringt sie doch größere Originalbeiträge erster Fachmänner, kurze Beiträge aus allen Wissensgebieten, unter der Rubrik: „Wissenschaftliche und technische Wochenschau" die neuesten wissenschaftlichen und technischen Ereignisse; ferner Personalien, Neuerscheinungen auf dem Büchermarkt und Buchbesprechungen, interessanten Meinungsaustausch aus dem Leserkreise. Unter der Ueberschrift: „Wer weiß? Wer kann? Wer hat?" vermittelt die Umschau jegliche Antwort auf Fragen in Wissenschaft und Technik. Außerdem erhält man Auskunft über Erholung, Sport und Reise und findet in der Umschau gute Abbildungen.

„Wer vieles bringt, wird jedem etwas bringen." Es ist daher ganz natürlich, daß die Umschau auch für Zahnärzte interessant und belehrend ist. Aus der Zahl der Aufsätze will ich nur einige wenige herausgreifen, um nicht zu weitschweifig zu werden: „Der Sieg über eine verheerende Volksseuche Malaria in Italien" von Anna Celli-Fraentzel, aus der Feder der Gattin desjenigen Mannes, der Italien von seiner schlimmsten Seuche befreit und dem Lande Milliarden gewonnen hat. Ferner ist erwähnenswert der Aufsatz von Bing über „Heilwirkung des Kombuchaschwammes".

Dieses Mittel ist ein sog. „Symbiont" und imstande, den Blutdruck bei Arterienverkalkung herabzusetzen, ebenso werden auch Gicht, Darmträgheit usw. von ihm günstig beeinflußt.

In unserer heutigen Zeit, in der viel in der Tagespresse über das Berechtigungswesen oder, richtiger, Berechtigungsunwesen geschrieben wird, interessiert ein Aufsatz über die Verschulung Deutschlands von Merz.

Für Zahnärzte dürfte die Abhandlung „Kautschuknot der Vereinigten Staaten und ihre Behebung" besonders aktuell sein.

Glückt es Amerika, in 10 bis 15 Jahren den Kautschukbedarf aus der Guayule zu decken, so wird der Preis des Kautschuks niedriger werden, da die hohen Frachten für den Plantagenkautschuk wegfallen. Deshalb müssen auch wir diesem Züchtungsexperiment volle Aufmerksamkeit schenken, denn der Kautschuk, der in dem Wirtschaftsleben eine so hervorragende Rolle spielt, bedeutet auch für die zahnärztliche Technik einen wesentlichen Faktor.

Paul Landsberger (Charlottenburg).

Schweiz

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 9.

Paul Wirz (Heerbrugg): **Histologische Untersuchungen über eine modifizierte Amputationsmethode und Pulpaektomie nach Davis an Frontzähnen.**

I. Die Methodik der Anwendung der Amputation an Frontzähnen. Prinzip in völlig gleicher Weise dieselbe wie für mehrwurzelige Zähne, jedoch ist die Technik der Einlage des Kobalts modifiziert. Die Behandlung des betreffenden Zahnes zerfällt gewöhnlich auf zwei Sitzungen.

Erste Sitzung: Einlage des Kobalts unter Injektionsanästhesie direkt auf die hochamputierten Stümpfe. Applikationsdauer drei Tage.

Zweite Sitzung: Auf den nekrotischen Stumpf wird die Mumifikationspasta, bestehend aus Triopaste mit ausgeglühtem Asbest, als Constituens gelegt, nach vorher geschehener Auswaschung des Pulpacavums mit Chlorphenollösung und Trocknung. Ueber die Paste kommt ein Deckverschluß aus Zinkoxyd-Eugenol, sodann die definitive Füllung.

Die Pulpektomie nach Davis wird folgendermaßen vorgenommen:

Erste Sitzung: Röntgenogramm des Zahnes, Kofferdam, mechanisch-chemische Reinigung der Kavität. Anästhesierung der Pulpa (Lokal- oder Druckanästhesie). Amputation der Pulpa. Blutstillung mit warmem gekochtem Wasser oder Squitts Thromboplastin. Einlage von Phenol-Eugenol in den Kanal für 20—28 Stunden.

Zweite Sitzung: Unter gleichen aseptischen Kautelen: Auswaschen mit 70-proz. Alkohol und gekochtem Wasser. Sterile Sondierung des Kanales mit Draht oder Guttaspitze, um die Lage des restierenden Pulpastumpfes mit einem zweiten Röntgenbild festzustellen; hierauf wird der Pulpastumpf mit dem antiseptischen Verbande, ohne eigentlichen Druck auf die Unterlage auszuüben, bedeckt. Davis gebraucht als Paste ein Pulver von der Zusammensetzung: Parisergips 96 Teile, Zinksulfat 4 Teile, und eine Flüssigkeit Eugenol 1 dram, Phenol 1 drop. Bei hoher Pulpektomie verwendet er als Wurzelfüllung Guttaperchapoints mit Firnis, enthaltend Chloroform, reinen Kautschuk, Kolophonium, Dithymoldijodid, Eukalyptol.

Der Verfasser hat nun diese beiden Methoden: Die modifizierte Amputationsmethode und die Pulpektomie nach Davis an Frontzähnen klinisch und histologisch nachgeprüft. Klinisch ergeben beide Methoden gute Resultate. Ueber die histologischen Untersuchungen berichtet der Verfasser zusammenfassend, daß bei Pulpaamputationen an Frontzähnen mit Triopaste nach einer Mumifikationsdauer von 12—17 Monaten keine innere Zementbildung sich zeigt, dagegen dringt das Periodontalgewebe in den Wurzelkanal vor und resorbiert das Hartgewebe.

Bei Pulpaamputationen an Frontzähnen mit Triopaste läßt sich nach einer Mumifikationsdauer von 20 Monaten in unseren Fällen eine deutliche innere Zementbildung und Verschluß des Foramen apicale feststellen. Eine genaue Angabe, wann die Zementbildung sich einstellt, läßt sich nicht machen.

Bei der Pulpektomie nach Davis läßt sich in den Frühstadien (12 Monate) das Pulpagewebe als normal feststellen. In den späteren Stadien (20 Monate) ist entweder das periodontale Gewebe in den Wurzelkanal eingedrungen und hat zur Resorption des Dentins und zur Erweiterung des Foramen apicale geführt, oder es ist bereits zur inneren Zementbildung gekommen. Die innere Zementbildung tritt zu verschiedenen, nicht feststellbaren Zeiten auf.

Es lassen sich also nach den Erfahrungen des Verfassers die modifizierte Amputationsmethode wie die Pulpektomie nach Davis an Frontzähnen mit gleichen Resultaten wie an den übrigen Zahngattungen durchführen.

Eine Anzahl Abbildungen von Röntgenphotogrammen und ein ausführliches Literaturverzeichnis vervollständigen die Arbeit.

Oskar Keller, Zahnarzt in Hornussen (Aargau): **Untersuchungen zur Anatomie der Wurzelkanäle des menschlichen Gebisses nach dem Aufhellungsverfahren.**

Der Verfasser hat in vorliegender Arbeit eine Nachprüfung der Anatomie der Wurzelkanäle der menschlichen Zähne nach der Methode von Lenhossek in Budapest, verbunden mit der Aufhellungsmethode von Spalteholtz unternommen. Eine durch diese Untersuchungen gefundene Tabelle, in welcher die prozentualen Verhältnisse der gefundenen Kanäle, apikalen Verästelungen und Markkanäle zusammengestellt sind, bestätigt die Beobachtungen von Preiswerk, Fischer, Heß und Lenhossek.

Auf 9 Tafeln werden mehr als 120 instruktive Bilder aufgehellter Zähne gezeigt, bei denen sich sehr schön der Verlauf der Wurzelkanäle und der mannigfachen Verästelungen der Pulpen erkennen läßt.

Gutbier (Langensalza).

Digitized by Google

Frankreich

L'Odontologie 1928, Band 46, Nr. 8.

J. Lubetzki, Professor an der École dentaire de Paris: **Einteilung der Zahnkrankheiten vom therapeutischen Gesichtspunkte aus.**

Lubetzki sagt einleitend, daß er weder hinsichtlich der Pathologie noch hinsichtlich der Therapie Neues bringen will. Durch seine Einteilung bezweckt er lediglich Aufklärung und genaue Bestimmung der verschiedenen Erkrankungen, um eine geeignetere Behandlung einzuleiten.

Roger Fraenkel, Chef der Clinique de l'École dentaire de Paris: **Die intraalveoläre Injektion bei der Zahnanästhesie.**

Fraenkel will seine intraalveoläre Injektion auf die Zähne des Oberkiefers und einzelne des Unterkiefers beschränkt wissen, wo er Leitungsanästhesie nicht für angebracht hält. Er gibt zunächst eine kurze Uebersicht über die bisherigen physikalischen Mittel, die vollkommene oder annähernde Schmerzlosigkeit sichern und äußert sich dann über die lokale Injektion, welcher er Unannehmlichkeiten und Unzulänglichkeit vorwirft, die er aufzählt und an einer Zeichnung erläutert. Er wendet sich besonders gegen die palatinale Injektion, die Gangrän- und Sequesterbildung hervorruft (fünf Beispiele). Seine Ansicht begründet er durch die anatomischen Verhältnisse der Gaumenschleimhaut und ihre Blutversorgung. Für die Anästhesie im Oberkiefer läßt Verf. die bukkalen Injektionen zu, ebenso für die bukkalen und lingualen Seiten im Unterkiefer, warnt aber vor subperiostaler Injektion. Die Leitungsanästhesie im Unterkiefer hält der Verfasser für wirksam und bespricht ihre Anwendung im 3. Kapitel bei der Vorbereitung der Brückenpfeiler. Das zweite Kapitel der Arbeit beschäftigt sich mit der Schmerzbetäubung und dem Devitalisieren gesunder Zähne; auf die bekannten Einzelheiten wird nicht eingegangen. Der Verfasser ist der Ansicht, daß es eine Leitungsanästhesie im Oberkiefer nicht gibt und daß sich die extrabukkale Injektion für die laufende Praxis nicht eignet. Auch vor der Anästhesie des Nervus maxillaris superior durch den Canalis palatinus posterior wird, als sehr gefährlich, gewarnt, die Nadel darf nach Dr. Duchange nur 33 mm tief eingeführt werden.

Schließlich kommt Fraenkel auf seine intraalveoläre Anästhesie zu sprechen, sie besitzt die nachstehenden Vorzüge:

1. Sie kann an jedem Zahn angewendet werden, im Ober- wie im Unterkiefer.
2. Sie erfordert nur eine einzige vollkommen schmerzlose Injektion.
3. Zwei bis drei Kubikzentimeter betäubende Flüssigkeit, auf 37 Grad erwärmt, sind ausreichend.

Instrumente: Die übliche sterilisierbare Spritze mit geradem und rechtwinklig gebogenem Ansatz. Nadeln von 5 bis 7 mm Länge.

Einstichstelle für obere Vorderzähne proximo-palatinal, für untere proximo-bukkal. Für obere und untere seitliche lingual oder bukkal. Verfasser zieht hier die palatinale Injektion der bukkalen vor, die Anästhesie schreitet von innen nach außen fort, und das Anaestheticum wird dort besser gehalten, weil der Knochen dicker ist. Die Nadel wird leicht schräg gegen den Zahn 2 mm tief eingeführt und kommt auf den Alveolarrand zu stehen. Bei einem zweiten Tempo führt man die Nadelspitze weiter gegen den Zahn in die Alveole ein. Wenn die ganze Nadel verschwunden ist, entleert man die Spritze langsam. Fraenkel verwendet Syncaïne Clin. mit bestem Erfolge. Dentin- und Pulpa-Anästhesie treten in 2—5 Minuten ein und dauern ½ Stunde. Es folgen drei Krankengeschichten und Hinweis auf ähnliche Technik anderer Autoren. H. Nipperdey (Gera).

La Revue de Stomatologie 1928, 30. Jahrg., Nr. 8.

Dr. Béliard, Präsident des Zahnärztlichen Vereins (Paris): **Dr. Jules Ferrier.**

Ein Nachruf für den verdienten Kollegen, den letzten Ueberlebenden der 14 Begründer der wissenschaftlichen Zahnheilkunde in Frankreich, die sich um Magitot scharten. Er kämpfte 40 Jahre für die Anerkennung der Stomatologie als eines Spezialfaches der Medizin.

Dr. Béliard und Dr. André Ferrier: **Zwei Fälle hochgradiger Toleranz der Alveole bezüglich zweier, durch eine alte Verletzung frakturierter Schneidezähne.**

Bei zwei durch eine Verletzung gebrochenen Inzisiven war die Vitalität der Pulpa erhalten geblieben, da die pulporadikulären Gewebe nicht verletzt wurden. Dies zeigt die erstaunliche Toleranz der Alveole bei aseptischen Verletzungen. Die unversehrten Gewebe des Zahnfleisches bilden einen Wall gegen Infektionskeime und erhalten es steril.

Chompret, Lattès und Dechaume: **Beobachtungen von Kiefernekrose bei hereditären Syphilitikern.**

Bericht über zwei Fälle von Nekrose des Unterkiefers bei zwei jungen Mädchen (7 und 17 Jahre) infolge hereditärer Syphilis.

In der medizinischen Literatur fanden sich nur fünf analoge Fälle. Differentialdiagnostisch kommen Osteoperiostitis, Osteophlegmone, Osteomyelitis in Betracht. Therapie: Intensiv antiseptisch, sehr konservativ; lokale Behandlung nur als Adjuvans.

Felix Ginestet: **Vergleichender Wert der Stammanästhesie des Nervus maxillaris superior am großen Foramen rotundum via Canalis palatinus posterior und Anästhesie der verschiedenen Aeste dieses Nervs.**

Ginestet steht auf dem Standpunkt, daß die Stammanästhesie des Nervus maxillaris superior am Foramen rotundum via Canalis palatinus posterior sehr verlockend sei, da sie für den Operateur leicht und für den Patienten nicht schrecklich ist. Er bespricht zuerst die anatomischen Verhältnisse, geht dann auf die Technik und die Resultate der Anästhesie ein, erwähnt die unangenehmen Zufälle, die durch einen falschen Weg der Nadel, durch häufige anatomische Anomalien entstehen können. Er erörtert schließlich die Anästhesie der verschiedenen Aeste des Nervus maxillaris superior. Der Weg durch den Canalis palatinus posterior ist leicht zu verfolgen.

Dr. André Lattès: **Zum Thema eines Falles von Retention des Milchmolaren bei einem Kinde von 5½ Jahren.**

Der Fall ist aus der Abbildung deutlich ersichtlich; es handelt sich um den zweiten Milchmolaren, der durch Ablösung eines Zahnfleischlappens in lokaler Anästhesie leicht entfernt werden konnte.

M. Destandeau: **Glückliche klinische Erfolge, die durch eine große Stabilisierungsbrücke bei einem an Pyorrhoe Erkrankten erzielt wurden.** Technische Ausführung durch Dr. Béliard.

Die pyorrhoeische Erkrankung des Unterkiefers bei einem 42jährigen Manne wurde ausschließlich durch eine nach den Prinzipien Béliards konstruierte Brücke geheilt. Die Begleiterscheinungen, die die Verdauung und die Augen betrafen, wurden durch die Unterdrückung der Alveolen-Eiterung beseitigt bis auf eine geringe Myopie. (2 Dioptrien.)

La Revue de Stomatologie 1928, 30. Jahrg., Nr. 9.

Dr. Edmond Aubert: **Embryologie des Zahnes.**

Aubert geht zunächst kurz auf die Bildung aus den beiden Anlagen ein: Aus dem Ektoderm entwickelt sich der epitheliale Keim des Schmelzes, aus dem Mesoderm der bindegewebige Keim des Zahnbeins, aus den Zahnsäckchen das Zement. Aubert gibt alsdann eine ausführliche Schilderung der biologischen Entwicklung des Keims, seiner einzelnen Gewebe an Hand von Abbildungen, bei denen er bis auf Marcusen (1849), Kölliker (1863), Tomes und Hertwig zurückgeht und nichts wesentlich Neues bringt. Dieser alten klassischen Theorie — und das ist das Interessante an der umfangreichen Arbeit — stellt Aubert die ganz neuen Hypothesen von Retterer und Lelièvre entgegen.

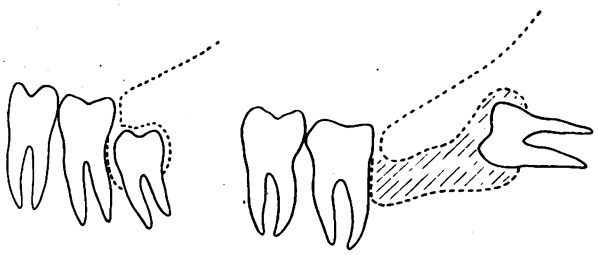
Sie gehen von dem Gesichtspunkt aus: Der Zahn ist vor seinem Durchbruch von einer Schicht weichen Schmelzes (primärer Schmelz) vollkommen bedeckt. Die Vereinigung von Schmelz und Dentin ist also eine so innige, daß beide Substanzen gegenseitig ineinander eindringen. Das Schmelzorgan überkappt eine bindegewebige Anlage, die Hauptpapille. Die bindegewebigen Zellen derselben werden mechanisch durch die epithelialen Zellen des präventiven Organs gereizt und erhalten eine funktionelle Erregung, die zur Entwicklung von Odontoblasten und somit zur Bildung von

Digitized by Google

Dentin führt. Der Schmelz entsteht aus dem Zahnbein: der organische Kern des letzteren verkalkt sich immer mehr, indem er vom Zentrum zur Peripherie vordringt; schließlich bildet der Schmelz die äußerste, älteste Lage des Dentins. Demnach wäre also der Schmelz bindegewebigen Ursprungs, die Odontoblasten bauten gleichzeitig Dentin und Schmelz auf; zuerst seien sie Eburnoblasten, dann Adamantoblasten (? Referent). Ob diese neue Theorie wissenschaftlichen Nachprüfungen Stand halten wird, erscheint fraglich.

Dr. Pont und R. Reboullet: **Pathogenese einer zahntragenden Zyste.**

Die Verfasser beschreiben eine Zyste, die sich auf Kosten des linken unteren Weisheitszahnes einer 23jährigen Frau entwickelt hatte. Nach Extraktion des zweiten Molaren konnte der Zystensack zusammen mit dem dritten Molaren in Lokalanästhesie leicht entfernt werden, da er an der distalen Wurzel des zweiten hing. Der Weisheitszahn lag wagerecht im Kiefer, seine Krone befand sich in der Zyste.



Dr. V. A. Doubrovin (Moskau): **Die Behandlung der gangränösen Zähne durch Chlor und Sauerstoff in statu nascendi.**

Doubrovin hat 100 Fälle nach seiner Methode behandelt, und zwar 41 einwurzelige Zähne in 83 Sitzungen.
34 obere zwei- und dreiwurzelige Zähne in 73 Sitzungen.
25 untere zweiwurzelige Zähne in 62 Sitzungen.
Im Durchschnitt je 2,2 Sitzungen.

Er ist der Ansicht, daß seine Methode die einfachste, kürzeste und sicherste ist. In allen Fällen, in denen es sich nicht um Komplikationen durch Wurzelgranulome handelt, erzielte man eine sehr schnelle Heilung.

Lewinski (Jena).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Journal of Dental Research, Jahrg. VII, 1927, Nr. 3.

V. Roß, Fr. Krasnow, J. Samet: **Agglutinine im Serum und im Speichel von Kaninchen, die mit Bacillus acidophilus geimpft sind.**

Da der Bacillus acidophilus für die Aetiologie der Zahnkaries und für die autogenen Vaccine bei Fokalinfektion eine Rolle spielt, so stellen die Verfasser Untersuchungen darüber an, ob der Speichel und das Blut von Kaninchen, die mit Bacillus acidophilus geimpft waren, irgendwelche spezifischen Immunkörper gegenüber diesem Keim enthielten.

Als Resultat ergab sich, daß die Sera von 18 Kaninchen in 14 Fällen Agglutination in mehr oder minder geringerem Grade zeigten.

Der Speichel dieser Tiere zeigte Agglutinine in 7 von 14 Fällen. Der Gehalt war viel schwächer als der der Sera, und die Agglutination war sehr leicht.

Sollten sich diese Befunde bewahrheiten, daß Bacillus acidophilus ein Faktor für die Entstehung der Zahnkaries ist, dann könnte man daraus den Schluß ziehen, daß Vaccine aus demselben prophylaktisch gegen Karies anwendbar wären.

H. Chr. Greve (Erlangen).

The American Dental Surgeon 1928, Heft 12.

N. Blum (Chicago): **Ueber fokale Infektion.**

Nach einer kurzen, historischen Einleitung über die bisherigen Arbeiten auf dem Gebiet der fokalen Infektion kommt der Verfasser zum eigentlichen Thema, das allerdings keinen sehr breiten Raum einnimmt. Bemerkenswert ist, daß er an Aerzte und Zahnärzte die Aufforderung richtet, beim Suchen nach einem primären Herd nicht nur das Zahnsystem, sondern auch an andere Organe, wie zum Beispiel die Nebenhöhlen der Nase oder die Tonsillen, zu denken. Hat man sich zur Extraktion eines ein Granulom tragenden Zahnes entschlossen, so genügt es nicht nur, den Zahn zu extrahieren, sondern man soll auch noch die Alveole hinterher auskratzen, da auch hier Mikroorganismen sich finden können.

J. Stanley Baynall (Halifax): **Ueber die Behandlung der Milchzähne.**

Der Autor glaubt in der Literatur festgestellt zu haben, daß die Behandlung der Milchzähne viel zu wenig besprochen wird. Da aber die Milchzähne nicht für den kindlichen Organismus, sondern auch für späterhin sehr wertvoll seien, sollte vielmehr als bisher über dieses Thema gearbeitet werden. Bei nicht tiefgehender Karies von Milchzähnen empfiehlt er die Silber-Reduktionsmethode, die in vielen Fällen sehr gute Dienste leisten wird. Das beste Füllungsmaterial selbst für den Zahn ist Kupferzement und Silberamalgam. Er gibt in weiteren Zeilen genaue Vorschriften für die Kavitätenpräparation kariöser Milchzähne. Muß eine Wurzelbehandlung durchgeführt werden, dann soll nicht Arsen zur Devitalisation verwendet werden, sondern es wird genügen, Phenol aufzulegen. Zur Wurzelfüllung selbst empfiehlt er milde Antiseptica, Thymol, Zinkoxyd und Eugenol.

F. F. Molt (Chicago): **Ueber den unteren Weisheitszahn.**

Der Autor setzt sich in seinem kurzen Artikel dafür ein, daß ein unterer Weisheitszahn, wenn er nicht ganz einwandfrei in der Zahnreihe steht, extrahiert werden solle. Er begründet das damit, daß bei der geringsten Stellungsanomalie sich Infektionen entwickeln können, die jahrelang latent bleiben, trotzdem aber als ein primärer Infektionsherd anzusehen sind.

B. Felizardo und C. Ayuyao (Manila): **Ueber einen Fall eines nicht durchgebrochenen oberen Prämolaren, der zu neuralgischen Beschwerden Ursache gab.**

Eine 70 Jahre alte Philippinin kam in die Klinik wegen Schmerzen, die sich über die ganze linke Oberkieferhälfte zogen. Bereits zwei Jahre vorher litt sie an derartigen Beschwerden, weswegen ihr damals ein Zahn entfernt wurde. Es trat jedoch keine Besserung ein. Die jetzige Untersuchung ließ außer einigen Wurzeln bei der Durchleuchtung einen nicht durchgebrochenen oberen Prämolaren erkennen, der für die Schmerzen verantwortlich gemacht werden mußte. Der Zahn wurde operativ entfernt, worauf tatsächlich Heilung der Beschwerde eintrat.

F. Bödecker (New York): **Ueber die Verantwortung des Patienten, seinen Mund sauber zu halten.**

Die Sauberkeit eines Mundes hängt nicht nur von der entsprechenden Tätigkeit des Zahnarztes ab, sondern ist zum großen Teil dadurch bedingt, wie der Patient während der Zeit, in der er nicht in Behandlung steht, seinen Mund reinigt. Man soll dem Patienten einschärfen, daß die Reinigung des Mundes genau so notwendig ist wie jede andere körperliche Reinigung, daß die wichtigste Reinigungszeit am Abend wegen der nächtlichen Säureentwicklung ist, daß er ungefähr drei Minuten seine Zähne bürsten soll und daß er beim Bürsten einen Spiegel benützt, um selbst kontrollieren zu können, ob er alle Stellen der Mundhöhle erreicht, an denen sich irgendwelche Speisereste ansetzen können. Ein Linkshänder wird hierbei besondere Veranstaltungsmaßregeln nötig haben, da seine Handbewegungen anders sind als die des Rechtshänders. Die verschiedenen Zahnpasten und Zahnputzmittel erleichtern lediglich die Entfernung des Zahnbelages und geben dem Mund einen angenehmen. erfrischenden Geschmack. Ihre bakterizide Eigenschaft ist im Mund bedeutend geringer als bei Versuchen außerhalb der Mundhöhle.

Benno Monheimer (München).

Australien

The Dental Science Journal of Australia 1928, Nr. 6.

Cecil Norton (Sydney): **Eine einfache Methode für eine einfache Regulierung.**

Während des Zahnwechsels nach dem sechsten Jahre oder kurze Zeit nachher entsteht oft im Bereiche der Frontzähne ein Kreuzbiß, der einen oder mehrere Zähne umfaßt. Eine einfache Regulierungsmethode ist folgende:

Digitized by Google

Der erste bleibende Molar sowie der anstoßende Milchmolar oder nach dem Wechsel der anstoßende Prämolar werden jederseits im Oberkiefer mit zusammengelöteten gegossenen Kappen versehen. Im Artikulator ist die Kaufläche der Kronen vorher so dick modelliert worden, daß im Bereiche der Frontzähne die schiefstehenden Schneidezähne übereinander weggeführt werden können, der Biß also etwas gesperrt ist. An die beiden Kappen jeder Gebißhälfte lötet man einen Bogen, der bukkal nach Art eines Angle-Bogens um die obere Zahnreihe geführt wird und vorne vor den dislozierten Zähnen etwas Raum läßt. Der ganze Apparat wird einzementiert und die zurückstehenden oberen Zähne durch öfteres Anbinden mit Seide nach vorne gezogen. Man kann den ganzen Apparat herausnehmen, sobald die oberen Zähne die unteren passiert haben, da die Artikulation ein Zurückwandern verhindert.

C. Edmund Kells, D. D. S. (New Orleans): **Das Wurzelkanal-Problem.**

Es ist historisch interessant, daß man vor 40 Jahren Goldfolie und Watte, die mit Kreosot getränkt war, als Wurzelfüllmittel benutzte. Später kam Zinkchlorid auf, dann Orangenholz, Sandarak, Paraffin, dann Zement und später Chloropercha und Guttapercha.

Gezahnte Nadeln und Nervnadeln sollen niemals benutzt werden, da sie oft abbrechen und kaum entfernt werden können. Das beste Instrument ist der Kerr-Räumer. Man soll nicht versuchen, stark gekrümmte Kanäle zu erweitern, es ist meistens zwecklos und man läuft Gefahr, zu perforieren. Man reinige und fülle sie, so gut es eben geht, mache aber den Patienten darauf aufmerksam. Ein bis möglichst an die Spitze eingeführter weicher Draht zeigt einem auf dem Röntgenbild die Passierbarkeit aller zweifelhaften Kanäle. Die Sterilisierung des Kanals und seiner Umgebung ist möglich und soll immer durchgeführt werden. Die Sterilisierung der apikalen Region ist zweifelhaft und auch nicht unbedingt nötig, da nach Lister keine Wunde absolut steril ist und trotzdem heilt, da der Körper bis zu gewissen Grenzen die verbleibenden Bakterien immunisiert.

Die Sterilisierung geschieht am besten mit Phenol, der durch die Dentinkanäle sehr rasch diffundiert, wie man durch Farbzusatz selbst feststellen kann.

Zur Füllung muß der Kanal sauber, steril und trocken sein. Das zuverlässigste Füllmaterial ist Zement und ein Guttaperchapoint.

R. P. Lane, B. D. S.: **Wichtige Punkte bei der Wurzelbehandlung.**

Ein wesentlicher Punkt bei der Wurzelbehandlung ist die mechanische Erweiterung der Kanäle. Das beste Instrument für diesen Zweck ist der Bohrer nach Gates.

Nachdem man die überhängenden Kronenteile entfernt hat, benutze man zuerst feine Feilen und Räumer, die den Weg für die eigentlichen Erweiterungsinstrumente frei machen. Gatesbohrer gibt es in drei Dicken, man benutze zum Erweitern nach Möglichkeit nur das Winkelstück, selbst bei Frontzähnen. Das feine Gefühl ist ungestörter, da man die Finger der das Winkelstück haltenden Hand gleichzeitig zum Aufstützen auf benachbarte Zähne benutzen kann.

Breidenbach (Düsseldorf).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allerseder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM.

354

Jacket-Kronen, 79

Justi-Porzellan auf Wunsch innerhalb 24 Stunden.
Jacketkronen-Laboratorium **H. Georgi, Leipzig N 22, Stallbaumstraße 7**

Original Chlorphenol Lozze

flüssig und in Kristallen, Jodoform-Chlorphenol-Paste, Chlorphenol-Kampfer, sämtl. Wurzelpasten Portion M. 3.50, **Pulpadecken,** Chlorzink, Zement, Zementlacke usw.
Seit 30 Jahren bewährt. Prospekt und Proben gratis.

Lozze & Erlemann, Berlin SW 68, Lindenstraße 70.

Versand durch: Altstädtische Apotheke Berlin C 25, Münzstraße 15.

125

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁑ ⁑ ⁑ ⁑ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 3. März 1929** **Nummer 9**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (44 Spalten):

Aufsätze: Dr. Paul Oppler (Berlin): Aus der letztjährigen orthodontischen Literatur. Spalte 361.

Privatdozent Dr. Fritz Faber (München): Unterzahl von Eckzähnen des bleibenden Gebisses. (Kasuistischer Beitrag.) Sp. 374.

Dr. Helmut Michaelis (Stuttgart): Ueber den heutigen Stand der Wurzelbehandlungsfrage. (Schluß.) Spalte 375.

Dr. Wilh. Schmitz: Die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese. Spalte 382.

Dr. med. et med. dent. Theodor Russo (Berlin): Druckstellen an totalen unteren Prothesen. Spalte 387.

Standesfragen: „Täglich nur einen Pfennig opfern." Spalte 389.

Universitätsnachrichten: Spalte 390.

Vereinsberichte: Zweck und Ziele des Bundes Deutscher Zahnärztinnen. Sp. 390.

Kleine Mitteilungen: Spalte 391.

Fragekasten: Spalte 392.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 393.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Schweiz. — England. — Frankreich. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Australien. Spalten 394 bis 404.

Aus der letztjährigen orthodontischen Literatur.

Von Dr. **Paul Oppler** (Berlin).

Aus der großen Reihe wichtiger Neuerscheinungen des letzten Jahres möchte ich nur erwähnen die Arbeiten von Korkhaus, Lundström, Oppenheimer, Muzii, Quintero, Berger, Arbeiten, die durchweg geeignet sind, unsere Erkenntnis in der orthodontischen Problematik zu fördern. Zwei Grundzüge können wir in sämtlichen Arbeiten feststellen: Einmal, daß die Zahnorgane mit dem Gesamtsystem in Beziehung zu bringen sind und darnach die Behandlung möglichst unter Ausnutzung der natürlichen physiologischen Kräfte, d. h. also nach biologischen Gesichtspunkten zu betreiben ist und zum andern Mal, daß die Konstruktion der Apparatur denkbar zu vereinfachen und sie den natürlichen Kräften anzupassen ist.

In dieser Beziehung bedeutet die bereits in der ersten Auflage meiner „Grundzüge"*) beschriebene Massagebehandlung nach Rogers, die zweifellos bei konsequenter und energischer Durchführung zu erfolgreichen Resultaten führen kann, einen Gipfelpunkt in der Ausnützung der natürlichen physiologischen Kräfte, wie andererseits der Lingualapparat nach Lourie, der sich jeder Feder und sonstiger kleinen Hilfsmittel entäußert, einen Höhepunkt in der Vereinfachung der Apparatekonstruktion bildet.

Dem gegenüber sind die neueren Angle schen Apparate mit ihren komplizierten Bandagierungen der Zähne trotz der genialen Konstruktion nicht als Fortschritt zu bewerten, da die Funktionsmöglichkeit des einzelnen Zahnes eingeengt wird und so die physiologischen Kräfte in unerwünschter Weise in ihrer Wirkung beeinträchtigt werden. Es ist bei allen sonstigen modernen orthodontischen Konstruktionen unverkennbar, daß das Augenmerk darauf gerichtet wird, Bandagen und Ligaturen möglichst auszuschalten, was wiederum im Sinne der modernen Paradentosenforschung liegt, die es wünschenswert erscheinen läßt, Ueberlastungen der Zähne zu verhüten.

Ich glaube, nicht unbescheiden zu sein, wenn ich erwähne, daß ich bei uns als erster schon vor über einem Jahrzehnt in Vorträgen und Kursen auf die Lingualapparatur als auf eine Rationalisierung der Therapie verwiesen habe.

Dabei wolle man aber nicht vergessen, daß auch der ABC-Apparat ohne Verwendung von Ligaturen zu benutzen ist, wobei ähnlich wie beim Lingualapparat nicht eine Zug-, sondern eine Druckwirkung herbeigeführt wird.

Ich habe bereits in früheren Publikationen das Verfahren angegeben, Milchgebißanomalien ohne Verwendung von Ligaturen mit einem äußeren Bogen zu behandeln, wobei ich einen glatten Bogen durch an den Stützbändern befestigte Röhrchen laufen lasse und an den Distalenden der Röhrchen den Bogen je nach Bedarf umknicke. Dieses Verfahren, das bei Protrusionen und offenem Biß usw. des Milchgebisses in

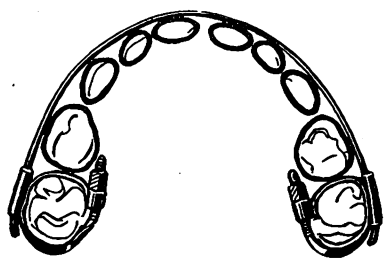


Abbildung 1.
Dehnapparat ohne Abbiegungen.

*) Paul Oppler: Grundzüge der Orthodontie. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.

Digitized by Google

Anwendung kommt, habe ich in letzter Zeit in geeigneten Fällen auch bei älteren Patienten mit Erfolg erprobt (Abb. 1).

Beschäftigen wir uns nun mit der eingehenden, gründlichen und in brillantem Stil geschriebenen Arbeit von Korkhaus, so werden wir allerdings den heißen Enthusiasmus des Autors für den Lingualbogen nach Mershon ein wenig dämpfen müssen. Wir dürfen auch nicht blind sein gegen die Unvollkommenheiten des Lingualbogens nach Mershon und einseitig wegen seiner Vorzüge andere bewährte Vorrichtungen zurücksetzen. Es geht nicht an, das Lourie sche Verfahren abzutun, indem man sagt, daß die „Wirkungsweise undurchsichtig ist, und daß man hofft, die richtigen Kräfte in der gewünschten Richtung frei zu machen." Diese Aeußerung scheint mir unverständlich, da Korkhaus doch jene Vorstudien gemacht und auch angeführt hat, die erforderlich sind, um die Wirkungsweise der Lourie schen Appa-

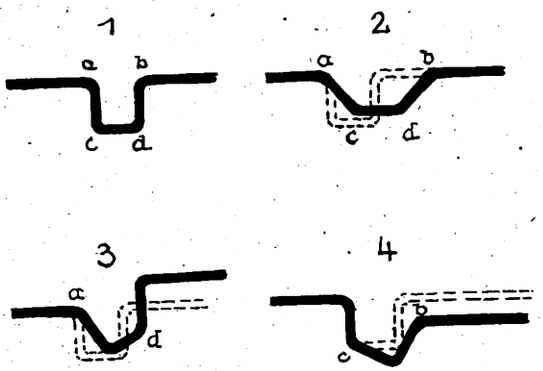


Abbildung 2.
Ausbiegen einer U-Schlinge (nach Korkhaus) zur Verlängerung oder Verkürzung des Bogens.

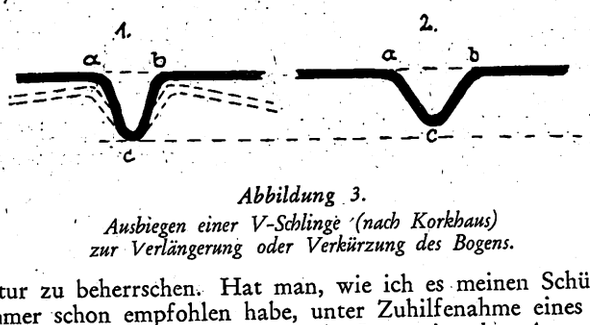


Abbildung 3.
Ausbiegen einer V-Schlinge (nach Korkhaus) zur Verlängerung oder Verkürzung des Bogens.

ratur zu beherrschen. Hat man, wie ich es meinen Schülern immer schon empfohlen habe, unter Zuhilfenahme eines Bogens Papier sich die Leistungen des Lourie schen Apparates nach Formveränderungen klar gemacht, so ist man in der Lage, bei jeder Abänderung des Bogens die Kraftwirkung zu bestimmen (Abb. 2, 3).

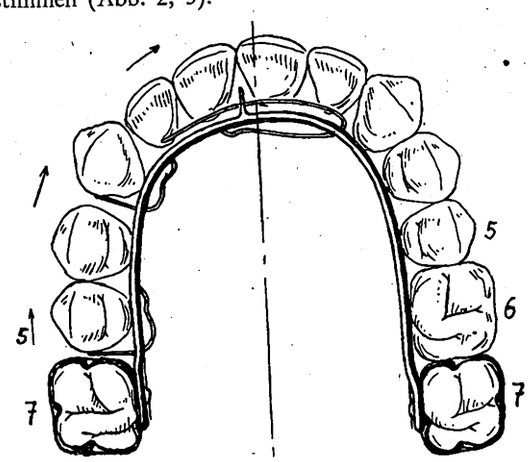


Abbildung 4.
Einseitige Mesialbewegung der Zähne (nach Korkhaus).

Mit dem Lourie schen Apparat habe ich und meine Schüler die schönsten Resultate, besonders hebe ich hervor, auch bei Erwachsenen, erzielt, wie ich sie bequemer für den Patienten auf andere Weise kaum hätte erreichen können.

Die Indikationen für die Benutzung dieser Vorrichtung gleichen nicht ganz denen des Mershon-Apparates, sein größter Vorteil besteht aber außer in seiner Einfachheit in seiner Stabilität, weil ohne Schloßverankerung und ohne Federn. Die nicht völlig unbegründeten Bedenken gegen die Verwendung von Federn, die sich darauf stützen, daß abbrechende Federn verschluckt werden können, hat Korkhaus dadurch zerstreut, daß er die Federn durch eine dünne Kruppsche Ligatur an den Zähnen sichert, ein Verfahren, das ich auch gelegentlich anwandte, wenn der Bogen in vertikaler Richtung zu stark federte.

Sehr gut bewähren sich auch die Sporne, um die Federn zu stützen und in ihrer Lage zu fixieren. Die Federn sollen unterhalb des Bogens verlaufen und erfahren durch diese Sporne eine sichere Verankerung (Abb. 4). Ich kann nur wärmstens das Studium dieses Kapitels empfehlen, das eine Fülle von Einzelbeobachtungen gibt.

Die Lingualbewegung von Frontzähnen hat mittels der lingualen Apparatur keine rechte Lösung bis heute gefunden, so daß dazu die Verwendung des inneren und äußeren, bezw. nur des äußeren Bogens nicht vermieden werden kann.

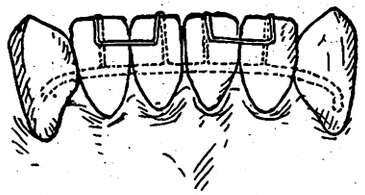


Abbildung 5.
Verkürzung unterer Frontzähne (nach Korkhaus).

Zur Verkürzung, besonders unterer Frontzähne und zwar gruppenweise, ist das in Abbildung 5 wiedergegebene Verfahren zu empfehlen und vorteilhafter als das von mir angegebene.

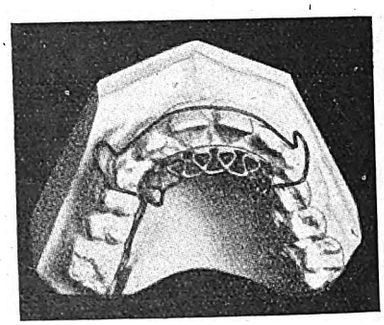


Abbildung 6.

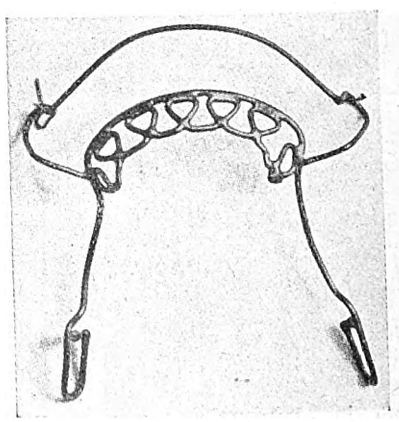


Abbildung 7.
Drahtgittervorbißfläche nach Lowe Young (nach Korkhaus).

Die Aufbißplatte scheint mir wirksamer als das am Lingualbogen angebrachte Schild nach Pullen (Abb. 6 und 7), mit dem ich, wie mit der Drahtgittervorbißfläche nach Young, keine günstigen Resultate erzielt habe; sie werden in die Schleimhaut des Gaumens hineingebissen.

Digitized by Google

Mit Interesse habe ich das Kapitel über Schloßkonstruktionen gelesen. Die Mängel der Schloßkonstruktion bestehen ja bekanntlich darin, daß die Schlösser mit großer Genauigkeit fabriziert und mit der gleichen Genauigkeit am Bogen verlötet werden müssen, was ein Höchstmaß an Geschicklichkeit erfordert (Abb. 8); außerdem nutzen sich auch die Schlösser im Gebrauch ab.

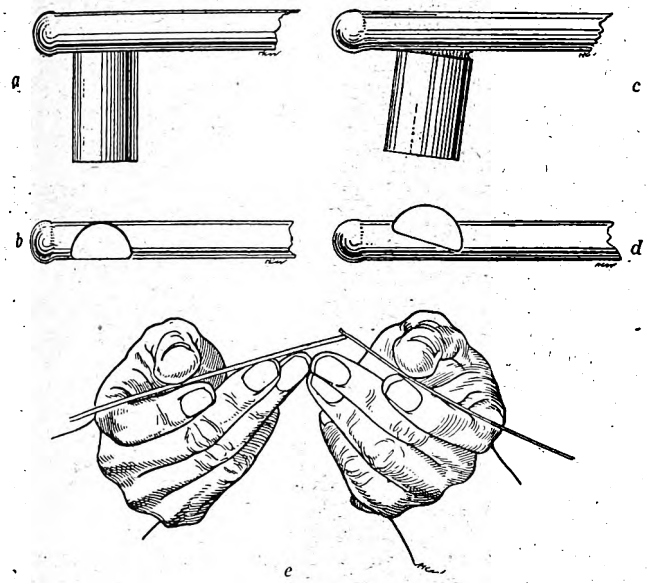


Abbildung 8.
Anlöten des Bolzens an den Lingualbogen.
a, b richtig, c, d falsch angelötet; e die Haltung der Hände beim Löten.

Die Qualität der Schlösser ist also noch immer derart, daß die Mängel nicht gänzlich ausgeschaltet sind, so daß ich persönlich nur in seltensten Fällen von einer Schloßkonstruktion Gebrauch mache. Ich nehme lieber die Unbequemlichkeit in Kauf, den an den Schraubenbändern angelöteten Lingualbogen, falls eine Aenderung im Munde nicht durchführbar ist, abzuschrauben und nach Aenderung wieder festzuzementieren. Wenn allerdings Vollbänder an Stelle der Klammerbänder benutzt werden, so ist man gezwungen, Schloßkonstruktionen zu verwenden. Man sollte aber bei der Auswahl der Schlösser individuell vorgehen und darauf achten, ob die Stützzähne im Oberkiefer oder Unterkiefer sich befinden, ob sie nach innen gekippt, ob die Kronen kurz oder lang sind usw. usw.

Bezüglich des Materials für den Lingualapparat bin ich nach vielen eigenen Versuchen, die aber nur zum Teil befriedigend ausfielen, beim Mershon-Material geblieben, wie es von S. S. White geliefert wird. Wenn ich mit Korkhaus auch glaube, daß man bei uns dieses Material in gleicher Qualität herzustellen imstande ist — ich habe es wiederholt verwendet und probiert —, so bin ich aber zu der Ueberzeugung gekommen, daß unserem hier konstruierten Goldplatin jene absolut notwendige Gleichförmigkeit fehlt, die wir bei dem amerikanischen finden, und diese Zuverlässigkeit des amerikanischen Materials ist von so großer Wichtigkeit, daß ich mich nicht wieder entschließen kann, neue Versuche mit anderen Präparaten zu unternehmen.

Des weiteren bilden die Untersuchungen über die Bodilybewegung einen wichtigen Abschnitt des Korkhausschen Buches. Es ist schon richtig, wenn sich der Verfasser auf Grund der Oppenheimschen Experimente für ein langsames Vorgehen einsetzt und sich dem Gedankengang Mershons anschließt, der die Behandlung auf Jahre hinaus ausdehnt. Ich habe immer daran erinnert, daß der Durchbruch und die Entwicklung des ersten bleibenden Molaren über sechs Jahre währt und die einwurzligen Zähne zu ihrer Entwicklung eines ebenso langen Zeitraumes bedürfen. Wie können wir dann annehmen, daß etwa schon im Laufe eines halben Jahres die Zähne all jene Aufbauänderungen mitmachen, die bei einer Dislokation eintreten? Dieser Gedankengang muß aber überzeugend wirken, wenn man sich vor Augen hält, daß wir es nicht mit einem einzelnen Zahnkörper, sondern mit einem Organum dentale, einem Zahnorganismus, der aus drei Teilen besteht, zu tun haben. Hierbei mag auch Erwähnung finden, daß die Zahnwurzeln gekippter Zähne sich von selbst aufrichten, was man in solchen Fällen gut beobachten kann, bei denen über eine weite Strecke erst die Krone des Zahnes disloziert wurde und dann später die Wurzel, eine zarte, aber deutliche Furche bildend, nachfolgt. Nach den bisher bekannt gewordenen Statistiken scheint es, als wenn die Bodilybewegung eher zu einer pathologischen Resorption der Zahnwurzeln führt als die durch Kippbewegung dislozierten Zähne. Diesen von Korkhaus hervorgehobenen Fällen werden wir in Zukunft unsere besondere Aufmerksamkeit schenken müssen. (Abb. 9.)

Ein Bedenken bezüglich der Vollbänder möchte ich darin erblicken, daß wir noch kein Mittel haben, um die bei der Bodilybewegung vielfach benötigten Vollbänder so sicher zu befestigen, daß sie den starken Kräften des Apparates standhalten. Bei den gelockerten Bändern besteht nun die Gefahr, daß die Zahnsubstanzen angegriffen werden, und zwar um so mehr, als wir ja unsere Patienten nur in langen, 4—6-wöchentlichen Zeiträumen zu sehen bekommen.

Wo ich daher Klammerbänder anbringen kann, vermeide ich Vollbänder. Die Sicherheit des Halts bieten uns nur die Klammerbänder: Ein Schraubenband löst sich nicht, wenn es richtig angelegt ist; auch haben wir die Möglichkeit, mit Hilfe der Reiter ein Sichversenken der Bänder unter das Zahnfleisch zu verhüten. Das Band kann reißen, in diesem Falle wird es stören, und sich dem Patienten so bemerkbar machen, daß er sich meldet und einen Ersatz bzw. eine Reparatur verlangen wird. Ein Vollband dagegen kann intakt

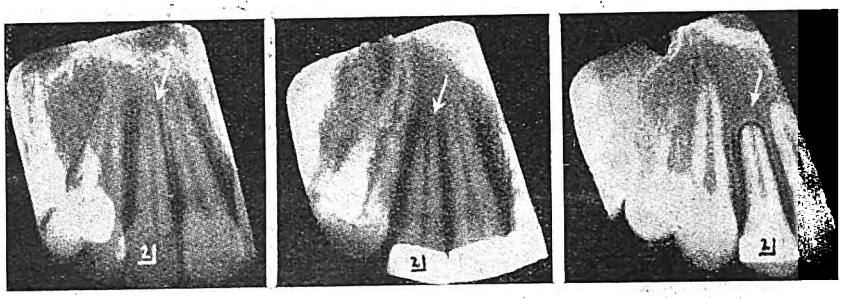
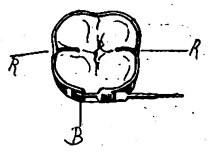


Abbildung 9.
Resorption der Wurzelspitze nach orthodontischer Behandlung.
Nach Ketcham aus Korkhaus.

sein und liegenbleiben, trotzdem das Zement ausgewaschen ist. Es wird nicht vom Patienten bemerkt, weil die Kraftäußerung der übrigen Apparatur keinen Einfluß mehr hat; es wird jedoch an den Zahnsubstanzen beim Kauen usw.



R. Reiter B. Band

Abbildung 10.
Klammerband mit Reitern (nach Oppler).

Abbildung 11.
Nach Quintero.

scheuern und eventl. Defekte hervorrufen. Ich habe im Laufe der Jahre von den größten Meistern unserer Kunst Vollbänder gesehen, die nicht festgesessen haben, und habe den Eindruck, daß Vorwürfe, die ich mir deswegen selbst gemacht habe, nicht berechtigt waren. (Abb. 10, 11.)

Die Beobachtung des Autors, daß mit der Expansion des Oberkiefers die des Unterkiefers automatisch einhergeht, kann sich nach meinen Erfahrungen nur auf das Milchgebiß beziehen. Im bleibenden Gebiß habe ich eine derartige Wirkung nicht feststellen können.

Digitized by Google

Daß es günstig ist, Apparate, die längere Zeit gewirkt haben, zwecks Konsolidierung des erzielten Status abzunehmen, möchte ich bezweifeln, weil ja in den meisten Fällen die ätiologischen Momente, die zur Anomalie geführt haben, nicht beseitigt sind. Wo mit Bestimmtheit das ätiologische Moment ausgeschaltet werden kann, dürfte es wohl zweckmäßig sein, die Apparate abzunehmen und Ruhepausen einzurichten. Besteht aber zum Beispiel das Ueberlastungsmoment in der Form des Knirschens, also der Karolyieffekt weiter, so kann man mit aller Bestimmtheit darauf rechnen, daß in der Ruhepause nach Abnahme der Apparatur sich der Status nicht konsolidieren, sondern der Reiz, der zur Anomalie geführt hat, von neuem in Wirkung treten wird. Ich möchte also im Gegensatz zum Autor nicht dazu raten, die Apparatur zu entfernen. Wenn Mershon bei seiner Behandlungsart eine Retention für überflüssig hält, so ist das nur ein Spiel mit Worten. Er verlegt eben die Retentionszeit in die Zeit der Behandlung.

Auch den Ligaturen habe ich schon seit Jahren wie Korkhaus den Krieg erklärt. Trotzdem können wir sie

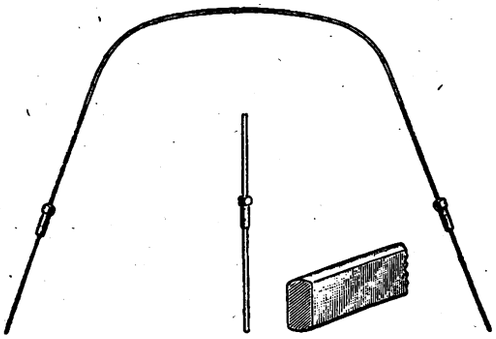


Abbildung 12.
Ribbonbogen nach Angle.

nicht vollständig entbehren. Nach zwei Richtungen hin kann man sich gegen die Ligaturen wehren: 1. indem man sie möglichst vermeidet, und 2. indem man das Ligaturenmaterial zu verbessern trachtet. Es ist nicht richtig, daß die Ligaturen nach dem Anziehen ihre Wirkung bereits nach einigen Stunden oder nach einigen Tagen verlieren. Richtig ist, daß bei den hochelastischen Goldplatin-Bögen und dem vorzüglichen Kruppschen Ligaturenmaterial, das uns jetzt zur Verfügung steht, die Ligaturen tage- ja wochenlang funktionieren. Die dünnen 0,2—0,3 mm im Durchmesser betragenden

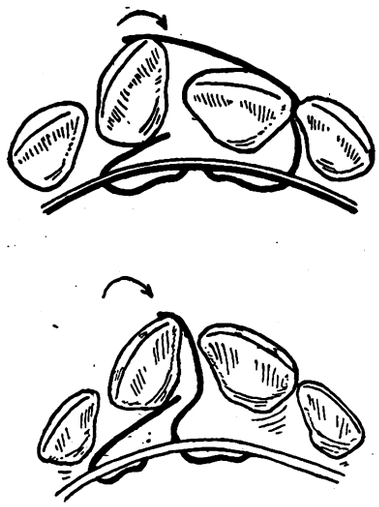


Abbildung 13.
Drehung eines Schneidezahnes durch Kombination zweier Federchen (nach Korkhaus).

weichen Krupp-Ligaturen in Verbindung mit dem Ribbonbogen von Angle oder dem Mershondraht, liegen noch nach mehreren Wochen so fest wie zuerst. Den federnden Fingern gegenüber bieten die Ligaturen die Gewähr, daß sie nicht wie jene, nach einem Bruch unbemerkt verschluckt werden können, was auf ängstliche Gemüter vielleicht beruhigend wirkt (Abb. 12).

Den größten Schwierigkeiten begegnen wir ja bekanntlich beim Drehen der Zähne; ob allerdings die in Abbildung 13 angegebenen Verfahren die gewünschte Wirkung haben werden, scheint mir zweifelhaft, weil die Federn an den gewölbten Flächen der Zähne nicht scharf genug greifen. Aus der reichen Auswahl von Methoden und Vorrichtungen, die der rührige Verfasser angibt, sei noch folgendes angeführt:

Die in Abb. 266 seines Buches angegebenen Bänder mit angerauhter Innenfläche möchte ich nicht empfehlen, weil gerade die Einkerbungen, die außerdem für den Halt des Zementes unwesentlich sind, die Festigkeit des Bandes zu schwächen scheinen.

Ich verweise noch auf das Kapitel „Löten", in dem in ausführlicher Weise die Technik des Lötens beschrieben wird.

Zum Entfernen der Bänder gebrauche ich das deutsche Fabrikat, die Harvardzange. (Abb. 14.)

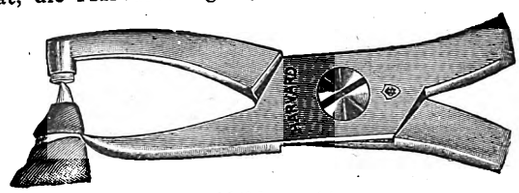


Abbildung 14.
Abheben eines Bandes (nach Harvard).

Das Buch bietet im ganzen dem Studierenden die Möglichkeit, sich mit der orthodontischen Apparatur und Technik vertraut zu machen und dem Praktiker eine Fülle von Anregungen, so daß es niemand aus der Hand legen wird, ohne an dem, mit vielen instruktiven Abbildungen geschmückten und gut ausgestatteten Werk seine Freude zu haben.

Beinahe zu gleicher Zeit wie das Korkhaussche Buch ist eine orthodontische Technik von Quintero erschienen, worunter der Verfasser die Technik aller orthodontischen Maßnahmen versteht.

So hat Quintero sich bemüht, eine eingehende und ausführliche Darstellung, Anomalien zu diagnostizieren, von den vier Typen Sigauds ausgehend, aufzuzeigen. Er beschreibt die Gnathostatik und Photostatik Simons und die Abänderungen von Dreyfus, der zum Unterschied von Simon in seinen Abdrücken neben den Orbitalpunkten auch das Nasion fixiert und diese Punkte schon im Abdruck, nicht erst im Modell kennzeichnet.

Wer das Simonsche System ablehnt, wird auch aus der Aenderung von Dreyfus keinen Nutzen ziehen, um so mehr, als mir im Gegensatz zu Quintero das Verfahren keinen besonderen Vorteil zu bieten scheint.

Wenn Quintero von dem Zahnarzt verlangt, daß er eine Generaluntersuchung des Patienten vornehme, so scheint mir diese Forderung nicht unbedingt geboten. Wir werden aus dem äußeren Habitus und aus einer oberflächlichen Anamnese genügend Eindrücke gewinnen, um die Behandlung mit all der Zartheit durchzuführen, auf die ein jeder Patient Anspruch hat, ob er krank oder gesund ist; wenn es auch für die Aetiologie des Falles von Interesse sein kann, eine genauere Anamnese vorzunehmen, so wird die Behandlung aus der Kenntnis der Vorgänge kaum Nutzen ziehen können, da die Therapie die gleiche bleibt, ob es sich um einen rachitischen oder tuberkulösen oder um einen durch allgemeine Erkrankung beeinflußten Fall handelt. Man kompliziere nicht in der Praxis unnötig den Behandlungsgang.

Die Ausführungen von Korkhaus und Quintero, in bezug auf die Lingualapparatur, bedürfen noch eines Wortes. Während Korkhaus beim Mershonschen Lingualapparat einen stabilen festen Bogen verlangt, empfiehlt Quintero nach Mershon, wie ich es auch richtig und praktisch befunden habe, einen elastischen Gold-Platinbogen, an dem die Federn angelötet werden. Ich möchte nicht als Kraftquelle unterschätzt wissen den Wert des elastischen Grundbogens, der mit den Federn zusammen zur Expansion und Dislozierung der Zähne verwendet werden kann. Schließlich ist der feste Bogen, wie ihn Korkhaus und Dewey empfehlen, nämlich aus Platiniridium, ja auch nur ein Bogen von allerdings geringerer Elastizität. Es wird die Kräftewir-

Digitized by Google

kung des abgeänderten Grundbogens zusammen mit den Federn auf die Zahnreihe schärfer berechnet werden müssen, wenn der Bogen aus Goldplatin besteht. Einfacher und übersichtlicher und besonders dem Anfänger zu empfehlen ist aus dem angeführten Grunde der feste, aus 20-proz. Platiniridium konstruierte Grundbogen, während der Geübtere mit dem Mershon schen Goldplatinbogen arbeiten sollte. Die Kraftquelle des elastischen Bogens ist stärker, er arbeitet schneller, was vielleicht bei Korkhaus die Ursache ist, den langsamer arbeitenden, soliden Grundbogen zu benutzen.

Die Wichtigkeit der Federstützen, die ja überhaupt erst eine genaue Wirkung und eine richtige Einstellung der Federn ermöglichen, werden von Quintero wie von Korkhaus in gleicher Weise gewürdigt.

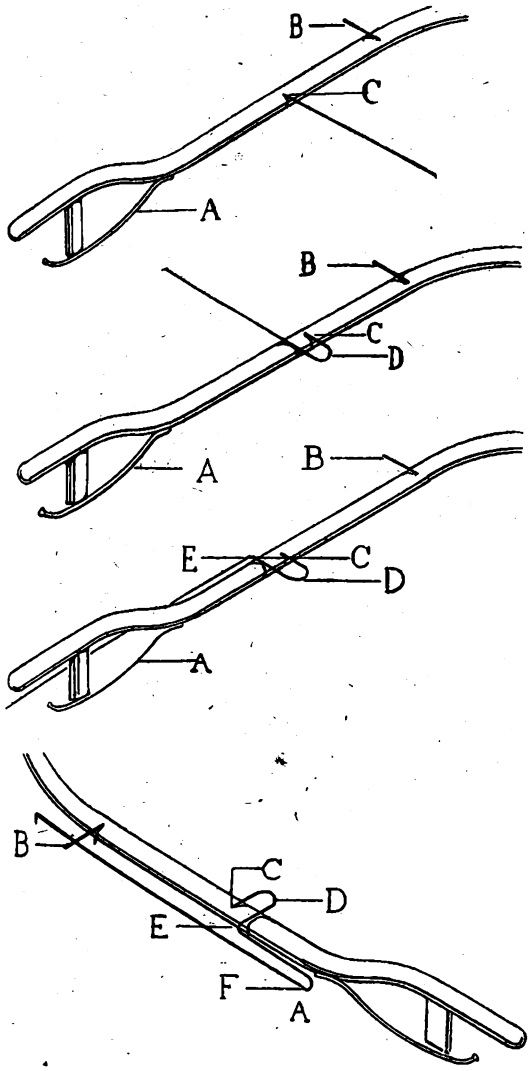


Abbildung 15.
Das Anbiegen der Feder (nach Quintero).

In Abbildung 15 stellt Quintero in äußerst instruktiver Weise das Anlöten der Federn dar.

Für die von Quintero zum Ligieren am äußeren Bogen empfohlene Seide scheint mir jedoch heute kein Bedürfnis mehr zu bestehen; die quellende Seide erscheint mir als circumdentale Ligatur überhaupt nicht mehr angezeigt. Sehr praktisch ist die in Abbildung 16 angegebene Federvorrichtung zur Verlängerung von Zähnen. Auch auf die Abbildung 17, die eine Vertikalanordnung der Federstütze zeigt, möchte ich hinweisen.

Für Vollbänder, die er den Klammerbändern vorzieht, verwendet Quintero ausschließlich 22-karätiges Gold. Er schweißt die Enden des Goldes zusammen und drückt den dabei entstehenden V-förmigen Raum mittels einer einfachen Zange auseinander, so daß ein geradliniger Ring entsteht. Da durch dieses Auseinanderpressen das Band sich weitet, muß das Band vor dem Schweißen um 2—3 mm kürzer geschnitten werden, als der Umfang des zu bebändernden Zahnes beträgt.

Ich kann dem Verfasser mit seiner Behauptung, daß die Vollbänder die Klammerbänder beinahe verdrängt hätten, nicht zustimmen. Ich habe oben schon erwähnt, daß ich auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen der Ansicht bin, daß die Klammerbänder gegenüber den Vollbändern so große Vorzüge zeigen, daß ich als Stützbänder nur in den seltensten Fällen Vollbänder verwende. Schon die Montage der Klammerbänder im Munde ist bedeutend einfacher als die der Vollbänder, und dann bieten sie unter allen Umständen einen sichereren Halt als hauptsächlich durch den Zement fixierte gelötete Bandagen. Um ein Herunterrutschen unter das Zahnfleisch zu vermeiden, bringt Quintero eine Stütze, die dem Nachbarzahn aufliegt, an. Ich pflege diese Reiter an dem Zahn, der bebändert ist, anzubringen (Abb. 10 und 11).

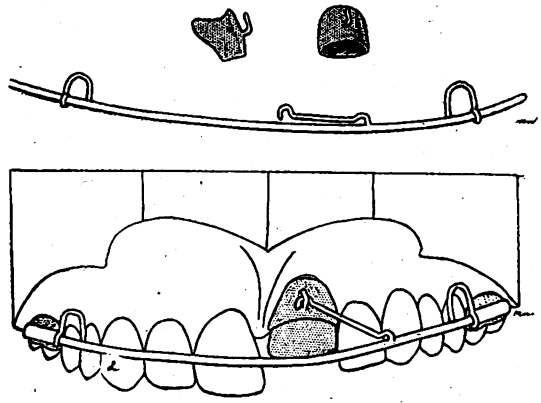


Abbildung 16.
Verlängerung des Zahnes mittelst einer Feder (nach Quintero).

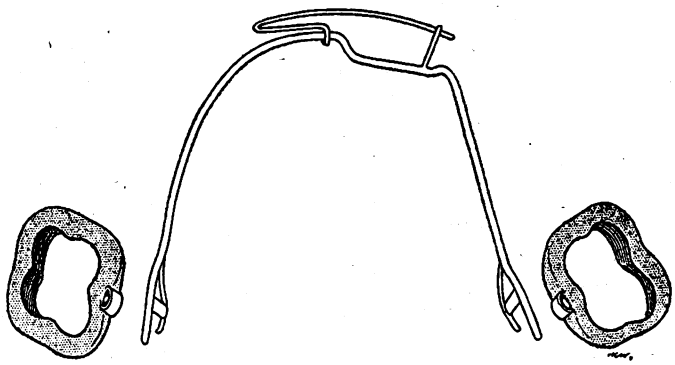


Abbildung 17.
Lingualbogen mit Federn und Federstütze (nach Quintero).

Der Einfluß der Apparatur auf die Wurzel der Zähne ist ebenfalls von Quintero erwähnt; es sind auch von ihm Wurzelresorptionen beobachtet worden, doch stimme ich nicht mit ihm überein aus Furcht vor einer Wurzelresorption, die im Durchbruch befindlichen Zähne orthodontisch unbehandelt zu lassen. Ich bin im Gegenteil der Ansicht, daß sie durch einen zarten Druck oder Zug ohne Schaden in eine andere Stellung hineindisloziert werden können. Es wird noch vieler Röntgenuntersuchungen bedürfen, um die erwähnten Folgen festzulegen. Nebenbei möchte ich hinzufügen, daß es nicht darauf ankommt, ob ein Zug oder ein Druck ausgeübt wird, sondern nur darauf, daß ein gleichmäßiger kontinuierlicher Zug oder Druck ausgeübt wird, was mit dem äußeren nicht durch Muttern, sondern durch Federn regulierten Bogen ebenso erreicht wird, wie mit dem Lingualbogen, der ja letzten Endes auch nur als intermittierender, aber auf möglichst lange Zeit wirkender Druck wirkt (Abb. 18, 19, 20).

Die Behandlungsmethoden teilt Quintero ein in chirurgische und in prothetische. Bei den letzteren unterscheidet er schnellwirkende, langsam wirkende und weniger schnell wirkende; eine Einteilung, die sicherlich nicht unbegründet ist.

Die schnellwirkenden Apparate sollen durch Sprengung der Oberkiefernaht bereits in 2—3 Wochen zu einer erfolg-

Digitized by Google

reichen Expansion führen. Zu den weniger schnellen rechnet er die „schiefe Ebene", Coffinsche Platte und ähnliche Apparate, während die modernen Apparaturen den physiologischen natürlichen Kräften angepaßt sind, also langsam wirken. Die Apparate werden ferner eingeteilt in abnehmbare, abnehmbar — nicht abnehmbare und nicht abnehmbare Apparate. Abnehmbar — nicht abnehmbare Apparate werden solche bezeichnet, die vom Operateur, aber nicht vom Patienten abgenommen werden können, während die nichtabnehmbaren auch vom Operateur erst nach Schluß der Behandlung zu entfernen sind.

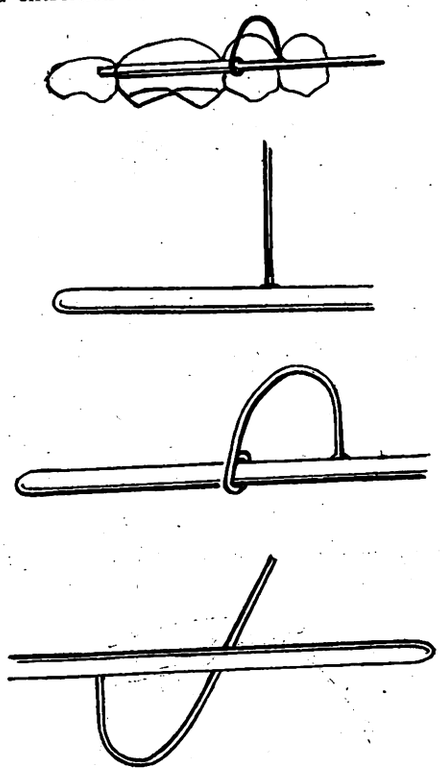


Abbildung 18.
Feder anstelle der Mutter am Labialbogen (nach Quintero).

Ich pflege innerhalb einer Behandlung, die sich ja meistens auf mehrere Jahre erstreckt, mit den Apparaten zu wechseln und gelegentlich den Lingualbogen durch einen äußeren oder den äußeren durch einen Lingualbogen zu ersetzen.

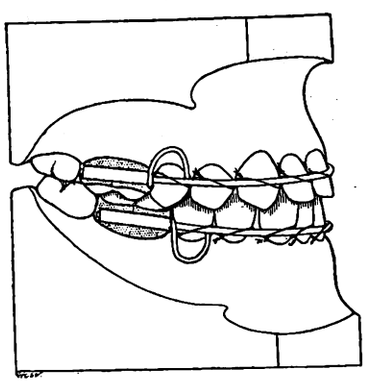


Abbildung 19.
Der korrekt angelegte Labialbogenapparat (nach Quintero).

Die Orthodontie ist die Kunst der Geduld, da aber dem Geduldigsten auch die Geduld ausgehen kann, so wird, um eine kleinere Irregularität zu beheben, hier der äußere Bogen und dann wieder der Lingualbogen zum Ziel führen. Nur wer beide Systeme beherrscht und zu individualisieren versteht, wird sich die Vorteile der beiden Methoden zu eigen machen können. Es dürfte vielleicht interessieren, wenn ich erkläre, daß ich in den letzten Jahren meiner Praxis ohne die komplizierten neueren Apparaturen von Angle zur Bodilybewegung ausgekommen bin. Nicht entbehren möchte ich aber z. B. den äußeren Bogen, wenn mehrere Zähne noch ihre letzte Einstellung erfahren sollen. In solchen Fällen wird der glatte Bogen an jedem Zahn einzeln ligiert innerhalb 1—2 Monaten eine Stellung herbeiführen, daß die Zahnreihe einer Reihe von Perlen verglichen werden kann. Der Bogen ist vorher genau so zu biegen, wie der Zahnbogen nachher eingestellt sein soll.

Aufgefallen ist mir, daß in dem umfangreichen und bis ins Einzelne gehende Werk von Quintero die Notwendigkeit, das Milchgebiß zu behandeln, sich nur in einer kurzen Bemerkung vorfindet, und die Folgen des unbehandelten anomalen Milchgebisses nicht besprochen sind.

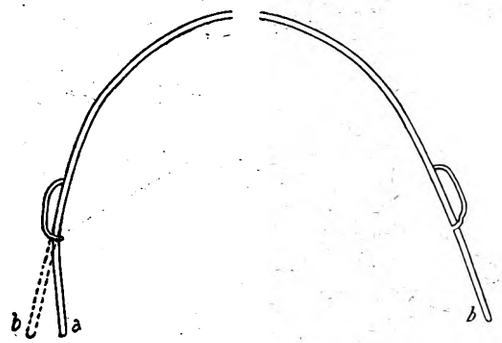


Abbildung 20.
Das Abbiegen des Endteils des Labialbogens (nach Quintero).

Das Lehrbuch von Quintero ist gleich allen Arbeiten dieses hervorragenden Pädagogen auf den großen Erfahrungen und der geistigen Durcharbeitung der Probleme mit Geschick aufgebaut, und die Abbildungen geben deutlich die Bekundungen des Autors wieder.

Einen eigenartigen, ganz abweichenden Weg hat Lundström beschritten. Die Methoden des Studiums der orthodontischen Problematik sind ja so mannigfach wie die Anschauungen über diese Probleme selbst. Lundström zeichnet nämlich die Mißerfolge auf und sucht aus den Mißerfolgen positive Schlüsse zu ziehen. Er sagt mit Recht, daß die normale Okklusion als Endziel der Behandlung vor Rezidiven nicht geschützt hat und daß auch die neuesten Methoden zur Behandlung von Anomalien den Erwartungen nicht entsprochen haben. Weder die Bodilybehandlung, noch die sogenannte physiologische Zahnbewegung, noch die frühzeitige Behandlung oder die Extraktion der zweiten oder dritten Molaren, noch endlich die Gesichtsgymnastik haben Mißerfolge ausschließen können. Lundström kritisiert eingehend und mit gewichtigen Argumenten diese Verfahren, die dazu dienen sollten, die Rezidive zu verhindern, und kommt dann seinerseits zum Schluß, daß, wenn die Kieferbasis nicht dem Umfang der Zahnkronen entspricht, die Rezidivierung nicht verhindert werden kann.

Lundström unterscheidet drei von einander zu trennende Gebiete eines Organum dentale: Die apikale Basis, die alveoläre und die gingivale Partie. Eine Veränderung unterhalb der apikalen Basis sei aber mit unseren Apparaten nicht möglich, eine Auffassung, die der Landsbergerschen Theorie diametral entgegensteht. Landsberger hat bekanntlich an Tierversuchen nachgewiesen, daß mit der Dislokation der Zähne ein Reiz ausgeübt wird, dessen Folgen sich im ganzen Schädel nachweisen lassen. Man müßte demnach also annehmen, daß auch die Kieferbasis sich dem umgeänderten Zahnbogen anpaßt, was mir durchaus möglich erscheint.

Ganz natürlich kommt Lundström dann zu seiner Einteilung der Anomalien, nämlich in solche, bei denen die Größe des über der apikalen Basis befindlichen Knochens mit dem Zahnbogen bei normalem Kontakt übereinstimmt, und in solche, bei denen diese Uebereinstimmung nicht besteht.

Um nun den Umfang des Kiefers zu messen, bedient sich Lundström des Frankeschen Projektionsapparates, dessen Wert mir allerdings problematisch zu sein scheint. Ich stehe ja bekanntlich allen derartigen Meßversuchen wegen ihrer Ungenauigkeit sehr skeptisch gegenüber. Die Einstellung des Apparates, die Linienführung und insbesondere die Basis un-

Digitized by Google

serer Gipsmodelle, deren Konstruktion für die Visierung bestimmend ist, kann zu Fehlerquellen werden, die das ganze Verfahren hinfällig machen.

Wenngleich Lundströms Argumentation sehr beachtenswert ist, so scheint er darin zu fehlen, daß er jedes Verfahren einzeln betrachtet und nicht in der individuellen Anwendung der Methoden das Einzelne nur als ein Adjuvans sieht. Die Muskelgymnastik ohne Apparaturen, die Bodilybewegung ohne Muskelgymnastik, die frühzeitige Behandlung ohne Muskelgymnastik oder die Extraktion von Zähnen ohne Apparatebehandlung wie etwa die systematische Extraktion der Sechsjahr-Molaren wird allerdings kaum zum Ziele führen. Individualisiert man aber, wie es die Aufgabe des Zahnarztes ist, so glaube ich wohl, daß die Zahl der Mißerfolge sich verringern wird. Aber auch andere Gründe sprechen gegen die Lundströmsche Auffassung. Vor allem unsere Unkenntnis der endogenen Momente, die zu Anomalien führen, wie die innere Sekretion und ähnliches, die

Art des Apparates	Anzahl der beobachteten Apparate	Zahl der dadurch bedingten Resorptionserscheinungen absolut	%
Stift-Röhrchenapparat (pin and tube appl.) nach Angle	61	19	31,1
Band-Bogen nach Angle (ribbowarch)	170	61	35,9
Labialbogen m. Ligaturen	224	21	9,4
Lingualapparat	298	10	3,3

Wurzelresorptionen nach orthodontischen Maßnahmen nach Ketcham (aus Korkhaus).

nach der Behandlung genau so weiterbestehen können wie vorher, und denen wir nicht beikommen können. An exogenen Momenten erinnere ich nur wieder an die Ueberlastungsmomente wie das Knirschen. Wenn dieser Vorgang nicht ausgeschaltet wird, so wird mit Sicherheit ein Rezidivieren nicht verhindert werden können. Und das Knirschen, der Karolyieffekt, ist gewiß eine der häufigsten Ursachen der Mißerfolge.

Auch das scheint mir Lundström nicht genügend bedacht zu haben, daß wir bei der Unkenntnis des dem Patienten eigentümlichen Status durch unsere Behandlung eine Anomalie schaffen, die zwar uns im Endeffekt normal erscheint, für den Patienten aber anormal ist. Für den Patienten ist doch die neu von uns geschaffene Okklusion etwas biologisch Abnormes, und wenn der Status sich erhält, so ist es nur ein Beweis, daß dem Patienten das neu Geschaffene „liegt". Bei unseren heutigen Methoden der Diagnostik und Therapie ein glücklicher Zufall!

Lundström geht dann des weiteren auch auf die Extraktionsfrage ein und hält die Extraktion einzelner Zähne für geboten, wo die Größenunterschiede zwischen Kieferbasis und Kronenumfang zu beträchtlich sind.

Lundströms Arbeiten verdienen die höchste Aufmerksamkeit aller Orthodonten, schon weil er sich Mühe gibt, die Grenzen unserer Leistungsfähigkeit zu bestimmen. Er rät, vor Beginn der Behandlung einer Anomalie nur ganz vorsichtig eine Prognose zu stellen, um sich vor Vorwürfen bei Mißerfolgen zu schützen, die bei gewissen Anomalien nicht zu verhindern wären.

Was uns den Verfasser so sympathisch erscheinen läßt, ist das offene Eingeständnis von Mißerfolgen. Er beweist damit den wissenschaftlichen Ernst, mit dem er seine Arbeiten betreibt. Wie viel höher ist dieser scharfe Kritiker seiner eigenen Leistungen zu bewerten als jene Autoren, die auf Grund ihrer Systeme oder Apparate behaupten, Mißerfolge nicht zu kennen. Ihm gebührt unser Dank.

Einer meiner Schüler, Dr. Muzii, der an der Universität in Bologna lehrt, beschäftigt sich mit der physikalischen Grundlage der Apparatur. Leider beherrsche ich die italienische Sprache nicht und kann mich daher nur kurz fassen und erwähnen, daß er, wie aus seiner Arbeit hervorgeht, die physikalische Grundlage der Apparatur in zum Teil neuartigen Abbildungen zu erklären sucht.

Für Italien bedeutet ja die Orthodontie Neuland, und es ist mir ein erfreuliches Zeichen meiner Lehrtätigkeit, daß der begabte Verfasser dort in meinen Spuren wandelt.

Die Konsequenz all des Gesagten ist: Die beste Arbeitsmethode ist für jedermann die, die er am besten beherrscht.

Schriftennachweis:

Paul Oppler: Grundzüge der Orthodontie. Berlin 1922 und 1928. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.

Gustav Franke: Ueber Wachstum und Verbildung des Kiefers und der Nasenscheidewand. Leipzig 1921. Curt Kabitzsch.

G. Korkhaus: Moderne orthodontische Therapie. Berlin 1928. Hermann Meusser.

A. F. Lundström: Responsibility of the Operator for Relapses after Orthodontic Treatment Executed in Full Accord with the Directions of Leading Authorities. A Few Case Reports. London 1928. The Dental Recod.

Edmondo Muzii: Su Alcune Denominazioni in Ortopedia Dento-Facciale. Spoleto 1928. Arti Grafische Panetto & Petrelli.

Edmondo Muzzii: Statica e Dinamica Ortodontica. Spoleto 1928. Arti Grafische Panetto & Petrelli.

James T. Quintero: Technique Orthodontique. Paris 1928. Librairie J. B. Bailliere et Fils.

Unterzahl von Eckzähnen des bleibenden Gebisses.

(Kasuistischer Beitrag.)

Von Privatdozent Dr. **Fritz Faber** (München).

Zu den in Form und Zahl konstantesten Zähnen des bleibenden Gebisses gehören die Canini. So sind es vornehmlich auch diese Zähne, bei denen ein vollkommenes Fehlen am wenigsten statthat.

Eine Aplasie von Eckzähnen kommt zumeist nur dann vor, wenn ein ausgedehnter Zahnmangel besteht, also in Fällen, wo man von einer Anodontia congenitalis, sei es partieller oder — eine höchst seltene Bildungsanomalie — totaler Art spricht. Hierbei ist öfters die Entwicklungshemmung nicht auf das Zahnsystem beschränkt, sondern betrifft auch andere, dem äußeren Keimblatt entstammende Organe, vor allem die Haut und ihre Anhangsgebilde. Hier hat das — im wesentlichen uns noch unbekannte — keimschädigende Moment schon in einem frühen Stadium des Embryonallebens das Ektoderm betroffen. Daß auch erbliche Einflüsse eine Rolle spielen können, geht aus Berichten über ein ausgesprochen familiäres Vorkommen derartiger Abnormitäten hervor.

Weit weniger wird eine Unterzahl von Eckzähnen dann beobachtet, wenn es sich nur um den Ausfall einzelner Zähne bestimmter Zahngruppen handelt. Zu den hierbei in Betracht kommenden Zähnen gehören vor allem die dritten Molaren und die oberen seitlichen Incisivi, also Zähne, die an und für sich schon häufiger infolge der, wie man annimmt, stammesgeschichtlichen Reduktion des menschlichen Gebisses eine Nichtanlage erfahren. Immerhin ist aber auch in solchen Fällen die Zahl der ebenfalls eine Aplasie aufweisenden Zähne in der Regel eine größere, und man findet nur sehr selten die Nichtanlage eines Eckzahnes mit dem Fehlen ganz weniger Zähne verbunden. Auch sind bei einer Unterzahl der Canini fast stets mehrere Zähne dieser Gattung betroffen. Eine Unterzahl ausschließlich von Eckzähnen scheint, den bisherigen Beobachtungen nach zu schließen, nie vorzukommen.

Wenn auch im Lauf der neueren Zeit im Zusammenhang mit der stetig fortschreitenden Vertiefung der zahnärztlichen Forschung die Beobachtungen einer Unterzahl von Eckzähnen eine Zunahme erfahren haben, so ist diese Anomalie doch als derart selten zu bezeichnen, daß ein kurzer Bericht über einen solchen Fall gerechtfertigt erscheinen dürfte.

Es handelt sich um einen 26 Jahre alten Studenten, welcher in der klinischen Abteilung des hiesigen zahnärztlichen Instituts wegen einer Unterkieferzyste operiert worden ist. Derselbe ist von gesundem Aussehen und normal entwickeltem Körperbau; irgendwelche Abnormitäten — mit Ausnahme des nachfolgend beschriebenen Mundbefundes — sind nicht erkennbar. Von Kinderkrankheiten ist ihm nichts

Digitized by Google

in Erinnerung; von früheren Krankheiten wird nur Gelenkrheumatismus angegeben. Der Zahnbestand ist folgender:

L.								R.							
8	7	5	4	III	3	1		1	II	III	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	III	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Rechter Oberkiefer.

Linker Oberkiefer.

Sämtliche Zähne haben vollkommen normalen Bau. Der linke obere erste Molar ist nach Angabe des Patienten früher extrahiert worden; eine etwaige Extraktion anderer Zähne des bleibenden Gebisses wird auf das bestimmteste verneint. Die gemachten Röntgenaufnahmen lassen eine Retention des linken unteren Eckzahnes erkennen, eine solche des rechten oberen Eckzahnes sowie der beiden oberen seitlichen Schneidezähne aber ausschließen. Zur Sicherstellung dieses Befundes ist der Oberkiefer nach verschiedenen Richtungen durchleuchtet worden.

Es handelt sich also hier um einen Fall einer durch das Fehlen eines Caninus bedingten Unterzahl von Eckzähnen, verbunden mit einer solchen der zwei oberen lateralen Incisivi. Dieser Fall hat mithin insofern noch eine gewisse besondere Seltenheit, als die Eckzahnunterzahl hier nur auf einen einzigen Zahn der Caninusgattung beschränkt ist und nur mit dem Fehlen zweier Zähne vergesellschaftet ist.

Ueber den heutigen Stand der Wurzelbehandlungsfrage.

Von Dr. **Helmut Michaelis** (Stuttgart).

(Schluß.)

Ehe wir nun zu unseren verschiedenen Wurzelfüllungsmethoden übergehen, noch kurz ein paar Worte zur Säurebehandlung.

So angenehm uns die Kanalerweiterung und die eventuelle bakterizide Einwirkung sind, so unangenehm können die Folgeerscheinungen am Apex sein. Es ist grundsätzlich jedes Durchpumpen von Säure durch das Foramen apicale zu vermeiden. Wir zerstören dadurch das Periodontium und haben dann eine vom Periodontium nicht bedeckte Wurzelspitze vor uns. Außerdem wird dieser Teil der Wurzel entkalkt und neigt dann leicht zu Resorptionen. Da außerdem die Säuren eiweißfällend sind, ist von ihrem Gebrauch abzuraten. Die in den Dentinkanälchen vorhandenen Bakterien werden dadurch mit einem Wall von geronnenem Eiweiß umgeben, durch den unsere Antiseptica nicht zur Wirkung kommen können, und einer späteren Reinfektion ist Tor und Tür geöffnet.

Ueberhaupt müssen wir aus diesem Grunde möglichst sämtliche Antiseptica meiden, die Eiweiß koagulieren, um jeder Reinfektion vorzubeugen.

Wir stehen hier wohlverstanden noch immer am Anfang des Problems der Wurzelbehandlung und müssen leider sagen, daß es mit unseren heutigen Mitteln noch nicht möglich ist, einen infizierten Wurzelkanal zu sterilisieren und dauernd steril zu halten. Aber gerade diese Erkenntnis unserer Schwäche muß uns veranlassen, alles zu vermeiden, was eine neue Infektion des Zahnes im Gefolge haben könnte.

Nachdem wir also auf mechanische und chemische Weise versucht haben, die zurückbleibenden apikalen Pulpateile zu sterilisieren und die Bakterien in den Dentinkanälchen abzutöten, bzw. sie so zu schwächen, daß sie dem Zahn nicht mehr gefährlich werden können, liegt es uns ob, den Kanal zu füllen.

Selbstverständlich muß unser Wurzelfüllungsmittel die gleichen guten Eigenschaften haben, die wir von unsern antiseptischen Einlagen verlangt haben. Die Wurzelfüllung darf also in allererster Linie nicht das periapikale Gewebe reizen, sondern muß es in jeder Hinsicht kräftigen; denn wir müssen ja versuchen, die Wurzelfüllung dem Pulpastumpf oder bei schweren Infektionen dem mitinfizierten periapikalen Gewebe möglichst nahe zu bringen. Ferner muß es lange und intensiv bakterizid wirken, um jedes Wiederaufflackern des Krankheitsprozesses zu vermeiden. Denn bekanntlich gelingt es uns ja nicht, den Kanal restlos zu sterilisieren. Wir schließen eigentlich mehr eine Art Waffenstillstand mit den Bakterien, und es liegt an der Schwere der Infektion, an der Einwirkung unserer Antiseptica auf die Bakterien und an den Abwehrkräften des Körpers bzw. der Konstitution, diesen Waffenstillstand in einen dauernden Frieden umzuwandeln oder einen neuen Krieg, eine Reinfektion aufflackern zu lassen.

In diesem Kampfe ist die Gaswirkung zweifelsohne das Gegebene. Wir müssen deshalb von unserem Wurzelfüllungsmittel eine starke Diffusionsmöglichkeit und die spezifische Wirkung auch auf Anaerobier verlangen. In unserm Kampfe haben wir es aber nicht nur mit den Bakterien zu tun, sondern auch mit den von diesen produzierten Giften und mit den Ptomainen. Diesen dürfte das häufige Auftreten blander Granulome zuzuschreiben sein. Auch gegen die Ptomaine und die Toxine muß demnach unsere Wurzelfüllung angehen können.

Da eine vollkommene Sterilisierung des Kanals nun nicht möglich ist, dürfen wir die Möglichkeit einer Reinfektion nie von der Hand weisen. Daher müssen wir unsere Wurzelfüllung immer leicht entfernen können.

Natürlich muß sie auch leicht einführbar sein, soll den Kanal möglichst ganz ausfüllen und darf den Zahn nicht verfärben. Außerdem muß sie röntgenographisch feststellbar sein.

Wenn es gelänge, jeden Kanal mit den Dentinkanälchen völlig keimfrei zu machen, dann wäre zweifelsohne der hermetische Abschluß am Foramen, wenn er möglich ist, das Gegebene. Wir müssen eben hier auch sagen, wenn er möglich ist. Denn wie wir gesehen haben, ist dieses Foramen ja nicht nur ein Loch, sondern besteht häufig aus mehreren Oeffnungen, in die wir natürlich nicht hineinkommen, und die zurückbleibenden apikalen Pulpareste entziehen sich unserer Einwirkung.

Lassen wir nun die zur Wurzelfüllung gebrauchten Substanzen Revue passieren, so sehen wir eine riesige Menge an uns vorbeiziehen. Es gibt nicht viel auf unserer Erde, was nicht schon einmal als Wurzelfüllungsmittel verwendet worden ist. Gold, Zinn, Silber, Bleistift, Amalgam, Zement, Gips, Porzellanton, Zelluloid, Elfenbein, Holzstifte, Metallspäne, Kakaobutter, Wachs, Paraffin, Guttapercha, Watte, Baumwolle, Glaswolle, Asbest, Lanolin, Harzlösungen, pulverisierter Kaffee, Menschenfett, alles ist schon probiert worden.

Fast allen Methoden ist aber der Zusatz eines Antisepticums gemeinsam.

Es ist natürlich unmöglich, diese Wurzelfüllungen alle zu erörtern, und wir müssen uns deshalb auf die neueren beschränken.

Von den verschiedenen Pasten, deren Grundlage das Zinkoxyd ist, wollen wir absehen. Hier ist nur das beigefügte Antisepticum das maßgebende.

Digitized by Google

Auch das von Rebel vorgeschlagene Trypaflavin hat sich nicht halten können, da es den Zahn zu sehr verfärbt.

Unsere Betrachtung soll sich erstrecken auf die Albrechtsche Wurzelfüllung, die Silberreduktionsmethode von Howe, Gysis Triopaste, und die Behandlung nach Heinemann, Schröder und Walkhoff.

Albrecht ging von dem Gedanken aus, die noch im Kanal oder in den Dentinkanälchen befindlichen Bakterien und sonstige schädigende Stoffe einzusargen. Seine Füllung besteht aus Resorcin mit Formalin, das er bei Anwesenheit von Natronlauge und Glyzerin, letzteres zur Verlangsamung, miteinander reagieren läßt.

Die Wurzelfüllung wird flüssig eingeführt und mit der Millernadel hochgepumpt. Sie durchdringt leicht alle Stoffe, dringt in die Dentinkanälchen ein und verhärtet innerhalb 24 Stunden, alle Bakterien einhüllend. Um ein leichteres Eindringen zu ermöglichen, soll der Kanal nicht ganz trocken sein. Leider kontrahiert sich die Masse bedeutend, weshalb schon Albrecht empfahl, den Kanaleingang oder den ganzen Kanal mit Zinkoxyd-Eugenol zu füllen.

Sommer empfiehlt gegen das Schrumpfen ein Rekatorpulver, das aus kolloidaler Kieselsäure, kolloidalem Silber und Jodoform besteht, in die Albrechtsche Wurzelfüllung zu pumpen. Hierzu hat Boennecken noch Bismutum subnitricum (2 Teile auf 1 Teil Rekatorpulver) gefügt, um die Wurzelfüllung röntgenographisch feststellbar zu machen.

Die Idee, eine flüssige, später festwerdende Wurzelfüllung zu verwenden, ist gut; dringt doch die Flüssigkeit viel leichter in die periapikalen Teile und soll nach Boennecken auch in die Dentinkanäle dringen. Das wirksame Antisepticum ist das Formalin, dessen Absonderung aber nach Möller schon nach zwei bis drei Wochen aufhört. Damit ist dann die antiseptische Wirkung zu Ende, und die Gefahr einer Reinfektion rückt in greifbare Nähe.

Außerdem besteht in dieser letztgenannten Zusammenstellung die Gefahr der Verfärbung; die Kronenkavität muß deshalb mit Harvardlack überzogen werden.

Die Methode von Howe beruht auf der Reduktion von Silber. Die verwendete ammoniakalische Silberlösung hat eine starke Diffusionskraft und ist stark bakterizid. Diese Bakterizidie nimmt mit der Größe der von dem Silber eingenommenen Oberfläche zu. Zur Reduktion verwendet Howe eine 10prozentige Formalinlösung, Rickert verwendet zu diesem Zwecke das Eugenol. Die Behandlung geht so vor sich, daß nach weitmöglichster Entfernung aller organischer Substanzen, und nachdem die Zahnkrone und die Kavität mit Harzlack überzogen worden ist, die Silberlösung ins Cavum gebracht wird und dann reduziert wird. Hierbei überzieht sich der Cavumboden mit metallischem Silber. Daran schließt sich die halbe Sondierung. Nun wird die Flüssigkeit abgesaugt, getrocknet und nochmals nach Detritus gefahndet, mit Eugenol überschwemmt, nochmals getrocknet und die Wurzelfüllung weiter gemacht. Der ganze Pulpakanal überzieht sich hierbei allmählich mit metallischem Silber, das auch weit ins Dentin eindringt und das ganze Dentin imprägniert.

Bei dieser Behandlung treten aber heftige Reizungen auf, die häufig zum Verlust des Zahnes führen, weshalb Heinze empfiehlt, keinerlei Reduktionsmittel zu verwenden, sondern dem Körper selbst die Reduktion zu überlassen. Die längere Dauer der Reduktion wird durch ein noch stärkeres Infiltrieren des Dentins wettgemacht. Aber auch bei dieser Art der Behandlung sind sehr starke Reizungen aufgetreten, so daß diese Art der Wurzelfüllung nicht empfohlen werden kann. Außerdem wird eine intensive Verfärbung des Zahnes damit hervorgerufen, und schließlich sei noch der enorme Zeitverbrauch erwähnt. Heinze rechnet für eine solche Wurzelfüllung 50 Minuten.

Außerordentlich gute Erfolge hat die Schweizer Schule mit der Gysischen Triopaste erzielt. Diese Triopaste besteht aus einem unlöslichen, mit einem leicht und einem schwer löslichen Mittel.

Ihre genaue Zusammensetzung ist (nach Boennecken):

Trikresol 2,5,
Kreolin 5,0,
Glyzerin 1,0,
Trioxymethylen 5,0,
(Paraform)
Zinc. oxyd. 15,0.
m. f. p.
D. in einer Zinntube.

Sie hat eine große Diffusionskraft, verändert das Volumen der Pulpa nicht, ist reizlos und farbbeständig und scheint das periapikale Gewebe im günstigsten Sinne zu beeinflussen, da reparatorische Vorgänge im Sinne der Substitution des mumifizierten Stumpfes durch Zement beobachtet worden sind.

Trioxymethylen bringt (nach Hübner) infolge der losen Bindung seiner Moleküle mit der Gewebsflüssigkeit der Pulpa eine wässrige Formaldehydlösung hervor, und da diese den Pulpenstumpf mumifiziert, wird das Formaldehyd nur sehr langsam frei, wodurch die langwirkende antiseptische Wirkung erzielt wird und Wurzelhautreizungen vermieden werden. Die Pulpa wird zudem gut fixiert.

Die Paste reizt das Gewebe nur sehr wenig, was am besten aus den Untersuchungen von Hübner hervorgeht, der die Paste 14 Monate lang auf einer Perforation liegen ließ und keine histologischen Veränderungen feststellen konnte.

Auch bakteriologisch sind die mit der Triopaste erzielten Resultate außerordentlich günstige. Meyer untersuchte 12 Fälle bakteriologisch nach und konnte nur in einem Fall Streptokokken nachweisen; die andern Pulpen waren steril.

Wir können nach den Untersuchungen von Meyer und Hübner ruhig behaupten, daß die Gysi-Paste zu unsern besten Pasten nach Pulpaamputation gehört und daß sie ein sehr gutes Dauerantisepticum darstellt, worunter Meyer ein Mittel versteht, „welches das Gewebe so beeinflußt, daß dessen Sterilität jederzeit bakteriologischen Nachprüfungen standhält."

Bei den drei bisherigen Methoden zur Wurzelfüllung war das Antisepticum der wirksame Bestandteil. Heinemann geht in seiner Wurzelfüllung einen anderen Weg, den aseptischen.

Heinemann stellte durch seine Versuche fest, daß der größte Teil unserer Antiseptica Eiweiß koaguliert und daß es nicht möglich ist, mit diesen Desinfizientien den Kanal zu sterilisieren. Das geronnene Eiweiß umgibt die Bakterien mit einer Schutzhülle, durch die unser Antisepticum in seiner Einwirkung auf die Bakterien verhindert wird. Aus diesem so gefällten Eiweiß konnte Heinemann in allen Fällen Kulturen aufgehen sehen. Deshalb verlangt er, daß bei der Behandlung nur solche Antiseptica verwendet werden, die nicht eiweißfällend sind. Aus diesem Grunde verwendet er zu seiner Wurzelbehandlung Formalin (10proz.), Hypochlorit, salzsaures Pepsin, Chloramin, Perhydrol und Rivanol.

Die Wurzelfüllung besteht aus:

Chloroform-Aether, in den Harzguttaperchalösung kommt, bis sich davon nichts mehr auflöst. Hierauf kommt eine Guttaperchaspitze hinein. Heinemann verlangt ein unbedingt aseptisches Vorgehen. Den Beginn jeder Behandlung soll eine gründliche Zahnreinigung bilden. Die Wurzelbehandlung muß unter Kofferdam geschehen, die Zahnkrone und die Kavität sind mit Hilfe von Perhydrol und Jod zu sterilisieren. Erst dann erfolgt mit sterilen Instrumenten die Eröffnung der Pulpa bzw. wenn eine Einlage im Zahn liegt, die Entfernung dieser Einlage.

Bei seinem Behandlungsplan geht Heinemann von der Ueberlegung aus, daß es leichter ist, Flüssigkeiten miteinander zu mischen, als eine Flüssigkeit in einen trockenen Kanal einzuführen. Deshalb darf der Kanal niemals ganz trocken sein. Er wird mit Papierspitzen oberflächlich ausgetrocknet und die neue Flüssigkeit (zur Reinigung des Kanals, zur neuen Einlage oder zur Wurzelfüllung) wird solange mit dem Rest der alten Einlage gemischt, bis diese ganz verdrängt ist.

Vor jeder Wurzelfüllung bei infizierten Kanälen verlangt er Sterilitätsproben. Der Wurzelkanal wird zuvor mit Ringerlösung durchgespült, dann mit Nährbouillon gefüllt, eine sterile Papierspitze eingeführt und verschlossen für eine bis zu drei Wochen. Dann werden Kulturen angelegt.

Digitized by Google

Als einfacher empfiehlt er die Nachprüfung der Sterilität im Ausstrichpräparat. Die Behandlung stellt sich also folgendermaßen dar:

A. Nach Devitalisation.

1. Sitzung: Exstirpation durch ein Pepsindepot, Auffeilen des Kanals unter Pepsinbad. Pepsin-Einlage, in die etwas Rivanolpulver kommt. Verschluß mit rosa Guttapercha.
2. Sitzung: Kanal mit Papierspitzen oberflächlich trocknen, Wurzelfüllung.

B. Nach Lokalanästhesie:

1. Sitzung: Exstirpation unter Hypochlorit,
Auffeilen unter Hypochloritbad.
Chloramin bis zur Sättigung nachfüllen, Perhydrol.
Mit Papierspitzen austrocknen,
Einlage einer Papierspitze.
Verschluß mit Fletscher.
2. Sitzung: Wie A 2.

C. Amputation.

1. Sitzung: Unter Hypochlorit, Chloramin und Perhydrol die Kavität reinigen. Cavum eröffnen.
Kronenpulpa mit Excavator abschneiden.
Formalin-Rivanol in die Kammer träufeln,
Sondierung bis zum Foramen.
Auf 7 Tage mit Formalin-Rivanol verschließen.
2. Sitzung: Formalin-Rivanol.
Plerodont hineintropfen.

D. Leichte Gangrän.

1. Sitzung: Unter Pepsinbad auffeilen,
Pepsin-Rivanol-Einlage.
2. Sitzung: Sterilitätsprüfung.
Ist der Kanal steril, dann
Hypochlorit - Chloramin - Perhydrolbehandlung und Wurzelfüllung.

E. Schwere Gangrän.

1. Sitzung: Auffeilen unter Pepsin.
Pepsin-Rivanol-Einlage auf 3—7 Tage.
2. Sitzung: Hypochlorit-Chloramin-Perhydrol.
Formalin-Rivanol-Einlage mit steriler Papierspitze auf mindestens 7 Tage.
3. Sitzung: Sterilitätsprüfung.
Ist der Kanal steril, dann Wurzelfüllung.
Ist der Kanal nicht steril, dann Hypochlorit mit Chloramin sättigen.
Verschluß.
4. Sitzung: Wurzelfüllung nach erreichter Sterilität.

Sicherlich gelingt es bei dieser Art der Behandlung, den Kanal zu sterilisieren, aber was nützt uns der Nachweis der Sterilität, wenn diese nicht durch die nachfolgende Wurzelfüllung erhalten werden kann?

Schick und Fischer haben bei ihren Untersuchungen auch nach der Heinemannschen Methode Mißerfolge erlebt.

Ein nach dieser Methode behandelter Zahn wurde nach einem halben Jahr geöffnet und bakteriologisch untersucht. Das Resultat waren Streptokokkenketten.

Wir müssen also mit Loos sagen:

„Die bakteriologische Untersuchung der Kanäle vor der Wurzelfüllung hat keinen Wert, denn der negative Ausfall einer solchen Untersuchung ist beweisend, aber in einem für uns nicht verwendbaren Sinne." (Zitiert bei Schick und Fischer.)

Wir sind eben mit unseren bisherigen Methoden nicht in der Lage, eine vollkommene Keimfreiheit zu erzielen.

Wir können sicherlich mit der Heinemannschen Methode die Bakterien abschwächen, aber wir können sie mit der von ihm angegebenen Wurzelfüllung nicht in diesem abgeschwächten Zustande halten.

Was hilft uns jeder noch so bakteriendichte Abschluß am Foramen und an den Dentinkanälchen, wenn die wiedererwachenden Bakterien die Möglichkeit haben, aus z. B. den Markkanälchen oder einem der häufigen apikalen Pulpaästchen, in das Periodontium zu wandern?

Und wenn eine Reinfektion eintritt, eine Möglichkeit, mit der wir eben zur Zeit immer noch rechnen müssen, was sagen unsere Patienten dann, wenn wir eine feste Wurzelfüllung herausbohren müssen?

Und wie verhält sich das periapikale Gewebe, wenn diese Wurzelfüllung durch das Foramen hindurchdringt?

Ich glaube, daß die Methode der Wurzelbehandlung von Heinemann in Verbindung mit einer antiseptischen Wurzelfüllung das Gegebene wäre, wenigstens bei infizierten Kanälen.

Heinemann sagt selbst:

„Das Ideal wäre, wenn wir ohne Antisepsis, mit reiner Asepsis auskämen. Leider aber ist dieses Ideal noch nicht erreicht."

Die Bemühungen von Schröder gehen nun dahin, „die in der Regio ramificationis restierenden organischen Bestandteile der Pulpa, wie auch den organischen Inhalt der Tomesschen Fasern in eine reizlose, für Bakterienwachstum ungeeignete, mit dem Zahnbein gewissermaßen verschmelzende Masse umzuwandeln".

Hierzu verwendet er den Kieselsäuretetramethylester, der eine starke Diffusionskraft besitzt und durch Säuren, Alkalien, Salzlösungen wie auch durch organische Säfte zu Methylalkohol und einer kolloidalen Kieselsäurelösung aufgespalten wird. Organisches Gewebe wird schnell von dem Ester durchdrungen und in eine kieselartige, harte Masse umgewandelt.

Bedingung hierfür ist aber bei der Pulpa die Zerstörung der Blutzirkulation durch Salzsäure, da die trotz angewandter Anästhesie der Pulpa noch bestehende Blutzirkulation der Diffusion entgegenwirkt (Schröder). Nach Schröder ist der Ester immer wandständig, auch dann, wenn die kronenwärts gelegenen Teile der Pulpa stark geschrumpft sind. Er dringt in die feinsten Kanälchen ein und imprägniert — nach Pulpaexstirpation wenige Minuten eingeführt, — die organischen Restbestände des Apexteiles und den Inhalt der Dentinkanälchen.

Die weitere Ausfüllung des Kanales geschieht mittels einer Harzesterlösung, die in den Kanal gepumpt wird. Eine nachgeführte, imprägnierte Papierspitze oder nach Schlungbaum auch eine Guttaperchaspitze und die Deckung des Kanaleinganges mit der verharzten Asbestkappe bilden den Abschluß.

Bei der Pulpaamputation werden die Kanaleingänge trichterähnlich erweitert, die Zirkulation durch Salzsäure zerstört und Ester und Esterlack nachsondiert.

Auftretende leichte Reizerscheinungen verschwinden schnell, eine nachhaltige schädliche Wirkung des Esters auf das periapikale Gewebe findet nicht statt, und außerdem hat der Ester eine große bakterienhemmende und -tötende Wirkung. Zudem enthält Esterlack nach Schlungbaum noch einen Thymolzusatz.

Von Wichtigkeit ist bei dieser Behandlung, hierauf weist besonders Schlungbaum hin, daß der Wurzelkanal nicht ganz trocken ist, sondern daß noch genügend Flüssigkeit (Gewebsflüssigkeit, Salzsäure oder Natrium-hypochlorit) im Kanal ist, um eine restlose Aufspaltung des Esters zu bewirken.

Marolt hat die guten Erfolge mit der Wurzelbehandlung nach Schröder nicht bestätigen können. Er konnte bei seinen Untersuchungen in keinem Falle sekundäres Zement nachweisen, sondern fand Resorptionen am Dentin und Zement und Verbreiterung des Periodontalraumes, Erscheinungen, die er wie auch die Wurzelhautreizungen durch die einseitige Behandlung und die Verwendung von Salzsäure und dem stark ätzenden Ester erklärt. So kommt er zu dem Schluß, daß er „die Schrödersche Wurzelbehandlungsmethode mittels Radisan als Methode, die die Gesunderhaltung des periapikalen Gewebes sicherstellen will, nicht befürworten kann."

Wir glauben, daß die Akten über diese Wurzelbehandlungsmethode noch nicht geschlossen sind, und daß es noch eingehender Untersuchungen benötigt, um den Wert der Methode eindeutig festzustellen.

Der Gedanke, die restierenden Teile der Pulpa mit zur Wurzelfüllung zu machen, ist so hervorragend, daß es sehr zu begrüßen wäre, wenn hier eingehende Untersuchungen die Frage klären würden.

Die von Walkhoff durchgeführte Wurzelbehandlung ist grundsätzlich antiseptisch eingestellt.

Digitized by Google

Er geht von dem Gedanken aus, daß eine restlose Ausfüllung des Wurzelkanals nicht möglich ist, da wir ja nicht in der Lage sind, den Kanal restlos auszuräumen. Deshalb muß die Wurzelfüllung eine lang andauernde antiseptische Wirkung haben. Selbstverständlich dürfen die bei der ganzen Wurzelbehandlung verwendeten Medikamente auch in keiner Weise die Wurzelhaut reizen und dürfen kein Eiweiß koagulieren. Er verwendet deshalb Ch.-K.-M. (Chlorphenol-Kampher-Menthol)-Lösung zur Wurzelbehandlung und zur Wurzelfüllung die Ch.-K.-M.-Jodoformpaste, also eine Paste, die aus einem schnell, einem langsamer und einem langsam wirkenden Mittel besteht (Ch.-M.-K.). Die nicht ätzende Wirkung des Ch.-K.-M. gestattet uns, Fisteln damit durchzuspritzen ohne Schädigung des Gewebes.

Ich habe weiter oben die Wirkung der einzelnen Medikamente schon erwähnt und will sie hier nicht noch einmal wiederholen. Bei den Einlagen wird keine Papierspitze in den Kanal geschoben. Die Ch.-K.-M.-Lösung wird in den Kanal gespritzt, etwas Wundschwamm in das Cavum gelegt und der Kanal so verschlossen. Die Wurzelfüllung wird so hoch als möglich eingepumpt. Es macht hierbei absolut nichts aus, wenn ein Teil der Wurzelfüllung durch das Foramen dringt. Die eintretende leichte Reizerscheinung klingt in ganz kurzer Zeit ab, und der Ueberschuß der Wurzelfüllung wird vom Körper abgebaut.

Bei unzugänglichen Kanälen bzw. wenn keine unmittelbare Verbindung mit dem Krankheitsherd möglich ist, verwendet Walkhoff die Thymol-Menthol-Lösung, ein starkes Desinficiens, daß er soweit in die Kanäle pumpt, als es möglich ist.

Die bei sachgemäßer Behandlung eintretenden Erfolge sind recht gute. Schwere Gangränfälle werden so zur Ausheilung gebracht, und Granulome verkleinern sich, wir sehen in ihnen häufig auf dem Röntgenbild Verknöcherungserscheinungen.

Nicht immer sehen wir allerdings diese neue Knochenbildung eintreten; zuweilen bleibt sie auch aus, und statt dessen sehen wir fibrinöses Gewebe von normaler Beschaffenheit. Dieses Gewebe wird natürlich röntgenologisch nicht dargestellt, und deshalb glauben wir, in diesem Falle das Granulom nach wie vor zu sehen.

Die Walkhoffsche Methode der Wurzelbehandlung erscheint uns mit als eine der besten der zur Zeit üblichen.

Ganz kurz will ich auch noch auf die Untersuchungen von Kossow hinweisen, der nach durchgeführter Wurzelspitzenresektion in den Dentinkanälchen noch Streptokokken und Staphylokokken nachweisen konnte. Wir müssen deshalb also unbedingt, ehe wir zur Operation schreiten, den Wurzelkanal gut desinfizieren und müssen ihn mit einer antiseptischen Wurzelfüllung versehen. Der Abschluß des Foramens mit Amalgam ohne die antiseptische Ausfüllung des Kanals bietet keine genügende Gewähr dafür, daß nicht doch ein Mißerfolg auftritt.

Die an unserer Klinik übliche Wurzelbehandlung lehnt sich eng an die von Walkhoff an.

Nach dem Devitalisieren mit Kobalt wird die Kavität gereinigt, dann das Pulpencavum eröffnet und die Kronenpulpa entfernt. Es folgt eine Formalin-Einlage (10 Prozent) auf 7—8 Tage. Nach dieser Zeit wird die Pulpa unter Ch.-K.-Lösung, der etwas Thymol beigesetzt ist, exstirpiert, der Kanal mit Rattenschwanzfeilen erweitert, und dann die Wurzelfüllung gelegt. Hierzu wird der Kanal nochmals mit Ch.-K.-Lösung gefüllt (mit einer Injektionsspritze), und in diese Lösung kommt die Wurzelfüllung. Der Ueberschuß der Flüssigkeit wird weggetupft, bis nur noch die Paste im Kanal ist; darauf folgt der Wurzelfüllungsabschluß und die Füllung.

Als Wurzelfüllungspaste verwende ich Jodoform-Perubalsam-Ch.-K.-Thymol.

Bei gangränösen Zähnen wird zunächst das Cavum eröffnet und ohne Einlage offengelassen. Bei leichter Gangrän wird nach der Eröffnung des Cavum ein Wattebausch eingelegt, der mit Ch.-K.-Th. getränkt ist, und mit Mastixwatte verschlossen. Jedes Herumsondieren im Kanal wird unbedingt unterlassen. In der zweiten Sitzung wird dann der Kanal unter Ch.-K.-Th. mit Rattenschwanzfeilen erweitert, mit Papierspitzen ausgetrocknet und mit Hypochlorit-Chloramin-Perhydrol gereinigt, ausgetupft und mit Ch.-K.-Th. verschlossen. Ist der Kanal so in mehreren Sitzungen gereinigt und beschwerdefrei, so wird die Wurzelfüllung gelegt. Bei einem Vorhandensein von Granulomen bemühen wir uns, die Wurzelfüllung in das Granulom zu pumpen. Zuweilen treten hiernach leichte Reizerscheinungen auf, die aber schnell zu verschwinden pflegen.

Bei Pulpaamputationen, die wir nur an den bukkalen Wurzeln der oberen 1. und 2. Molaren und an den mesialen der unteren 1. und 2. Molaren und an den 3. Molaren ausführen, selbstverständlich nur bei nichtinfizierter Pulpa, wird nach Witzel die halbe Sondierung ausgeführt. Die ganze Wurzelbehandlung geschieht unter Kofferdam.

Die Erfolge sind verhältnismäßig gute. Ich behaupte keineswegs, daß wir nur gute Erfolge haben; wir haben unsere Mißerfolge, wie jeder andere sie auch hat. Aber wir haben verhältnismäßig wenig Mißerfolge.

Zur Behandlung gangränöser und purulenter Pulpen ist das Röntgenbild uns eine wertvolle Hilfe zur Klärung der periapikalen Veränderungen, zur Kontrolle der Wurzelbehandlung und zur Beurteilung der Ausheilungstendenzen, und wir ziehen die Röntgenkontrolle in weitestem Maße zur Unterstützung unserer Wurzelbehandlung heran.

Die Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung stellen an unser Können die höchsten Anforderungen. Wir dürfen niemals vergessen, daß jede Behandlung eine Tätigkeit im Körperinnern darstellt und daß schlechte Wurzelbehandlungen nicht nur zum Verlust des Zahnes führen, sondern auch schwere Allgemeinerkrankungen nach sich ziehen können.

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bonn.
(Leiter: Professor Dr. med. et med. dent. h. c.
A. Kantorowicz.)

Die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese.

Von Dr. **Wilh. Schmitz.**

Die Vorteile, welche uns der V 2 A-Stahl als Prothesenmaterial bietet, sind gegeben durch seine außerordentliche Festigkeit, geringes spezifisches Gewicht, Unveränderlichkeit gegen die chemischen Einflüsse der Mundhöhle und den geringen Preis. Demgegenüber steht allerdings der große Nachteil, daß wir einstweilen noch nicht in der Lage sind, die Verarbeitung im eigenen Laboratorium durchzuführen.

Aus dieser Tatsache ergibt sich eine Reihe von Schwierigkeiten, welche der allgemeinen Einführung dieses geschätzten Materials hindernd im Wege stehen. Dies trifft vor allem zu bei der Herstellung der totalen Prothese mit Stahlbasis. Da man bei der großen Glätte des polierten Stahls mit einer genügenden Adhäsion nicht rechnen kann, wird man sich im allgemeinen mit der Anbringung eines Gummisaugers begnügen. Soll jedoch auf dieses nicht ganz zeitgemäße und ungefährliche Hilfsmittel (es wurden schon Fälle von Gaumenkarzinom infolge chronischen Dekubitalgeschwürs beobachtet) durch Anwendung des Saugeabdruckverfahrens verzichtet werden, so ergibt sich eine große Schwierigkeit in der Formung der distalen Abschlußlinie.[1]) Diese Abschlußlinie, welche mit einer mehr oder weniger starken Wölbung in die Grenzlinie hinter dem harten Gaumen eingreift, ist für den Saugeffekt von ausschlaggebender Bedeutung. Ihre endgültige Formung gelingt jedoch dem Anfänger nicht immer in der ersten Sitzung. Er muß vielmehr damit rechnen, daß nachträglich (an der fertigen Prothese) abgetragen oder aufgebaut werden muß. Es soll daher das Bestreben des Prothetikers sein, sichere Methoden auszuarbeiten, die entweder einen Mißerfolg a priori ausschließen oder aber kleine Veränderungen nachträglich gestatten.

Zunächst die bisher geübten Methoden: Die Abschlußrille wurde nach dem gewonnenen Saugemodell in einer in Abb. 1 veranschaulichten Weise direkt an die Platte gestanzt. Es ist hierbei leicht ersichtlich, daß weder eine Ent-

[1]) Betreffs der systematischen Herstellung des Saugeabdruckes verweise ich auf die Veröffentlichungen von Kantorowicz und Balters, Z. R. 1926, Nr. 38, Z. R. 1927, Nr. 49, Misch: Fortschr. der Zhlk. 1928, August-Heft.

Digitized by Google

fernung von Druckstellen durch Abschleifen, noch eine Verstärkung des Wulstes zur Erhöhung des Saugeffektes ohne vollständige Umstanzung der Basisplatte möglich war.

Eine Verbesserung zeigt schon die aus Abb. 2 ersichtliche Methode, bei welcher der Abschlußwulst separat gegossen und alsdann mit der Platte verschweißt wird. Hier ist immerhin (wenn auch bei großem Schleifsteinverbrauch) ein Abtragen von Material möglich, nicht jedoch ein Aufbau.

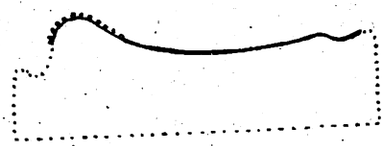


Abbildung 1
zeigt Querschnitt durch obere Basisplatte mit angestanztem Abschlußwulst.

Die Methoden, welche am Bonner Institut mit gutem Erfolg seit zwei Jahren geübt werden, mögen im folgenden eine kurze Beschreibung erfahren.

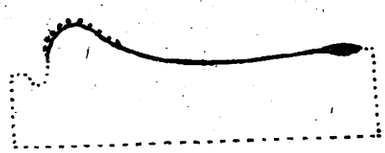


Abbildung 2.
Querschnitt durch obere Basisplatte mit gegossenem und angeschweißtem Abschlußwulst.

I. Methode:

Zuerst einige Worte zur Begrenzung der dem Alveolarkamm anliegenden Plattenpartien. Die Platte soll keinesfalls bis zur Grenze von unbeweglicher und beweglicher Schleimhaut gehen. Sie hat den Alveolarkamm nur ganz kurz zu umgreifen. Der Einwand, daß hierdurch die Befestigung des Kautschuks eine ungenügende wird, ist durchaus unzutreffend, da bei der außerordentlich guten Verankerung durch aufgeschweißtes Stahlnetz und Reiter schon ein 1 cm breiter Streifen vollauf zur Kautschukfixierung genügt; hiervon kann man sich leicht durch Belastungsproben überzeugen. Haben wir nun durch eine derartige Gestaltung der Platte einerseits die Möglichkeit, die wichtigen Randpartien der Kautschukbasis unbehindert durch die Stahlplatte nach Bedürfnis umzuformen, so ergibt sich andererseits ein weiterer großer Vorteil schon bei der Plattenprägung. Bei der weit übergreifenden Platte werden die seitlichen Partien während des Preßvorganges stark eingeklemmt, wodurch es in der Mitte (an

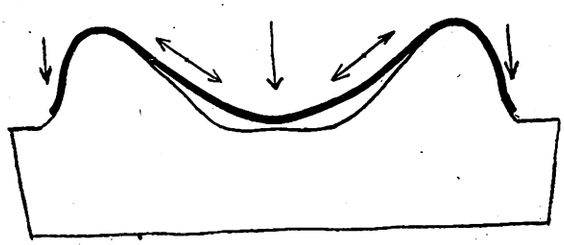


Abbildung 3.

der Gaumenpartie) zu starken Spannungen kommt, so daß die Platte nach Lösung des Preßdruckes wieder zurückfedert. Diese Tatsache haben wir alle schon beim Stanzen von Goldplatten beobachten können. Bei der härteren Stahlplatte tritt diese Wirkung jedoch noch viel deutlicher hervor (Abb. 3).

Wird dagegen die Platte kurz gehalten, so kann das Blech ohne weiteres dem zentralen Druck nachgeben und wird nach Lösung des Preßdruckes seine Gestalt beibehalten (Abb. 4).

Betreffs der Gestaltung des distalen Plattenendes ist dafür Sorge zu tragen, daß eine nachträgliche Veränderung des Abschlußwulstes ohne Schwierigkeit möglich ist.

Dies kann auf folgende Weise erreicht werden: Nach erfolgter Einprobe der Wachsprothese wird das Modell zur Prägung der Platte vorbereitet, d. h. die Plattengrenzen und der Verlauf der Kautschukabschlußleiste werden eingezeichnet, sowie harte und empfindliche Gaumenpartien mit Zinnfolie belegt, falls diese Partien nicht bereits während des Abdrucknehmens nach

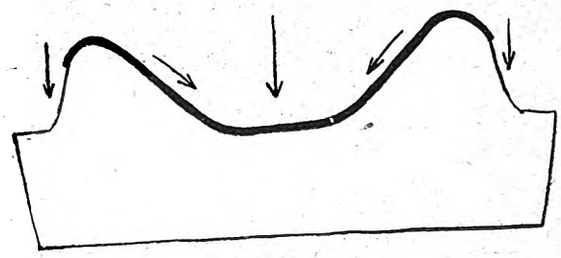


Abbildung 4.

der Balterschen Methode berücksichtigt wurden. Alsdann wird die Abschlußrille auf dem Modell mit Wachs ausgefüllt, evtl. etwas erhöht bei geringer Tiefe (Abb. 5, 6).[2]) Das Modell kann jetzt dem Wipla-Laboratorium zwecks

Abbildung 5.

Prägung der Platte übersandt werden, wobei dieses anzuweisen ist, die Platte bis über den Wachsstreifen gehen zu lassen und an der palatinalen, der Rille zugekehrten Fläche Drahtnetz oder Reiter anzuschweißen.

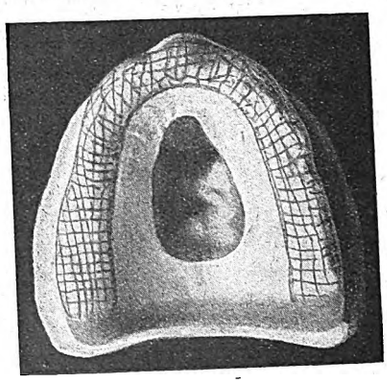


Abbildung 6.

Durch die so geschaffenen Haftpunkte kann die Rille bei der Fertigstellung der Prothese mit Kautschuk ausgefüllt werden.

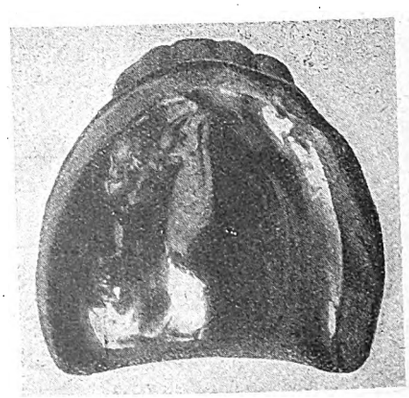


Abbildung 7.

Bei dieser Arbeit wird im Laboratorium folgendermaßen verfahren: Die Prothese wird nach der „umgekehrten" Methode

[2]) Die photographischen Abbildungen sind der Lehrmittelsammlung des Zahnärztlichen Instituts entnommen.

Digitized by Google

eingebettet und zwar so, daß die ganze Stahlplatte frei bleibt. Diese kann dann beim Stopfen von der Gipsunterlage abgehoben werden, wodurch ein Ausstopfen der Rille mit Kautschuk bequem ermöglicht wird. Die Anbringung von 2 bis 3 dünnen Abzugkanälen ist zweckmäßig, damit die Platte mit Sicherheit wieder in ihre ursprüngliche Lage gepreßt wird. Die weitere Bearbeitung bis zur Politur ist aus der Kautschuktechnik genügend bekannt. (Abbildung 7 zeigt die fertige Prothese von der Gaumenseite.)

Wenn auch zugegeben werden muß, daß eine nachträgliche Umgestaltung des Abschlußwulstes bei einiger Erfahrung im Saugeabdruckverfahren nicht in Frage kommt, so kann die oben beschriebene Methode auch dem Geübten bestens empfohlen werden, da hierbei die Eleganz und Zweckmäßigkeit der Metallplatte in keiner Weise beeinflußt wird.

II. Methode:

Bei der nachfolgend beschriebenen Methode ist die Stahlplatte nicht als Basisplatte, sondern als Auflageplatte zu betrachten, da sie die Lingualfläche einer dünnen Kautschukprothese bis zu den Porzellanzähnen hinauf bedeckt.

Bei der Herstellung wird folgendermaßen verfahren: Nach erfolgter Einprobe wird die Wachsprothese auf dem Saugemodell verklebt, und die Porzellanzähne werden ringsherum mit einem kräftigen Wall versehen. Darauf wird die den Gaumen bedeckende Wachsplatte ausgeschnitten und alsdann die Gaumenpartie unter Benutzung einer Blauwachsplatte von 0,5 bis 0,75 mm sorgfältigst, unter Berücksichtigung der natürlichen Gaumenfalten ausmodelliert. (Abb. 8.) Die so vorbereitete Prothese wird jetzt dem Wipla-Laboratorium übersandt zur weiteren Verarbeitung, welche darin besteht, über die linguale Wachsfläche bis zu den Zähnen und distalwärts bis über die Abschlußrinne eine dünne (0,2 mm) Stahlplatte zu stanzen, die wiederum an der ganzen Innenfläche mit einem

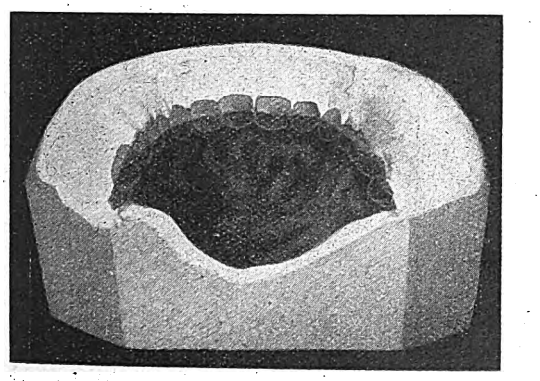


Abbildung 8.

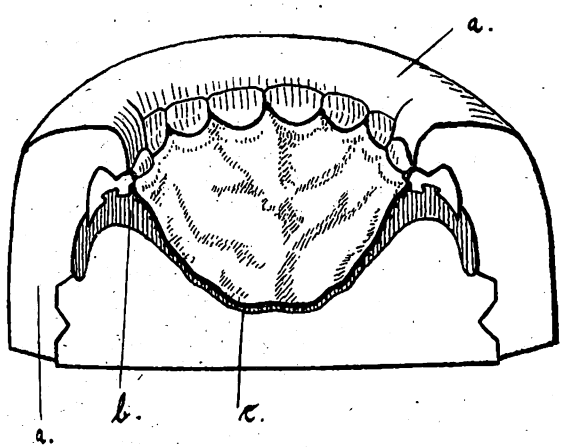


Abbildung 8 a.
a) Gipswall, b) Wachs, c) Stahlplatte mit aufgeschweißtem Drahtnetz.

feinen Drahtnetz zu versehen ist. Die Anbringung des Gipswalles ist notwendig, damit sich während der Herstellung der Stanze keine Zähne verschieben, da ja nachträglich nichts mehr geändert werden soll. Abbildung 8a zeigt den Querschnitt durch die Wachsprothese mit aufgepaßter Stahlplatte, wie sie uns vom Wipla-Laboratorium zurückgesandt wird.

Die weitere Verarbeitung im Laboratorium besteht darin, daß der Gipswall abgesprengt und die Prothese in der üblichen Weise (nach dem „umgekehrten" Verfahren) eingebettet und gestopft wird. Die Ausarbeitung ist sehr vereinfacht, da nur die äußeren Zahnfleischpartien zu bearbeiten sind. (Abb. 9 zeigt die fertige Platte.)

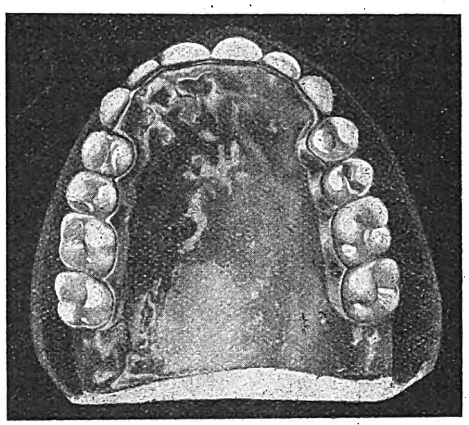


Abbildung 9.

Die Anregung zu dieser Ausführungsart erhielten wir durch Kollegen Berresheim, welcher eine ähnliche Herstellungsmethode in Gold (wodurch die Prothese allerdings reichlich schwer wird) schon seit längerer Zeit übt.

Die oben beschriebene Art der Ausführung wirkt außerordentlich elegant und steht betreffs Stabilität und Sauberkeit in keiner Weise der ersten Ausführung nach.

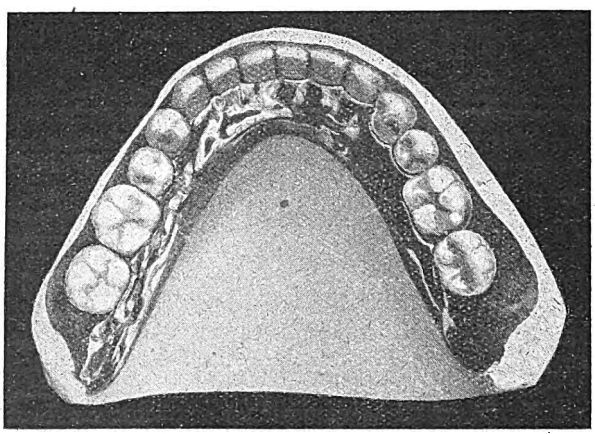


Abbildung 10.

Für die untere Prothese ist es überhaupt nicht zweckmäßig, den Alveolarkamm mit einer Stahlplatte zu bedecken, da hier der Kaudruck auf eine relativ kleine Fläche übertragen wird, wodurch es leicht zu Druckstellen kommt, die man natürlich

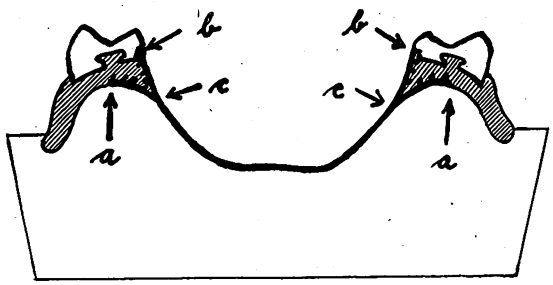


Abbildung 11.
a) Grenzen der Basisplatte, b) Grenzen der Metallauflage, c) Schweiß-Verbindungsstelle von Basis- und Auflageplatte.

bei dem harten Material kaum entfernen kann. Hier eignet sich also ausschließlich die zweite Methode, wobei man selbst bei vollständiger Niveauveränderung durch Atrophie sich leicht durch eine Kautschukunterfütterung der ganzen Basis helfen kann.

Digitized by Google

Die Ausführung ist dieselbe wie bei der oberen Platte. (Abb. 10 zeigt die fertige Prothese.)

Eine Kombination der beiden beschriebenen Plattenformen ist in Abbildung 11 veranschaulicht. Diese besteht aus einer dem Gaumen anliegenden, bis zur Höhe des Alveolarkammes reichenden Basisplatte und einer Stahlblechauflage, welche die linguale Kautschukfläche bis zu den Zähnen hinauf bedeckt.

Eine längere Beobachtungszeit fehlt leider, da dieser Plattentyp erst in letzter Zeit am Bonner Institut zur Anwendung gelangte, doch ist die Zweckmäßigkeit aus der Zeichnung ohne weiteres zu ersehen.

Druckstellen an totalen unteren Prothesen.

Von Dr. med. et med. dent. **Theodor Russo** (Berlin).

In der Praxis kommen Klagen über Druckstellen, insbesondere an unteren totalen Kautschuk-Prothesen, nicht gar zu selten vor. Dies beweisen auch die häufig in der Fachpresse wiederkehrenden Anfragen.

Die in der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Heft 2, unter 2 erschienene Anfrage gibt mir Gelegenheit, mich etwas eingehender mit diesem Thema zu befassen. Der Wortlaut der Frage ist folgender:

„Intelligenter, williger Patient kann untere totale Kautschukprothese nicht tragen, da sich stets neue Druckstellen, so am Kamm, wie an Innen- und Außenflächen zeigen. Kiefer stark atrophisch, straffe Schleimhaut ohne makroskopische Besonderheit. Versucht wurden: Saugeabdruck, präziser anatomischer Abdruck mit Gips und dazu gestanztem Löffel, ferner getrenntes Anfertigen von Platte ohne Zähne, weichbleibende Kautschukunterlage (welche gleichfalls mehrfach nachradiert werden mußte und schließlich im Munde zu weich wurde und Form veränderte), Behandlung der Schleimhaut mit Alkohol, Arg. usw. Trotzdem treten immer an neuen Stellen Druckerscheinungen auf. Sitz der Prothesen durch Verankern an beiden seitlichen Innenflächen zufriedenstellend. Eine partielle obere Prothese wird einwandfrei vertragen. Allgemeinerkrankungen nicht vorhanden. — Was ist zu tun? Etwa Metallplatte, welche? —

Dr. W. in O.".

Dazu habe ich folgendes zu bemerken:

Die Anfrage betrifft eines der interessantesten und schwierigsten Probleme der Prothetik, seit langem als crux der Zahnärzte bekannt. Im Gegensatz zum Kollegen Haas bin ich der Ansicht, daß die nacheinander an verschiedenen Stellen auftretenden Dekubitalgeschwüre nicht oder nur zum geringen Teil an der Beschaffenheit der Schleimhaut, sondern an der Konstruktion des ganzen Unterstückes liegen. Reizungen der Schleimhaut verursachen zunächst ein Erythem und Brennen der bedeckten Schleimhautfläche und sind die Folge chemischer Einflüsse; daher ist die Frage, ob für die Basis farbloser oder weichbleibender Kautschuk oder Metall genommen wird, für den vorliegenden Fall völlig irrelevant. Dekubitalgeschwüre entstehen aber beim Tragen von Prothesen nur durch ein Trauma, hier durch übermäßigen Druck auf eine circumskripte Schleimhautstelle. Es gibt verschiedene Prädilektionsstellen, so z. B. die Gegend der Linea mylohyoidea. Unter der entsprechenden Schleimhautstelle befindet sich oft eine messerscharfe Kante. Durch diese allein, besonders aber wenn noch ein Druck bei der Seitwärtsbewegung hinzukommt, entstehen außerordentlich empfindliche Dekubitalgeschwüre. Solche Stellen sind vor Anfertigung der Prothese durch Palpation festzustellen. Sie werden durch 1 bis 2 mm dicke Zinnauflagerungen auf dem Modell, zu dessen Herstellung nur der Funktionsabdruck in Frage kommt, bei der Prothese ausgespart. Es ist mir auch schon vorgekommen, daß ich solche ungewöhnlich scharfen Kanten operativ entfernen mußte. Hierbei ist zu beachten, daß die Operationsnarbe an eine Stelle gelegt wird, die von der Prothese nicht bedeckt wird. Zu entlasten ist ferner auch beim Funktionsmodell die Gegend des Foramen mentale, da hier die Endverzweigung des Trigeminusastes heraustritt, an dieser Stelle nicht wegen etwaiger Dekubitalgeschwüre, sondern aus anderen bekannten Gründen. Nur ein Modell nach einem Funktionsabdruck gestattet die größtmögliche Basis der unteren Prothese, besonders auch durch die Verankerung an den beiden seitlichen Innenflächen. Beim anatomischen Abdruck mußte man früher stets die Prothese an der Linea mylohyoidea enden lassen. Die breitere Basis gestattet einen größeren Druck ohne Auftreten von Dekubitalgeschwüren.

Noch wichtiger als die Konstruktion der Basis ist bei Herstellung einer solchen unteren Prothese die Berücksichtigung des Artikulationsproblems. Da der Patient des anfragenden Kollegen eine partielle obere Prothese trägt, so vermute ich, daß keine ideale Kauebene vorhanden ist. Gerade aus der Kauebene hervorragende bzw. zurücktretende Zähne des Oberkiefers stören die Artikulation bei Vor- und Seitbiß in ihrer Wirkung auf die untere Prothese ganz gewaltig, wenn die Artikulation in einem Okkludator oder in einem unzulänglichen Gelenkartikulator hergestellt worden ist. Nach Möglichkeit ist also in der oberen Zahnreihe eine ideale Kauebene herzustellen, selbst wenn man einige z. B. durch jahrelanges Fehlen des Antagonisten stark hervorgetretene Zähne rücksichtlos abträgt. Ich habe oft aus prothetischen Gründen den Molaren quer durch die Pulpenhöhle abgetragen. Zur Aufstellung der Kunstzähne in solchen Fällen bevorzuge ich den neuen Artikulator nach Professor Schröder, der eine freischwingende Gelenkachse besitzt und bei dem man durch Einstellen des Vor- und Seitbisses eine hervorragend genaue Artikulation erzielt. Die genauesten Resultate hinsichtlich der Artikulation habe ich jedoch erzielt, wenn ich aus dem Funktionsbiß heraus — es kommen hierbei nur u. r. 7 6 5, u. l. 5 6 7 in Betracht — die Zähne schnitzte und in Porzellan ausgoß.

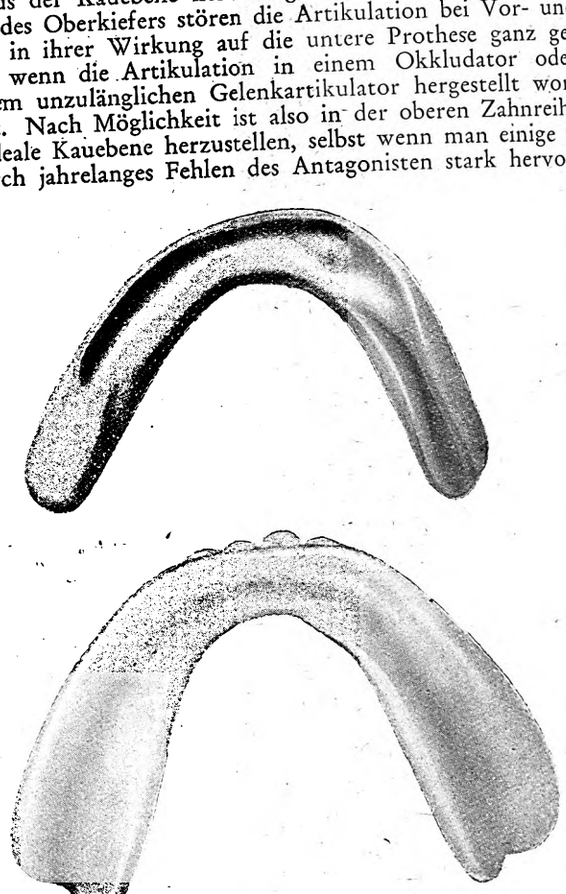


Abbildung 1 (oben) und Abbildung 2 (unten).

Ich bin in der Lage, aus jüngster Zeit einen ähnlichen Fall aus eigener Anschauung zu bringen. Abbildung 1 zeigt eine anderweitig zum dritten Mal angefertigte untere Prothese, die ebenfalls andauernde Dekubitalgeschwüre verursachte. Wurde an einer Seite die Platte verkürzt, so traten solche an anderer Stelle wieder auf. Mit diesem letzten Stück hatte sich die Patientin acht Wochen gequält. Im Oberkiefer standen fast alle eigenen Zähne, eine einigermaßen ideale Kaufläche war auch durch Beschleifen nicht zu erzielen. Es blieb also nur übrig, außer dem selbstverständlichen Funktionsabdruck und sorgfältig angewandter Entlastung, die genaueste Artikulation unter besonderer Berücksichtigung des Vor- und Seitbisses herzustellen. Verwendet wurde der Schröder-Artikulator. Abb. 2 zeigt die von mir angefertigte Prothese mit Zinnbasis. Zu beachten ist, daß die Basis dieser Prothese durchschnittlich doppelt so breit ist. Diese Prothese hat die Patientin vom ersten Tage an ohne Beschwerden getragen bis auf eine empfindliche Stelle, die der Gegend des linken Foramen mentale entsprach. Eine kleine Abhilfe genügte zur Beseitigung der Beschwerde.

Digitized by Google

STANDESFRAGEN

„Täglich nur einen Pfennig opfern."

Unter diesem Kennwort erhielt ich dieser Tage den Aufruf eines Blindenheims. „Mit 3,65 M. im Jahre helfen Sie das Heim erhalten und den 50 Unglücklichen das Leben fristen." Ein ähnlicher Gedankengang beschäftigt mich schon seit Jahren für unsere Unterstützungskasse, welche demnächst ihr 30jähriges Bestehen begeht.

Ein Jubiläum?

Gewiß gebührt es sich, den Männern herzlichst zu danken, welche in selbstloser Weise, z. T. schon seit Beginn, die Geschäfte vorbildlich und mit idealem Gemein- und Opfersinn führen.

Gewiß müssen wir Dank wissen all den edlen Spendern, die im Laufe der Jahre mit kollegialem Herzen und Verständnis die Mittel zur Verfügung stellten, all den zahlreichen Mitgliedern, die durch regelmäßige Jahresbeiträge ermöglichten, Not zu lindern und Tränen zu trocknen.

Gewiß darf man auch nach solch langer Wegstrecke beim Erreichen eines Meilensteins solcher Bedeutung kurz halt machen, um einen Rückblick zu werfen auf das Geleistete, aber auch einen Ausblick auf die Aufgaben und Pflichten der Zukunft.

Wirkt es nicht belehrend und mahnend, wenn der Jahresbericht der Unterstützungskasse gerade in den letzten Jahren ungeheure, wachsende Not erkennen läßt. Das Jahr 1928 steht ziffernmäßig in Ausgaben weit an erster Stelle, und schon der erste Monat des neuen Jahres verlangte nahezu ein Drittel der Gesamtausgaben des verflossenen Jahres!

Sind wir uns dessen bewußt und können wir sagen, daß wir unsere ach so kleine und mindeste kollegiale Pflicht erfüllten und erfüllen?! Nur etwa ein Sechstel der deutschen Zahnärzte ist Mitglied der Unterstützungskasse!

Sicher gibt es Zahnärzte, die zu kämpfen haben und nicht, vielleicht nicht, in der Lage sind, etwas für die ganz arbeitsunfähigen oder in bittere Not geratenen Kollegen bzw. deren Angehörige zu geben. Weit größer ist aber die Zahl derer, die, sei es aus Mangel an Kenntnis und Erkenntnis oder aus Mangel an Herz und Gemeinschaftsgefühl nichts oder so gut wie nichts übrig haben. Gewiß haben diese Kollegen keine großen Reichtümer, aber sie sind durchaus im Stande, ohne fühlbare Entbehrung mitzuhelfen bei der Linderung kollegialer Not. Ein kleiner potenter Teil der Kollegenschaft steht leider in der Hauptsache noch abseits. Wenn jeder seine Schuldigkeit tut und nicht nur mit der Hand, sondern auch mit dem Herzen gibt, dann muß durchgreifend geholfen werden können. Die erste Kategorie gebe die Tagesspende von einem Pfennig, die zweite von 2 bis 3 Pfennigen und die andere weit darüber hinaus auf ein Jahr berechnet. Zum 30jährigen Jubiläum ruft die Unterstützungskasse zu einer Sammlung auf, deren Ergebnis der Aufwertung der durch die Inflation wertlos gewordenen Namensstiftungen dienen soll. Diese Stiftungen bilden allmählich wieder eine Reserve, die laufende Zinsen erbringt, welche neben den Jahresbeiträgen und Spenden in etwas die dringenden Aufgaben der Unterstützungskasse erfüllen helfen. Daneben soll damit auch das Gedächtnis bzw. die Namen der Stiftungsträger wach gehalten werden, zugleich die junge Generation anspornend. Drum werdet und werbet Mitglieder der Unterstützungskasse, spendet zum Jubiläumsfonds nach Kräften und überweiset baldigst die Beträge auf das Postscheckkonto der Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte Berlin 59 605.

Noch einige Worte zu meiner Namensstiftung, womit ich gleichzeitig verschiedene Anfragen beantworten will.

Dank der Munifizenz vieler Kollegen und zahlreicher Firmen konnte ich den Fonds auf eine ansehnliche Summe bringen, deren Zinsen seit Jahresfrist in besonders dringlichen, würdigen und diskreten Fällen Verwendung finden. Die Verwaltung und Verwendung der Gelder unterstehen ausschließlich dem Vorstand der Unterstützungskasse, ich selbst erfahre nicht die Namen der Empfänger.

Sehr freuen würde es mich, wenn Kollegen auch dieser Stiftung reichliche Mittel zufließen lassen würden. Die Ueberweisung der Beträge für meine Namensstiftung erbitte ich auf mein Postscheckkonto 5842 Frankfurt a. M. Allen Kollegen im voraus herzlichsten Dank! Das Bewußtsein einer edlen kollegialen Tat möge aber jedem Einzelnen schönsten Lohn bedeuten.

Lehmann (Frankfurt a. M.).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Heidelberg. Privatdozent Dr. Weißenfels, Oberarzt der Zahnärztlichen Klinik und Poliklinik der Universität, wurde zum außerordentlichen Professor ernannt.

Sheffield. Erweiterung der zahnärztlichen Schule. Die Dental School der Universität von Sheffield wurde am 16. Januar in erweiterter Form wieder eröffnet. Im Jahre 1895 wurde das Dental Hospital Department gegründet. Die Besucherzahl hat sich von 1000 im Jahre 1920 bis auf 12 000 im Jahre 1928 vermehrt. Im Jahre 1922 wurde der zahnärztliche Unterricht der Universität angegliedert. Seitdem erlebten auch die wissenschaftlichen Institute Sheffields einen Aufschwung. Am bekanntesten von den Forschern, die am zahnärztlichen Institut in Sheffield wirken, sind wohl Professor Mellanby und seine Frau May Mellanby geworden, die wertvolle Forschungsergebnisse auf dem Gebiete des Zusammenhangs zwischen Zahnkrankheiten und Ernährung veröffentlicht haben.

Italien. Habilitierung neuer Dozenten für Zahnheilkunde. An der Universität zu Rom wurden für das Fach der Zahnheilkunde folgende Herren habilitiert: Casarotto (Mailand), Corradi (Parma), Gaini (Mailand), Grandi (Triest), Saraval (Venedig), Taviani (Florenz).

Die Dozenturfrage liegt in Italien so: Wenn ein Dr. med. zur Dozentur (nach einer Reihe von guten Arbeiten) zugelassen wird, so bedeutet das noch nicht, daß er auch zu lesen verpflichtet ist. Er kann sich Professor nennen; angestellte Dozenten gibt es aber wenig. In Mailand, Bologna, Rom sind drei ordentliche Professoren (Fasoli, Baretta, Perna), diese haben voll ausgestattete Institute. In Florenz (Cavallaro), in Neapel (D'Alise), in Pavia (Palazzi), in Bari (Papa), in Palermo (Ribolla, in Padua (Cavina), in Modena (Manicardi), in Genua (Chiavaro), in Turin (Boggio). Diese neun sind „incaricati", d. h. beauftragt, den Unterricht zu erteilen, jedoch keine vollbesoldeten Professoren. Sie haben keine oder sehr beschränkte Institute und bekommen nur ihre Vorlesungen (im ganzen 25) bezahlt. Wenn einer also seine Dozentenprüfung absolviert, kann er als Gast in irgendeiner der vielen Universitäten lesen, jedoch nur kurzdauernde Kurse (zum Beispiel 5 bis 6 Stunden im Jahr).

Die Dozentur ist also anders als in Deutschland. Viele der Dozenten aber — und das nicht nur in der Zahnheilkunde, sondern auch bei allen anderen Fächern — sind angestellt als Primarärzte in großen Krankenhäusern und erstreben die Dozentur nur, um einen Titel mehr zu besitzen und bei Gelegenheit vielleicht eine Professur an irgendeiner Universtät zu erreichen.

VEREINSBERICHTE

Zweck und Ziele des Bundes Deutscher Zahnärztinnen.

Der im Juni 1927 gegründete Bund Deutscher Zahnärztinnen besitzt heute Ortsgruppen in Berlin, München und Hamburg. Der Anlaß zu seiner Gründung war die Unmöglichkeit einer Zugehörigkeit und angemessenen Vertretung der deutschen Zahnärztinnen im Deutschen Akademikerinnenbund, der Vereinigung sämtlicher akademisch gebildeten Frauen in Deutschland. Die Akademikerinnenbünde aller Länder haben sich zusammengeschlossen zur International Confederation of University Women, der Weltvereinigung der Akademikerinnen. Sitz und Stimme im

Digitized by Google

Deutschen Akademikerinnenbunde zu haben, war also Ehrenpflicht der Zahnärztinnen nicht nur, um auch ihrerseits die Gleichberechtigung des zahnärztlichen Standes mit den andern akademischen Berufsgruppen zu betonen, also nicht nur, um einer Repräsentationspflicht zu genügen, sondern vor allem, um die Möglichkeit zur Mitarbeit an der Förderung der Fraueninteressen zu haben. So richtet sich der Bund Deutscher Zahnärztinnen keineswegs gegen die bestehende zahnärztliche Berufsorganisation, er ergänzt sie vielmehr.

Ueberraschend schnell brachte die Arbeit des Bundes eine Erweiterung dieser ersten knappen Zweckbestimmung: Man wandte sich an den B. D. Z. mit der Bitte um Mitarbeit bei Ausstellungen, bei sozialen Erhebungen, bei der Aufstellung — besonders sozialer — Statistiken, bei der Berufsberatung, bei Naturforscher- und Aerztetagungen und vielem anderen mehr. Die Vorsitzende des Bundes konnte im ersten jetzt erschienenen Standardwerk über Frauenberufe über den der Zahnärztin berichten.

Die Mitglieder des Bundes Deutscher Zahnärztinnen nahmen an den für jede Akademikerin stets außerordentlich interessanten wissenschaftlichen und geselligen Veranstaltungen des Deutschen Akademikerinnenbundes teil. In Berlin wurde das neu eingerichtete Helene-Lange-Heim für Studentinnen im Schloß ein oft und gern besuchter Mittelpunkt von Akademikerinnen aller Berufsgruppen. Der Besuch auswärts stattfindender zahnärztlicher Tagungen wurde Kolleginnen erleichtert, ja ermöglicht durch die vom Bund Deutscher Zahnärztinnen geschaffenen persönlichen Verbindungen.

Noch ist die Werbearbeit unter den Kolleginnen nicht getan, wenn auch der Bund Deutscher Zahnärztinnen schon den größten Teil der 300 Zahnärztinnen, die es in Deutschland gibt, zu seinen Mitgliedern zählt. Es muß zu erreichen sein, daß jede deutsche Zahnärztin Mitglied des Bundes ist, und zwar ebenso selbstverständlich, wie sie zum Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands gehört.

Der Mitgliederbeitrag beträgt einschließlich des Beitrages für den Deutschen Akademikerinnenbund nur 1.— M. im Monat.

Die nächste Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe Berlin findet am Dienstag, den 5. März 1929, 20½ Uhr, Zahnärztehaus, Bülowstr. 104, Klubzimmer, statt.

Gäste willkommen.

Karin Fritzsche.

KLEINE MITTEILUNGEN

Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers. Berichtigung zu meinem Aufsatz in Heft 3 bis 5 der Zahnärztlichen Rundschau. Herr Professor Dr. Robert Neumann legt Wert auf folgende Feststellungen:

1. Nicht im Jahre 1921, sondern schon im Januar 1920 hat Herr Professor Dr. Robert Neumann im Correspondenzblatt für Zahnärzte Mitteilungen über eine Radikalbehandlung der Paradentose gemacht. Er führte damals nicht die Widmansche, sondern die von ihm selbst angegebene Methode ein.

2. Die Widmansche Methode, die Neumann niemals ausgeübt hat, hat er nach seiner Rückkehr aus Schweden als erster in Deutschland bekannt gemacht.

3. Die Neumannsche Methode unterscheidet sich von der Widmanschen Methode in der Technik. Mein Aufsatz konnte den Anschein erwecken, als ob ich der Meinung wäre, daß beide Methoden einander gleichen.

Hans Sachs.

Partsch-Preis der Deutschen Gesellschaft für Zahn- und Kieferheilkunde. Wie wir erfahren, hat die Deutsche Gesellschaft für Zahn- und Kieferheilkunde (Zentralverein deutscher Zahnärzte) den ersten Preis für eine Arbeit aus dem Gebiet der Kieferchirurgie dem Arzt und Zahnarzt Dr. med. Fritz Spanier (Karlsruhe) verliehen. Das Thema der Arbeit lautet: „Die moderne zahnärztlich-chirurgische Therapie bei Unterkieferresektionen mit Besprechung eines interessanten Falles und mit einem Ausblick bezüglich der in diesem Fall geübten Behandlungsmethode."

Die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie 1928, H. 5/6 erschien soeben. Aus dem Inhalt:

Die Folgen des tiefen Bisses. Von Privatdozent Dr. Wannenmacher (Tübingen).

Ueber Diagnose, Behandlung und Retention des tiefen Bisses. Von Privatdozent Dr. Paul W. Simon (Berlin).

Planmäßige orthodontische Fürsorge. Von Professor Dr. Alfred Kantorowicz (Bonn).

Bericht über die Tagung der D. G. f. z. O. in Dresden am 15. und 16. Mai 1928.

Bericht über die Tagung der European Orthodontological Society in Brüssel (August 1928).

Entgegnung und Schlußwort von Dr. D. Frohmann (Charlottenburg).

Die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87) macht darauf aufmerksam, daß die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie jetzt nicht mehr als Beilage zur Zahnärztlichen Rundschau erscheinen wird, sondern als selbständiges Organ. Die Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie erhalten das Blatt kostenfrei. Für alle übrigen Leser beträgt der Bezugspreis jährlich M. 10.— (6 Hefte).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

27. Gibt es eine zahnärztliche Injektionsspritze mit 3 oder 4 ccm Fassungsvermögen? Die neue Fischerspritze (Modell 1927), die 3 ccm faßt, kommt nicht in Frage, da ich mit ihr dieselben schlechten Erfahrungen gemacht habe, wie sie Spanier in der Zahnärztlichen Rundschau 1928, Nr. 4, beschrieben hat; außerdem ist mir der Glaszylinder dieser Spritze beim Auskochen gesprungen, obwohl mir berichtet worden war, daß so etwas nicht vorkommen könne.

Dr. H. in F.

28. Bei einem 22 Monate alten Kinde, kräftig entwickelt (keine Rachitis), von gesunden Eltern, befanden sich an sämtlichen oberen Frontzähnen, die sonst von normaler Form und Aussehen sind, an den Zahnhälsen mehr oder minder große Defekte, Verhärtungen und Belege, Zahnfleisch leicht blutend und gerötet. Auch an einigen Molaren ähnliche Veränderungen im Beginn. Schmelz stellenweise milchig getrübt. — Ich wäre dem Herrn Kollegen sehr verbunden, der mir einen Rat geben könnte, welche örtliche oder allgemeine Therapie am Platze wäre, um dem Fortschreiten der Erkrankung Einhalt zu tun.

Dr. C. in G.

Antworten.

Zu 2. Ihre Frage ist in Form eines Aufsatzes unter der Ueberschrift „Druckstellen bei totalen unteren Prothesen" in dieser Nummer beantwortet.

Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau.

Zu 8. Ich hatte unter ähnlichen Mißerfolgen zu leiden wie Sie beide. Seit langen Jahren benutze ich ein einwandfreies Vulkanisier-Thermometer, und die Kautschukarbeiten kommen weder unvollständig noch porös vulkanisiert aus dem Kessel. Das Thermometer beziehe ich von der Thermometerfabrik Hilmar Bocks Sohn (Oberweißbach, Thüringer Wald). Diese Firma stellt gerade unsere Vulkanisier-Thermometer sach- und fachkundig her.

Dr. Sch. in A.

Zu 20. Gips in Papiersäcken verpackt nimmt die Bahn nicht an. Falls Sie den Bezug in Jutesäcken nicht wünschen, so empfehle ich Faßpackung. Das Faß kann regelmäßig zum Füllen eingesandt werden, wodurch sich der Preis ermäßigt.

Holen Sie bitte unverbindlich Angebot von der Firma Ernst Hinrichs (Osterode a. Harz) ein.

Zu 23. Ich kann Ihnen aus langjähriger Erfahrung das „Sagrotan" der Firma Schülke u. Mayr in Hamburg sehr empfehlen. Wenn Sie zum Verdünnen für eine etwa 2-proz. Lösung, die genügend ist, stets destilliertes Wasser verwenden, das Sie sich am besten in einem 30- oder 50-Liter-Ballon für 2—3 Mark von einer Drogen-Großhandlung besorgen, so bleibt die Lösung tagelang klar und greift die Instrumente, selbst unvernickelte, in keiner Weise an.

Lewissohn (Berlin).

Zu 24. „Ewedent-Zinn-Points" sind bei der Firma Medidenta G. m. b. H., Berlin C 25, Alexanderstr. 36a, erhältlich.

Zu 25. Gewünschte kleine elektrische Bohrmaschine, leicht transportabel, zur Behandlung in der Wohnung von Patienten, kann ich Ihnen liefern und stehe Ihnen mit Angebot zur Verfügung.

Paul Buß (Berlin W 15).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Hans Leicher, Privatdozent, Oberarzt der Universitäts-Hals-Nasenklinik (Frankfurt a. M.): **Vererbung anatomischer Variationen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Gehörorganes.** 164 Seiten mit 64 Abbildungen. München 1928. Verlag von J. F. Bergmann. Preis M. 21.—.

Die Vererbungsforschung, der heute großes Interesse entgegengebracht wird, bedarf zu ihrem Ausbau genauer Kenntnis des Baues der Organe und ihrer Variationen. Diese Kenntnis kann zum größten Teil nur vom Facharzt erworben werden. Als solcher auf dem Gebiete der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde hat Leicher sich der großen Mühe unterzogen, ein reiches Material zu sammeln und in einer eingehenden Arbeit kritisch zu sichten. Er hat diese, wie er in dem Vorwort sagt, in erster Linie für seine Fachkollegen bestimmt und will ihnen zeigen, wie sie als Kliniker von ihrem Gebiet aus dazu beitragen können, die Vererbung anatomischer Variationen zu erforschen. Dann wendet er sich mit ihr an den Anthropologen und Vererbungsforscher, um ihn auf einige spezielle, hinsichtlich ihrer Vererbung noch nicht untersuchte anatomische Variationen hinzuweisen und ihm die ersten Grundlagen für weitere Materialbeschaffung zu bieten.

Der Verfasser weist in dem allgemeinen Teil seiner Arbeit auf die Beziehungen hin, welche die anatomischen Variationen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Gehörorganes zur systematischen Anatomie, zur Anatomie der Person, zur Rassen- und Familienanatomie und zur Pathologie haben. Dann bespricht er eingehend die angewandten Untersuchungsmethoden, die er durch seine Darstellung auch dem Fernerstehenden verständlich zu machen verstanden hat: Die induktive (Untersuchung kleiner Gruppen von Familien, eineiigen Zwillingen, Bastarden) und die deduktive der biologischen Variationsstatistik.

Im besonderen Teil gibt er zuerst eine Uebersicht über die Familiengruppen, die er bei seinen Untersuchungen herangezogen hat. Dann erörtert er an der Hand seines Materials die Vererbung anatomischer Variationen der äußeren und inneren Nase. Hieran schließt sich die Besprechung des Einflusses der Vererbung auf die Pneumatisation der Nebenhöhlen der Nase und der Warzenfortsätze und die Vererbung anatomischer Variationen des Gehörganges (ausschließlich der Pneumatisation).

Den Verfasser hat es lange Zeit und viele Mühe gekostet, das große von ihm zu seinen Untersuchungen verwandte Material zusammenzutragen. Er hat 68 Zwillingspaare (eineiige und zweieiige), die Mitglieder von vier größeren Familien und die Mitglieder von sechs Mischehen zwischen Juden und Nichtjuden herangezogen. Fast sämtliche Untersuchte waren mindestens 16 Jahre alt. Er hat dieses Material in eingehender Weise kritisch ausgewertet, das Ergebnis seiner Untersuchungen übersichtlich angeordnet und das Verständnis durch die Wiedergabe guter Röntgenbilder wesentlich unterstützt. Da die Untersuchungen fast ausschließlich nur am Lebenden gemacht werden konnten, so war es natürlich unmöglich, manches zu berücksichtigen. So wäre es sicher für die Erbforschung sehr wichtig zu erfahren, nicht nur wie eine Höhle sich in bezug auf ihre Ausdehnung und Lage in einer Familie vererbt, sondern auch von welcher Stelle des Hauptraumes aus die Entwicklung der Nebenhöhlen ausgegangen ist. Wir wissen ja aus der Anatomie, daß die Nebenhöhlen von ganz verschiedenen Stellen der Nase aus sich entwickeln können und zwar nicht nur auf beiden Seiten in gleicher, sondern auch in ungleicher Weise. Nicht richtig ist, wenn Franke, der auf Seite 92 angeführt wird, sagt, der hintere Vomerrand bleibe trotz seiner enormen Dünnheit stets gerade. Ich habe ihn am Präparat mehrmals gekrümmt gesehen. Zu wünschen wäre es gewesen, daß der Verfasser näher auf den Bau des Gaumens eingegangen wäre, der neben dem Stomatologen und Anthropologen auch den Rhinologen interessieren muß, zumal ja der Gaumen leichter als viele andere Teile des Kopfes zu übersehen ist.

Wenn auch die Arbeit Leichers, wie er selbst sagt, uns nur wenig der Lösung der Aufgabe näher bringt, „alle Einzelheiten einer gesamten menschlichen Erbanlage zu überblicken" (Scheidt 1923), so bringt sie doch vieles Neue und ist sehr geeignet, wie er es selbst gewollt hat, zu weiteren Untersuchungen anzuregen und nicht nur für den Hals-, Nasen-, Ohrenarzt und Anthropologen, sondern auch für denjenigen, der sich auf anderen Gebieten im Interesse der Vererbungsforschung betätigen will. Allen diesen ist also eine eingehende Beschäftigung mit der Arbeit dringend zu wünschen. Schlungbaum (Berlin).

Arno Ehricht (Kassel): **„Der Wein blutet."** Kleine Prosa. Verlag Hochschule und Ausland (Charlottenburg, Kurfürstenallee 14). Geb. 2,10 M.

„Der Wein blutet", so nennt sich ein soeben erschienenes Bändchen Kurzgeschichten des Kollegen Dr. A. Ehricht (Kassel). Das Buch hat bei der Kritik eine gute Aufnahme gefunden. Es sind nicht landläufige feuilletonistische Kurzgeschichten und Plaudereien, es sind Dichtungen von Rang, geistvoll in der Erfindung und meisterlich in der Sprache. Stücke, wie das reizende „Wilhelmsthaler Schloßgeschichtchen" oder das tief empfundene „Gott spricht" behält man dauernd in der Erinnerung. Es ist ein feines und zartes Buch, das uns der Verfasser in die Hand legt.

Ich möchte nicht verfehlen, ganz ausdrücklich auf das Büchlein hinzuweisen, dessen Lektüre sich sehr lohnt und das — nebenbei gesagt — sich vorzüglich für das Wartezimmer eignet, weil der Leser von den kleinen Novellen gefesselt wird und ihm dadurch die Wartezeit auf gute Art und Weise gekürzt wird. Dickleibige Romane eignen sich nicht für das Wartezimmer, aber solche Bändchen wie das vorliegende vom Kollegen Ehricht sind dafür wie geschaffen. Ich kann den Kollegen die Anschaffung des Büchleins als Wartezimmerlektüre auf das wärmste empfehlen.

Wilh. Limberger (Kassel).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Medizinische Welt 1928, Nr. 51.

Staatsanwalt Max Rapp, Hilfsarbeiter im Reichsjustizministerium (Berlin): **Entziehung der ärztlichen Approbation und des Doktortitels.**

Von einem Kriminalfall ausgehend, der sich in Köln ereignete, bei dem ein Arzt erst zum Tode und nachher infolge Begnadigung zu lebenslänglichem Zuchthaus und zum Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte verurteilt wurde, bespricht Staatsanwalt Rapp die interessante Frage, ob Aerzte, die wegen schwerer Straftaten eine Verurteilung erlitten haben, nach Verbüßung der Strafe oder nach Erlaß derselben ihre Tätigkeit wiederaufnehmen können bzw. wie überhaupt die Entziehung der ärztlichen Approbation und der Verlust der Doktorwürde gesetzlich geregelt sind. Was über Aerzte gesagt wird, gilt selbstverständlich auch für Zahnärzte.

Die Frage, ob ein Arzt aus irgend einem Grunde freiwillig auf seine Approbation verzichten kann, ist noch nicht geklärt und soll hier nicht erörtert werden.

§ 40 Abs. 1 der Gewerbeordnung schreibt vor, daß Approbationen weder auf Zeit erteilt, noch widerrufen werden dürfen. Die Möglichkeiten eines Widerrufes sind aber in § 53 Abs. 1 erschöpfend aufgezählt. Danach kann eine

Digitized by Google

Approbation von der Verwaltungsbehörde nur dann zurückgenommen werden, wenn sie auf Grund gefälschter oder unrichtiger Papiere erfolgt ist oder wenn dem Inhaber der Approbation die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt worden sind, im letzteren Falle jedoch nur für die Dauer des Ehrverlustes. Die Zurücknahme der Approbation ist auch dann, wenn sie nach Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte erfolgt, keine Strafe, sondern nur eine gewerbepolizeiliche Maßnahme.

Von wesentlich größerer Bedeutung ist die zweite der in § 53 gegebenen Möglichkeiten zur Zurücknahme einer Approbation, diese Bestimmung war ursprünglich nicht in der Gewerbeordnung enthalten, sondern ist erst später eingefügt worden. Danach kann, wie bereits erwähnt, die Zurücknahme erfolgen, wenn dem Inhaber die Ehrenrechte durch Gerichtsurteil aberkannt worden sind, wobei die Einschränkung erfolgt, daß die Entziehung nur für die Dauer des Ehrverlustes zulässig ist. Erlangt also ein Verurteilter die Ehrenrechte wieder, sei es durch Zeitablauf, durch eine Amnestie oder Begnädigung im Einzelfall oder im Wiederaufnahmeverfahren, so lebt auch wieder die Approbation auf, ohne daß es einer besonderen Wiederverleihung durch die Behörde bedarf.

Infolge der Kurierfreiheit im Deutschen Reiche ist es jedoch auch nach Verlust der Approbation möglich, Kranke zu behandeln, doch darf sich der Betroffene nicht Arzt nennen, auch darf er als solcher seitens des Staates nicht mehr anerkannt und mit amtlichen Funktionen betraut werden. Der Gesetzgeber hatte das Bestreben, eine so schwerwiegende Maßnahme, wie die Approbationsentziehung es ist, nur dann in Anwendung zu bringen, wenn der Widerruf der Approbation zum Schutze der Allgemeinheit dringend notwendig erscheint. Die Möglichkeit, die Approbation deshalb zu entziehen, weil jemand durch Vorlage unrichtiger Nachweise, z. B. durch gefälschte Zeugnisse, sich die Approbationsurkunde verschafft, dürfte wohl selten vorkommen.

Außer der Möglichkeit trotz Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte von der Zurücknahme der Approbation abzusehen, ist es auch zulässig, dieselbe nur für einen Teil der Zeit zu entziehen, für welche die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt worden sind, doch wird, wie in verschiedenen Entscheidungen ausgeführt worden ist, sowohl im Interesse des Publikums als auch mit Rücksicht auf die Würde des Aerztestandes es in der Regel angebracht sein, für die gesamte Dauer des Ehrverlustes die Approbation zu entziehen. In welchen Fällen nun die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt werden können, darauf will ich hier nicht näher eingehen.

Mit Recht wirft Rapp die Frage auf, ob die gegenwärtige gesetzliche Regelung einen genügenden Schutz der Allgemeinheit und der Aerzteschaft gegen das Eindringen unzuverlässiger Persönlichkeiten in den ärztlichen Stand bildet. Die Frage ist unbedingt zu verneinen. Nach Ansicht des Verfassers ist es nicht angebracht, daß die Voraussetzungen für die Entziehung die Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte bildet und daß die Dauer der Entziehung in jedem Falle durch die Dauer des Ehrverlustes begrenzt ist. Rapp steht auf dem richtigen Standpunkt, daß eine Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen in dem Sinne nötig ist, daß die Entziehung nur dann erfolgen soll, wenn schwere sittliche oder strafrechtliche Verfehlungen vorliegen, und daß die Dauer der Entziehung von der Höhe der Strafe unabhängig sein muß, ebenso muß es auch ermöglicht werden, geisteskranken oder entmündigten Aerzten aus Zweckmäßigkeitsgründen die Approbation zu entziehen.

Von wesentlich geringerer Bedeutung als die Entziehung der Approbation ist für die Allgemeinheit und die Aerzteschaft die Frage, unter welchen Umständen der Verlust des Doktortitels eintritt. Besondere Rechte sind mit der Doktorwürde nicht verknüpft, insbesondere ist durch § 29, Abs. 2 der Gewerbeordnung vorgeschrieben, daß die Approbation von der Doktorpromotion nicht abhängig gemacht werden darf. Die Regierungen sind über diese Vorschrift hinausgegangen und haben bestimmt, daß die Promotion erst nach der Approbation zulässig ist. Ueber den Verlust der Doktorwürde finden sich gesetzliche Bestimmungen ausschließlich im Strafgesetzbuch. Eine Aberkennung durch die verleihende Fakultät ist nur dann statthaft, wenn diese Möglichkeit bei der Verleihung ausdrücklich vorbehalten worden ist. Nach dem Strafgesetzbuch § 33 bewirkt die Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte den dauernden Verlust der öffentlichen Aemter, Würden, Titel, Orden und Ehrenzeichen. Zu den Würden gehört ohne Zweifel auch der Doktorgrad. Der Verlust des Doktortitels hat demnach wie die Entziehung der Approbation die Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte zur Voraussetzung. Während aber die Entziehung der Approbation zeitlich begrenzt ist, ist der Verlust der Doktorwürde endgültig und tritt mit der Rechtskraft des Urteils von selbst und dauernd ein, selbst im Falle des Freispruches im Wiederaufnahmeverfahren und bei einer Amnestie erlangt der Betroffene den Doktortitel nicht wieder.

Nicht ausgeschlossen wird jedoch durch die Vorschrift des § 33, daß der Verurteilte nach Ablauf der Zeit, für welche ihm die Ehrenrechte aberkannt worden sind, sich durch nochmalige Promotion die Würde eines Doktors aufs neue erwirbt.

Paul Landsberger (Charlottenburg).

Archiv für Kinderheilkunde 1928, Bd. 84, Heft 3.

Professor Dr. med. J. Duken: **Tuberkulöser Primäraffekt auf der Oberlippe eines 2jährigen Kindes.** (Universitätskinderklinik Jena. — Professor Ibrahim.)

In Ergänzung seiner früheren Arbeit „Tuberculosis verrucosa cutis durch Daumenlutschen“ (siehe: Z. R. 1928, Nr. 10, Spalte 392) teilt der Verfasser einen weiteren Fall mit, der die damals gemachten Angaben erneut bestätigt: Oberlippengeschwür, rechts, nahe dem Mundwinkel, ungefähr erbsengroß, in der Tiefe etwas eingesunken, leicht blaurot verfärbt und mit einer dünnen Epidermisschicht überzogen; Rand ziemlich scharf, wallartig, von kleinen Knötchen gebildet und von mehr hellroter Farbe; der Prozeß war in diesem Stadium also im Zentrum narbig, in den Randzonen aber noch deutlich aktiv; am Hals ziemlich große Drüsen; unter dem rechten Unterkiefer ein größerer Fistelgang, umgeben von livid verfärbten, mit einzelnen Krusten bedeckten und im Zentrum speckig belegten Ulzerationen; Thoraxorgane klinisch wie röntgenologisch vollkommen ohne Befund, auch sonst keine Manifestationen einer Tuberkulose; Moro: stark positiv, Wassermann: negativ. Der Verlauf spricht durchaus im Sinne einer primären Tuberkulose (zunächst entstand das Geschwür, dann folgte zeitlich die Erkrankung der zugehörigen Lymphdrüsen); dafür spricht auch die Infektionsgelegenheit (Freundin der Mutter mit Lungenkrankheit) und schließlich die völlige Gutartigkeit des Geschwürs, das zwar langsam heilte, im Gegensatz zu den Drüsen, aber keine Tendenz zur Ausbreitung zeigte.

I. Gourvitsch: **Die Behandlung von Mumps mit Spirocid.** (Aus der Kinderabteilung, Hadassah Medical Organisation, Tiberias, Palästina.)

Die Behandlung mit Spirocid (= Stovarsol), täglich 0,10—0,2 per os, wurde bei einer Mumpsepidemie auf Grund der Ansicht, daß diese Krankheit auf Spirochäten zurückzuführen sei, angewandt. Von 20 Fällen, hauptsächlich Kinder, wurde keiner beobachtet, in dem Komplikationen auftraten; auch wurde, was besonders wichtig ist, die Krankheitsdauer offenbar durch das Mittel abgekürzt.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Schweiz

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 10.

G. Vest (Basel): **Ueber Brückenanker.**

Die Erhaltung der Pulpavitalität, der Funktion und der individuellen Bewegungsfähigkeit der Pfeilerzähne, das sind physiologische Forderungen, die bei jeder Brückenkonstruktion möglichst zu erfüllen sind. Die zu dem Zwecke der Erhaltung der Pulpavitalität konstruierten Furnierteilkronen und Stiftcheneinlagen als Brückenanker befriedigen den Verfasser nicht, teils wegen des Verlustes an Schmelz und Zahnbein, den der Stützzahn bei der Vorbereitung erleidet, teils wegen Nähe der Stiftchen an der Pulpa.

Der Verfasser hat sich deshalb die sogen. Krallenauflage erdacht. Diese ist eine Vierfünftelkrone, welche die Kaufläche bzw. Schneidekante, die mediale und distale sowie ovale Fläche der klinischen Zahnkrone als dünne Hülse bedeckt. Auf die bukkale bzw. labiale Zahnseite greift sie medial und distal nur wenig über, nämlich an den proximo-

Digitized by Google

bukkalen Kanten in Form einer schmalen Kralle. Wie der Name sagt, liegt die Krallenauflage der Pfeilerkrone nur auf, ist also nirgends in das Dentin versenkt. Sie findet ihre Retention nicht durch Leisten und Stiftchen, sondern durch Ausnutzung der Gestalt der natürlichen Zahnkrone, welcher durch Anlegung einiger Schliffflächen Retentionsform gegeben wird. Dagegen sind keine Kavitäten, Nischen, Rillen oder Kanälchen in das Dentin zu schleifen oder zu bohren. Die Erhaltung einer schützenden Schmelzschicht auf den apikalen Wandungen des Kronenstumpfes ist ein nicht zu überschätzender Vorteil der Krallenauflage gegenüber anderen Teilkronen.

Um eine einwandfreie Funktionskaufläche, besonders bei medial-okklusal-distalen Gußfüllungen, als Brückenanker zu erzielen, gießt der Verf. sich zunächst einen Einlagerahmen aus 23- oder 24-kar. Golde, der sich bekanntlich gut den Rändern anpolieren läßt; in diesen Einlagerahmen wird die eigentliche Kaufläche modelliert. Sodann wird dieselbe mit dem modellierten Wachsauftrag eingebettet und letzterer in Platinlegierung gegossen. Das Résultat ist eine Einlage mit exaktem Randanschluß, die trotzdem so hart ist, daß sie ohne Bedenken als Brückenanker verwendet werden kann, da ein Aufspreizen nicht zu befürchten ist.

Um die Pfeilerzähne in unabhängiger Bewegungsfähigkeit zu erhalten, hat der Verfasser den hier näher beschriebenen „gefesselten Sporn" hergestellt. Dieser ist eine einseitig labile Verankerung, welche dem labil und dem fix einbezogenen Pfeilerzahn die physiologische Bewegungsmöglichkeit beläßt und unphysiologische Bewegungen abbremst und unterdrückt.

Professor O. Müller (Basel): **Beitrag zur Behandlung der Alveolarpyorrhoe.**

Der Verfasser gibt in dieser Arbeit hauptsächlich seine — günstigsten — Erfolge mit der Dunlop-Methode der Behandlung dieser Erkrankung bekannt. Das Verfahren wird beschrieben mit den kleinen Aenderungen, wie diese der Verfasser entsprechend dem Einzelfalle vorgenommen hat. Zur Unterstützung der lokalen Behandlung hat sich die Verordnung von Arsen in Form des arsenhaltigen Levicowassers bewährt. Gutbier (Langensalza).

England

The British Dental Journal 1928, Band 49, Nr. 19.

F. D. Lamb, L. D. S., R. C. S. Eng.: **Unterkiefer-Anästhesie.**

Lamb leitet seine Arbeit mit einer Geschichte subkutaner Nadeln und Spritzen ein, beginnend mit dem Jahre 1845, kommt dann auf den Franzosen Pravaz (Lyon), den Erfinder der Hohlnadel mit Ansatz. Die Fabrikation dieser Nadeln nach einer amerikanischen Methode wird eingehend beschrieben. Ein weiterer Abschnitt handelt von den heutigen Instrumenten, erwähnt den Amerikaner Leonard Corning, den Erfinder der Spinalanästhesie und William Steward Halstedt als den der Unterkiefer-Leitungsanästhesie. Der Japaner Takamine isolierte 1901 das Adrenalin und der Deutsche Einhorn erzeugte 1905 das Novokain. Professor Braun kombinierte Adrenalin mit Novokain, und Guido Fischer schrieb das erste Buch über örtliche Betäubung im Munde.

Lamb bringt dann eine lange Reihe von Literaturauszügen für und gegen örtliche Betäubung, bis er schließlich dazu kommt, seine eigenen sehr mangelhaften Versuche auf dem Gebiete der Unterkiefer-Anästhesie zu beschreiben. Die Arbeit bringt durchaus nichts von Wert und Interesse.

Robert Knox, M. D., C. M., M. R. C. P., D. M. R. E.: **Instrumente und Apparate zur Röntgentechnik, ihre Konstruktion und Zwecke.**

Umfangreiche Arbeit über obiges Thema mit vielen Abbildungen der Ritter-Apparate und Ausrüstung. Wird nicht referiert, weil genügend gute deutsche Spezialliteratur vorhanden.

Zahnheilkunde in Indien.

Einleitend weist Verfasser auf das Zahnärztegesetz von 1928 des Freistaates Irland hin, die in letzter Nummer des British Dental Journal besprochen wurde und gibt eine Ueber sicht über die Kolonien des britischen Reiches, in denen geordnete Verhältnisse in der zahnärztlichen Ausbildung, von staatswegen vorhanden sind, wie Canada, Australien, Neuseeland und Südafrika. Dort gibt es zahnärztliche Schulen, Examina, durch die Titel oder Dpilome verliehen werden, deren Inhaber in Listen aufgenommen werden und staatlich anerkannt sind, wie im Mutterlande. Indien macht darin noch eine Ausnahme. Die Verhältnisse dort, die immense Bevölkerung, die sehr geringe Anzahl weißer Ansiedler, die Verschiedenheit der Rassen, Sprachen, Gewohnheiten und Religionen, die politische Unruhe haben es zu einem entsprechenden System der Ausbildung bisher nicht kommen lassen. Medizin und wahrscheinlich auch Zahnheilkunde wurden in frühesten Zeiten indischer Zivilisation gelehrt und ausgeübt, aber seit vielen Jahrhunderten wird die Wissenschaft nur durch Vererbung vom Vater auf den Sohn erhalten. Anfangs würden geeignete Eingeborene in britischen oder amerikanischen Medizinschulen ausgebildet, was auch heute viel geschieht. Später wurden in Kalkutta, Madras, Bombay, Luckno, Pundjab, Allahabad und Rangoon Universitäten mit Medizinschulen gegründet, die dann Approbationen für Medizin und Chirurgie ausstellten. Die Ausbildung und Prüfung wird von der obersten Medizinalbehörde überwacht. Die Aerztepraxis in Indien ist aber keineswegs auf approbierte Leute beschränkt.

Diese rückständigen Maßnahmen der Regierung beziehen sich nicht auf Zahnheilkunde. Ein Teil der Eingeborenen fängt erst an, den geübten Zahnarzt zu schätzen und ihn von der großen Zahl der Nichtapprobierten, die überall vorhanden sind, zu unterscheiden. Unglücklicherweise hat Indien keinen zahnärztlichen Beruf und keine Zahnärzteschule, gliedert sich an eine der Universitäten an, es gibt kein anerkanntes Zahnkrankenhaus, keine staatliche Approbation. Gebildete Inder müssen sich im Auslande ausbilden lassen, wenn sie Zahnärzte werden wollen. Hier müßte die Regierung unbedingt Abhilfe schaffen. Die vorhandenen Privatschulen erteilen Unterricht und stellen Zeugnisse aus, doch keine steht unter Kontrolle der Regierung und keine erreicht die Höhe der englischen Ausbildung. Neuerdings besteht die Absicht, in Bombay eine wirklich gute Ausbildungsstätte mit Klinik einzurichten, die unter Staatsaufsicht steht. Es wird natürlich eine Weile dauern, bis die jetzt ohne vollgültige Approbation praktizierenden Zahnärzte durch Schüler dieser Anstalt ersetzt werden können. Gleichzeitig hofft man, daß sich englische Zahnärzte oder solche aus den Kolonien mit Approbation in Indien niederlassen und durch eine Gesetzgebung geschützt werden. H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1928, Nr. 10.

Stabsarzt der Kolonialtruppen Le Bourhis: **Bemerkungen über die Aetiologie der Zahnkaries bei den Eingeborenen der Umgebung von Jáoundé (Kamerun).**

Die Jáoundés sind ein Zweig der Baatu-Familie. Sie sind 1,65 bis 1,70 groß und haben ein schönes, weißes Gebiß im Kontrast zu der schwarzen Haut. In den ersten Lebensjahren sind sie Orthognathen, später bildet sich ein Prognathismus des Oberkiefers heraus, der von diesem selbst, speziell von dem Alveolarfortsatz und nicht von den Zähnen ausgeht.

Die Dorfzauberer extrahieren keine Zähne, sondern behandeln sie mit Mundkräuterbädern und Schröpfköpfen an den Schläfen. Die Nahrung besteht aus Früchten. Das Quellwasser enthält keinen Kalk infolge der vielen Regengüsse. Bourhis hat die Untersuchungen der Zähne nach vier Richtungen hin vorgenommen:

A. Abrasion und Karies.
B. Alter und Karies.
C. Geschlecht und Karies.
D. Die Lokalisation der Karies auf die verschiedenen Zähne.

A.

Von 1000 Untersuchungen hatten: 637,88 (⅔) keine Abrasion; 362,12 (⅓) Abrasion. Von den ersteren hatten 204,41 (⅕) keine Karies und 433,47 (⅗) 1 bis 32 kariöse Zähne.

B.

Von 2196 Untersuchten hatten 23,9 Prozent durchschnittlich 5,79 kariöse Zähne pro Mund.

Bourhis leistet sich hierbei einen m. E. überflüssigen und nicht zur Sache gehörigen politischen Seitensprung, indem er unter den Ereignissen, die imstande waren, „das Wohlbe-

Digitized by Google

finden und somit wohl auch den Gesundheitszustand der Zähne aufs Aergste zu stören" (troubler intensement), erwähnt: Die Ankunft der Deutschen, der ersten weißen Eroberer, die bei ihrer Flucht nach Fernando Po alle gesunden Eingeborenen, Männer und Frauen, zwangen, ihr Gepäck bis ans Meer zu tragen.

Gegen diese ungehörige und einer ernsten, wissenschaftlichen Fachzeitschrift, wie die Revue de Stomatologie es ist, durchaus unangemessene Bemerkung soll hierdurch schärfster Widerspruch erhoben werden. (Ref.)

Die Karies nimmt mit dem Alter zu; sie steigt von 2 bis 15 kariösen Zähne zwischen 15 und 40 Jahren.

C.

Von 10 000 kariösen Zähnen fanden sich bei den Männern 5823, bei den Frauen 4177.

Schwangerschaft und Karies.

Von 957 erwachsenen Frauen hatten keine Schwangerschaft durchgemacht 430 = 45 Prozent, schwanger gewesen waren 527 = 55 Prozent.

Von den ersteren 430 waren 123 = 28,5 Prozent kariesfrei, 307 = 71,5 Prozent haten 1112 kariöse Zähne. Durchschnitt aller Nulliparae 2,8 kariöse Zähne.

Von den 527 Multiparae hatten 110 (20,8 Prozent) keine Karies.

417 (79,2 Prozent) zusammen 4146 kariöse Zähne = 7,8 pro Mund.

D.

Darstellung der Verteilung der kariösen Zähne auf die einzelnen Zahngruppen in einer Anzahl Tabellen (im Ganzen 24).

Ponroy und Psaume: **Stütze und Halt der Obturatoren bei Gaumendefekten.**

Die Verfasser gehen auf die Ursachen der Gaumendefekte ein (Kautschuksauger, Einschmelzung eines syphilitischen Gumma) und beschreiben die Befestigung der Obturatoren. Um ihren Zweck zu erfüllen, müssen sie fest sein.

Die Kräfte, die hierbei wirksam sind, werden eingeteilt in

a) Vertikalkräfte von oben nach unten;
b) Vertikalkräfte von unten nach oben;
c) schräge Kräfte.

Die Befestigung richtet sich nach den drei typischen Arten des Defektes:

1. Die kleinen Substanzverluste des Gaumens.
2. Die halbe Resektion des Gaumens (mittlere Ausdehnung).
3. Vollständiger Verlust des Gaumens (großer Substanzverlust).

In letzterem Falle muß die Befestigung in einem kombinierten Nasen- und Mundersatz bestehen.

E. Escat (Toulouse): **Chirurgische Behandlung der „a frigori" genannten Fazial-Paralyse.**

Lewinski (Jena).

La Presse Dentaire 1928, Nr. 10.

E. Friteau: **Die Dokumente.**

Friteau bekämpft die Absicht, von den Zahnärzten das Studium der Gesamtmedizin zu verlangen, um sich nachher als Spezialisten zu betätigen. Er veröffentlicht längere Erklärungen anderer Autoren (Pietkiewicz, Lubet-Barbon), die derselben Ansicht sind.

Robert Chalet: **Wir und die Anderen. Das Protokoll der Ungesetzlichen.**

Chalet fürchtet von der Abnahme der Zahnärzte durch den neuen Gesetzentwurf ein Ueberwuchern der illegalen Zahnpraktiker, wie es vor 1892 oder in Elsaß-Lothringen vor der „Rückeroberung" der Fall war.

Wenn die Zahnärzte wie in Oesterreich auf eigene technische Laboratorien verzichten, würden die Techniker auch bald operativ tätig sein. Die Zahnärzte verlieren mit der Prothese den größten Teil ihres Einkommens, die Patienten würden sich auch operativ vom Techniker behandeln lassen.

20 Jahre nach der Verpflichtung zum Doktorat der Medizin würde die Zahnärzteschaft so aussehen:

1. Einige Dutzend amerikanische und deutsche Zahnärzte, die französische Doktoren der Medizin geworden wären.
2. Einige Stomatologen, die in Amerika Zahnheilkunde studiert hätten.

Diese beiden Gruppen würden die ganz reichen In- und Ausländer behandeln.

3. Einige alte Mediziner, die in der Medizin Schiffbruch erlitten hatten.
4. Tausende von Unapprobierten ((Illegale), die überall, in großen und kleinen Städten wie auf dem Lande den Rest der Klientel für sich nehmen würden.
5. Ein anderer Teil der Klientel, der nicht die Mittel hat, zu den amerikanischen oder deutschen Zahnärzten zu gehen, kein Vertrauen zu den Ungesetzlichen hat, würde seine Ferien wie vor dem Kriege in Deutschland verleben (? Ref.), sich dort ebenso wie die Nase, Hals, Ohren und Augen, auch die Zähne behandeln lassen.

Dieses Anerkenntnis des Uebergewichts der deutschen Heilkunde im allgemeinen und der deutschen Zahnheilkunde im Speziellen ist sehr bemerkenswert.

Professor Dr. Fritz Schenk (Wien): **Indirekter Abdruck für Metalleinlagen. Rasche Modellherstellung mit Hilfe von Amalgam.**

In Fällen, in denen die schnelle Herstellung einer Goldarbeit erwünscht ist, empfiehlt Schenk ein von ihm fabriziertes, schnellhärtendes Amalgam zum Abdruck. Mit ihm kann auch der Härtungsprozeß auf 30 Minuten herabgesetzt werden. Es eignet sich auch vorzüglich zur Abdrucknahme bei Jacketkronen und Halbkronen.

Dr. Robert Marlet: **Historisches und Möglichkeiten der Luftschiffahrt für Transport und Touristik.**

Hat mit Zahnheilkunde nichts zu tun.

Lewinski (Jena).

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 41.

Clovis Blanc (Nancy): **Ein Apparat zum Feststellen der Nase.**

Aus dem Nachlaß seines Bruders veröffentlicht der Verfasser eine kurze Mitteilung über einen Apparat, der die Nase bei Verletzungen derselben fixiert. Aus der Mitteilung geht hervor, daß die Zähne des Oberkiefers, die mit einer Metallkappe überbrückt werden, das Fixationsmedium darstellen, an dem vermittels Schiebereinrichtung die Fixationsbügel für die Nase befestigt werden. Sowohl die Abbildungen als auch der kurze Text lassen an Deutlichkeit viel zu wünschen übrig, und ich kann somit leider nicht näher auf den recht interessanten maxillären Nasenfixierungsapparat eingehen.

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 46.

Dr. Georges Martinaud (Bordeaux): **Ueber einen Fall eines im Unterkiefer verlagerten Prämolaren, verbunden mit schmerzlichen Phänomen.**

Bei einem 13jährigen Knaben ist rechtseitig im Unterkiefer ein Prämolar verlagert, der Schmerzen zum Ohr ausstrahlt und eine 2jährige Behandlung einer rechtseitigen Otitis verursachte. Nach Entfernen des Zahnes verschwinden auch die Otitissymptome. Die Krone lag mesial und drückte gegen die Wurzel des zweiten rechten unteren Incisivus. Das Interessante an diesem Fall ist, daß es sich um einen überzähligen Prämolar, respektive heterotopen Caninus handelt, da beide Prämolaren in normaler Stellung vorhanden sind und der Caninus persistiert.

Hermann Rößler (Erfurt).

Vereinigte Staaten von Amerika
Dental Cosmos 1928, Nr. 11.

Edward M. Graffin. D.D.S. (New York, N. Y.): **Wesentliches zur Technik für Verbindungsapparate (Appliance Assemblage) bei Anwendung des leicht federnden Bogens.**

Griffin beschreibt neben bekannten Bogenformen, die er durch Schlingenbildung für zahlreiche Bewegungen benutzen kann, ein Schloß, mit dem er Zahnbewegungen zugleich in der Horizontalen und Vertikalen ausführen kann.

Prof. Dr. med. Max Melchior (Kopenhagen): **Zähne und Trigeminusneuralgie.**

Der Autor bringt außer einer interessanten Kasuistik nichts besonderes.

William A. Squires D.D.S. (New York): **Die Porzellan-Jacket-Krone.**

Hans H. Reese, M. D. (Madison, Wis.): **Klinische Erscheinungen von Zahnabnormitäten in der Neurologie.**

Digitized by Google

Der Zusammenhang Hutchinsonscher Zähne mit kongenitaler Lues und deren neuropathischen Erscheinungen ist bekannt, ebenso der Konnex zwischen Zahnverkalkung und endokrinen Störungen, wobei bemerkt sei, daß sechs bis zehn Wochen nach Entfernung der parathyreoidalen Drüsen weiße Flecken an den Vorderflächen der oberen und unteren Schneidezähne erschienen. Besonders beachtenswert für den Zahnarzt sind die neuralgischen Beschwerden bei Zahnverlagerungen.

Winter, D. D. S. und Louis V. Hayes, D. D. S. (New York): **Die Anwendung der ultravioletten und Wärmestrahlen in der Zahnchirurgie.**

Die bakterizide, hyperämisierende und kalzifizierende Wirkung rechtfertigt die Anwendung einer Reihe von Strahlapparaten in der Zahnheilkunde. An zahlreichen Röntgenbildern wird die schnellere Verkalkung bei Frakturen dargetan. Bei postoperativen Schmerzen ist die Kromayer-Lampe unter Druck, bei atypischen neuralgiformen Schmerzen die ultrarot strahlende Sollux- und die ultraviolett strahlende Alpensonne mit Erfolg verordnet worden.

John Albert Marshall, D. D. S., Ph. D. (San Franzisco): **Experimentelle Ergebnisse bei Ernährungsstudien und ihre Beziehungen zur klinischen Praxis.**

Ohne besondere neue Ergebnisse bekannt zu geben, weist der Autor auf den Wert der Vitamine für die Kariesprophylaxe und die Aufgabe des Arztes, seine Patienten in dieser Hinsicht zu einer richtigen Ernährung zu bringen.

Arthur L. Jones, M. D., und Edward C. Armbrecht, D. D. S. (Wheeling, W. Va.): **Sekundäre Syphilis kompliziert durch Mundsepsis.**

Ein 35jähriger Mann, der an den angeführten Erkrankungen litt, zeigte ein Gewicht von 82 Pfund und eine ankylosenartige Beugung im rechten Knie; die Blutzählung ergab nur drei Millionen rote Blutkörperchen, 60 Prozent Hämoglobin. 6 Gr. Neo-Arsphenamin in 8 Dosen, Kal. permang. lokal angewandt, und eine Bluttransfusion von 500 ccm Blut auf direkte Methode führten schnell zur Besserung.

Die Arthritis im Kniegelenk wird als Folge der äußerst starken Stomatitis ulcerosa angesehen.

John Sbritsky, D. D. S. (Philadelphia): **Die Arbeit der zahnärztlichen Wohlfahrtsklinik.**

Aus der übermittelten Statistik mögen folgende Zahlen interessieren:

Behandelte Patienten	1391
Extraktionen	3245
Lingualbügelstücke	62
Kronen	113
Entfernbare Brücken, vulkanisiert	159
Entfernbare Brücken, Gold	48
Silberfüllungen	735

Professor Dr. A. Oppenheim (Wien): **Prognathie vom anthropologischen und orthodontischen Gesichtspunkte.**

Die Arbeit ist in der Zeitschrift für Stomatologie 1927, Nr. 6, erschienen und wurde als solche an anderer Stelle der Z. R. besprochen.

J. L. T. Appleton, jr. B. S., D. D. S. und Earl Lehmer (Philadelphia): **Die Wirkung des Zigarettenrauches auf die Zahl der beim Mundspülen entfernbaren Bakterien.**

Die recht interessanten Untersuchungen wurden in der Weise angestellt, daß erst bei zwei Versuchspersonen der durchschnittliche Gehalt des Speichels an Bakterien festgestellt wurde, der ungefähre Schwankungen von 4 Prozent aufwies. Darauf wurde der Speichel, der beim Spülen mit 10 ccm destillierten Wassers entleert wurde, in zwei Flaschen gelassen und durch eine dieser Flaschen Luft, durch die andere Zigarettenrauch geführt. Nach einer bestimmten Zeit wurden Kulturen von beiden Speichelmengen angelegt und es ergab sich, daß der Tabakrauch eine Herabminderung der Bakterien im Grade von 47 Prozent, die Luft im Grade von 35 Prozent herbeigeführt hatten. In gleicher Weise mußten die Versuchspersonen mit 10 ccm destillierten Wassers den Mund spülen und zwar einmal vor dem Rauchen einer Zigarette, dann unmittelbar danach, dann nach Verlauf von 30 Minuten und von 60 Minuten. Von jeder Spülflüssigkeit wurden Kulturen angelegt und zur Kontrolle die Spülflüssigkeit, ohne daß vorher eine Zigarette geraucht wurde, untersucht. Es ergab das Rauchen einer Zigarette eine Herabminderung der Bakterien, die durch Mundspülen aus dem Munde entfernt wurden, um ungefähr 40 Prozent, was fast dem Versuch in vitro entsprach. 30 Minuten nach dem Rauchen war die Herabminderung nur noch 14 Prozent gegenüber dem anfänglichen Zustand und 26 Prozent unter dem Bakterienbefund bei der nichtrauchenden Kontrollgruppe. 60 Minuten nach dem Rauchen betrug die Bakterienzahl bei den Rauchern fast soviel wie vor dem Rauchen und bei den Nichtrauchern.

Bernhard B. Badanes D. D. S., Ph. G. (New York): **Kalziumoxalat bei Störungen des Stoffwechsels und seine Beziehungen zur Speichelsteinbildung.**

Die drei hauptsächlichsten Quellen der Speichelsteinbildung bei Störungen des Stoffwechsels sind: 1. Harnsäurediathese, 2. diabetische Azidose, 3. Azidose infolge falscher Ernährung. Die Bildung von Kalziumoxalat ist die Folge einer mangelhaften Oxydation in den Körpergeweben. Uebermäßige Harnsäurebildung tritt auf bei zu reichlicher Proteinnahrung und herabgesetzter Oxydation, bei Gicht und Leukozythämie. Hierbei wird infolge der mangelhaften Oxydation ein Teil der Abbaustoffe statt in Harnsäure in Oxalsäure überführt, die in ihrer großen Affinität zu Kalzium sich leicht mit diesem zu Kalziumoxalat verbindet, der im Harn und in den eventl. vorhandenen Nieren- und Blasensteinen nachweisbar ist und dann auch im Speichelstein vorkommt. Bei Diabetes und Azidose kann Kalziumoxalat auch aus Kalzium und zwei Molekülen Kohlensäure gebildet werden. Da Kalziumoxalat noch schwerer löslich ist als die Phosphatsalze des Speichelsteins, ist der harte, schwer entfernbare Ansatz dieses Konkrements an den Zähnen erklärlich. Bei Fasten, falscher Ernährung, übergroßer Fettzufuhr kommt es, wenn keine Adaption des Körpers auftritt, zu Azidose und in deren Folge ebenfalls zu Oxalatbildungen. Die Kalziumoxalatbildung ist jedoch nicht unabhängig von den Vitaminen; auf diesem Gebiet aber ist das Interesse einstweilen noch nicht der Bildung der Oxalate zugewandt worden, und es ist mit eingreifenden Entdeckungen gerade hierbei zu rechnen.

Sulke (Hannover).

Dental Items of Interest 1928, Heft 10.

Lee Walter Doxtater, D. D. S. (New York): **Prinzipien und Technik der festen und herausnehmbaren Brückenarbeiten.** Elfte Fortsetzung: Das „Pinledge Attachment."

Die hier empfohlene Befestigungsart für Brücken soll zuerst von Dr. James K. Burgess beschrieben worden sein. Uns erscheint sie als die Ranksche Halbkrone mit beängstigend großzügiger Opferung lebender Zahnmasse. Der Name des Kollegen Rank wird natürlich nicht erwähnt.

R. C. Willett, D. M. D. (Peoria, Illinois): **Interdental-Schienen für Kieferbrüche.**

Die Fragmente werden mit Gußschienen aus hartem Golde versehen, welche nachher mittels Extensions-Drähten und Röhren vereinigt werden. Zum Schluß wird der Unterkiefer gegen den Oberkiefer fixiert. Verfasser meint, daß diese Methode humaner sei, als die Schiene mit Drahtligatur, eine Auffassung, welcher wir uns nicht anschließen können. Nach den Abbildungen zu urteilen, ist in dem gegebenen Falle eine hochwertige mechanische Arbeit geleistet worden, welche wir bewundern, aber auch gleichzeitig als unnötig kompliziert und in Anbetracht der Fixation des Unterkiefers als unvorteilhaft ablehnen müssen.

Dental Items of Interest 1928, Heft 11.

William W. Booth, D. D. S. (Pittsburgh, Pa.): **Bericht über den Gebrauch von Soricin und ammoniakalischem Silbernitrat mit Formalin.**

Soricin ist verseiftes Rizinusöl. Es wird in der amerikanischen medizinischen Literatur oft als gutes Antisepticum erwähnt. Verfasser behauptet, daß nach dessen Anwendung die Wurzelkanäle bei bakteriologischer Prüfung „immer" steril wurden, ebenso heilten eiternde Paradentosen „immer". In Abwesenheit genauer Untersuchungsberichte klingt das wenig überzeugend. Referent wird sich mit diesem Präparat demnächst eingehender beschäftigen und darüber berichten. Der übrige Teil der Arbeit beschäftigt sich mit den Resultaten der Silberreduktions-Methode nach Howe,

Digitized by Google

womit Verfasser weit günstigere Resultate erzielte, als die meisten europäischen Autoren.

Carl J. Grove, D. D. S., L. L. B., F. A. C. D. (St. Paul, Minn.): **Eine neue, standardisierte Methode zur Erzielung genau passender, undurchdringlicher Kanalfüllungen, welche das Foramen abschließen.**

Die hohe Aufgabe, welche sich der bekannte Verfasser stellt, wird mittels genau kalibrierter Instrumente, mehrfacher Röntgenkontrollen und zu den Instrumenten genau passender Goldstifte gelöst. Letztere werden mittels einer nicht schrumpfenden Harzlösung, deren Zusammensetzung nicht angegeben ist, befestigt. Die Methode ist äußerst kompliziert, sicherlich sehr kostspielig, aber elegant und genau.

Heinemann (Rathenow).

Australien

The Dental Science Journal of Australia 1928, Nr. 10.

Albert P. Grunn, D. D. S. (Chicago): **Die Goldeinlagefüllung.**

Von sämtlichen zahlreichen Füllungsarten und Füllmaterialien ist die Goldeinlagefüllung die zuverlässigste und sicherste. Seitdem man technisch härtere Goldsorten herstellt, hat sich das Gebiet des Inlays ausgedehnt, es entstanden daraus Halb- und Dreiviertelkronen.

Ausschlaggebend für den Erfolg bei der Herstellung dieser Füllung ist die Vorbereitung der Kavität. Diese erfolgt nach Blackschen Grundsätzen, wobei man darauf achten soll, daß man genügend Ecken und Flächen schafft, die den Kaudruck auffangen und andererseits Retentionsmöglichkeiten für die Füllung bieten.

F. G. Hardwick, B. D. S., D. D. Sc.: **Lokalanästhesie und Nachschmerz.**

Mittel zur lokalen Anästhesie sind Kokain und Novokain. Die Verwendung des Kokains ist in der letzten Zeit sehr zurückgetreten. Abgesehen von seiner größeren Giftigkeit sind drei Gründe maßgebend. Die relativ geringere Menge, die man für eine Betäubung verwenden kann, die schwierige Sterilisation der Lösung und die Idiosynkrasie vieler Menschen gegen das Mittel.

Treten bei der Verwendung einer Novokain-Ringerlösung mit Suprareninzusatz, abgesehen von Gründen der Infektion, Nachschmerzen auf, so kommen folgende Ursachen dafür in Betracht:

Zu starker Adrenalinzusatz, besonders dann, wenn bukkal und lingual eine Injektion ausgeführt wird. Es entsteht durch die intensive Anämie ein Zustand, der an eine Erfrierung erinnert und sehr schmerzhaft sein kann.

Mangelnde Isotonie der Lösung.

Verletzung des Periostes oder Injektion in die Knochenhaut.

Ueberhitzen des Zahnes bei der Kavitätenpräparation oder beim Zuschleifen.

Entsteht gleichzeitig noch eine Schwellung, so kommen noch folgende Ursachen in Betracht:

Ungenügende Reinigung der Spritze von Resten der Desinfektionsflüssigkeit.

Zu großer Druck bei der Ausführung der Injektion.

Zu häufiges Einstechen.

Zu hohe Temperatur der Injektionsflüssigkeit.

Eine Hämorrhagie, die durch den Einstich der Nadel und Verletzung eines Gefäßes, nach Aufhören der Suprareninwirkung entsteht. Letzteres läßt sich allerdings nicht immer vermeiden.

Breidenbach (Düsseldorf).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?

Ja, wenn es ein **Wiese-Feinschliff-Bohrer** ist!

Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.

471

Luifpold Allerfeder

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

PFORZHEIM.

354

161

Hermann Rentschler

Zahntechn. Laboratorium

Pforzheim

Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik

Regulierungen

Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20

Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 : : : : FERNSPRECHER: HANSA 164

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 10. März 1929** | **Nummer 10**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (40 Spalten):

Aufsätze: Privatdozent Dr. W. Balters: Ueber die zweckmäßigste Art der Anfertigung eines individuellen Abdrucklöffels. Spalte 405.
Professor Dr. Adloff: Das Preisausschreiben der F. D. I. Spalte 411.
Dr. Gustav Haber (Berlin): Neue Wege und praktische Winke zur Paradentosenbehandlung. Spalte 413.
Dr. F. C. Münch (Küppersteg): Die Injektionsspritze. Spalte 418.
Dr. med. Rudolf Hochmann (Teplitz-Schönau): Zur Kasuistik der Speicheldrüsensteine. Spalte 419.
Professor Dr. Wustrow (Würzburg): Weshalb muß ich Herrn Professor Dr. Alfred Gysi antworten? Spalte 421.
Privatdozent Dr. Ludwig Köhler (Köln): Zur Darstellung der Kieferbewegungen. Spalte 423.
Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Bruno Kaufmann (Mannheim): Der Justotherm-Apparat. Spalte 424. —
Dr. Kuno Walter (Breslau): Alentina, seine Bedeutung für die zahnärztliche Praxis. Spalte 427.
Richard Landsberger (Berlin): Zum 60. Geburtstag von Dr. Paul Oppler. Sp. 427.
Aus Theorie und Praxis: Die Pathologie der Elefanten-Zähne. — Zur oligodynamischen Wirkung der Metalle. — Der Keimgehalt des Obstes. Spalte 429.
Personalien: Spalte 430.
Rechtsprechung: Spalte 430.
Kleine Mitteilungen: Spalte 430.
Fragekasten: Spalte 432.
Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 433.
Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Dänemark. — England. — Frankreich. — Vereinigte Staaten von Amerika, — Australien. Spalte 434 bis 444.

Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut Bonn. — Direktor: Prof. Dr. Kantorowicz.

Ueber die zweckmäßigste Art der Anfertigung eines individuellen Abdrucklöffels.

Von Privatdozent Dr. **Wilh. Balters.**

Das Funktionsabdruckverfahren konnte nur sehr schwer Eingang bei den Zahnärzten finden, weil es nach der früher angegebenen Arbeitsweise häufig zu umständlich war, zuviel Zeit in Anspruch nahm und die Herstellung eines besonderen Löffels erforderte. Der Wert und die Notwendigkeit dieses

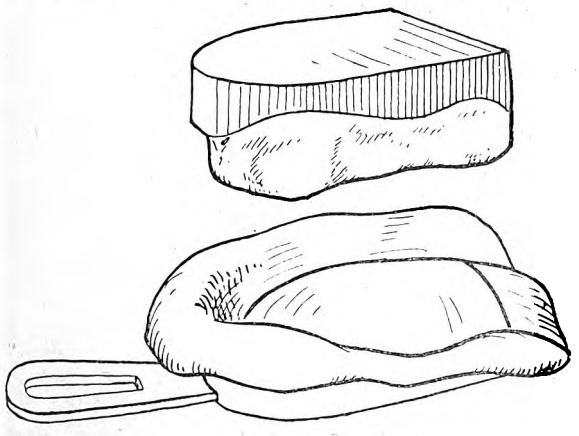


Abbildung 1.
Löffel mit Stentsabdruck, darüber Modell aus Stentsmasse.

Verfahrens für den totalen Ersatz wurden allerdings nicht bestritten. Nun ist jedoch das Verfahren so einfach geworden — man vergleiche die erste Veröffentlichung aus dem Jahre 1922 mit der letzten über diesen Gegenstand 1927 —, daß kein Grund mehr besteht, das Verfahren in der allgemeinen Praxis abzulehnen; es sei denn, daß man noch Kritik an der Art der Herstellung des Löffels übt. Bisher habe ich stets den Standpunkt vertreten, daß das Abdrucknehmen selbst mit einem aus Messingblech gestanzten Löffel geschehen sollte, weil nur dieser Löffel die Möglichkeit einer exakten Randgestaltung gab und die für das Abdrucknehmen notwendige Festigkeit besaß. Die Kautschuklöffel und die aus Aluminium gegossenen, deren Fertigung in der für die Arbeit notwendigen Exakt-

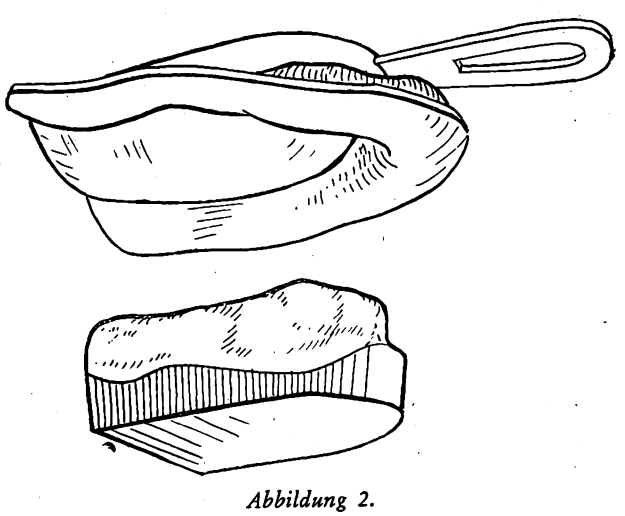


Abbildung 2.
Mit Stanze und Gegenstanze (nach Isolation) vorgeprägte Basisplatte aus Alston Brand.

heit sehr umständlich ist und die keine nachträglichen Randkorrekturen mehr zulassen, sowie die käuflichen Löffel, die meist zu klein sind und des genauen Randes entbehren, stellen

Digitized by Google

vielfach keine Erleichterung der Arbeit, sondern sogar eine Erschwerung dar, weshalb ich ganz auf sie verzichtet habe. Die Vereinfachungen, die sich im Laufe der Zeit für das Stanzen solcher Abdrucklöffel ergeben haben, ließen in der Bonner Klinik es zu, daß ein solcher Löffel innerhalb 20 Minuten fertiggestellt war, wovon die größte Zeit auf das Warten bis zur Erhärtung des Spences und des Gipses verwendet werden mußte.

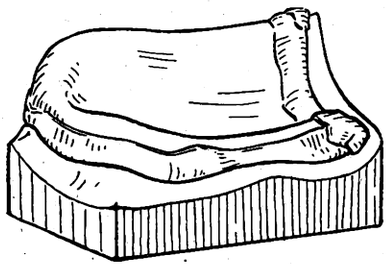


Abbildung 3.
Löffel mit umgeschlagenen Rändern auf dem Modell.

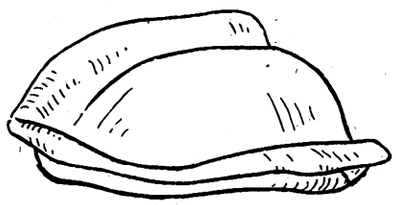


Abbildung 4.
Einsicht in den Löffel.
Man beachte den verschieden breiten Rand des Löffels.

Nun gebe ich selbstverständlich zu (Wustrow übt in seiner Veröffentlichung „Plattenprothetik" in Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde, Kritik an dem Löffel aus Blech, ohne aber einen Vorschlag zur Besserung zu bringen), daß das heute sehr einfache Verfahren zur Herstellung eines gestanzten Löffels noch kompliziert ist. Jedoch hat sich erst

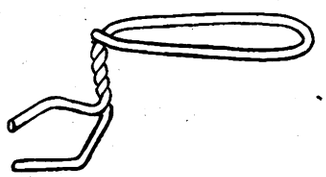


Abbildung 5
Löffelgriff.

seit kurzer Zeit ein Ausweg finden lassen, den ich im nachfolgenden beschreiben und zur Nachahmung empfehlen möchte, ohne daß damit eine Verzichtleistung auf einen gestanzten Löffel in allen Fällen ausgesprochen sein soll. Nach wie vor rate ich dem Anfänger, einen gestanzten Löffel zu benutzen, damit er sich in das Verfahren einleben kann. Nach

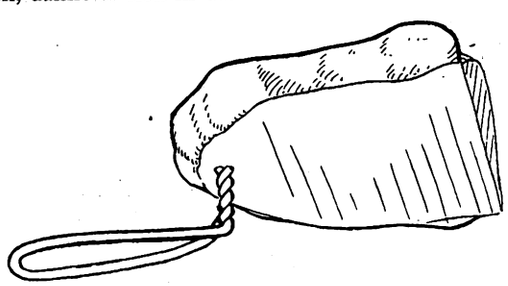


Abbildung 6.
Durch Anfüllen mit Gips gefestigter und mit Griff versehener Löffel.

einiger Uebung dürfte es ihm nicht schwer fallen, den neuen Weg einzuschlagen.

Nachdem man im Munde einen Abdruck von dem Kiefer in Stents gewonnen hat, auf dem sich die hintere Plattengrenze, die auf der Schleimhaut aufgezeichnet wurde, wiederfindet, gewinnt man entweder von diesem Abdruck ein Modell in Gips, oder nach entsprechender Separation mit Vaseline ein Modell in Stents, wie es Jaffke in der Zahnärztlichen Rundschau 1926, Nr. 26 angegeben hat. Auf diesem Modell zeichnet man zur Vervollständigung die seitliche und vordere Begrenzung der Platte ein. Dann erwärmt man eine Platte der von der Dental Manufacturing Co. herausgegebenen Alston Brand Bases Plates (Uppers) und schmiegt sie so dem Modell an, daß sie die eingezeichnete Prothesengrenze möglichst über-

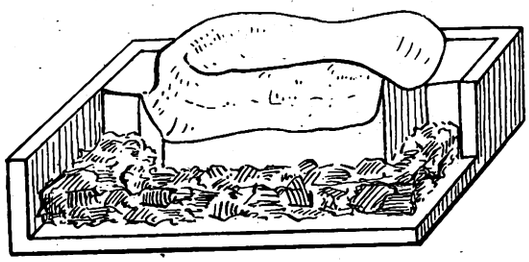


Abbildung 7.
Modell in der Küvette, die eine Seite ist bereits mit Schlämmkreide und Gips ausgefüllt.

all gleichmäßig überragt. Nach erneuter Erwärmung in der Flamme schlägt man den Rand der Basisplatte an der eingezeichneten Plattengrenze um und gibt ihm durch mehr oder minder starken Druck die gewünschte Breite, je nachdem der Alveolarfortsatz hoch oder niedrig ist und der Mundvorhof breit

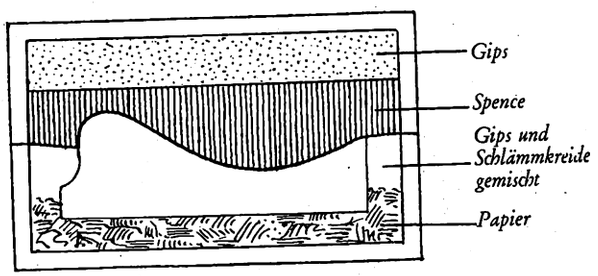


Abbildung 8.
Schnitt durch die Küvette nach Fertigstellung der ersten Stanze.

oder schmal. Auch der rückwärtige Plattenrand wird nach der Mitte zu umgeschlagen, wodurch der Löffel eine außerordentliche Stärkung erfährt. Dann rührt man nach dem Vorschlag des Kollegen Menke (Harburg) ein wenig Modellgips an, füllt mit ihm die Gaumentiefe und die Lücken, die zwischen der Platte und ihrem umgeschlagenen Rand entstanden sind, und drückt in den Gips einen vorher vorbereiteten

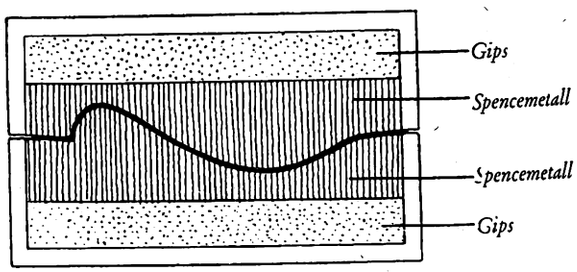


Abbildung 9.
Nach Fertigstellung der zweiten Stanze.

Löffelgriff, wodurch auf einfachste Weise ein mit einem Griff versehener individuell gestalteter Löffel von für das Abdrucknehmen genügender Festigkeit entsteht. Da die Masse außerordentlich schlecht wärmeleitend ist, eignet sie sich für das Abdrucknehmen mit Stents (S. S. White Impression Tray Compound), wogegen sich die sonst im Handel befindlichen Platten für dieses Verfahren nicht eignen. Selbstverständlich stellt der so gestaltete Löffel auch eine Erleichterung für das Abdrucknehmen mit Gips dar, wenn es mir auch bis heute trotz aller Mühe niemals gelungen ist, bei dem Abdrucknehmen mit Gips einen Erfolg zu erreichen, der mir bei dem Abdrucknehmen mit Stents zur Selbstverständlichkeit geworden ist. Nicht umsonst geht die Mahnung bei Gipsabdrücken dahin, daß man sich besonders breiter Löffel bedienen soll, um später die Bruchstücke wieder zusammenlegen zu können.

Digitized by Google

Auch wird es niemals gelingen, wäre es möglich, diesen Fehler auszuschalten, z. B. durch Zwischenlegen eines Gazestreifens, den Gips so gleichmäßig im Löffel zu verteilen und so gleichmäßig gegen den Kiefer anzudrücken, daß an keiner Stelle der Löffel durch den Gips tritt.

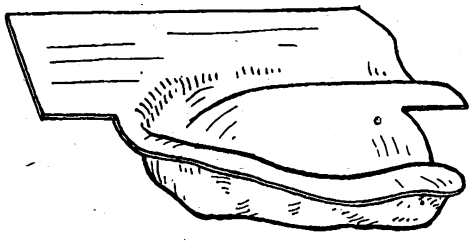
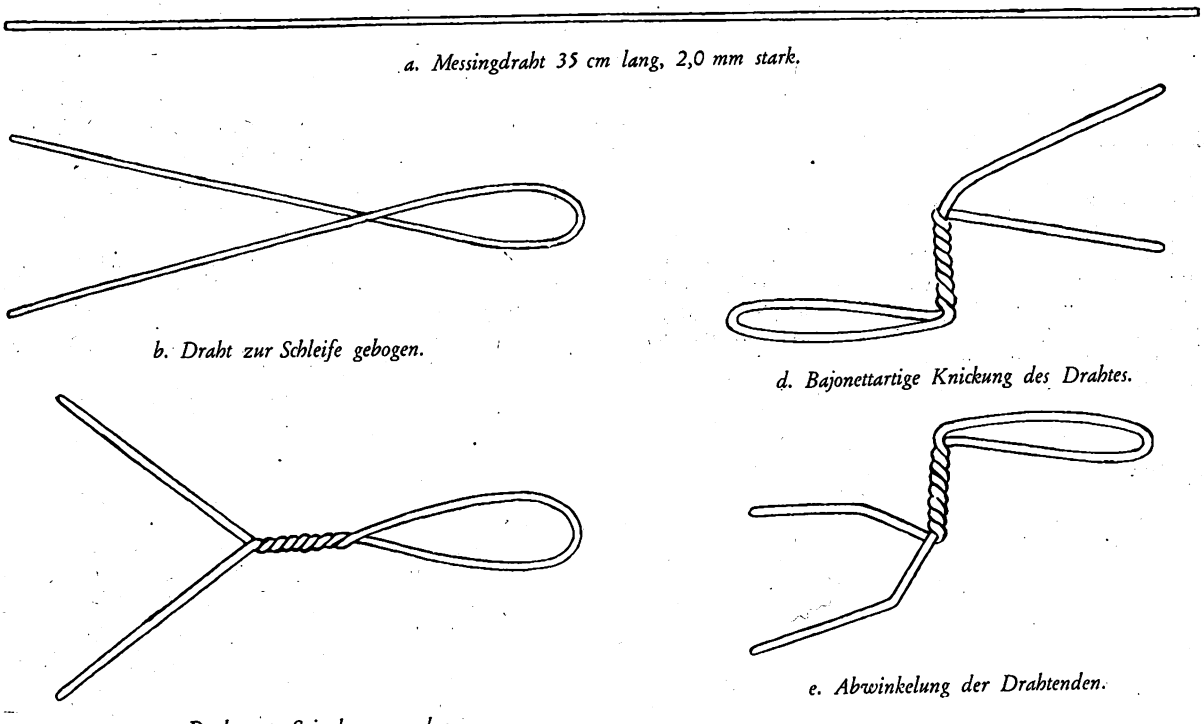


Abbildung 10
Löffel vorgestanzt und einseitig beschnitten.

Ich benutze diese Veröffentlichung gleichzeitig, um über das an der Klinik geübte Verfahren zur Herstellung der Löffel in Messingblech zu berichten und zu zeigen, wie eine zeitgesetzte obere Küvettenhälfte Spence bis zur halben Ausfüllung und schichtet auf die noch heiße Spencelage Gips, einmal um Material zu sparen, und dann um später die Küvetten besser von dem Spence befreien zu können. Dann trennt man obere und untere Küvettenhälfte und drückt das Modell aus der unteren nach dem Ablösen des Papiers durch Druck mit dem Daumen heraus, — das Modell ist nunmehr wieder frei — und gießt die 2. Stanze in analoger Weise. Als Blech benutzt man ein 0,2 mm starkes, aber weiches Messingblech, dem durch die beiden Stanzen die gewünschte Form gegeben wird. Dabei geht man möglichst rücksichtslos vor, weil jede im Löffel entstehende Falte zur Verstärkung des Bleches dient, dessen Festigkeit durch die Randgestaltung noch größer wird. Anstatt nämlich den Löffel am oberen Rande des Spencemodelles abzuschneiden, läßt man ihn noch etwa 3 mm horizontal weiterlaufen und gewinnt so einen Kragen, der das Abschneiden der Abdruckmasse verhütet und der für eine gleichmäßige Ausgestaltung des Abdruckrandes sorgt. Je nach der Höhe des Alveolarfortsatzes und den Mundvorhofsverhältnissen, wie bereits oben angeführt, beschneidet man den Kragen bis auf 1 mm und lötet dann einen Griff



a. Messingdraht 35 cm lang, 2,0 mm stark.
b. Draht zur Schleife gebogen.
c. Draht zur Spirale gewunden.
d. Bajonettartige Knickung des Drahtes.
e. Abwinkelung der Drahtenden.

Abbildung 12 a—e.
Herstellung des Löffelgriffes.

liche Einbuße durch die Löffelherstellung nicht einzutreten braucht. Das mit der Prothesengrenze versehene Modell wird in die eine Hälfte einer vierteiligen Küvette eingestellt und durch Unterlegen von zusammengeballtem Zeitungspapier so orientiert und durch weiteres Papier festgeklemmt, daß der Rand mit dem Küvettenrand abschneidet. Dann

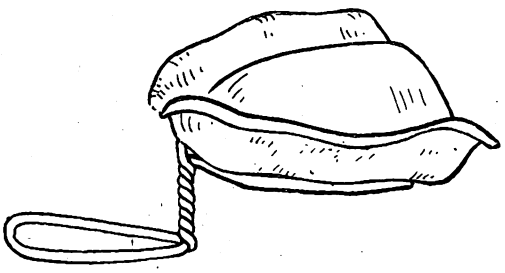


Abbildung 11.
Fertiger Löffel.

füllt man den noch zwischen Modell und Küvettenrand freien Raum mit einem Brei von Schlemmkreide (2 Teile) und Gips (1 Teil) aus, wobei man die unter sich gehenden Teile gleichzeitig ausstreicht. Nach Einvaselinieren gießt man in die aufaus 2,0 mm starkem Messingdraht mit Weichlot (Tinnol) an den Löffel an, dem man am zweckmäßigsten die hier wiedergegebene Form gibt (Abb. 12).

Sowohl dieser Löffel aus Messingblech als auch der aus Basisplattenmaterial wird dann gleichmäßig mit einer Platte Abdruckmasse ausgelegt, wie man eine Kavität mit Folie auskleidet, und in der bekannten Weise Abdruck genommen.

In der ersten Sitzung nimmt man bei der Herstellung eines totalen oberen und unteren Ersatzes einen Stentsabdruck, bestimmt Zahnform und -Größe und orientiert den Abdrucklöffel so, daß mit Hilfe des Maßes für die Höhe der oberen Bißschablone die obere Schablone schon fertiggestellt werden kann. In der zweiten Sitzung nimmt man Biß, prüft die ausgewählten Zähne und gewinnt die für die weitere Arbeit notwendigen Abdrücke. Die dritte Sitzung dient der Kontrolle des in Wachs hergestellten Stückes sowie der Kontrolle der Okklusion und Artikulation. In der vierten Sitzung kann die Abgabe erfolgen. Da der Zahnarzt selbst durch keinerlei technische Arbeit bei der Gewinnung der Abdrücke gestört wird, vielmehr alle Arbeit, die nicht unbedingt die Anwesenheit des Patienten verlangt, im Laboratorium vorgenommen wird, stellt die heute empfohlene Art und Weise der Herstellung eines Sauge- oder Funktionsabdruckes keine Erschwerung für den Zahnarzt mehr dar.

Digitized by Google

Das Preisausschreiben der F. D. I.

Erwiderung auf Gottliebs Aufsatz in der Z. R. 1929, Nr. 8.

Von Prof. Dr. **Adloff** (Königsberg i. Pr.).

Die letzten Sätze der Erwiderung von Gottlieb verschieben vielleicht den Kernpunkt der Streitfrage etwas, indem Gottlieb mir gewissermaßen den Vorwurf macht, daß ich Kritik geübt habe, ohne Beweise für meine Einwände zu bringen. Er bezieht sich dabei offenbar auf meinen Satz, daß ich mich zu seinen Untersuchungsergebnissen nicht äußern kann, bevor dieselben nachgeprüft sind. Es handelt sich im wesentlichen aber garnicht um eine Kritik der Gottliebschen Befunde. Ich unterstelle durchaus, daß alles, was Gottlieb beschrieben hat, richtig ist. Es handelt sich nicht darum, was auf dem von Gottlieb und seinen Mitarbeitern beschrittenen Wege gefunden ist, sondern darum, was auf diese Weise nicht hat festgestellt werden können, also lediglich um die Methode, die nach meinen Kenntnissen und Erfahrungen für diesen Zweck nicht brauchbar ist. Ich beanstande auch, daß diese Methode, die von dem Inaugurator selbst als „Versuch" bezeichnet ist, von der wissenschaftlichen Kommission der F. D. I. als besonders gut empfohlen worden ist. Die Kritik, die jetzt an der Methode geübt wird, hätte vorher einsetzen müssen. Ich bin überzeugt, daß dieselbe dann nicht so in den Vordergrund gestellt worden wäre. Die Ausführungen Gottliebs können mich auch nicht überzeugen, daß meine Einwände nicht berechtigt sind.

Ich muß die biologische Methode ablehnen aus folgenden Gründen:

1. Wenn eine Wurzelspitze wirklich reaktionslos eingeheilt ist, so ist dieses noch immer kein Beweis dafür, daß dieselbe nicht doch vielleicht, wenn auch wenige Bakterien beherbergt hat von zurzeit geringer oder durch das Wurzelfüllungsmittel vielleicht abgeschwächter Virulenz, die durch die Abwehrkräfte der Ratte sofort vernichtet werden.
2. Wenn an einer Wurzelspitze ein Infiltrat auftritt, so ist es niemals ausgeschlossen, daß dasselbe auf Fremdkörperwirkung beruht.
3. Auch Medikamente können im Gewebe eine Reaktion auslösen.
4. Die Methode besagt nichts über den Grad der ursprünglichen Infektion,
5. ebensowenig über die Art der Bakterien.

Zu 1. Gottlieb gibt zu, daß er gegen solche „Befürchtungen" machtlos ist. Nun ist meine Befürchtung nicht theoretisch ausgedacht, sondern sie beruht auf Erfahrung. Wir wenden fast täglich die bakteriologische Prüfung mit optimalen Nährböden an und erleben es doch häufiger, daß, während im allgemeinen bei infizierten Wurzelspitzen die Kulturen bereits am nächsten Tage aufgehen, in einigen Fällen die Nährböden bis zu vier Tagen steril bleiben und daß dann schließlich doch noch spärliche Kulturen wachsen. Ohne Frage liegt dann hier eine sehr leichte Infektion vor, und es liegt nahe, anzunehmen, daß wenn diese spärlichen Bakterien nicht in optimale Nährböden, sondern in lebendes, mit Abwehrkräften ausgestattetes Gewebe gelangen, daß sie dann hier vernichtet werden. Gottlieb lehnt diesen Einwand mit der Begründung ab, daß er in zahllosen Versuchen nur einen unverhältnismäßig geringen Prozentsatz von einwandfreien Resultaten erhalten habe. Das ist natürlich gar kein Beweis, denn es ist sehr wohl möglich, daß die Resultate in Wirklichkeit noch schlechter gewesen sind.

Zu 2. Meiner Ueberzeugung nach ist eine Fremdkörperwirkung niemals mit absoluter Sicherheit in jedem Falle so auszuschließen, daß sie überhaupt nicht zu berücksichtigen wäre, auch wenn die Untersuchungen Gottliebs sie auszuschließen scheinen. Das lebende Tier ist kein Reagenzglas, und die sich im lebenden Gewebe abspielenden pathologischen Vorgänge laufen niemals so gesetzmäßig ab, daß nicht auch jederzeit ein anderer Verlauf möglich wäre. Auch kommt es hierbei sehr auf die Ausführung der Operation an. Quetschungen des Gewebes, Blutungen können die Einheilung des Implantates komplizieren. Es wird die Ausführung des Eingriffs nicht jeder technisch so beherrschen, wie Gottlieb, so daß auch hierdurch Fehlerquellen entstehen können und mit Sicherheit entstehen werden.

Zu 3. Die Berechtigung dieses Einwandes gibt Gottlieb zu. Er glaubt ihn aber zu beseitigen, indem er darauf hinweist, daß die bakteriologische Prüfung denselben Fehler im entgegengesetzten Sinne aufweist, weil wir Gefahr laufen, infizierte Fälle als steril anzusprechen, da die in die Kultur mitkommenden Medikamente das Bakterienwachstum hemmen werden. Diese Behauptung ist natürlich völlig irrig. Wenn Bakterien in dem mit dem Medikament behandelten und verschlossenen Wurzelkanal am Leben bleiben, so ist es doch völlig ausgeschlossen, daß, wenn diese lebenden Bakterien mit der resezierten Wurzelspitze in eine Kulturflüssigkeit gelangen, der verschwindend geringe Teil des Medikamentes, das nicht einmal im verschlossenen Wurzelkanal imstande war, sie abzutöten, sie hier vernichten oder auch nur in ihrem Wachstum hemmen sollte.

Wenn, wie Gottlieb ausdrücklich bemerkt, dieses allein der Grund war, die bakteriologische Methode abzulehnen, so kann ich ihm nur sagen, daß dieser Grund hinfällig ist.

Auch wenn er weiter ausführt, daß die Verfasser sich gerade gefreut haben, auch die Reizgrößen der verwandten Füllungsmaterialien durch ihre Methode kontrollieren zu können, so kann ich ihm in diesen Gedankengängen wirklich nicht folgen. Es ist mir nicht verständlich, wie Gottlieb diese Reizgrößen feststellen will, denn es ist ja gerade die Unmöglichkeit, chemisch und bakteriell bedingte Gewebsreaktionen auseinander zu halten, die ja auch Gottlieb zugibt, die die biologische Methode auch in dieser Beziehung unzuverlässig macht, ganz abgesehen davon, daß uns diese Reizgrößen der Medikamente zunächst gar nicht interessieren, daß die Methode doch allein nachweisen soll, ob ein behandelter Zahn steril ist oder nicht.

Noch weniger verständlich sind mir aber die Deduktionen Gottliebs, in deren Lichte die bakteriologische Kontrolle ganz wertlos erscheinen soll. Gewiß sind verfeinerte Methoden auch für die Bakteriologie erwünscht und wertvoll, aber die biologische Methode mit ihren zahlreichen Fehlerquellen kann gewiß nicht als eine solche bezeichnet werden, denn verfeinerte Methoden erfüllen doch nur dann ihren Zweck, wenn sie Fehlerquellen möglichst überhaupt ausschalten oder doch auf das geringste Maß beschränken. Ueber die Einwände 4. und 5. geht Gottlieb ganz hinweg. Sie sind aber besonders wichtig, da die fokale Infektion ja nur durch bestimmte Bakterien verursacht wird. Daß die biologische Methode in dieser Beziehung vollkommen versagt, bedingt schon allein ihre Unbrauchbarkeit.

Die biologische Methode ist im übrigen auch überflüssig, da die bakteriologische Methode für unsere Zwecke nicht nur vollkommen ausreicht, sondern die erstere sogar an Exaktheit übertrifft.

Wir können mit ihr mit völliger Sicherheit feststellen:

1. Jede, auch die leichteste Infektion,
2. bis zu einem gewissen Grade die Schwere der Infektion,
3. die Art der Keime.

Das ist aber alles, was wir brauchen. Nicht interessiert uns, wie sich die Infektion im Bindegewebe der Ratte auswirkt. Das sind Dinge, die an sich sehr interessant sein mögen, die aber mit der vorliegenden Frage nichts zu tun haben. Außerdem stehen die Zähne der Menschen bekanntlich im Knochen, und es ist anzunehmen, daß die Vorgänge sich hier ganz anders abspielen werden wie in der Muskulatur der Ratte.

Von Fehlerquellen kommt für die bakteriologische Methode bei Beherrschung der Technik nur eine in Betracht, die Schmierinfektion bei Entfernung des Zahnes bzw. der Wurzelspitze. Sie gilt aber selbstverständlich ebenso für die biologische Methode.

Die bakteriologische Methode ist auch deswegen vorzuziehen, weil sie einfach und billig und daher allgemein anwendbar ist. Die betreffenden Preisbewerber haben weiter nichts zu tun, als die Wurzelspitze steril zu entfernen, sie dann selbst weiterzuverarbeiten oder aber steril einem bakteriologischen Institut zur Weiterverarbeitung zu übergeben. Am zweckmäßigsten wäre es natürlich, wenn auch in diesem Falle allgemein die von Rosenow angegebenen Standard-Nährböden angewandt würden.

Digitized by Google

Erprobte neue Wege und praktische Winke zur Paradentosenbehandlung.*)

Von Dr. **Gustav Haber** (Berlin).

Eines der wichtigsten Anzeichen für die Paradentosen ist der Lockerungsgrad der Zähne. Er gibt uns Aufschluß über Stillstand, Fortschritt oder Besserung des Krankheitsbildes. In rechtzeitiger Erkenntnis dieses wertvollen diagnostischen Hilfsmittels wurde bereits vor vielen Jahren als unterstützendes Hilfsmittel für die Behandlungsmethoden der Paradentosen die Einteilung des Lockerungsgrades der Zähne in vier Abstufungen vorgesehen, von denen jede einzelne ihre bestimmten Merkmale enthält.

In den letzten Jahren habe ich nun mit meinem Kaudruckmesser die Möglichkeit geschaffen, den Lockerungsgrad der einzelnen Zähne zahlenmäßig festzustellen. Auf diese Weise gelingt es, bei Vergleichsmessungen eine Selbstkontrolle zu erhalten, nämlich darüber, ob die von uns eingeschlagene Behandlungsmethode die Lockerung vermindert oder eine Festigung der Zähne herbeigeführt hat.

Bereits 1924 habe ich in meiner Arbeit: „Die Paradentosen, insbesondere die sogenannte Alveolarpyorrhoe in ihren Beziehungen zum Kaudruck- und Artikulationsproblem" an einigen Fällen den Wert der Kaudruckmessung vor und nach der Behandlung beschrieben. (Z. V. Vortrag August 1924, erschienen in der D. M. f. Z. 1925, Heft 11.)

Nach den Angaben vieler Praktiker und Forscher gilt der von mir konstruierte Kaudruckmesser bisher als der praktischste und brauchbarste, da dieser Apparat als einziger die Möglichkeit besitzt, auch zwischen die letzten Backenzähne handlich eingelegt werden zu können, ohne daß man die Kiefer übermäßig weit auseinander bringen müßte. Die Messung an den hinteren Milchzähnen ist aber von großer Bedeutung für die rechtzeitige Diagnostik einer beginnenden, klinisch kaum, röntgenologisch noch gar nicht wahrnehmbaren Paradentose. Diese rechtzeitige Erkenntnis ermöglicht wiederum das rechtzeitige Einschlagen der angebrachten Therapie. Um ein Beispiel zu geben: Die Schneidezähne und Eckzähne zeigen auf dem Kaudruckmesser einen Druck von 20 kg an, ein Ergebnis, das wir nicht selten finden. Die gesunden Mahlzähne zerlegen nur einen Kaudruck von ebenfalls 20 kg oder gar weniger, während sie doch bei normaler Belastungsverteilung mindestens das Doppelte zerlegen müßten als die Schneidezähne. Wir können dann damit rechnen, daß die enorme Ueberbelastung, der das Paradentium der Vorderzähne ausgesetzt ist, allmählich zu deren Schwächung und fortschreitender Zerstörung führt. Hand in Hand damit geht die Zahnfleischentzündung, Lockerung und der Ausfall der Zähne. Erkennen wir aber rechtzeitig mittels der Kaudruckmessung den auf den Vorderzähnen ruhenden Ueberdruck, dann können wir ihn durch unsere Maßnahmen verringern in der Art, daß wir die in ihrer Kaustellung und Kautätigkeit nicht vollausgenutzten Mahlzähne mittels entsprechender Verfahren zu einer größeren Kaukraft bringen, also sagen wir mittels Verbreiterung der Molarenkauflächen zwecks besserer Artikulation im Seitbiß. Es würde dann beispielsweise eine indirekte Entlastung der Vorderzähne erfolgen. Der Kaudruck mit 20 kg an den Schneidezähnen wäre nicht mehr so gefährlich, wenn mittels unserer Hilfsmaßnahmen an den Mahlzähnen der Kaudruck sich beispielsweise auf 30 kg und mehr erhöht. Das ist tatsächlich der Fall, wie ich es in einer Anzahl praktischer Arbeiten nachgewiesen habe.

Es ist nun viel darum gestritten worden, ob der absolute Kaudruck erzielt wird. Das ist unmöglich und nie von mir behauptet worden. In dem Aufsatz „Ergänzung für die Praxis der Kaudruckmessung" habe ich genau unterschieden zwischen „absolutem Wert", d. h. genauem Anzeigen des stattgefundenen Druckes auf der Skala des Meßapparates und „absolutem Kaudruck", den wir ebensowenig messen können, wie den absoluten Blutdruck. Trotzdem ist die Blutdruckmessung zu einem so wichtigen diagnostischen Untersuchungsmittel in der Medizin geworden, daß diese Blutdruckmessung neben der Auskultation und Perkussion einen sehr großen Platz einnimmt, ja, diese Methoden zum Teil schon verdrängt hat.

Was Professor Geigel in seiner Arbeit: „Die klinische Bedeutung der Herzgröße und des Blutdruckes" über die Blutdruckmessung schreibt, gilt Wort für Wort auch für die Kaudruckmessung.

Professor Geigel, der die Verhältnisse des Blutdruckes eingehend studiert hat, schreibt: „Was wir also unblutig am Arm messen, ist etwas ganz anderes, als was wir bis jetzt zu messen glaubten, ist nicht der Seitendruck des Blutes in der Bewegung, ist nicht der hydrodynamische Blutdruck und muß einen merklich höheren Wert ergeben. Damit stimmen auch Kontrollversuche mit blutiger Blutdruckmessung, wie sie von Fellgner und Kinding an Tieren, von Müller und Blauel an Menschen während einer Amputation ausgeführt wurden, überein. Dabei fand sich der unblutig gemessene Druck höher.

Auch Dr. Kylin, Direktor eines Krankenhauses in Schweden, schreibt in seinem Buche: „Die Hypertoniekrankheiten": „Die Frage, von der ich ausging, war, ob der von uns gemessene Blutdruck wirklich ist, was wir zu bekommen wünschten und glaubten, nämlich der Blutdruck des Blutes in einem gewissen bekannten Gefäßabschnitt. Nach Prüfung der verschiedenen Faktoren, die auf den ermessenen Druckwert einwirken, kommen wir indessen zu der Schlußfolgerung, daß dies nicht der Fall ist. Die Werte, die wir erhalten, sind nur Vergleichungswerte, die ihre Berechtigung also solche haben mögen. Ihre Bedeutung war indessen dadurch noch weiter eingeschränkt, daß die Fehlerquellen — womit ich dann alle anderen Faktoren meine, die außer dem Druck des Blutes, auf den ermessenen Wert einwirken — von Person zu Person schwanken und nicht genug damit, sondern daß sie bei der gleichen Person von Stunde zu Stunde (z. B. mit dem Tonus des Gefäßes) wechseln." — Was Kylin für die Blutdruckmessung sagt, kann man ohne weiteres auch für die Kaudruckmessung zugrunde legen. Trotz dieser Einschränkungen wird die Kaudruckmessung in Zukunft den gleichen Platz in der Zahnheilkunde im allgemeinen und in der Paradentosenbehandlung im besonderen einnehmen, wie die Blutdruckmessung in der Medizin.

Ein wichtiges Moment, um in der Kaudruckmessung einen wertvollen Indikator zu erhalten, besteht in der Vergleichsmessung.

Wenn wir einen lockeren Schneidezahn auf seine Gebrauchsfähigkeit prüfen wollen mittels der Kaudruckmessung, dann genügt wohl das einfache Aufbeißen auf den Apparat und die Feststellung, daß er beispielsweise 3 kg zerlegt, trotz Beweglichkeit beim Anfassen und trotz stärkerer Horizontal- und Vertikalatrophie im Röntgenbilde, um diesen Zahn ohne Operation und ohne Schienung nur nach der Younger-Sachs-Methode zu behandeln. Wollen wir aber nach Jahr und Tag feststellen, ob diese Behandlung wirklich von Erfolg gekrönt war, so genügt ebensowenig die Feststellung, daß der Zahn nunmehr statt 3 kg 5 kg zerlegt als Nachweis für den Erfolg der Behandlung, wie ein Ergebnis von 1 kg statt 3 kg nach einem Jahre nicht beweist, daß der Behandlungsmethode der Erfolg versagt geblieben ist. Es könnte doch sein, daß zur Zeit der ersten Messung die gesamte Körperkraft infolge eines gerade überstandenen Leidens oder einer körperlichen Indisposition besonders heruntergesetzt war und damit natürlich auch die Kraftauswirkung der Kiefermuskeln. Dasselbe könnte auch der Fall sein zur Zeit der Vergleichsmessung nach einem Jahre, während gelegentlich der ersten Messung die gesamte Körperkonstitution und somit auch die Kaumuskeln sich in einem besonders kräftigen Zustand befanden. Aber selbst, wenn diese Bedenken fortfallen, ist es doch immerhin sehr leicht möglich, daß ein zur Feststellung des Lockerungsgrades gemessener Zahn bei der Vergleichsmessung einen geringeren Wert anzeigt, trotzdem er tatsächlich fester geworden ist, weil aus anderen Ursachen, z. B. infolge einer Wurzelhautentzündung, der Zahnschmerzhaftigkeitsdruck besonders herabgesetzt ist. Nach alledem muß die Verwertung des Vergleichsresultates einer Messung an nur einem Zahn für unsere Diagnose und Prognose kaum brauchbar sein. Und das ist sie auch tatsächlich nicht, wenn man sich mit der Messung des in Beobachtung stehenden Zahnes allein begnügt.

*) Aus den Fortbildungskursen.

Digitized by Google

Anders sieht die Sache schon aus, wenn man, wie ich es angegeben habe, den korrespondierenden Zahn der gleichen Zahngruppe auf der anderen Kieferseite und außerdem zwei korrespondierende Zähne einer anderen Zahngruppe zur Messung heranzieht, ferner die Fingerdruckmessung. Diese selben Zähne werden auch bei jeder Vergleichsmessung mit den bei der ersten Messung angewandten Einsätzen herangezogen. Dann erhalten wir tatsächlich einwandfreie Ergebnisse, auf die wir viel sicherer als auf irgendeine andere Untersuchungsmethode unsere Therapie aufbauen können.

Es soll nun zunächst ein Behandlungsfall vorgeführt werden, der seit vier Jahren in Beobachtung steht.

Fall M. Die Patientin wurde in den Fortbildungskursen der Bezirksgruppen Danzig, Eisenach und Gera vorgeführt und behandelt.

Alveolarpyorrhoe schwersten Grades, beobachtet seit Februar 1925. Patientin 34 Jahre alt.

Es fehlen folgende Zähne: r. o. 4, 8, l. o. 5, 6, r. u. 6, 1, l. u. 1, 6.

Unregelmäßige Schief- und Schrägstellung des Zahnbestandes im Bestreben, die Lücken auszufüllen durch Wanderung und Diastema. Molaren, mit gut gelegten Goldamal-

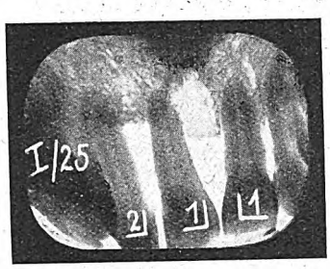


Abbildung 1.
Aufgenommen 20. Januar 1925. Lockerung 4. Grades, Kaudruck = 0 kg.

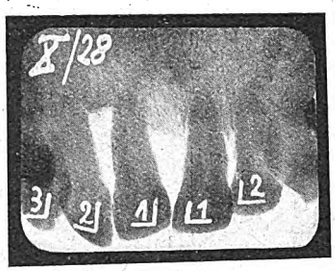


Abbildung 2.
Abbildung 2—4 aufgenommen aus 3 Projektionen. Der Kaudruck beträgt jetzt 3¾ Jahr später 2 Kilo.

Abbildung 3.

Abbildung 4.
Abbildung 2—5 aufgenommen am 29. Oktober 1928. Lockerung 1.-2. Grades, Kaudruck 2 Kilo.
$\frac{1\,|\,1}{}$ *Prothesenantagonisten.*

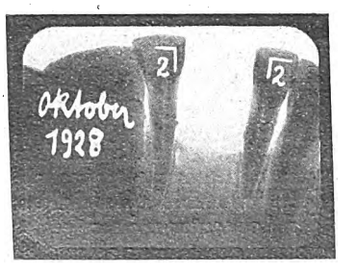


Abbildung 5.
Nach dem röntgenologischen Befund sind $\frac{2\,|\,2}{}$ *kaum haltbar.*

gamfüllungen versehen, aber in üblicher Art mit abgeflachten eingedrückten Kauflächen, fehlenden Kauhöckern; Zahnfleischränder gewulstet, an den Mahlzähnen und unteren Schneidezähnen blaurot, auf Druck Sekret, an den oberen Vorderzähnen Zahnfleisch schmal, straff, Sekret aus den Taschen bei Druck.

Die Röntgenbilder, unmittelbar vor der Behandlung und vor der ersten Kaudruckmessung aufgenommen, 30. Januar 1925, zeigen einen sehr tiefen Knochenschwund. Die Wurzeln scheinen nach den Bildern nur noch ¼ im Knochen zu stehen. Auf Grund dieses Befundes gibt es eigentlich nach der bisherigen üblichen Auffassung nur noch zwei Behandlungsmöglichkeiten, entweder: Entfernung der lockeren Zähne oder Radikaloperation und Schienung; operieren alleine wäre hoffnungslos. Ich bin anders vorgegangen und habe einen dritten Weg gewählt, der mich seit vielen Jahren immer wieder zum Ziele geführt hat. Er heißt: Gelenkbißverschiebung. Entscheidend für diesen Behandlungsweg ist allein die Kaudruckmessung. Haben die lockeren Vorderzähne noch ein halbes Kilo Kaukraft, dann werden sie weder operativ noch durch Schienung behandelt, gleichgültig, welchen Befund das Röntgenbild ergibt. (5 Röntgenbilder.)

Bevor wir nun die mit der Gelenkbißverschiebung einzuschlagende Behandlungsmethode näher besprechen, soll das Ergebnis eines auf diese Art behandelten Falles durch die Kaudruckmessungen über einen Zeitraum von vier Jahren vorgeführt werden.

Die erste Messung erfolgte mit fehlenden unteren mittleren Schneidezähnen und zersetzten Amalgamfüllungen am 16. Februar 1925.

Erste Messung am 16. 2. 25.

$\frac{1\,|\,1}{\text{Kieferkamm}} = 0$

$\left|\frac{34}{34}\right. = 4$ kg

$\left|\frac{7}{7}\right. = 20$ kg

$\left|\frac{8}{8}\right. = 26$ kg

$\frac{32}{32}\left|\right. = 4$ kg

$\frac{5}{5}\left|\right. = 30$ kg

$\frac{7}{7}\left|\right. = 32$ kg

linker Fingerdruck = 1 kg
rechter Fingerdruck = 2 kg

Zweite Messung am 19. 6. 26 nach erfolgter Gelenk-Bißverschiebung mittels neuer Amalgamkauflächen.

$\frac{1\,|\,1}{\text{Prothese}} = 2$ kg

$\left|\frac{34}{34}\right. = 10$ kg

$\left|\frac{7}{7}\right. = 20$ kg

$\left|\frac{8}{8}\right. = 30$ kg

$\frac{32}{32}\left|\right. = 10$ kg

$\frac{5}{5}\left|\right. = 10$ kg

$\frac{7}{7}\left|\right. = 34$ kg

linker Fingerdruck = 1 kg
rechter Fingerdruck = 2 kg

Unmittelbar nach der ersten Messung erfolgte die Erneuerung der Mahlzahnfüllungen beiderseitig durch entsprechende Gestaltung des Bißausgleiches mittels Konturen-

Dritte Messung am 6. 12. 27.

$\left|\frac{12}{12}\right. = 2$ kg

$\left|\frac{34}{34}\right. = 15$ kg

$\left|\frac{7}{7}\right. = 37$ kg

$\left|\frac{8}{8}\right. = 35$ kg

$\frac{32}{32}\left|\right. = 8$ kg

$\frac{5}{5}\left|\right. = 15$ kg

defekt, halbe Kaufläche

$\frac{7}{7}\left|\right. = 33$ kg

Vierte Messung am 5. 3. 28 in der Gravidität.

$\left|\frac{12}{12}\right. = 1{,}5$ kg

$\left|\frac{34}{34}\right. = 13$ kg

$\left|\frac{7}{7}\right. = 30$ kg

$\frac{32}{32}\left|\right. = 8$ kg

$\frac{5}{5}\left|\right. = 48$ kg

nach aufgebessertem Defekt

$\frac{7}{7}\left|\right. = 40$ kg

aufbaus in Edelamalgam und gleichzeitiger Bißveränderung in der Art, daß der Schlußbiß erhöht ist. Ersatz der beiden

Digitized by Google

fehlenden mittleren unteren Schneidezähne durch eine gleichzeitig auf die lockeren Zähne stützend wirkende Prothese. 16 Monate später zeigt sich das zweite Messungsergebnis.

Die Verminderung des Beißdruckes auf r. o. 5 und r. u. 5 von 30 auf 10 kg ist zurückzuführen auf eine in der Zwischenzeit eingetretene und kurz vor der Messung überstandene Wurzelüberreizung unter einer defekten Silikatfüllung im r. o. 5.

Aeußerlich betrachtet, nach der Diagnostik des Grades der Lockerung war keine Besserung bemerkbar, nur am Zahnfleisch waren die Entzündungserscheinungen merklich zurückgegangen.

Der Befund am Zahnfleisch und in der Lockerung war der gleiche geblieben wie zur Zeit der dritten Messung.

Die fünfte Messung erfolgte fünf Wochen später nach beendeter Schwangerschaft.

Fünfte Messung am 4. Juni 1928:

Fünfte Messung am 4. 6. 28.

$\left|\frac{12}{12}\right. = 2$ kg $\qquad \left|\frac{34}{34}\right. = 13$ kg

$\left|\frac{7}{7}\right. = 21$ kg $\qquad \frac{32}{32}\left| \right. = 6$ kg

$\frac{21}{\text{Prothese}}\left| \right. = 2$ kg $\qquad \frac{5}{5}\left| \right. = 41$ kg

$\frac{7}{7}\left| \right. = 15$ kg

Der Beißdruck ist also an den Schneidezähnen unverändert, verbessert seit drei Jahren, geblieben (diesem Befund scheint auch der Röntgenbefund zu entsprechen), an den Mahlzähnen beiderseitig um die Hälfte vermindert, ohne daß die Zähne selbst eine wahrnehmbare Beschädigung oder Erkrankung aufwiesen. Der rechte Eckzahn weist eine Veränderung im Druck auf, um ein Viertel; der linke Eckzahn unwesentliche Verstärkung.

Das Gesamtbild weist eine gleichmäßig gebliebene Verbesserung der Zähne nach Korrektur der Kauflächen auf.

Wie hat nun die Behandlung zu erfolgen, wenn sie zum Ziele die Erhaltung der gelockerten Vorderzähne ohne Operation und ohne Schienung hat, und auch einfachen, mittellosen Patienten zu Nutzen gereichen kann? Durch Aufbau der Kauflächen in den Mahlzähnen. In der zahlungsfähigen Privatpraxis mittels Gold- oder Porzellanfüllungen, in der Kassenpraxis mittels Amalgam-, Zement- oder Silbergußfüllungen. Bedingung ist ein Aufbau in der Art, daß mit der Bißerhöhung gleichzeitig eine Entlastung der Vorderzähne in bestimmten Bißstellungen erfolgt. Die Zahnfleischschädigungen werden sodann mittels der Younger-Sachsschen Methode beseitigt.

Welcher Beweis ist nun dafür gegeben, daß diese Behandlungsmethode restlos den Erfolg sichert? Wohl kann uns das klinische Bild einen gewissen Maßstab für die Besserung und die Beseitigung der Krankheitserscheinungen geben, keineswegs aber das Röntgenbild, wie ich an vielen Fällen in meinem Buche: „Die Zahnwurzel als Stützpunkt der Prothese" nachgewiesen habe. Wenn auch die im Oktober 1928, also 3¾ Jahre nach der ersten Aufnahme, hergestellten Kontrollbilder (Abb. 5) röntgenologisch einwandsfrei eine Verdichtung des Knochens, ja eine Zunahme des Knochens erkennen lassen, so würde ich es für falsch erachten, daraus den Schluß zu ziehen, daß auf Grund der von mir eingeschlagenen Behandlungsmethode tatsächlich eine Konsolidierung des Knochens stattgefunden hat. Diese Bildertäuschungen, über die ich mich bereits eingehend 1925 in meiner Ablehnung der Horizontal- und Vertikalatrophie an dieser Stelle geäußert habe, dürfen auf keinen Fall zum Beweis für einen Erfolg oder Mißerfolg der Behandlung herangezogen werden. Neben dem klinischen Befund der Beschaffenheit des Zahnfleisches steht unbedingt an erster Stelle die Kaudruckmessung, wenn ich beurteilen will, ob die Zähne an Gebrauchsfähigkeit seit der Behandlung eingebüßt haben oder gebessert sind. Aber: Wie schon vorher betont wurde, nur die vergleichende Kaudruckmessung ist beweisführend. Ihre Ergebnisse wurden bereits aufgeführt.

Dieser Behandlungsfall ist nur ein Beispiel von vielen, die auf die gleiche Art mit dem gleichen Erfolge durchgeführt wurden. Die Erfahrungen und die Erfolge geben mir das Recht, zu erklären daß die bisherige Paradentosentherapie, soweit sie sich auf chirurgische Eingriffe am oder im Alveolarknochen stützt, ohne die Kaudruckverhältnisse durch Messung vor der Behandlung geprüft zu haben, ebenso abwegig und unrichtig ist, wie die Stützung lockerer Vorderzähne, wenn deren Kaudruck stärker ist als derjenige der Mahlzähne. Wir alle kennen das Bild, daß aus den schönsten Stützapparaten die Porzellanzähne an bestimmter Stelle immer wieder herausbrechen oder die Zahnränder von der Schiene abplatzen, oder schließlich der ganze Stützapparat sich lockert. All diese Unannehmlichkeiten fallen fort, wenn wir durch Messung vorher festgestellt haben, daß der Kaudruck beispielsweise an den Vorderzähnen 20 kg und an den Mahlzähnen nur 10 kg beträgt; dann müssen natürlich die Vorderzähne durch den Ueberdruck geschädigt werden. Nicht die Vorderzähne, sondern die Mahlzähne müssen zur Stützung gegen den übermäßigen Kaudruck herangezogen werden. Bei richtiger Ausführung der Abstützung der Mahlzähne werden dann die Vorderzähne wieder fest, ohne daß sie einer Schienung oder einem operativen Eingriff ausgesetzt werden müssen.

(Schluß folgt.)

Die Injektionsspritze.

Von Dr. F. C. **Münch** (Küppersteg).

Schon vor der Lektüre von Fischers Ausführungen in Nr. 6 des Blattes hatte ich der Schriftleitung einen kurzen Aufsatz als Ergänzung meines ausführlichen Referates vom vorigen Jahr (Z. R.1928 Nr. 18, 19, 21, 22) eingereicht. Die neuerlichen Darlegungen Fischers gestatten eine wesentliche Kürzung der beabsichtigten Abhandlung.

Ich hatte Gelegenheit, die neue Metallglasspritze schon vor ihrem Erscheinen in der Oeffentlichkeit eingehend zu prüfen und kann nur feststellen, daß sie für denjenigen, der ein besonderes Instrument für den stomatologischen Gebrauch bejaht, eine „Erfüllung" bedeutet. Ich teile allerdings nicht die Meinung des Autors, die besagt, daß das neue Modell neben der Ganzglasspritze bestehen soll. Ich stelle die Neukonstruktion weit über die Ganzglasspritze und rede ihrer alleinigen Herrschaft das Wort. Und dies aus gewichtigem Grund. Es gibt nun einmal bei gewissen Individuen Regionen am harten Gaumendach (man denke vor allem an die Partie um das Foramen incisivum!),deren Struktur dem Eindringen der Lösung einen Widerstand entgegenzusetzen vermag, der mit einer ungenügend dichten Spritze einfach nicht zu überwinden ist, auch nicht, wie Knoche meint, durch besonders langsames Injizieren. Trifft man mit der Ganzglasspritze auf solch hartnäckige Gewebskomplexe, dann beginnt, auch beim vorsichtigsten Gebrauch, das Ausweichen des Anaestheticums zwischen Kolben und Zylinder. Vom eingearbeiteten Praktiker, dem man z. B. ohne weiteres zumutet, daß er beim Sondieren eines Wurzelkanals den winzigen Widerstand der Nadelspitze an der Kanalwand mit feinstem Fingerspitzengefühl ertasten kann, muß man denn doch schon voraussetzen dürfen, daß er den verhältnismäßig groben Widerstand des Gewebes auch ohne besondere Augenkontrolle wahrnimmt und seine Technik darnach richtet. Die in der Tat überflüssige Augenkontrolle wird aber gleichzeitig zu einem Geschehnis, das uns über eine sehr wichtige Angelegenheit, nämlich über die Dosierung, jegliche Kontrolle nimmt! Denn alle Flüssigkeit, die auf die dem Patienten vorgebundene Serviette oder in unsern Rockärmel tropft, läßt sich quantitativ nicht erfassen, demzufolge auch nicht das Lösungsquantum, das seinen richtigen Weg nach vorne in das zu betäubende Operationsfeld nahm. Die Ganzglasspritze bedeutet die Lösung dieses Problems. Warum zwei verschiedene Spritzen nebeneinander gelten lassen, wenn die eine davon allen an sie gestellten Anforderungen vollauf genügt? Wenn die eine die andere an Leistungsfähigkeit übertrifft? Nicht nur an Leistungsfähigkeit hinsichtlich des Durchlasses zwischen Kolben und Zylinder, sondern auch im Hinblick auf andere Gestaltungsmerkmale. Stempel plus Kolben der neuen Spritze sind ebenso leicht und ebenso günstig bezüglich des Ausdehnungskoeffizienten (welche Zeit ging früher verloren, wenn man warten mußte, bis der vom Abkochen heiße Metallkolben soweit abgekühlt war, daß er in den bei weitem weniger aus-

Digitized by Google

gedehnten Glaszylinder paßte!), besitzen aber nicht die ungünstige Zerbrechlichkeit des hohlen Glasstempels. Die feste Anbringung der Fingerstützen stellt im Vergleich zur losefedernden eine vorteilhafte Sicherheitsmaßnahme dar, und die Metalleinfassung des Zylinders ist doch weitaus stabiler als der Glaswulst der Ganzglasspritze. Handelte es sich nicht um wesentliche Verbesserungen der alten Spritze gegenüber, dann hätte sie Fischer sicherlich nicht angegeben. Aus all dem Gesagten folgere ich, daß die Ganzglasspritze Fischers überholt worden ist, und daß der Metallglasspritze der Vorzug gegeben werden muß. Nicht unerwähnt soll übrigens bleiben, daß nach meiner Beobachtung eine Ganzglasspritze viel schneller ihre Dichtigkeit verliert. Es scheint, als ob der durch die Reibung zwischen Kolben und Zylinder herbeigeführte Abnützungsprozeß bei der Kombination Glas-Glas ein viel größerer sei als beim Zusammenspiel zwischen Metallkolben und Glaszylinder.

„Der schraubbare Ansatz ist zu umständlich und vermeidbar", schreibt Fischer, aber, wie es der Zufall oder die Tücke des Schicksals wollte, hat sich auf die Abbildung der neuen Spritze unversehens eine Kanüle gerade für den schraubbaren Ansatz eingeschlichen. Wie sich dieser Widerspruch erklären mag, ist nebensächlich. Immerhin gibt mir dies Intermezzo Veranlassung zu der Feststellung, daß die auswechselbare (also aufzuschraubende) Hohlnadel ihre Existenzberechtigung nicht so leicht verlieren wird. Bei unserer Arbeit in Knochenfühlung ist die Nadelspitze ein schnell verletzbarer Teil. Wir müssen die Möglichkeit ständigen Kanülenneuersatzes haben, ohne durch wirtschaftliche Hemmungen am einzig richtigen Weg großzügiger Nadelerneuerung gehindert zu werden. Die Aufstecknadel hält zweifellos auf exakt passendem Spritzenkonus dem von uns ausgeübten Druck stand, aber sie ist eben wesentlich teuerer als die Freiensteinnadel, und das scheint mir bei der praktischen Beurteilung dieser Frage das Wesentliche zu sein.

Wer gern mit 2-ccm-Spritzen arbeitet und einfachste Nadelauswechslung ohne Umständlichkeit, ohne Hilfswerkzeug, ohne lästiges Festklemmen des Weichmetallköpfchens verbürgt wissen will, der versuche sich einmal mit meiner Dentalrekordspritze (Hersteller: Injekta-Berlin), vielleicht findet er das Richtige. Mein Modell ist absolut nicht so formschön und vollendet durchkonstruiert wie die 3-ccm-Spritze nach Fischer und erhebt keinen Anspruch darauf, der Fischer-Spritze gleichgestellt zu werden. Es verfolgt einen anderen Zweck: Die Anhänger der alteingebürgerten Spritzenform langsam, aber sicher zum auskochbaren Rekordsystem zu bekehren. Daß ein solch schwieriges Unterfangen mit einigen Zugeständnissen verknüpft ist, versteht sich aus psychologischen Gründen von selbst.

Zum Schluß wiederhole ich, auch auf die Gefahr hin, einer zum Ueberdruß werdenden Wiederholung gezichtigt zu werden, die Forderung: Kocht die Spritze! Es ist doch ein Schildbürgerstreich, das sterilisierte Gut, das unberührt in seinem sterilen Wasserbad der nächsten Benutzung harrt, vorher erst einer umständlichen Prozedur zu unterziehen, die keinen anderen Erfolg haben kann, als die Spritze und alles, was mit ihr in Berührung kommt, mit Aetzmitteln zu infizieren. Und wären es auch nur Spuren schädlicher Substanzen, die nach Düringer angeblich belanglos sind; wo wir sie fernhalten können, da müssen wir es auch!

Zur Kasuistik der Speicheldrüsensteine.

Von Dr. med. **Rudolf Hochmann** (Teplitz-Schönau).

Am 4. September 1928 wurde mir von einem erfahrenen Laryngologen ein 43jähriger Patient überwiesen mit der wörtlichen Bemerkung, „daß die Sonde in der Fistel links unterhalb der Zunge auf rauhen Knochen stoße und somit Kiefer oder Zähne mitbeteiligt sein müssen."

Die Anamnese ergab: Vor einer Woche plötzliche Erkrankung mit den Anzeichen einer linksseitigen Mundboden-Phlegmone. Hohes Fieber und Schmerzen zwangen zur Bettruhe. De Behandlung bestand in Mundspülungen und Umschlägen. Nach fünf Tagen spontane Entleerung von sehr viel Eiter. Da sich die Fistel nicht schloß, Ueberweisung an mich mit obenangeführtem Befund.

Später erzählte der Patient, daß er vor einem Jahr denselben Zustand durchgemacht und vor einem anderen Laryngologen mit Injektionen (offenbar Vaccine oder Proteinkörper) behandelt worden ist. Der Zustand besserte sich damals, und er hatte ein Jahr Ruhe.

Vor drei Jahren wurde ihm von mir neben anderen prothetischen Arbeiten auch eine Brücke von 5 l. u. bis 8 l. u. eingesetzt, wobei die Pfeilerzähne ihre Pulpen behielten.

Status praesens: Links unterhalb der Zunge rückwärts vom distalen Ende der Plica sublingualis, zungenwärts vom 8 l. u. eine etwa ½ cm breite Fistel. Die Sonde stößt in einer Tiefe von etwa 1½ cm auf eine rauhe knochenartige Grundlage. Der Tastbefund ergibt eine harte, nicht differenzierbare Anschwellung der Lymph- und Speicheldrüsen linkerseits. Auffallend ist, daß die Richtung der Sonde nicht ausgesprochen zum Knochen zeigt. Die Brückenpfeiler sind nicht klopfempfindlich.

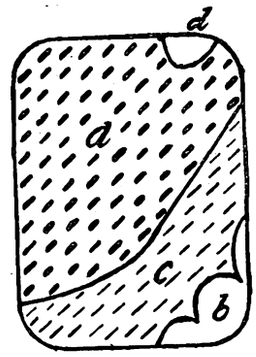
Drei Möglichkeiten lagen vor.

Am unwahrscheinlichsten ein dentaler Prozeß, da in diesem Falle der knochenartige Körper, nicht der Kiefer selbst, sondern allenfalls ein Sequester sein konnte, als Resultat eines osteomyelitischen Prozesses, was umso unwahrscheinlicher war, als die Pfeilerzähne fest waren und nicht einmal auf Klopfen reagierten, ganz abgesehen davon, daß die Dauer des letzten Anfalles der Krankheit zur Ausbildung eines Sequesters zu kurz war.

Die Annahme einer Exostose ließ wiederum die Ursache des schweren Eiterungsprozesses ungeklärt.

Naheliegend war die Vermutung eines Konkrementes der Speicheldrüsen.

Ich machte drei Röntgenaufnahmen. Die eine zeigte, daß 8 l. u. ein intaktes Periodontium hatte. Die zweite, eine Aufnahme des Mundbodens, zeigte lingualwärts vom 8 l. u. das vordere Segment eines Schattens, der mit dem Kiefer nicht im Zusammenhange war. Eine zweite Aufnahme des Mundbodens in liegender Stellung war negativ, offenbar infolge Herabsinkens der Speicheldrüsen, so daß der Stein nicht mehr auf den intraoralen Film zur Projektion gelangte.



Skizze der Röntgenaufnahme des Mundbodens.
a) Mundboden, b) Goldbrücke, c) Unterkiefer (Winkel zwischen vorderem und seitlichem Teil, d) Vorderes Segment des Konkrementes.

Nach geringfügiger Erweiterung der Fistel gelang es mir, den Stein mittels Pinzetten zu zertrümmern und stückweise zu entfernen, worauf sich die Fistel schloß. Die Entfernung ist nicht immer so einfach wie in diesem Falle, wo der schwere Eterungsprozeß der Therapie Bahn geschaffen hat.

In einem früheren Falle habe ich die spontane Ausstoßung eines großen Steines gesehen.

Das Konkrement hatte die Größe einer kleinen Walnuß. Ueber seinen Entstehungsort und die Lokalisation zur Zeit der Entfernung kann man nur sagen, daß es bestimmt nicht im vorderen Anteil der Glandula sublingualis, weder im Ductus sublingualis, noch in den vorderen zwei Dritteln des Ductus submaxillaris, gelegen war. Ob es aber doch in dem rückwärtigen Lappen der Unterzungenspeicheldrüse oder im letzten Viertel des Whartonschen Ganges oder gar in der Glandula submaxillaris gesteckt hat, möchte ich nicht zu entscheiden wagen, zumal es auch seinen Platz gewechselt haben konnte. Gegen die Lage in den Ausführungsgängen spricht das Fehlen der Speichelkoliken in der Anamnese.

Digitized by Google

Die Erkrankung an sich und ihre Behandlung wird wohl bis auf weiteres in die Hand des Chirurgen gelangen. Von großem Interesse dagegen kann die Differential-Diagnose für jeden Zahnarzt werden.

Bei der Diagnose muß man an die vier Hauptzustandsbilder denken, die miteinander kombiniert sein oder miteinander mannigfaltig abwechseln können.

Beim Zustandsbild der subjektiven und objektiven Symptomlosigkeit wird die Auffindung der Sialolithiasis wohl nur einem Zufall zu verdanken sein, etwa einer zufälligen Röntgenaufnahme aus anderen Gründen.

Das Stadium der akuten Mundboden-Phlegmone kann zu Verwechselungen mit odontogenen oder osteogenen Prozessen führen.

Das Stadium der chronischen Eiterung (Eiterung aus den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen oder Fistelbildungen) kann auch unter Umständen die Mitbeteiligung von Zahn oder Kiefer annehmen lassen.

Im großen und ganzen wird die Diagnose heute immer gelingen, wenn man nur überhaupt an die Möglichkeit dieses Leidens denkt; doch bekräftigt mich die Tatsache, daß zwei erfahrene Aerzte mit achtzehnjähriger Praxis nicht einmal die Möglichkeit eines Speichelkonkrementes in Erwägung zogen, ferner meine eigene Erfahrung und der Wortlaut der Literatur in der Annahme, daß die Speicheldrüsensteine doch nur etwas relativ sehr Seltenes sind.

Gerade an seltene Fälle immer wieder zu erinnern erscheint mit notwendig, damit man an sie im gegebenen Falle denkt.

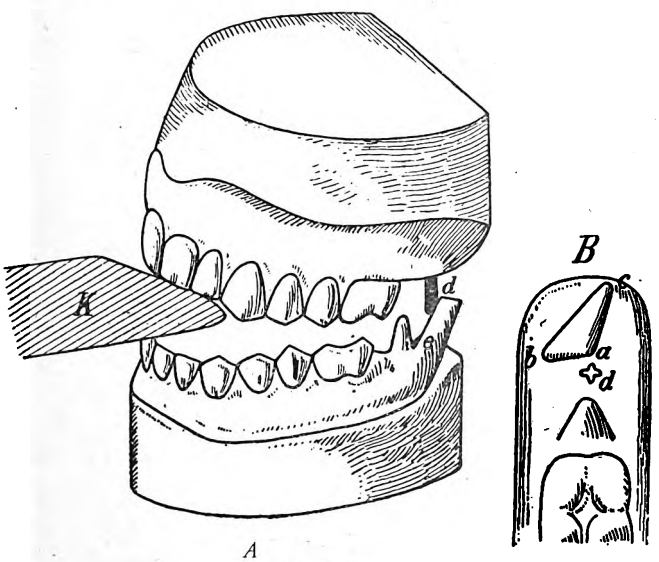
Weshalb muß ich Herrn Professor Dr. Alfred Gysi antworten?

Von Professor Dr. **Wustrow** (Würzburg).

In Nr. 7 des Jahrganges 1929 der Zeitschrift „Zahnärztliche Rundschau" bildet Gysi eine Abbildung von mir aus dem 3. Bande des Handbuches der Zahnheilkunde vom Jahre 1926 ab. Wenn ich wollte, so könnte ich jetzt sagen, daß diese von Gysi erwähnte Abbildung gar nicht die Wiedergabe des Originals ist, das sich als Abbildung 388 auf Seite 378 des genannten Handbuches befindet. Denn die dort stehende Zeichnung zeigt einen anderen Maßstab, als die von Gysi wiedergegebene.

Eine solche Angabe würde aber nur Verwirrung in die Angelegenheit tragen, und daher bitte ich den Leser, sie vergessen zu wollen.

Die in dem genannten Handbuch von mir veröffentlichte Zeichnung soll dartun, daß die Gestaltung der „schiefen Ebenen" (deren erste Angabe wir bekanntlich Eltner verdanken) keine plane Fläche sein darf, sondern im Unterkiefer eine Dachform besitzen muß, auf die, von der oberen Prothese kommend, ein Stift herabreicht. Zur Veranschaulichung des Gesagten gebe ich in Abbildung 1 die



A

Abbildung 1.

Abbildung 390 auf Seite 379 des genannten Handbuches wieder.

Die von Gysi beanstandete Zeichnung zeigt, daß bei den Seitwärtsschwingungen des Unterkiefers die Bahnen im Molarengebiet nicht rechts und links eine Gerade zu bilden brauchen, sondern von der Schlußbißstellung an gerechnet auf den Schenkeln von Winkeln entlang verlaufen, deren Scheitelpunkte jedesmal in der Schlußbißstellung gelegen sind. Zur Veranschaulichung bilde ich die von Gysi in demselben Handbuch auf Seite 225 als Abbildung 222 wiedergegebene Darstellung in Abbildung 2 ab. Hieraus geht hervor, daß Gysi mit seiner Zeichnung ebenfalls eine solche Winkelbewegung der Molaren bei der Seitwärtsbewegung des Unterkiefers beschrieben hat.

Genau dasselbe habe ich mit der von Gysi kritisierten Abbildung beschrieben. Ich kann also hiermit feststellen, daß Gysi und ich einen und denselben Weg gegangen sind, daß wir beide in diesem Punkte eine und dieselbe Ansicht vertreten (Lubinski hat darauf aufmerksam gemacht, daß diese Bahnen auch eine gerade Linie bilden können).

Sollte sich die von Gysi angegebene Unzulänglichkeit wirklich in der oben genannten Zeichnung befinden, so würde ich bei der sich nunmehr in Vorbereitung befindenden 3. Auflage den Zeichner des Verlages auf diesen Mangel aufmerksam machen. Er wird sich als harmloser Druckfehler sehr leicht abstellen lassen. Der Leser wird eine solche Aenderung allerdings gar nicht bemerken, da der Charakter der Zeichnung unverändert bleibt und das mit der Zeichnung erläuterte Grundsätzliche, das auch Gysi als richtig anerkennt (siehe Abb. 2), durch die Aenderung nicht berührt wird.

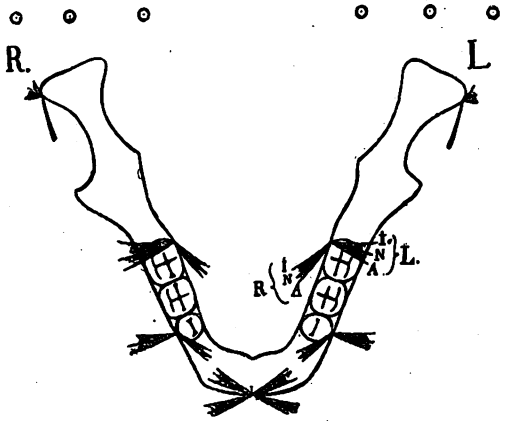


Abbildung 2.

Für die Konstruktion der von Eltner angegebenen „schiefen Ebenen" gilt demnach auch nach Gysis Darstellung uneingeschränkt weiter, was ich im 3. Band des genannten Handbuches ausgeführt habe, und ich darf feststellen, daß ich darin durchaus einig mit Gysi gehe.

Was aber diese Zeichnung mit der hier zur Diskussion stehenden Achsentheorie zu tun haben könnte, das habe ich mit dem besten Willen auch nach längsten Ueberlegungen nicht ermitteln können.

Auch wenn die Abbildung, die Gysi bemängelt, „total falsch gezeichnet" sein sollte, so beweist sie für oder gegen die Achsentheorie auch nicht das allergeringste. Ich darf mir erlauben, Gysi daran zu erinnern, daß ein Mathematiker auch an einem „total falsch gezeichneten" rechtwinkeligen Dreieck den pythagoräischen Lehrsatz einwandfrei beweisen kann. Dieselbe Bedeutung wie ein solches „total falsch gezeichnetes" rechtwinkeliges Dreieck hat die Abbildung, die Gysi bemängelt, für die Ausführung über die Gestaltung der „schiefen Ebene", die bekanntlich nach Eltners Angaben zur Abstützung der dorsalen Abschnitte totaler Prothesen dienen.

Ich darf also zusammenfassen, daß

1. Gysi und ich in bezug auf die Zurücklegung der Wege der Molaren einer Ansicht sind,
2. daß die Gestaltung der „schiefen Ebenen" entsprechend meiner von Gysi bemängelten Zeichnung zu geschehen hat,
3. daß diese „schiefen Ebenen" in den meisten Fällen Dachform zeigen müssen,

Digitized by Google

4. daß die von Gysi bemängelte Zeichnung auch nicht das geringste für oder gegen die Achsentheorie beweisen sollte oder auch nur beweisen könnte.

Bei der hohen Wertschätzung, mit der ich stets bisher den Gysischen Arbeiten gegenübergetreten bin (ich habe dafür ja noch ein Zeugnis in Nr. 6 dieser Zeitschrift aus dem Jahre 1929 abgegeben), tut es mir ganz besonders leid, in den letzten Ausführungen Gysis in Nr. 7 dieser Zeitschrift Darlegungen begegnet zu sein, von denen ich nach allem, was ich oben dazu ausführen mußte, gezeigt habe, daß sie vollkommen zwischen Himmel und Erde schweben. Wenn ich mir daher die im Thema genannte Frage überlege, so glaube ich nur einen Grund zu einer Antwort zu haben, nämlich den, daß ich Gysi für den Hinweis auf die Unrichtigkeit, die bei der Drucklegung der Abbildung 388 des Handbuches unterlaufen sein soll, danke. Ich werde sie dem Zeichner übermitteln, und ich bin überzeugt, daß sie genau so sicher und bald geändert wird, wie irgend ein anderer Druckfehler, denn um weiteres handelt es sich nicht als um einen solchen und zwar einen sehr harmlosen Druckfehler. Es tut mir nur leid, und ich habe auch gar kein Verständnis dafür, daß eines Druckfehlers wegen die Oeffentlichkeit bemüht werden muß.

Am Schluß bin ich es mir, dem Herausgeber des Handbuches, dem Verlage und vor allen Dingen dem bisher von mir so hoch eingeschätzten Mitarbeiter am 3. Bande des Handbuches, Gysi, schuldig, auf das deutlichste zu erklären, daß es mir sehr ferne gelegen hat, irgendwie die Ausführungen Gysis in dem genannten Handbuch zu „zerzausen". Ich habe das auch nirgends getan. Ein erster, wahrscheinlich unfreiwilliger Versuch dazu ist vielmehr erst von Gysi selbst in Nr. 7 dieser Zeitschrift gemacht worden. Allerdings bin ich der Ansicht, daß das Zusammenarbeiten an einem und demselben Buche die Freiheit der Forschung und besonders die erzielten Forschungsergebnisse nicht beeinflussen darf. Ja, ich halte es sogar für die Aufgabe eines Handbuches, die verschiedensten Lehrgebäude nebeneinander zur Darstellung zu bringen. Der Leser muß das von einem guten Handbuch erwarten. Aber hiermit spreche ich ja gewiß nur dieselben Anschauungen aus, denen auch Gysi sich ganz und gar verpflichtet fühlt. Wir sind uns auch wohl sicher nach dieser Richtung hin einig. Wir sind also einer Ansicht bis auf die Achsentheorie. In meiner Beweisführung dazu hat aber Gysi bisher keine Lücke nachzuweisen versucht oder vermocht.

Zur Darstellung der Kieferbewegungen.

Schlußwort auf die Erwiderung Wustrows und das Schlußwort Schröders in Nr. 6 der Z. R.

Von Dr. **Ludwig Köhler** (Köln).

Zu diesem Schlußwort Schröders habe ich an dieser Stelle vier Feststellungen zu machen:

1. Den Kernpunkt meiner Fragestellung: „Inwieweit bieten die bisher angegebenen Registriermethoden außer den Gysischen die Möglichkeit einer Kontrollmessung?" hat Schröder nicht beantwortet. Diese Frage bleibt nach wie vor offen, obwohl sie für die Selbstkritik wie für den Unterricht an erster Stelle steht.

2. Ich habe es nicht nötig, Kantorowicz vorzuschieben. Die Publikation der Aeußerung von Kantorowicz habe ich erwähnt, weil sie m. W. in der Berliner Diskussion unwidersprochen blieb.

3. Meine daran anschließenden Worte sollten darauf hinweisen, daß man erst nach Ausführung von 50 und mehr Bißregistrierungen beurteilen kann, welche Schwierigkeiten bei den intraoralen Registrierungen bei einer großen Zahl der Patienten auftreten. Da man bei diesem Prozentsatz schon gewisse Schwierigkeiten mit der Bißregistrierung nach Gysi hat, weil nur ein begrenzter Teil von Patienten seine Kieferbewegungen so in der Gewalt hat, daß sie auf Kommando die Bewegungen sofort richtig ausführen, so müssen bei den Graviermethoden diese Schwierigkeiten noch erheblicher sein, weil bei Patienten, die nicht auf Kommando bewegen, das zur Registrierung dienende Wachs erkaltet. Die Bißregistrierung nach Gysi nimmt eine Ausnahmestellung ein, weil sie während ihrer Ausführung beobachtet, leicht wiederholt und ausgemessen werden kann.

4. Schröder ist mir den Beweis dafür schuldig, welche praktische Bedeutung den gelegentlichen, von ihm beobachteten bedeutsamen Abweichungen der registrierten Kondylbahn von der natürlichen Kondylbahn zukommt bei Registrierung mit dem Gysischen Gesichtsbogen nebst nachträglicher Aenderung der Schneidezahnführung von 0—20 Grad und wie groß diese Abweichungen sind.

Wustrow habe ich folgendes zu erwidern:

Es gibt so viele Modifikationen des Gravierverfahrens, daß er mir die Verwechselung eines Teiles seines Verfahrens mit einem anderen schon entschuldigen darf. Zunächst ist garnicht zu untersuchen, welches dieser Verfahren mehr oder weniger gut ist und vor anderen den Vorzug verdient.

Der erste und wichtigste Einwand gegen alle diese Verfahren ist und bleibt die praktische Undurchführbarkeit einer Kontrollmessung. Aus diesem Grunde halte ich es auch für zwecklos, eine ausführliche Begründung meiner Behauptung zu geben, daß man bei Ausführung des Gravierverfahrens mit bestimmter Einstellung der Schneidezahnfacetten (bei Wustrow auch der Propulsionsfacetten der Prämolaren) diese eigentlich nicht mehr ändern kann, ohne daß die ganze, auf den Artikulator übertragene Registrierung unrichtig wird. Der Hinweis, daß die fixierte Registrierung nicht nur von der Kondylbahn, sondern auch und zwar viel stärker von der vorhandenen Schneidezahnführung beeinflußt wird, mag an dieser Stelle genügen. Je komplizierter das gravierte Relief, um so unkontrollierbarer sind aber irgendwelche Kontrollen oder Messungen, ganz abgesehen von der Notwendigkeit, daß zur Kontrolle mehrere Schablonen angefertigt werden müssen. Den Praktiker wie den Dozenten interessiert aber in erster Linie bei jedem Verfahren die Möglichkeit der Erkennung und der Vermeidung von Fehlern, weil davon die Lehrbarkeit und die Selbstkritik abhängig ist.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Der Justotherm-Apparat.

Welche Anforderungen, besonders hygienischer Art, sind an Warmwasserspender für die Wasserspritze zu stellen?

Von Dr. **Bruno Kaufmann** (Mannheim).

Wer selbst schon passiv an der Zahnbehandlung beteiligt war, weiß, wie unerquicklich ein kalter Wasserstrahl in eine Kavität bei lebender Pulpa wirkt. Das zum Herausspülen von Bohrspänen und beim Beschleifen von Zähnen mit lebender Pulpa erforderliche Wasser von Körpertemperatur ähnlicher Wärme, das bei Bedarf mit der Wasserspritze aufgesaugt wird, wird heute noch in primitiv eingerichteten Praxen einem gewöhnlichen Wasserglas entnommen. Nicht nur bei jedem einzelnen Patienten, oft auch während einer längeren Sitzung mehrere Male muß dieses Glas neu aufgefüllt werden, weil das Wasser allzuschnell abkühlt. Zu dieser dauernden Sorge für richtig temperiertes Wasser in Verbindung mit der steten Arbeit des Nachfüllens kommt noch die Notwendigkeit, während der ganzen Sprechstundenzeit warmes Wasser zum Nachfüllen bereit zu halten und beim Abfüllen die Temperatur jedesmal nach dem Gefühl (?) zu regeln. Diese Regelung ist selbst bei Warmwasserleitung erforderlich, weil anfänglich meist kaltes Wasser kommt, das bei längerem Laufenlassen auch zu heiß werden kann.

Die bekannten elektrischen Glasbecherwärmer halten ein Quantum Wasser auf Körpertemperatur vorrätig. Da nun die Gläser dieser Apparate nicht sehr tief sein können, um mit der Wasserspritze nicht zu tief eintauchen zu müssen, haben dieselben einen ungenügenden, nur etwa 15 Spritzen reichenden Inhalt. Sie müssen also unter Umständen mehrere Male während der Arbeitszeit nachgefüllt werden und zwar immer mit warmem Wasser, da die elektrische Zufuhr von Wärme nur zum Warmhalten, nicht aber zum Auf-

Digitized by Google

wärmen reicht. Wird das rechtzeitige Nachfüllen vergessen, so kann bei Unvorsichtigkeit der Helferin das inzwischen zu heiß gewordene Glas springen. Auch darf nicht vergessen werden, nach Schluß der Praxis den Strom abzuschalten.

Aber besonders vom hygienischen Standpunkt aus sind alle offen dastehenden Behältnisse mit Warmwasser mit Vorsicht zu gebrauchen, denn die Körpertemperatur des Wasservorrates ist zugleich die optimale Temperatur für das Wachstum der meisten Mikroorganismen. So kann durch abspringende Partikelchen beim Zahnsteinentfernen oder durch unvermeidliche Flugtröpfchen beim Atomisieren, Husten usw. das Vorratswasser geimpft und der Wasserbehälter zum Bakterienbrutapparat werden. Bei Weiterbenützung sind alle Konsequenzen der Keimübertragung von Patient zu Patient zu berücksichtigen.

Aus dem Grund ist es unbedingt unzulässig, die Wasserspritze, wie dies leider häufig geschieht, nach Gebrauch in den Warmwasserbecher zurückzustellen und damit das Vorratswasser zu infizieren. Denn beim Spritzen aus dem Munde stets zurückprallende Tropfen infizieren das Strahlrohr der Spritze, auch ohne daß dasselbe direkt mit dem Mundinnern in Berührung kommt. Es läßt sich aber auch nicht durchführen, jedesmal eine frisch ausgekochte Spritze zu verwenden, weil man nicht nur für jeden Patienten eine neue Wasserspritze brauchte, sondern oftmals für einen und denselben Patienten mehrere, soviele nämlich, als man zwecks Wasserentnahme neu in das Vorratswasser eintauchen und aufziehen muß.

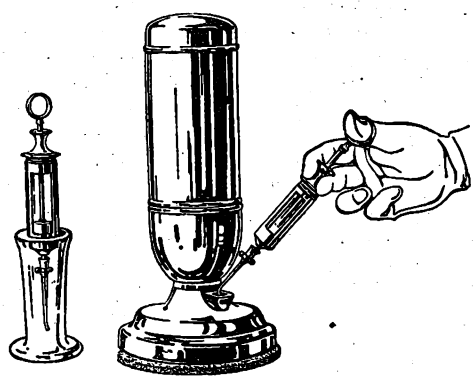
Aus diesen Feststellungen, wie es nicht sein soll, ergeben sich unschwer folgende Forderungen:

1. Die Bereitmachung des Apparates vor Beginn der Arbeitszeit darf nur kürzeste Zeit in Anspruch nehmen und muß kinderleicht sein.
2. Nach Füllung des Apparates muß vom ersten Augenblick an das Wasser die gewünschte richtige Temperatur haben.
3. Die Temperatur des Wassers muß über die ganze Arbeitszeit so bleiben, daß auf sensibles Dentin kein Reiz ausgeübt wird.
4. Es muß soviel Wasser in dem Apparat enthalten sein, daß eine Nachfüllung auch bei großem Bedarf nicht notwendig wird.
5. Das Vorratswasser im Apparat muß von der Außenwelt aus hygienischen Gründen abgeschlossen sein. Die Abschließung darf trotzdem die Entnahme nicht erschweren.
6. Das Wasser muß der Spritze ohne vorherige Oeffnung eines Deckels oder Ventils und ohne daß die ganze Spritze eingetaucht wird, leicht zu entnehmen sein.
7. Zwecks Unabhängigkeit muß jede Spritze verwendet werden können.
8. Die Wasserspritze muß nach jedem einzelnen Gebrauch ohne Mehrarbeit desinfiziert werden und muß einen bequemen aseptischen Aufbewahrungsplatz haben.
9. Unabhängigkeit vom elektischen Netz erübrigt Ausschalten nach Beendigung der Arbeitszeit, vermeidet Durchbrennen des Heizkörpers.
10. Der Apparat muß ein gutes Aussehen haben.

Der von der Firma Neos Dental Co. (Frankfurt a. M.-Oberrad) vertriebene Justotherm-Warmwasserspender (D. R. Patent) in Verbindung mit dem Justotherm-Glasständer für die Wasserspritze (D. R. G. M.) sucht diesen Bedingungen zu entsprechen.

Der Apparat beruht auf dem Isolierflaschenprinzip, d. h. das vor der Arbeitszeit mit richtiger Temperatur eingefüllte Vorratswasser wird in einer Isolierflasche, die bekanntlich viele Stunden hindurch die Temperatur genau festhält, aufgespeichert. Hierdurch fällt die Strom- und Kabelzufuhr weg und außerdem steht zur Entnahme ein Inhalt für 45 Spritzen ausreichend zur Verfügung, was selbst für sehr große Praxen eine Nachfüllung erspart.

Interessant daran ist nun die Entnahmemöglichkeit. Da es untunlich wäre, immer die Spritze in die tiefe Flasche von oben hineinzusenken und jedesmal vorher einen Verschlußdeckel zu entfernen, ist die Flasche einfach umgedreht, also Mündung abwärts, und besitzt ein durch Bayonettverschluß aufzusetzendes, wieder nach oben gekrümmtes hohles Hartgummi-Verschluß- und Entnahmestück. Die Flasche sitzt in einem geschmackvollen Sockel, der den Verschluß vollständig verdeckt und nur das Ende des Hartgummi-Mündungsstückes mit seiner kleinen Oeffnung hervorschauen läßt. Das Wasser kann nach dem Prinzip der Toricellischen Röhre nicht von selbst austreten, obwohl die Mündung nicht verschlossen ist. Zur Wasserentnahme braucht man nur die Spritze des Spritzenstrahlrohres in die kleine Oeffnung zu tauchen und aufzuziehen; das Wasser fließt dann aus dem Flascheninnern im Tempo des Aufziehens nach.



So ist das Vorratswasser vollkommen nach außen abgeschlossen und gegen Infektionsmöglichkeit geschützt, zumal die sehr kleine Entnahmeöffnung räumlich unter dem Flaschenkörper liegt.

Interessant ist auch der Modus des Füllens, um ohne besondere Hilfsmittel (Thermometer) gleich die richtige Temperatur für das Füllwasser zu erzeugen. Mit Hilfe eines zugehörigen Meßbechers wird schematisch ein kleines Maß Wasser irgendwie zum Kochen gebracht und dann ein zweites Quantum Leitungswasser hinzugegossen. Das Mischwasser hat genau die gewünschte Temperatur und wird in die Flasche des Apparates eingefüllt. Die ganze Wasserzubereitung und Füllung nimmt noch keine zwei Minuten in Anspruch und ist spielend leicht durchzuführen, und doch zeigt das mit der Spritze aufgesaugte und gegen ein Thermometer gespritzte Wasser genau 37 Grad Celsius.

Der stark vernickelte Apparat steht auf einer Korkscheibenunterlage und nimmt nicht mehr Platz ein, als die bekannten Glasbecherwärmer.

Der zu dem Apparat gehörende, aber auch einzeln erhältliche Justotherm-Glasständer für die Wasserspritze stellt die Erfüllung eines lange bestehenden Bedürfnisses dar. Die Wasserpritze darf bei Nichtgebrauch nicht einfach auf den Tich gelegt, noch viel weniger in das Wasserglas zurückgestellt werden, sondern sie gehört in ein Gefäß, in dem wenigstens das im Munde gewesene Strahlrohr in Desinfektionslösung steht. Dabei muß man aber ohne Zeitmehrverbrauch die Spritze rasch herausnehmen und wieder hineinwerfen können. Der angegebene Glasständer ermöglicht dies, denn er läßt den ganzen Spritzenkörper vollständig frei, die Spritze ist daher leicht zu greifen und die Spritze des Strahlrohres sitzt unten nicht auf, wodurch ein Verbeulen beim Hineinstellen ausgeschlossen ist. Zudem ist der Ständer aus ganz dickem, schwerem Glas und damit fast unzerbrechlich und so standsicher, daß Umfallen auch bei hastigem Arbeiten nie vorkommt. Er ist für Wasserspritzen fast aller Fabrikate zu gebrauchen.

Als Desinfektionsfüllung benützt man wohl am besten eine Rivanol-Lösung 1 : 1000. Auf die zur Füllung des Ständers notwendige Wassermenge von 12 ccm gibt man drei Tabletten à 0,004 gr. (Aufkochen!) Billiger stellt man sich mit größeren Tabletten. Die klare gelbe Lösung hält sich sehr lange, fällt nicht aus, greift Nickel und die Mundschleimhaut nicht an und ist nahezu geschmacklos und ein sehr starkes Desinficiens.

Digitized by Google

Alentina, seine Bedeutung für die zahnärztliche Praxis.

Von Dr. **Kuno Walter** (Breslau).

Alentina besteht aus besonders präpariertem Malzmehl, Malzkeimen, Hefe und kleinen Mengen Kakao, wobei auch der Mineralstoffgehalt des Mittels gut ausgeglichen wurde. Von großer Bedeutung sind die in dem Mittel vorhandenen Vitamine A, B, D und E. Hiernach ist es als ein Kräftigungs- und Aufbaumittel allerersten Ranges anzusehen, da die eigenartige Mischung der Nährstoffe keimender Zellen und der Gehalt an dextrinisierten und nativen Zuckerarten besonders wertvoll für den menschlichen Organismus werden muß. In welchem Maße Aufbau und Funktion des Körpers, seiner Organe und seiner Zellen von der Zufuhr bestimmter Stoffe der Vitamine abhängig sind, ist in letzter Zeit durch wissenschaftliche Forschungen erkannt worden. Das Fehlen der Vitamine führt sowohl zu bestimmten Krankheitszuständen, wie auch zu Störungen im Wachstum und der Entwicklung, sowie auch zur Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Krankheitsursachen. Es steht auch fest, daß die Rachitis, der Skorbut, manche Knochenleiden, die Oedemkrankheit, die Zunahme der Tuberkulose in engster Beziehung zu der mangelhaften oder fehlenden Zufuhr von Vitaminen stehen, und daß die Tetanie, manche Anämien, die Beri-Beri, die Pellagra und noch andere Krankheiten entstehen, wenn dem Körper die erwähnten Ergänzungsstoffe fehlen. Wenn wir in Betracht ziehen, daß bei unserer Ernährungsweise viel zu wenig Vitamine aufgenommen werden, darf es uns nicht wundernehmen, wenn in Zeiten gesteigerten Verbrauchs z. B. bei Infektionen unsere Arbeitskräfte zu schnell verbraucht werden und biologische Gleichgewichtsstörungen eintreten, die sich nicht allein auf das Allgemeinbefinden, sondern auch besonders in den Wachstumsperioden auf die Bildung der Zähne erstrecken und später sogar noch weiter auf die Widerstandsfähigkeit dieser Mundgebilde von Einfluß sind. In diesem Zusammenhang werden auch die Aetiologie der Paradentose und ihre Krankheitsbereitschaft in Augenschein gezogen werden müssen. Nach den wissenschaftlichen Ergebnissen ist man zu der Erkenntnis gekommen, daß die Kalk-Phosphortherapie, die vielfach in der zahnärztlichen Praxis gegen die Zahnkaries angewandt wird, erst dann von Wert ist, wenn gleichzeitig die oben erwähnten Vitamine dem Körper zugeführt werden, die den Zellstoffwechsel günstig beeinflussen und die Zellen des Organismus zur Umwandlung und Verarbeitung der aufgenommenen Nahrungsstoffe gewissermaßen befähigen.

Auf obigen wissenschaftlichen Feststellungen fußend, habe ich bei anämischen, rachitischen und anderen kranken Kindern, die von mir wegen stark kariöser Schäden an ihren Zähnen behandelt wurden, dies vitaminreiche Alentina mit gutem Erfolg gegeben. Auch bei Erwachsenen, denen ich das Mittel verordnete, habe ich nach längerem Gebrauch eine festere Struktur der Zähne feststellen können. Bei Patienten, die an Paradentose litten, die nicht nur auf lokale Ursachen zurückzuführen war, sah ich nach Gebrauch von Alentina schon nach einigen Wochen Besserung im Allgemeinbefinden und an den betroffenen Zähnen eintreten. Ich habe die Ueberzeugung, daß dieser erfreuliche Zustand der regelmäßigen Zufuhr des vitaminreichen Kräftigungsmittels zuzuschreiben ist. Bei der Paradentose, die auf Allgemeinleiden zurückzuführen ist und nicht auf lokalen Ursachen basiert, müssen wir bemüht sein, neben der Behandlung des konstitutionellen Leidens gleichzeitig die Abwehrkräfte der Patienten zu heben.

Kollegen, die mit Alentina Versuche anstellen wollen, wenden sich dieserhalb an R. Schering (Berlin NO 4, Chausseestraße 24) oder an die Matro G. m. b. H. (Heilbronn a. N.).

Zum 60. Geburtstag von Dr. Paul Oppler.

Am 9. März feiert Paul Oppler seinen 60. Geburtstag. Geburtstagsfeste sind Familienfeste und sollen die Oeffentlichkeit weiter nicht berühren. Wer aber in seinem Wirken und Streben auch außerhalb der Familie steht, der gehört der Allgemeinheit, und ein Jubiläum, das ein 60jähriger begeht, gehört dann all denen, auf die seine Persönlichkeit, sein Schaffen, seine ganze Tätigkeit von Einfluß war. Es handelt sich dann nicht um die Häufung von 60 Kalenderjahren, die in dem Jubiläum zum Ausdruck kommt, es handelt sich um vielmehr, um die Anerkennung dessen, was er geleistet hat, um die Dankbarkeit, die man ihm schuldet. Wenn Oppler heute zurückblickt, dann sieht er nicht auf leere, öde Strecken zurück, er blickt zurück auf ein Leben voll Arbeit, Tatkraft und von Erfolg. Und sein Erfolg kam uns allen zugute.

Es gab eine Zeit, da die Orthodontie für den deutschen Zahnarzt noch ganz in den Anfängen lag. Es gab keine Bücher, keine Lehrer, nirgends war eine Quelle zu sehen, aus der man diese junge Wissenschaft schöpfen konnte. Da war es Oppler, der als einer der Ersten sich auf dieses Gebiet wagte, sich mit den amerikanischen Methoden vertraut machte und sie den jungen strebenden deutschen Berufsgenossen offenbarte. Heute, da die Orthodontie Gemeingut der deutschen Zahnärzte ist, dürfte es schwer sein, sich in die Zeit des Ringens und Tastens hineinzuversetzen und die Bedeutung des Einzelnen, der ein Pionier in dieser aufkommenden Wissenschaft war, genügend zu würdigen. Und Oppler war ein Pionier. Aber er begnügte sich mit dem Ueberlieferten, er schuf auch Eigenes. Mit sicherem Blick und feinem Verständnis brachte er neue Ideen. Ungezählt sind seine praktischen Winke und technischen Neuerungen, mit denen er die Orthodontie befruchtete. Sie sind heute so allgemein im Gebrauch, daß die wenigsten oft wissen, woher sie stammen. Sein Buch, das sich durch seinen klaren Aufbau und seine fesselnde Sprache auszeichnet, hat sich bereits einen großen Freundeskreis erworben. Es ist zum erstenmal, daß ein orthodontisches Lehrbuch sich auf biologische Basis stellt. Und darin liegt ein großer Fortschritt! Aber nicht nur durch sein Buch und durch seine zahlreichen Einzelarbeiten diente er der Verbreitung einer wissenschaftlich fundierten Orthodontie, sondern auch durch das lebendige Wort. Seine Kurse in der Orthodontie gehören zu den gesuchtesten und besuchtesten der Metropole.

Nicht nur daß er Schritt mit allen Fortschritten in seinem Spezialfach hält, eilt er vielfach voraus. Lange bevor die anderen kamen, hatte er den Lingualbogen in Gebrauch. Aber sein kritischer Blick erkannte auch die Fehler und Nachteile dieses orthodontischen Hilfsmittels. So wendet er den Lingualbogen zwar an, aber er ist nicht Fanatiker; auch die anderen Methoden würdigt er und zieht sie vielfach der Anwendung des Lingualbogens vor.

Ueberall, wohin wir blicken, hat er anregend, belebend und befruchtend auf das orthodontische Leben in Berlin gewirkt. Ihm ist es zu danken, daß sich in Berlin eine Orthodontische Gesellschaft gebildet hat. Heute ist sie unter dem Namen der Mittwochs-Gesellschaft eine Zweiggesellschaft der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie, aber damals, da nur ganz wenige sich mit dieser Materie beschäftigten, war diese Gründung eine Tat.

Digitized by Google

Sein vielseitiger, rühriger Geist begnügt sich mit der einseitigen Tätigkeit der Orthodontie nicht, er braucht noch mehr Betätigung. Wo es sich um das wirtschaftliche Wohl und Wehe der Berliner Zahnärzteschaft handelt, — da ist Oppler. Mit beispielloser, oft über das Ziel hinaus schießender Energie setzt er seine ganze Persönlichkeit ein, wenn es gilt, wirtschaftliche oder organisatorische Fragen zu lösen. — So sehen wir den 60 jährigen mitten im Leben stehen, überall helfend, überall anregend, ein Jüngling mit der Erfahrung eines 60 jährigen.

Möge er ein Jüngling bleiben, auch wenn nach dem kommenden Decennium aus dem 60 jährigen — ein 70 jähriger wird! Richard Landsberger (Berlin).

AUS THEORIE UND PRAXIS

Die Pathologie der Elefanten-Zähne. Sir Frank Colyer berichtet in der Königl. Medizin. Gesellschaft über das reiche Material des Odontologischen Museums (Royal College of Surgeons) für vergleichende Pathologie der Zähne. Der erste Teil des Vortrages befaßt sich mit Elefanten, die vier Stoßzähne haben. Elefantenjäger mit vieljähriger Erfahrung bestreiten das Vorkommen solcher Exemplare, doch müssen sie zugeben, daß die Eingeborenen bezeugt haben, daß solche Tiere vorhanden sind. Im odontologischen Museum ist kein Präparat mit vier Stoßzähnen, aber mehrere, die zwei Stoßzähne auf einer Seite haben. Das beweist, daß die Angaben der Eingeborenen glaubwürdig sind. Der zweite Teil des Vortrages beschreibt Präparate, welche die überraschende Heilfähigkeit verletzter Elefantenstoßzähne zeigen. Das Museum weist eine ganze Reihe solcher Präparate auf, aus denen Sir Frank Colyer Schnitte hergestellt hat, an denen die merkwürdige Reaktion auf Verletzung an den Stoßzähnen deutlich zu sehen ist. Die beschriebenen Vorgänge zeigen die sehr viel beschränktere Heilfähigkeit bei Menschenzähnen. Der Vortrag ist mit verschiedenen anderen Arbeiten des Verfassers ein wertvoller Zuwachs zu der äußerst dürftigen Literatur der vergleichenden Pathologie der Zähne.

H. Nipperdey (Gera).

Zur **oligodynamischen Wirkung der Metalle** bringt Dozent B. Pfab (Unfallkrankh. u. orthop. Spital Prof. Wittek, Graz) einen interessanten Beitrag. Wenn man einen Gipsverband über eine genähte Wunde anlegt und diese mit einer Silberfolie bedeckt, so wird es niemals zu einer Stichkanaleiterung oder einer Wundkomplikation kommen, auch wenn man die Fäden während der ganzen Dauer der Gipsbehandlung beläßt. Bei Brandwunden übertrifft die Silberfolie weitaus die Wirkung der üblichen Salben- und Oelverbände; die Sekretion wird auf ein Minimum reduziert, die Verbände kleben dank der austrocknenden Wirkung der Folie nicht an, der Verbandwechsel ist völlig schmerzlos und nur selten erforderlich. — Von erstaunlicher Wirkung bei Schweißfüßen, wunden Füßen, Brennen in den Fußsohlen und auch bei Plattfüßen sind mit Zink imprägnierte Korkeinlagen (erhältlich bei Hartmann & Co., Heidenheim). In der Umgebung von einem Stückchen Zinkdraht gehen Staphylokokkenkulturen nicht auf (bakterienfreier Hof, Bakterizidie durch oligodynamische Metallwirkung). Wenn man eine Zinkkorkeinlage über Nacht auf eine in schwarzes Papier gehüllte photographische Platte legt, so zeigt die Entwicklung am nächsten Tag ein deutliches Bild der Einlage. Die oligodynamische Metallwirkung scheint also auf einer der Radioaktivität ähnlichen Metallemanation zu beruhen. Ein ausgezeichnetes Wundstreupulver ist Yxin (früher Alfa Antar; siehe „Ars Medici" 1928, S. 105). (M. m. W. Nr. 45, 1928.)

Ars Medici 1929, Heft 1.

Der **Keimgehalt des Obstes** wurde von F. Hoder im Hygienischen Institut der Deutschen Universität Prag untersucht und darüber in der D. M. W. 1928, Nr. 43 berichtet. Als Testobjekte dienten verschiedene Obstsorten von öffentlichen Märkten und Straßenhändlern. Die einzelnen Früchte wurden in reinem Wasser gewaschen und der Keimgehalt des Waschwassers festgestellt. Er war außerordentlich hoch, schwankte aber innerhalb sehr weiter Grenzen, so Kirschen vom Markt 10 000 Keime pro Kirsche, von einem Straßenhändler 300 000, von einem anderen nur 400; Schwarzbeeren 20 000, Johannisbeeren 7500 Keime pro Beere, Zwetschgen 600, gelbe Pflaumen 34 000, Birnen 10 000, bis 20 000 pro Frucht. Bacterium coli, als Indikator für fäkale Verunreinigung (der Nachweis von Typhus-, Paratyphus- oder Dysenterie-Bazillen ist zu unsicher und schwierig), war relativ selten, Proteus sehr häufig. Der Keimgehalt bei der zweiten und dritten Waschung war wesentlich vermindert, so daß z. B. 1. Waschung 18 000 Keime, 2. 1200, 3. 800 oder 1. Waschung 34 000, 2. 2400, 3. 1600 oder 10 000 — 2100 — 600. Daraus erhellt die Wichtigkeit des Waschens von rohem Obst als notwendiger Selbstschutz. Gegenüber den strengen Wasseruntersuchungsvorschriften ist die Nichtbeachtung des Obstes, dessen Keimgehalt oft dem von Abwässern gleichkommt, ein Widersinn, vor allem wäre größere Reinlichkeit beim Verkauf und die Ausschaltung der Hände durch einfache Holzzangen oder Holz- und Metallschaufeln, vonnöten. Zweifellos liegen den im Sommer so häufigen Magen-Darmaffektionen vielfach durch rohes Obst übertragene Keime zugrunde.

PERSONALIEN

Berlin. Professor Dr. Wilhelm Sachs †. Kurz vor Abschluß dieses Heftes erreicht uns die Trauerkunde, daß Professor Wilhelm Sachs nach langem, schweren Leiden am 6. März im 80. Lebensjahre verschieden ist. Schmerzerfüllt beklagt die gesamte deutsche Zahnärzteschaft das Ableben dieses ausgezeichneten Menschen, Kollegen und Lehrers. Ein Nachruf folgt.

RECHTSPRECHUNG

Deutsches Reich. Der Titel eines Doctor of dental surgery der Oriental University of Washington berechtigt in Deutschland nicht zur Bezeichnung „Zahnarzt im Ausland approbiert" oder „Zahnarzt im Ausland geprüft".

Ein Deutscher, der in Amerika kurze Zeit Vorlesungen an der Oriental Universität in Washington mit Unterbrechungen gehört hatte und sich mit Erfolg der Abschlußprüfung unterzog, erhielt eine Urkunde von der genannten Universität, derzufolge ihm der Grad „Doktor der Zahnheilkunde" verliehen wurde. In Deutschland bezeichnete er sich als „Zahnarzt im Auslande approbiert" bzw. „im Ausland geprüft". Auf Grund der Klage eines Zahnärzte-Vereins wurde er vom Landgericht verurteilt, die seinem Namen beigefügten Zahnarzt-Bezeichnungen zu beseitigen. Es wurde ihm verboten, diese Bezeichnungen weiter zu führen unter Androhung einer Strafe für den Fall des Zuwiderhandelns. (Entsch. des Landgerichts Essen III. O. 124/27.)

(Zahnärztliche Mitteilungen 1929, Heft 5.)

KLEINE MITTEILUNGEN

Ausbreitung der deutschen Sprache in der medizinischen Wissenschaft des Auslandes. Mit dem 1. Januar 1929 erscheinen die „Verhandlungen der Ungarischen Aerztlichen Gesellschaften" halbmonatlich in deutscher Sprache, um diese Berichte zum Gemeingut der medizinischen Welt zu machen. In dem Vorort heißt es:

„Daß diese Berichte Gemeingut der medizinischen Welt werden, wurde bisher durch den engen Bereich der ungarischen Sprache verhindert, in der diese Ergebnisse veröffentlicht wurden. Die führende Körperschaft des ungarischen Aerztestandes, die Budapester kön. Aerztegesellschaft, hat nun beschlossen, um der auf medizinischem Gebiet in Un-

Digitized by Google

gärn geleisteten Arbeit weite Oeffentlichkeit zu sichern, die Schaffung der in deutscher Sprache erscheinenden Zeitschrift „Verhandlungen der Ungarischen Aerztlichen Gesellschaften“ zu unterstützen.

Die halbmonatlich erscheinenden „Verhandlungen der Ungarischen Aerztlichen Gesellschaften“ veröffentlichen die wissenschaftlichen Sitzungsberichte sämtlicher in Betracht kommenden ärztlichen Körperschaften Ungarns, ferner Hochschul- und ärztliche Nachrichten, Besprechungen der Neuerscheinungen der ungarischen medizinischen Literatur, sowie der Schöpfungen der sanitären und sozialhygienischen Gesetzgebung.

In der polnischen Zeitschrift „Polska Dentystyka“ finden wir bei wertvollen Aufsätzen am Schluß Zusammenfassungen in deutscher Sprache. In schwedischen und finnischen Blättern erscheinen öfter Arbeiten, die vollkommen in deutscher Sprache geschrieben sind. Die norwegische Zeitschrift „Den Norske Tandlaegeforenings Tidende“ bringt ebenfalls am Schluß manches Aufsatzes eine deutsche Zusammenfassung. Das Inhaltsverzeichnis des russischen „Journals für Odontologie und Stomatologie“, dessen Herausgeber Paul Dauge ist, ist zum Teil deutsch gedruckt.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau bitten wir, sich sofort an den Zusteller (Postboten) oder beschwerdeführend an die zuständige Zustellpostanstalt zu wenden und erst, wenn dies keinen Erfolg hat, dem Verlag davon Mitteilung zu machen.

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Soeben erschien bei der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87, die zweite Auflage der „Tagesfragen der chirurgischen, konservierenden und technischen Zahnheilkunde. Vorträge aus den Fortbildungslehrgängen des Zahnärztlichen Instituts der Universität Bonn“. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Kantorowicz, unter Mitarbeit von Privatdozent Dr. Wilhelm Balters, Dr. Wilhelm Schmitz und Dr. Gustav Korkhaus. 172 Seiten mit 173 Abbildungen. Preis 8,50 M.

Irischer Freistaat. Zahnärtliche Verordnung 1928. Das britische Gesetz von 1921 ist durch das neue Gesetz ganz wesentlich verbessert. Besonders verschärft sind die Maßnahmen gegen „Dentists“, die nicht „ordnungsgemäß registriert“ (approbiert) sind. Eine auffallende Verbesserung enthält § 46 des Irischen Gesetzes, welches das Praktizieren von „Arbeitsgemeinschaften“ betrifft (bodies corporate). Bestehende „Kompagniegeschäfte“ müssen innerhalb zweier Jahre aufgelöst sein. Eine weitere Verbesserung ist das Verbot von Kleinarbeit (minor dental work) bei Krankenkassen. Damit sind in Irland die nichtapprobierten Hilfsarbeiter (Dresser und Hygienisten) ausgeschaltet.

Die Ausschaltung aus zahnärztlicher Praxis ist besonders streng, sie umfaßt alle „nicht registrierten Personen“ unter irgendwelchen Namen, Titeln, Buchstaben-Bezeichnungen usw., auch wenn sie unter dieser angemaßten Bezeichnung bereits registriert waren. Zahnheilkunde ausübende Aerzte dürfen nicht den Titel Zahnarzt (Dentist) führen, § 37, 2 untersagt dem Zahnarzt irgendwelche Titelführung, unter welcher er nicht in das Register eingetragen ist. Der irischen Zahnärztekammer sind große Machtbefugnisse eingeräumt; sie hat richterliche Autorität gegen ehrloses und unanständiges Betragen im Beruf, kann Zeugen den Eid auferlegen und auf Strafen von 10 Lstr. (200 M.) erkennen. Der irische „Aerzterat“ hat kein Einspruchsrecht in Disziplinarverhandlungen. Der „High Court“ der Zahnärztekammer ist die letzte Instanz. Die Zahnärztekammer in Irland wählt ihren eigenen Präsidenten, während in England ein Stuhlmeister von außerhalb ernannt wird. Alle Zahnärzte, die in das Register des irischen Freistaates aufgenommen sind, müssen eine jährliche Listengebühr (retention fee) bezahlen, welche die Zahnärztekammer bestimmt. Die Aufnahme in das Register wird sehr streng gehandhabt. Zahntechniker im Sinne des Gesetzes von 1921 dürfen nur noch innerhalb eines Jahres die vorgeschriebenen zwei Prüfungen ablegen.

H. Nipperdey (Gera).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

29. Aus gesundheitlichen Gründen bin ich gezwungen für meine lebhafte Praxis einen Teilhaber aufzunehmen. Auf welcher Basis ist dieses am besten zu machen? Ich wäre den Herren Kollegen, die mir durch ihren Rat behilflich sein könnten, sehr zu Dank verpflichtet und bitte um gefl. Adressenangabe. Dr. K. in B.

30. Kennt einer der Herren Kollegen ein sicheres Mittel, den Einstich-Schmerz bei der Lokalinjektion in die Schleimhaut vollkommen zu beseitigen, und welche Firma liefert dieses Mittel? Dr. V. in B.

Antworten.

Zu 21. Benutzen Sie als Stanzmetall Zinnlot (ein Gemisch von Bleizinn). Diese Mischung erhalten Sie für billiges Geld in jeder Eisenhandlung, und es leistet Ihnen vorzügliche Dienste. Ich gebrauche es auch anstatt von Mellotte-Spence schon viele Jahre mit gutem Erfolge. Spencemetall ist sehr spröde und bei der Verarbeitung direkt unerträglich wegen des Schwefelzusatzes.

Dr. Haas (Bielsko, poln. Schlesien).

Zu 22. Auch mir begegnete ein solcher Fall leicht reizbaren Periostes bzw. Periodontiums, wenn auch nicht in so hochgradigem Maße, wie Sie ihn erlebt. Nach meiner Meinung würde da nur prophylaktische Ligatur, d. h. Fixierung des betreffenden Zahnes nützen. Auch genügt bisweilen die Stützung des Zahnes durch Anlehnung eines Fingers, entweder des eigenen oder des Patienten.

Dr. Haas (Bielsko, poln. Schlesien).

Zu 23. Für den von Ihnen gewünschten Zweck ist das wasserlösliche Chlorthymol zu empfehlen, das unter dem Namen Lavasteril im Handel ist. Es ist in jeder Konzentration ungiftig und praktisch reizlos, in den starken Verdünnungen, in denen es noch ausreichend wirksam ist, auch so gut wie ganz geruch- und geschmacklos und hat keinerlei schädliche Wirkungen auf Instrumente, Hände oder Schleimhaut. Vertrieb für Deutschland hat die Firma Greß & Co., München, Thierschstr. 5. Dort dürften Sie Literatur sowie österreichische Bezugsquellen erhalten.

Dr. Knoche (München).

Zu 23. Sehr zu empfehlen ist nachfolgendes Rezept, das in der M. M. W. veröffentlicht wurde:

Formaldehyd. solut.	20,0
Acid. carbol.	10,0
Borax	20,0
Aqu. ad.	1000,0

Dr. Reinwein (Fallingbostel).

Zu 25. Ein transportabler Bohrapparat, der an alle elektrischen Leitungen angeschlossen werden kann, am rechten sowohl wie linken Unterarm mittels einer federnden Metallkammer zu befestigen ist, wurde von E. Marquez konstruiert und in La Odontologia XXXVI, Nr. 10, S. 532, 1927 (El micro-motor dental Meifren) beschrieben. Ein Fußkontakt kann, am Tisch befestigt, auch im Laboratorium verwendet werden.

Dr. Fritz Schön (Olmütz).

Zu 27. Ich verweise auf meinen Aufsatz „Die Injektionsspritze“ in der heutigen Nummer. Die neue 3 ccm-Spritze mit Kruppstahlkolben wird Sie bestimmt nicht enttäuschen. Das nicht mit Unrecht gerügte Lecken des Kopfes ist kein Konstruktionsfehler, sondern ein Fabrikationsfehler, der durch sorgfältige Arbeit der Herstellerin ohne weiteres zu beseitigen ist.

Legen Sie auf eine absolut dichte Ganzglasspritze mit 3 ccm Fassungsvermögen Wert, dann finden Sie in der „Idealspritze“ der Injekta-A.-G., Berlin, das Richtige. Die Spritze trägt den praktischen Kopf meiner Zahnrekordspritze, Kopf und Stempel lassen bestimmt keinen Durchlaß zustande kommen; der Stempel ist nicht hohl und daher auch nicht so leicht zerbrechlich. Kostenpunkt: 5,50 RM.

Dr. F. C. Münch (Küppersteg).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Zahnarzt Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Materia medica für Zahnärzte.** 296 Seiten mit 3 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meusser. In Leinen gebunden 19.50 Mark.

Das dem Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte und seinem derzeitigen Vorsitzenden, Dr. Heinrich Blum, in Anerkennung seiner hohen Verdienste um die zahnärztliche Fortbildung gewidmete Werk des zugleich als Forscher und viel publizistisch tätigen Rathenower Kollegen Heinemann behandelt die Materia medica für Zahnärzte in zweifellos besonderer Weise. Der Verfasser schreibt als Praktiker für den Praktiker und in so anregender Art, daß die Absicht, ein lesenswertes Buch zu schreiben, erreicht ist. Der Verfasser will nicht große Werke über Pharmakologie ersetzen, sondern in Hinblick auf das zahnärztliche Spezialgebiet ergänzen. Freilich ist er bei der Auswahl des Stoffes etwas willkürlich verfahren; es ist manches in die allgemeine Chirurgie gehörende mit aufgenommen, und die zahnärztliche Materialienkunde ist nicht mit einbezogen. Ueber das Gebiet der Wurzelbehandlung hat der Verfasser seine Erfahrungen in einem besonderen Buche niedergelegt.

Der erste Teil der Materia medica behandelt die Anwendungsformen der Arzneimittel, die Arzneigefäße, die Anwendungstechnik und bringt eine Einteilung der Medikamente nach ihren Wirkungen, sowie eine Uebersicht über die Theorie der Heilmittelwirkung, der Arzneidosen und der Nebenwirkungen. Anschließend ist die Arzneiverordnungslehre in pädagogisch ausgezeichneter Weise behandelt.

Heinemann hat die zu besprechenden Medikamente nach den Gesichtspunkten: Bekämpfung der Infektion und Schmerzbekämpfung geordnet. Die Art der Diktion wird gekennzeichnet durch die Definition „Sepsis bedeutet die Anwesenheit von Bakterien, Asepsis deren Abwesenheit". Der Verfasser behandelt der Reihe nach, nach speziellem Eingehen auf Desinfektion, die Desinfektionsmittel, alles in Parallele mit der Praxis. Viele der gemachten Bemerkungen sind überaus treffend. Merkwürdigerweise ist auch in dieser Materia medica das zahnärztlich so oft angewendete Hilfsmittel bei Phenol- bzw. Chlorphenolschädigungen der Schleimhaut, der Alkohol, nicht erwähnt. Die viel genannte Mischung von Chlorphenol-Kampfer hätte genauere Angaben verdient.

Weiterhin wird dann alles, was man bei der Schmerzbekämpfung braucht, besprochen. Im ersten, der Lokalanästhesie gewidmeten Abschnitt wird die örtliche Betäubung durch äußere Anwendung von Betäubungsmitteln, dann die Injektionsanästhesie, weiterhin die Dentin- und Pulpaanästhesie behandelt. Daran schließt sich ein langes Kapitel über Narkose und Rausch an. Wenn man auch über die Narkose bei zahnärztlicher Behandlung sehr verschiedener Meinung sein kann, so sind die Bemerkungen des Autors über dieselbe der Vollständigkeit halber sicher berechtigt. Ich gehöre zu denjenigen, die die Narkose bei zahnärztlicher Betätigung in der Hauptsache missen zu können glauben, und lasse sie nur gelten — von besonderen Fällen, wo die Injektion unmöglich ist, abgesehen —, wenn die schnellste Erledigung der betreffenden Operation gewährleistet ist. Weiterhin werden dann die Analgetica, Sedativa, Hypnotica, Caustica, Styptica, Stimulantia usw. behandelt. Mich interessierte vor allem der Paraformaldehyd, mit dem Heinemann auch besondere Erfahrungen gesammelt hat. Heinemann bringt hier, soviel ich im Bilde bin, in der Hauptsache das von ihm in der Zahnärztlichen Rundschau Veröffentlichte und erwähnt noch nichts von der der Ankündigung seiner Paraformpaste beigefügten Anweisung, mit der ich mich allerdings durchaus nicht einverstanden erklären kann. Ueber Veramon und Allional habe ich nichts gefunden.

Dann folgt noch ein Abschnitt über Zahnpflege und Mundhygiene, dessen Einfügung zu begrüßen ist.

Im Anhang ist in der Form dermatologischer Notizen eine Uebersicht über die den Zahnarzt interessierenden Hautkrankheiten angefügt. Auch dieser Passus dürfte dem Praktiker sehr willkommen sein.

Alles in allem handelt es sich um ein sehr lesenswertes Buch, das, wenn es auch eine stark subjektive Note trägt, dem Praktiker viel Interessantes in schmackhafter Form bringt. Ich kann das Studium des gut ausgestatteten Buches aufs wärmste empfehlen.

Hille (Leipzig).

Diagnostisch-therapeutisches Vademecum für Studierende und Aerzte. Herausgegeben von Erich Ebstein, Ludwig Friedheim, Martin Hohlfeld, Artur Knick, Ernst Rittershaus, Erich Sonntag, Johann Thies, Bruno Weigele, Moritz Wolfrum. 24. vermehrte und verbesserte Auflage. 658 Seiten mit 28 Abbildungen. Leipzig 1929. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis M. 11.20.

Das seit wohl fast 30 Jahren allen Studierenden der Medizin bekannte „Viermännerbuch" hat sich im Laufe der Zeit zu einem „Neunmännerbuch" ausgewachsen. Generationen von Medizin-Studierenden hat es wertvolle Dienste geleistet. Es hat sich als ein wertvoller Führer für die Klinik erwiesen, es wird aber auch von Praktikern aller Fachgebiete als zuverlässiger Führer herangezogen und geschätzt. Die Herausgeber haben es sich angelegen sein lassen, durch Einfügen neuer Kapitel die Brauchbarkeit zu erhöhen. So sind im Laufe der letzten Ausgaben Aufsätze über die Ernährung und Ernährungsstörungen im Säuglingsalter, über die dringliche Chirurgie des praktischen Arztes, über Psychiatrie in der Praxis und dieses Mal über Zahn- und Kieferkrankheiten hinzugekommen. Dieser letztgenannte Abschnitt ist von Dr. Bruno Weigele (Leipzig) bearbeitet worden und schließt sich in der Form wie in der knappen Darstellung den anderen bewährten Kapiteln durchaus an. Zwar konnten die Zahn- und Kieferkrankheiten nur auf 17 Seiten abgehandelt werden. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, daß das Vademecum nicht für den zahnärztlichen Spezialisten, sondern für den Allgemein-Mediziner bestimmt ist.

Auch die 24. Auflage wird jedem Arzt und auch Zahnarzt wertvolle Dienste leisten können.

H. E. Bejach (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 16.

Dr. Max Müller (Hannover): **Unerwartete Ergebnisse der mathematischen Untersuchungen des Christensenschen Phänomens. Ueber negative Gelenkbahnen.**

Die Bewegungsbahnen des Unterkiefers bilden die rechnerische Grundlage für exakt gearbeitete Gebißprothesen. Müller hat mathematisch den Weg erforscht, den der Gelenkkopf in der Bewegung zurücklegt. Die „positive" Gelenkbahn ist die knöcherne Bahn längs des Tuberculum articulare; diese Bahn kann niemals „negativ", d. h. aufwärts von der Okklusionsebene führen. Als Christensensches Phänomen bezeichnet man den durch Neigung der oberen zur unteren Bißplatte entstehenden winkligen Raum bei den Kieferschubbewegungen. Die Mannigfaltigkeit dieser Neigungsebenen bei der Kieferschubbewegung bildet den Kern der Arbeit und ist in vielen Tabellen und Gleichungen niedergelegt. Von allen Meßmethoden erscheint dem Autor die intraorale Gelenkbahnmessung am ungeeignetsten, ein richtiges Bild im individuellen Falle zu ergeben.

Dr. K. Greve (Breslau): **Die leitenden Gesichtspunkte für die Konstruktion der gestützten Prothese.**

Indikation und Kritik der Kombination von Brücke und Platte.

Digitized by Google

Dr. Gitzen (Essen): **Die Vita-Zähne von Dr. Hiltebrandt.**

Der Vitazahn ist der dem natürlichen am nächsten stehende künstliche Zahn, welcher analog aus einem inneren, dem Dentin entsprechenden Porzellankern besteht, der mit bläulicher Schmelzschicht überzogen ist.

Dr. Selka (Darmstadt): **Zur Frage der Fortbildungskurse in der sozialen Zahnheilkunde.**

Als Wissenschaft von besonderer Notwendigkeit nimmt die soziale Zahnheilkunde einen breiten Raum ein, und ist als solche besonders beim Fortbildungswesen zu beachten. In großen Zügen gliedert Selka das Gebiet in medizinische Vorlesungen, speziell zahnärztliche Themen,Rechts- und Verwaltungsfragen und soziale Hygiene.

Dr. Fenchel (Freiburg i. B.): **Die Amalgamfrage.**

Entgegnung auf einen Artikel von Stock in der Zeitschrift für angewandte Chemie. Der Hinweis Stocks auf die Gefährlichkeit des Quecksilbers wird zwar anerkannt, doch hat bereits 10 Jahre früher Blomquist das Gleiche getan. Edelamalgame, für die es heute keinen gleichwertigen Ersatz gibt, bilden, nachdem sie fachmännisch hergestellt und dosiert werden, wissenschaftlich und praktisch keine Gefahr für den Patienten.

Dr. Mandowski (Greiz): **Demonstrationsvortrag einer sterilisierbaren Mundbeleuchtungslampe.**

Metallspatellampe mit stärkster Leuchtkraft.

Dr. Fr. Faber (München): **Eine besondere Art der Extraktion tief frakturierter Wurzeln.**

Entfernung der Bruchstücke mit Bohrern dermaßen, daß man versucht, den Bohrer in die Wurzel hineinzudrehen.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 17.

Per Hallberg (Greifswald): **Ueber die Erzeugung und Bedeutung der künstlichen Zahnkaries.**

Die konstitutionellen Verhältnisse der Mundhöhle sind für den Prozeß der Zahnkaries maßgebend, deren künstliche Erzeugung keine Bedeutung für den natürlichen Vorgang hat. Durch Säuren und Bakterien ließ sich zwar bei den Versuchen eine Entkalkung des Zahnes erreichen, mit dem Ergebnis, daß denselben nur auslösende Bedeutung zukommt.

Dr. H. Back (Prag): **Ueber Verdauungsversuche von Pulpen.**

Ihrer schädigenden Wirkung wegen auf das gesunde Gewebe werden Säuren, Alkalien und oxydierende Mittel zur Entfernung nekrotischer Pulpenreste abgelehnt. Salzsäure-Pepsin ist nur so lange wirksam, als HCl nicht durch das Dentin neutralisiert wird. In zahlreichen Fällen dagegen hat sich ein Gemenge von Hefeautolysat und Papayotin bewährt.

Dr. R. E. Liesegang (Frankfurt): **Isotonie der Injektionslösungen.**

Liesegang erklärt den Begriff der Isotonie, wie er nach dem heutigen Stand der Biochemie und Biophysik zu verstehen ist. Die Verhältnisse liegen hier bedeutend schwieriger, als daß sie sich wie bisher allein mit osmotischem Druck und Quellbarkeit der Gewebe erklären ließen.

Dr. P. May (Berlin): **Ein Beispiel der sedativen Allionalwirkung bei einem 10jährigen Knaben.**

Dr. Katja Wendt-Dimkowa (Frankfurt): **Ueber Albargin als Dentin-Anaestheticum.**

Applikation von Albarginbrei (mit Wasser vermengtes Albargin) brachte nach 24 Stunden eine zur Präparation der Kavitäten ausreichende Anästhesie. Lang (Berlin).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 37.

Professor Dr. Stoeltzner (Königsberg i. Pr.): **Eine chemische Reaktion auf antirachitisches Vitamin.**

Setzt man dem Vigantolöl, das eine 1proz. Lösung von antirachitischem Vitamin in Olivenöl ist, Phosphorpentoxyd zu, so sieht man alsbald eine von dem zugesetzten Phosphorpentoxyd ausgehende rötlichbraune Färbung auftreten, die allmählich immer dunkler, zuletzt fast schwarz wird.

Gewöhnliches Olivenöl ohne oder mit Zusatz von nicht bestrahltem Cholesterin gibt diese Reaktion nicht, ebensowenig Lipamin oder Sesamöl. Wohl aber gibt Lebertran die gleiche Reaktion.

Es scheint sich demnach also um eine chemische Reaktion zwischen Phosphorpentoxyd und antirachitischem Vitamin zu handeln.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 43.

Professor Dr. Hirschbruch (Berlin): **Analgit und sein Indikationsbereich.**

Durch Aufpinselung von Analgit wird Hyperämie auf chemischem Wege erreicht. Es ist eine 20proz. Lösung von aktiviertem Isothiozyamallyl mit Extr. Caps.-Arnic. und 8 Proz. Salizylaten.

Die Wirkung des Analgits erfolgt im wesentlichen auf dreierlei Wegen, nämlich durch Erzeugung lokaler Hyperämie, durch reflektorische Fernwirkung und nach der Art der Reizkörper.

Auch die Art der Wirksamkeit kann in dreifachem Sinne bezeichnet werden als lokale Wirkung, einfache Fernwirkung und universelle Wirkung. Sein Anwendungsgebiet: Alle Arten von Rheumatismus, Neuralgien und Arthralgien.

Ueber die günstige ablenkende Wirkung bei Trigeminusneuralgie hat der Referent vor kurzem in der Zahnärztlichen Rundschau referiert.

Nicht verschwiegen soll werden, daß der brennende Schmerz beim Aufpinseln sehr intensiv, wenn auch kurz, ist, also nichts für sehr empfindliche Patienten.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 44.

Dr. med. Weber (Köln): **Lokale und allgemeine Reaktionen des Organismus bei oralen Infektionsherden.**

Auf Grund umfangreicher Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Blutdrucksenkungsreaktion und Beobachtung der Bakterienflora kam Weber zu folgendem Ergebnis: Bei akuten Parodontitiden, apikalen, wie marginalen Ursprungs, reagiert der ganze Organismus. Symptome hierfür sind die Aenderung der Senkungsreaktion und die Verschiebung im Differentialblutbild.

Bei dem Aufflammen chronisch entzündlicher Wurzelhautprozesse läßt sich eine Aenderung der Bakterienflora feststellen.

Chronisch verlaufende Ostitiden dentalen Ursprungs stellen eine Gefahr für den Organismus dar. Allerdings ist damit der Weg der Entstehung einer „chronischen Sepsis" aus ihnen nicht restlos erklärt.

Dr. Schneller (Cannstatt): **Ueber unsere Erfahrungen mit Dormalgin.**

Die Erfahrungen mit diesem neuen Analgeticum sind recht gut, es ersetzt bisweilen sogar Morphium. Für die Nacht (nach chirurgischen Eingriffen) empfiehlt Schneller doch eher Morphin, Eukodal oder Laudanon (also irgendwelche Opiate oder Morphinderivate).

Er bestätigt damit die Ansicht des Referenten, daß gegen wirklich heftige Schmerzen nach wie vor nur Morphin oder eines seiner Derivate hilft, daß es der chemischen Industrie also immer noch vorbehalten ist, ein absolut gleichwertiges Analgeticum, wie es das Morphin ist, zu erfinden.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 46.

Dr. Hoder (Prag): **Ueber die desinfizierende Wirkung des Chloramin-Heyden.**

Chlorkalk, der Vorläufer des Chloramins, war schon in der voraseptischen Zeit ein bekanntes und geschätztes Desinficiens, durch seinen penetranten Chlorgeruch, sowie durch seine ätzenden Eigenschaften aber in seiner Verwendbarkeit eingeschränkt.

Das Chloramin-Heyden (p. Toluolsulfochloramidnatrium) steht zurzeit in seiner keimtötenden Wirkung an der Spitze unserer modernen Desinfektionsmittel. Es übertrifft an Desinfektionskraft die Karbolsäure um das 100fache, und steht in seiner Wirkung fast in einer Reihe mit Sublimat, dem es aber wegen seiner Ungiftigkeit und Reizlosigkeit vorzuziehen ist.

Dr. Mosbach (Beelitz): **Praktische Erfahrungen mit Somnervin (in Form von Tee oder Pillen).**

Der Somnervintee ist ein Mischtee, bestehend aus Fol. aurant., Bigar, Meliss., Trifol., Flor. Lupul., Herba Veronic., fruct. Cynos., bat. und Rad. Valerian.

Es gelingt, mit diesem Mittel nervöse Schlaflosigkeit erfolgreich zu bekämpfen. Auch bei leichteren Depressionszuständen ist seine Ordination zu empfehlen. Dank des neuen Mittels kann der Gebrauch der Opiate stark eingeschränkt werden.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

Digitized by Google

Dänemark.

Tandlaegebladet 1927, Nr. 8.

S. H. Mygind: **Ueber Kieferhöhlenentzündungen.**

Besprechung der Erscheinungen akuter und chronischer Entzündungen des Antrums und der Differentialdiagnose in bezug auf Zahnzysten und bösartige Tumoren. Die meisten Kieferhöhlenentzündungen sind rhinogener Natur. Auch jeder akute Schnupfen ist von einer Antrumentzündung begleitet, die dauernde Veränderungen hinterlassen kann.

Robert Hertz: **Neuralgien in der zahnärztlichen Praxis.**

Hertz unterscheidet hier echte und sekundäre Neuralgien; letztere verschwinden, sobald das ursächliche Leiden geheilt ist. Neuropathische Disposition (Hysterie), Infektionskrankheiten spielen bei der Aetiologie eine gewisse Rolle. Als Reflexneuralgien sind z. B. Trigeminusneuralgien aufzufassen, die durch Obstipation oder durch Gravidität entstehen. Neuralgien sind manchmal mit vasomotorischen Störungen verbunden, die Blässe oder Rötung von Haut und Schleimhaut verursachen können; weiter können Sekretionsstörungen, trophische Störungen (Ergrauen oder Ausfall der Haare) auftreten.

Als dentale Ursachen der Trigeminusneuralgie erwähnt Hertz: Hyperämie der Pulpa, sensibles Dentin, Abrasio, Dentikel, Wurzelreste, Pericementitis, retinierte Zähne, Durchbruch unterer dritter Molaren, Zysten, Antrumempyem, Tumoren, Frakturen.

Tandlaegebladet 1927, Nr. 9.

O. Bjerrum: **Bemerkungen über Beziehungen zwischen Zahn- und Augenerkrankungen.**

Kasuistik an Hand einschlägiger Literatur.

Professor Imm. Ottesen: **Bakteriologische Untersuchungen nach Sterilisation infizierter Wurzelkanäle.**

Durch Entnahme von Proben von der Wurzelkanalwand oder durch Belassen steriler Watte in den Kanälen kann nach der Desinfektion die Sterilität der Kanäle bakteriologisch geprüft werden. Aber diese Methoden sind ungenau: Die Verzweigungen am Foramen apicale sind sehr unzugänglich. Ottesen hat durch Resektion entfernte Wurzelspitzen in Fällen, in denen Gangränbehandlung vorausgegangen war, bakteriologisch nachuntersucht. Das Ergebnis ist:

1. Die Desinfektion der Kanäle durch Salzsäure, Formalin oder Elektrosterilisation hat keine bakterizide Fernwirkung.

2. Ein nichtreizendes „Dauerantisepticum", z. B. eine Jodoform-Thymolpasta, die leicht durch die Wurzelspitzen hindurchgedrückt werden kann, vermag bestehende Granulome dadurch keimfrei zu machen.

H. J. Horn (Quedlinburg).

England

The British Dental Journal Band 49, 1928, Nr. 20.

W. Warwick James, O. B. E., L. D. S., F. R. C. S. (Eng.) L. R. C. P. (London) und Arthur Counsell, M. B., B. S. (London), B. Sc., D. P. H.: **Die primäre Verletzung bei der sogenannten Alveolarpyorrhoe.**

Die Untersuchungen beider Verfasser umfassen jahrelange Arbeit an dem Bland-Sutton-Institut des Middlesex-Hospitals. Einleitend werden die verschiedenen bekannten Theorien, auch die Gottliebs, besprochen und ihre Ansicht in nachstehendem Satz zusammengefaßt:

Die sogen. Alveolarpyorrhoe ist eine Krankheit, welche die Stützgewebe des Zahnes angreift, mit Gingivitis durch lokale Reizung beginnt, verbunden mit Ablagerung auf dem Schmelz-Zahnfleischwinkel. Verlauf äußerst chronisch. Histologisch wird festgestellt, daß der Entzündungsprozeß nach und nach das subgingivale Epithel, das Zahnfleisch-Corium, den Alveolarknochen und die Wurzelhaut angreift. Klinisch folgt der Gingivitis Taschenbildung, fortschreitende marginale Knochenresorption und Zurücktreten des Zahnfleisches mit Veränderungen fibrösen Charakters. Sekundärerscheinungen können in späteren Stadien überwiegen.

Die Verfasser teilen die klinischen Vorgänge in fünf Stadien, die sich histologisch scharf unterscheiden. Nur die histologischen Befunde werden hier ganz kurz besprochen. 1. Stadium: Trennung des Zahnfleisches vom Schmelz. Spalt zwischen der Zellenlage des subgingivalen Epithels und der Nasmyth-Membran. Letztere ist freigelegt und mit einer dünnen Lage Zahnstein bedeckt. Das subgingivale Epithel verliert seinen normalen Charakter, verdickt sich und schickt fingerartige Fortsätze in das darunter liegende Corium. Dieses ist infiltriert mit Lymphozyten. Besonders beachtlich im histologischen Bilde ist, daß die entzündliche Veränderung sich auf das getrennte subgingivale Epithel lokalisiert, die Reaktion ist äußerst chronisch. 2. Stadium: Schwellung und Beweglichkeit der interdentalen Papille. Histologisches Bild dem des ersten ähnlich. Sprossung des subgingivalen Epithels mehr ausgesprochen, Zellverlust größer, so daß der Raum zwischen diesem und der Nasmythschen Membran vergrößert ist. Dieser Raum ist das früheste Anzeichen der Taschenbildung, die klinisch nicht erkennbar ist. Der Teil der Nasmythsmembran, welcher die Tasche auskleidet, ist immer mit dünner Zahnsteinlage bedeckt, welcher den Raum vollkommen ausfüllt. Das Corium ist mit Lymphozyten infiltriert, die Zellen sind dichter gehäuft und neigen sich entlang der oberflächlichen Lymphbahnen auszubreiten, nicht aber in die Tiefe zu gehen. Die Zone der Schädigung wird dies von den Verfassern genannt, und ihr Nachweis ist in allen Stadien möglich. Die benachbarten Bindehautgefäße sind geschwollen, und es zeigen sich nicht selten Hämorrhagien. Bei bestehender Hypertrophie Bindegewebevermehrung ohne besondere Aenderung des pathologischen Bildes. Das histologische Bild des 3. Stadiums (Knochenbeteiligung, Einsinken der Interdentalpapille) charakterisiert sich durch breiteren und tieferen Spalt zwischen subgingivalem Epithel und der verhornten Lage (Anheftung an den Schmelz, nach Gottlieb). Größere Substanzverluste, die Taschen sind klinisch schon erkenntlich. Der tiefere Teil des subgingivalen Epithels überschreitet seine normale Grenze und proliferiert wurzelwärts dem Zement entlang. Eine neue verhornte Lage bildet sich zwischen gesproßtem Epithel und dem Zement und hängt mit der hellen Schicht der Nasmythmembran zusammen, der sie gleicht; eine interessante Bestätigung, daß sie epithelialen Ursprungs ist. Entgegen der Ansicht von Gottlieb und Box schließen Verfasser aus ihren Schnitten, daß sich die Taschen in zwei Stadien gleichzeitig bilden. Das erste Stadium ist eine Sprossung des subgingivalen Epithels in das darunterliegende Corium in der Schädigungszone. Das zweite, Verlust oberflächlicher Epithellagen, durch den ein Raum entsteht, der eine Tasche bildet. Die Sprossung geht der Zerstörung derartig voraus, daß die Tasche immer mit Epithel ausgekleidet ist, in ihr liegt Zahnstein. Das dritte Stadium ist weiterhin charakterisiert durch vollkommene Aenderung der Zytologie. Plasmazellen erscheinen an den Gefäßen und werden schließlich durch Lymphozyten ersetzt. Knochenerosion entsteht rings um die Gefäße, Osteoklasten erscheinen interdental am Alveolarrand, daß Knochenverlust mit Eröffnung der Markräume sichtbar wird. Das histologische Bild des 4. Stadiums (tiefe Taschen und Ausdehnung der Gingivitis. Freiliegen der Zahnhälse) zeigt tiefe Taschen, die mit Zahnstein vollkommen ausgefüllt sind. Die Infiltration der Schädigungszone ist tief und ausgedehnt und reicht bis an das Knochenmark. Marginale Zerstörung des Alveolarfortsatzes schreitet fort, und die oberen Teile der Markräume sind mit feinem fibrillärem Bindegewebe ausgefüllt, welches das Knochenmark ersetzt hat. Das Zahnfleisch-Corium ist vollkommen zerstört, die fibröse Veränderung vergrößert wahrscheinlich die Taschen durch Kontraktion. 5. Stadium (Zerstörung der Alveolen, Lockerung der Zähne) charakterisiert sich histologisch durch Fortschreiten der beschriebenen Zerstörung. Die Infiltrationszellen füllen die Markräume des Knochens auf beträchtliche Tiefe aus, und das Periodont zeigt als letztes Gewebe perivaskuläre Infiltration mit Plasmazellen entlang den Gefäßen, die in den Markräumen des Knochens zwischen den Zähnen liegen. Die Knochenzerstörung ist vom Rande aus fortgeschritten. Die tieferen Teile der Alveole bleiben normal, bis genügend marginale Zerstörung entstanden ist, die Bewegung des Zahnes zuläßt.

Aus den allgemeinen Betrachtungen der Verfasser wird nur nachstehendes herausgegriffen, weil das übrige als allgemein bekannt vorausgesetzt wird.

Das Vorhandensein von Zahnstein bei fortschreitender Krankheit hängt von der Ablagerung desselben in der Tiefe

Digitized by Google

der Tasche ab und nicht von der leicht sichtbaren dicken Auflage. Es muß nochmals besonders betont werden, daß das Vorhandensein mikroskopisch sichtbaren Zahnsteines in jedem Falle bewiesen werden kann.

Die späte entzündliche Infiltration des Periodonts spricht entschieden dagegen, daß diese Membran der Hauptsitz der Krankheit ist.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Semaine Odontologique 1928, Nr. 6.

Professor Rud. Schwarz (Basel): **Methoden der Schädelmessung in ihren Beziehungen zur Kieferchirurgie und Orthodontie.**

Schwarz bespricht: 1. Die operative Behandlung der Progenie (Klasse III von Angle), 2. Die Anomalie des Oberkiefers in den Fällen von Spaltung der Lippen und des Gaumens. (Hasenscharte und Wolfsrachen.) Er erwähnt hierbei die verschiedenen Ansichten der Chirurgen über die Zweckmäßigkeit der frühen (praecox) oder späten Operation. Zur Kieferregulierung benutzt Schwarz den Ribbon-Bogen. 3. Die Gesichtslähmung und Stellung der Zähne. Die Ausführungen Schwarz' zeigen den Einfluß der kephalometrischen Methoden auf die Orthodontie und die Chirurgie der Kiefer.

Pierre Fernet: **Das Carabellische Höckerchen in seinen Beziehungen zu der hereditären Syphilis.**

Auf Grund der Forschungen einiger Autoren (Sabouraud, Pautrier u. a.) stellt Fernet die Behauptung auf, daß das von Carabelli entdeckte fünfte akzessorische Höckerchen, das man häufig an gut ausgebildeten oberen ersten Molaren findet, ein Zeichen für hereditäre Syphilis sei, oft das einzige, das an den Zähnen besteht. Im Gegensatz hierzu ist Professor Jeanselme der Ansicht, daß dasselbe als ein atavistisches Dentikel anzusehen sei, wie man es besonders gut bei den Lemuren (Halbaffen) und gewissen Affenarten finde, und nicht als Beweis von Heredo-Syphilis bezeichnet werden könne. Auch bei uns hat man bisher dieses Höckerchen für ein physiologisches, durch Konkreszenz zu erklärendes Produkt der Entwicklung gehalten, doch wären entsprechende Untersuchungen auch deutscher Forscher zur Klärung dieser interessanten Frage gewiß sehr wünschenswert.

Dr. Marcel Pinard: **Syphilis des Mundes.**

Bei der Syphilis des Mundes unterscheidet Pinard vier Arten der Ansteckung: 1. bukko-genitale, 2. bukko-bukkale (Küsse), 3. bukko-mammale (hauptsächlich bei Kindern), 4. die durch Gläser, Instrumente usw. Pinard berichtet einige traurige Fälle dieser Art: Eine jung verheiratete Frau bekommt einen Lippenschanker. Der verdächtige Ehemann zeigt keinerlei Syphilis. Schließlich erinnert sich die junge Frau, daß sie am Karfreitag das Kruzifix geküßt hatte; vier Wochen später brach die Krankheit bei ihr aus.

Ein Jüngling besucht zum erstenmal ein Café des Quartier latin. Ein junges Mädchen steckt ihm eine von ihr angerauchte Zigarette in den Mund; einen Monat später hat er einen Lippenschanker.

Ein kleines Kind bekommt zum Geburtstag eine Trompete. Da es nicht damit umzugehen versteht, versuchen nacheinander die Mutter und einige männliche Verwandte darauf zu blasen. Nach einem Monat haben Mutter und Kind Lippenschanker, an dem beide zugrunde gehen.

Die ärztlichen Instrumente waren vor der septischen Zeit gleichfalls eine Infektionsgefahr; heute ist es eine Seltenheit. Von 167 Lippenschankern betrafen 105 die untere, 57 die obere, 5 die Kommissur. Von 53 Zungenschankern saßen 52 an dem vorderen Drittel der Zunge.

Dr. Franz Bonis (Budapest): **Aetiologie der dentalen Pyorrhoe (Paradentose) und ihre moderne Behandlung.**

Bonis ist ein Anhänger der chirurgisch-operativen Methode von Professor M. Neumann, mit dem er zusammen gearbeitet hat.

Dr. Franz Bonis (Budapest): **Neue Zahninstrumente nach dem System von Dr. G. Vajna (Budapest).**

Bericht über neue Füllinstrumente und drei Typen von Zahnsonden.

Dr. Watry (Antwerpen): **Versuch der biologischen Erklärung der orthopädischen Behandlungsmethoden.**

Watry hat bei 200 untersuchten Kindern 170 mal starke Kieferanomalien gefunden. Man müsse daher nach der Aetiologie forschen und nach den biologischen Theorien, die die Grundlage für die Therapie bilden.

Lebrun und Sudaka: **Wie steht es mit der Amputation der Kronenpulpa?**

Roy hat schon 1908 zum Ausdruck gebracht, daß die Kronenpulpa sehr schnell abgetötet werden kann, die Wurzelfasern aber sehr lange der Zerstörung widerstehen. Später haben Guido Fischer, Wetzel, Barden festgestellt, daß eine ausgesprochene Trennung zwischen Pulpenkammer und dem System der Wurzelkanäle bestehe. Die Verfasser befürworten die Amputation der Kronenpulpa unter aseptischen Kautelen, die die Behandlung in zwei Sitzungen (Amputation mit Pastenanwendung und definitive Füllung) sich ausführen lasse, und damit Zeit erspart werde.

Emile Huët (Brüssel): **Die Technik des Schleifens.**

Dr. Singer: **Die hämorrhagischen Diathesen und die hämophilen Zustände, insbesondere in der Zahnheilkunde hinsichtlich der Therapie.**

Singer nimmt den Fall eines jungen Mannes von 23 Jahren, dem in zwei Sitzungen innerhalb sechs Wochen Zähne und Wurzeln gezogen wurden, zum Ausgang einer umfangreichen Abhandlung. Er erwähnt die Bluterfamilie Mampel in Kirchheim bei Heidelberg; dieselbe bestand aus 212 Individuen, 111 Männer, 96 Frauen, 5 unbekannten Geschlechts. Von den Frauen besaß keine Hämophilie (eine Regel ohne Ausnahme). Von den Männern waren 33 Hämophile, 18 davon starben an Blutungen. Nach Pagniez erreichen 90 Prozent der Hämophilen nicht das 20. Lebensjahr. Singer führt die Hämophilie auf das Fehlen oder eine Verminderung der roten Blutkörperchen zurück. Neueste Therapie: Intravenöse Injektionen von Calc. chlorat. zur Verstärkung der Koagulationsfähigkeit des Blutes.

M. Schatzmann: **Die Jacketkrone.**

Professor Ch. Tacail: **Apparat zum automatischen Guß der Modelluntersätze für die Orthodontie.**

Dr. A. Bouland: **Vorführung eines Films: „Die Zahnhygiene" von Thos B. Max Crum (Kansas City).**

Ein interessanter amerikanischer Film: Die zehnjährige Clara kann nicht essen, da sie schlechte Zähne hat; sie wird von ihren Spielkameraden verlacht, die im Schulgarten die Zähne putzen, während Clara sich weigert, da sie hierzu keine Zeit habe. Die Kinder schließen sie darauf von ihren Spielen aus, sie verläßt weinend die Schule.

Beim Essen klagt sie wieder über die Zähne. Der Vater sagt: „Morgen gehst du zum Zahnarzt". Clara heult und trampelt, sie will nicht zum Zahnarzt. Nachts hat sie ein schreckliches Alpdrücken: Es erscheinen ihr Herr Zange und Frau Zahnbürste; Herr Zange befiehlt ihr, den Mund aufzumachen, und ruft aus: „So schlechte Zähne; wenn du nichts dafür tust, wirst du bald keine mehr haben."

Das Kind erwacht schreiend, wird von der Mutter getröstet und veranlaßt, zum Zahnarzt zu gehen, der ihr in mehreren Sitzungen wieder alle Zähne gesund macht.

Sie kommt wieder mit ihren Schulkameraden zusammen und ist auch mit die Eifrigste bei der gemeinsamen Uebung des Zähneputzens. 5 Abbildungen.

Derartige Filme müßten auch in Deutschland vorgeführt werden.

Jean Délibéros: **Besuch im prophylaktischen Institut.**

Die Notwendigkeit des Instituts wird durch den Umstand dargelegt, daß 10 Prozent der Pariser Bevölkerung syphilitisch ist. Die Immunisierung findet nach dem System Bordet-Wassermann statt.

Lewinski (Jena).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Journal of Dental Research VII, 1928, Nr. 3 (Juni).

Harry E. Kelsey: **Clarence Jones Grieves.**

Grieves (geb. 23. Ostober 1868, gest. 4. Nov. 1927) gehörte zu den ersten Zahnärzten der amerikanischen Union. Mit 13 Jahren zog seine Familie nach Baltimore, wo er lebte und starb. Grieves war von Haus aus Techniker, was ihn später für den zahnärztlichen Beruf besonders geeignet machte. Als polytechnischer Student und Assistent kam er mit Zahnärzten in Berührung, so daß er zur Zahnheilkunde

Digitized by Google

überging und 1888 in Baltimore (Dent. Dep. Univ. of Maryland) graduierte. Hier wurde er sofort Assistent und Demonstrator. 1892 wurde er Assistent-Professor für Kronen- und Brückenarbeit. 1906 übernahm er den Lehrstuhl für vergleichende Anatomie und Histologie am Baltimore Dental College, den er bis 1917 innehatte.

Als 1913 eine zahnärztliche Abteilung am Johns Hopkins-Hospital errichtet wurde, übernahm er die Chefarztstelle, die er 1925 aus Gesundheitsrücksichten aufgab.

1917—1918 war Grieves Reserveleutnant in der Marine. Als solcher war er auch Instruktor für Zahnheilkunde an der Marineschule und Lehrer an der Marineärztlichen Schule.

Viele Ehrungen sind ihm zuteil geworden, u. a. die Verleihung der Callahan-Medaille.

Grieves ist mehrfach mit bedeutenden Arbeiten an die Oeffentlichkeit getreten. Eine Liste derselben ist angefügt.

Ein zweiter Teil des Artikels bringt persönliche Erinnerungen von seinen Freunden.

Victor H. Sears: **Grundlagen der Zahnartikulation.**

Die Arbeit entstammt der Ersatzabteilung des College of Dentistry der New York University. Das Artikulationsproblem wird in fundamentaler Weise behandelt. In genialer Weise wird, durch instruktive Skizzen erläutert, dargetan, wie die künstliche Artikulation — die ja bekanntlich von der natürlichen meistens verschieden sein muß — ausbalanziert werden muß. Ein kurzer Auszug läßt sich nicht geben. Die Arbeit, die eine wesentliche Ergänzung zu den deutschen Arbeiten darstellt, muß im Original studiert werden.

Frederic S. McKay (New York City): **Mottled Enamel (Gefleckter Schmelz).**

„Gefleckte Zähne" sind mehrfach beschrieben. Es wird nicht immer dasselbe darunter verstanden. Im allgemeinen meint man aber Färbungen damit, die durch gewisse Umstände entstehen. Hier handelt es sich um gefleckte Zähne bei Bewohnern in der Umgegend von Neapel, und zwar hauptsächlich des Dorfes Resina.

Die Färbungen ließen sich nur an Zähnen von Erwachsenen feststellen. Genaue Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß nur das Trinkwasser schuld sein konnte. Und zwar handelte es sich um Wasser aus Brunnen, die in die alte Lava des Versuvausbruches von 79 n. Chr. gehen. Die Flecken treten bei Individuen der letzten beiden Generationen auf, weil diese die Brunnen noch benutzt haben, nicht bei der jüngeren Generation, weil diese kein Wasser aus den Brunnen mehr trinken. Zu beachten ist, daß das betreffende Wasser nicht nur im Haushalt, sondern auch zum Gießen der Gärten gebraucht wurde. Leute, die nicht in dieser Gegend geboren sind, haben normalen Schmelz. Die Färbung wird während der Schmelzentwicklung in den Körper aufgenommen. Zum Schluß werden analoge Vorkommen erwähnt.

W. G. Downs (aus dem anatomischen Institut der Universität von Bloomington, Indiana): **Studien über die Ursachen der Zahnanomalien.**

Eine Reihe sehr eingehender Untersuchungen, die ergeben, daß Zahnanomalien mitunter von endokrinen Störungen herrühren können, wie es auch der Fall ist bei Mangel an Vitaminen und anderen Entwicklungsstörungen. Eine Regelmäßigkeit kann aber unter keinen Umständen festgestellt werden. Deshalb sind Zahnanomalien auch kein pathognomonisches Zeichen einer bestimmten endokrinen Dyskrasie. Mit ziemlicher Sicherheit kann dagegen die Vererbung als ausschließlicher Faktor für die Entstehung der Zahnanomalien angenommen werden.

International Association for Dental Resarch.

Ein Bericht über die 6. Jahresversammlung vom 25. bis 28. März 1928.

Es handelt sich um einen Jahresbericht dieser Versammlung mit kurzen Auszügen aus den Vorträgen. Ein Teil derselben ist in dem hier referierten Journal of Dental Research abgedruckt und von mir referiert, ein Teil wird noch erscheinen. Ich gebe die (deutschen) Ueberschriften der Vorträge hier an:

1. Die Beziehung der Nahrung zur Entwicklung des Skelettes der Schweine, einschließlich der Zähne. Von P. Howe und H. E. Kelsey.

2. Wurzelentwicklung und Beleuchtung einiger Besonderheiten der Zahnwurzeln und Pulpenkanäle. Von Addison und Appleton.

3. Veränderungen des elektrischen Widerstandes im Schmelz als Maßstab für die Durchlässigkeit von Salzen. Von H. Klein und W. Amberon.

4. Verschiedenheiten der Struktur des Periodontiums bei durchbrechenden und bereits durchgebrochenen Zähnen, vorgeführt an Röntgenogrammen. Von I. O. MacBall.

5. Knochenveränderungen und ihre Erscheinungen. Von Egon Neustadt.

6. Studien über die Vincentsche Infektion. Von Francis H. Daley.

7. Neue Beweise für die Beziehungen des Menschen zu anthropoiden Affen. Von I. Leon Williams.

8. Einige Besonderheiten und ihre Pathologie. Von Frederik James.

9. Vorläufige Mitteilung über Fälle von Infektion der lebenden Pulpa durch Allgemeinerkrankungen. Von Kurt H. Thoma.

10. Zahnstatistik aus den Untersuchungen der Metropolitan - Lebensversicherungs - Gesellschaft. Von Thadd. P. Hyatt und Alfr. Lotka.

11. Uebersicht über die Beschwerden durch Klammern und anderes Metall durch alternierenden Druck. Von M. L. Ward.

12. Knochenabsorption und Apposition am Alveolarfortsatz. Von Käthe W. Dewey.

13. Bericht über die neuesten Untersuchungen über gefleckten Schmelz. Von Frederic McKay.

14. Fettige Degeneration im Zahngewebe. Von Edw. H. Hatton.

15. Zur Entwicklung der Zähne. Von B. Orban.

16. Bakterielle Zerstörung des Schmelzes. Von Ch. F. Bödecker.

17. Innere oder erbliche Faktoren contra äußere Faktoren bei gewissen Erscheinungen an den Zähnen und im Munde. Von I. A. Detlefsen.

18. Pyorrhoe vom Ernährungsstandpunkt betrachtet. Von Cherman L. Davis.

19. Chronische Osteomyelitis der Kiefer. Von Sterling und Mead.

20. Studien über den anorganischen Salzstoffwechsel. Von Martha R. Jones.

21. Gesammelte Daten über zahnlose Patienten und Wert derselben für den Zahnersatz. Von Walter H. Wright.

22. Zahnpulver. Von Ch. F. Bödecker.

23. Die Cuticula des Zements. Von Harold Keith Box.

24. Leben und Gesundheit der Labrador-Eskimos mit besonderer Berücksichtigung der Mundverhältnisse und der Zähne. Von Leuman M. Waugh.

25. Diagnose der Alveolarpyorrhoe. Von F. V. Simonton.

26. Untersuchungen über „gefleckten Schmelz" in einem endemischen Distrikt Italiens. Von Frederice S. MacKay.

27. Wirkung gewisser Adstringentien auf die Mundschleimhaut. Von Thurlow W. Brand.

28. Prüfung der Mundflora in quantitativer Hinsicht bei verschiedener Diät. Von Beatrice F. Howitt und Willard C. Fleming.

29. Mundamöben mit Bezug auf Alveolarpyorrhoe. Von H. Corwin Hinshaw.

30. Vergleichende Studien über einige gewöhnliche Nährmedien für Streptokokken. Von Frances Krasnow und W. J. Gies.

31. Der Nährboden für Mikroorganismen an den Zähnen der Hunde. Von Th. B. Beust.

32. Physikalische Eigenschaften zahnärztlicher Materialien. Von Louis I. Weinstein.

33. Vorläufiger Bericht über gnathophotostatische Untersuchungen am menschlichen Gebiß und gewisse Beziehungen zum Gesicht. Von B. E. Lischer.

34. Die Lage der Endomoeba gingivalis und ihre Beziehung zu den fadenförmigen Bakterien im Zahnstein. Von C. A. Kofoid.

35. Karzinom der Mundhöhle. Von Bissel B. Palmer.

36. Das Muzin des Speichels und sein Verhalten im Munde. Von James M. Inouye und Edgar G. Miller.

Digitized by Google

37. Faktoren für die Bildung von Zahnstein. Von Sam Karlström und Edgar G. Miller.
38. Zusammensetzung einiger Zahnsteinsorten. Von Max Karshan und Jos. Schroff.
39. Durchbruch und Wachstum der bleibenden Zähne. Von Psyche Catell.
40. Studie über gewisse Zahneigenschaften bei gewissen Menschenrassen. Von Milo Hellman.
41. Die Förderlichkeit anorganischer Substanzen für Streptokokken. Von Frances Krasnow und Miriam Reiner.
42. Studium über den Einfluß von Kalziumchlorid auf die Ernährung. Von Maxwell Kursham und William I. Gies.
43. Die Häufigkeit gewisser Strukturvariation im menschlichen Schmelz, Dentin und Zement. Von Lawrence E. Van Kirk. H. Chr. Greve (Erlangen).

Australien

The Dental Science Journal of Australia 1928, Nr. 10.

F. A. Ormiston (Sydney): **Entspricht die Steigerung der Honorare der Erhöhung des allgemeinen Teuerungsindex seit 1914?**

Auf Grund zahlreicher Statistiken kommt der Verfasser zu der Feststellung, daß sich die Praxisunkosten: Miete, Heizung, Telephon, Materialien usw. um etwa 100 Prozent erhöht haben, während die Steigerung der Lebenshaltungskosten zum Teil noch wesentlich höher ist.

Die zahnärztlichen Honorare dagegen sind gar nicht oder höchstens um 20 Prozent erhöht, so daß sich das Verhältnis zwischen Nettoeinkommen und Unkosten immer ungünstiger verschiebt, vor allem bei den kleineren Einkommen. Eine Erhöhung der Honorare um 100 Prozent gegen 1914 wird verlangt.

K. K. Stringer, B. D. S.: **Ratschläge für Extraktionen unter lokaler Betäubung.**

Unter zahlreichen Modellen ist die Spritze, die in Verbindung mit der Carpuleröhre verwandt wird, allen anderen vorzuziehen, da sie eine fast absolut sichere Sterilität der Lösung mit einer sehr raschen Vorbereitung verbindet.

Bei jeder Injektion verwende man nur mäßig starken Druck, denn wenn auch die Injektion selbst für den Patienten nicht schmerzhaft ist, so entsteht doch nach Aufhören der betäubenden Wirkung der sehr unangenehme Nachschmerz infolge Gewebsverletzung.

Auch bei der eigentlichen Extraktion vermeide man möglichst übergroße Gewalt, die nur zu Zerstörung von Gewebsteilen führt und die Heilung wesentlich verlangsamt. Ist es z. B. bei der Extraktion eines tieffrakturierten oberen Schneidezahnes nicht möglich, die Zange infolge allzustraffen Zahnfleisches hoch genug hinaufzuschieben, so mache man vom Wurzelrand ausgehend einen oder mehrere Schnitte in das Zahnfleisch in radiärer Richtung. Die Zange wird weniger Widerstand finden und das nicht gequetschte Zahnfleisch heilt rascher. Ist man genötigt, einen Wurzelrest durch Meißeln freizulegen, so lege man den Schnitt durch die Schleimhaut nicht auf die Stelle, unter der die Wurzel sitzt, sondern weiter seitlich zum Nebenzahn. Von dort aus präpariere man den Lappen frei. Man erreicht auf diese Weise, daß die Knochenwunde von einem zusammenhängenden Zahnfleischlappen nach erfolgter Extraktion bedeckt ist, die Heilung also wesentlich erleichtert ist.

Bei tieffrakturierten unteren Molaren trenne man mittels Fissurenbohrer erst die mesiale von der distalen Wurzel. Auf gleiche Weise lege man den oberen Wurzelrand frei, um den Zangenbranchen einen guten Angriffspunkt zu schaffen.

Breidenbach (Düsseldorf).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!
Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.
Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luifpold Allerfeder
Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
PFORZHEIM. 354

Jacket-Kronen, 79
Justi-Porzellan auf Wunsch innerhalb 24 Stunden.
Jacketkronen-Laboratorium H. Georgi, Leipzig N 22, Stallbaumstraße 7

Dr. Arth. Scheuer's Zinnzement
Ein hervorragendes Füllungsmaterial. Eignet sich zum Füllen selbst der flachsten Kavitäten. Große Haltbarkeit!
Gratisproben der Dr. Arth. Scheuer's Original-Dental-Präparate. 380
Pharmadenta, Teplitz-Schönau. (Auslandsporto)

Zur örtlichen Betäubung
unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 17. März 1929** | **Nummer 11**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT (40 Spalten):

Aufsätze: Dr. Fritz Flatow (Berlin): Ist zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung im Kaubahnträger eine Vierpunktführung unerläßlich? Spalte 445.

Dr. Gustav Haber (Berlin): Erprobte neue Wege und praktische Winke zur Paradentosenbehandlung. Schluß. Sp. 457.

Dr. Gustav Hahn (Göttingen): Zur Amalgamfrage. Spalte 462.

Dr. Josef Lažansky, Assistent des Staatlichen Zahninstituts (Prag): Der Nervus buccinatorius und die Oberkieferanästhesie. Spalte 464.

Dr. A. Kneucker (Wien): Bemerkungen zu den Ausführungen von Lažansky. Spalte 465.

Zahnarzt Erwin Witte (Berlin-Lichtenberg): Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß. Spalte 465.

Dr. Richard Oettinger (München): Erwiderung zu den Ausführungen von Witte. Spalte 466.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. R. Rose (Düsseldorf): Die „Herbossco"-Lampe als Lampe für zahnärztliche Zwecke. Spalte 467.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 470.

Universitätsnachrichten: Spalte 470.

Personalien: Spalte 471.

Kleine Mitteilungen: Spalte 471.

Fragekasten: Spalte 471.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 473.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Schweiz. — Dänemark — England. — Frankreich. — Italien. — Niederlande. — Norwegen. — Spanien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Sp. 474—484.

Aus der Universitäts-Zahnklinik Würzburg. — Direktor: Prof. Dr. med. et med. dent. Paul Wustrow.

Ist zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung im Kaubahnträger eine Vierpunktführung unerläßlich?

(Mit einer Kunstdruckbeilage.)

Von Dr. **Fritz Flatow** (Berlin),
ehem. Assistent der orthopäd. Abteilung der Univ.-Zahnklinik zu Würzburg.

Die moderne Prothetik hat die Aufgabe, Ersatz für verlorengegangene Kauorgane zu schaffen, welcher in seiner Wirkung den Funktionen des natürlichen Gebisses möglichst nahe kommt. Die zur Herstellung dieser Prothesen benutzten Apparate nennen wir Okkludatoren, Artikulatoren und Kaubahnträger.

„Sie sollen dazu verhelfen, die künstlichen Zahnreihen oder Zahnreihenabschnitte so aufzubauen, daß sie eine einwandfreie Artikulation zeigen . . . Bei der sagittalen Unterkieferbewegung sollen die Frontzähne mit ihren Schneidekanten in demselben Augenblick aufeinandertreffen, wo die Molaren sich mit ihren Höckerspitzen berühren. Bei den Seitbißbewegungen des Unterkiefers sollen die palatinalen Höckerspitzen der oberen Molaren von den bukkalen der unteren in demselben Augenblick erreicht werden, wo auf der anderen Seite die bukkalen Höckerspitzen der unteren die bukkalen der oberen Molaren treffen." (Wustrow, Fortschritte der Zahnheilkunde, IV. Band 1928, Lieferung 10, p 936.)

Während die Okkludatoren lediglich die Ausführung von Scharnierbewegungen gestatten und die Artikulatoren sämtliche Unterkieferbewegungen nachahmen wollen, beschränken sich die Kaubahnträger auf diejenigen Bewegungen, die nur für den Kauakt in Frage kommen, weil diese ja die wichtigsten und wohl fast ausschließlich maßgebenden sind.

Es ist weiter nachgewiesen (s. Wustrow, l. c. III. Band 1927, Lieferung 10, p 969 squ.), daß die Anwendung der Artikulatoren oder Kaubahnträger bei der Prothesenherstellung notwendig ist.

Je nach der Konstruktion sind die Kaubahnträger einzuteilen in:

I. Kaubahnträger für bestimmte Modelleinstellung
   a) mit Dreipunktführung,
   b) mit Vierpunktführung.

II. Kaubahnträger für beliebige Modelleinstellung
   a) mit Führung für die Seitenzähne,
   b) mit Vierpunktfüllung.
      1. mit Dreipunktführung,
      2. mit Vierpunktführung,
      3. mit Vielpunktführung.

(Schema nach Wustrow, l. c. IV. Band, p. 937.)

Es soll nun im folgenden untersucht werden, ob die auf dem Prinzip der Dreipunktführung beruhenden Kaubahnträger allen an sie zu stellenden Ansprüchen gerecht werden oder ob nicht vielmehr die Vierpunktführung vorzuziehen bzw. gar notwendig ist.

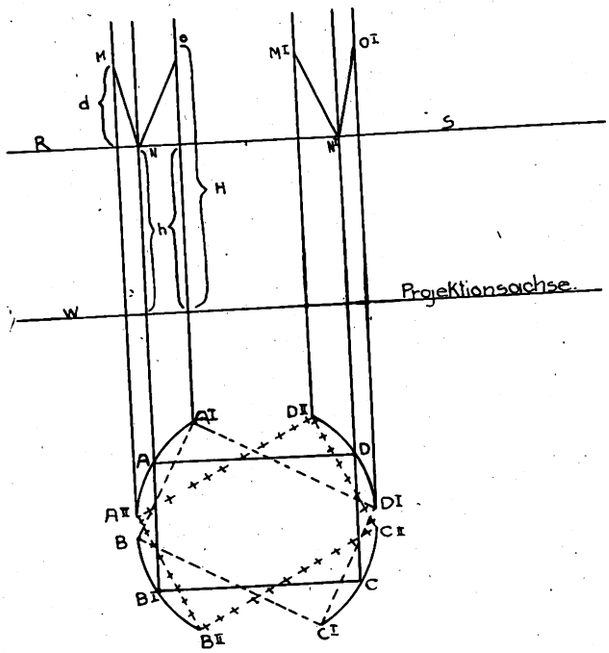
Es ist selbstverständlich, daß jederzeit um drei Punkte, nach Fixierung des einen, der dann als Drehpunkt gilt, Bewegungen halbkreisförmig auszuführen sind, welche als Nebenbewegungen aufzufassen sind.

Um die Exaktheit der einzelnen Konstruktionen nachzuprüfen, bedürfen wir gewisser Vorrichtungen, welche die den Bewegungen entsprechenden Kurven aufzeichnen.

Zur Erklärung der durch die unten beschriebenen und durch den jeweils angewandten Apparat erhaltenen Kurven dient die Figur I.

Digitized by Google

Sie stellt im Grundriß die vier Fußpunkte A, B, C, D des Kaubahnträgers nach Prof. Wustrow dar. Bei der Bewegung der vier Fußpunkte erreichen diese die Einstellungen, die durch A I usw. und durch A II gegeben seien. A I, B I, C I, D I stellen also die Projektion der vier Fußpunkte an einem Ende, A II, B II, C II, D II stellen die Projektion derselben Punkte am anderen Ende der Bewegung dar.



Figur I.

Es wird dabei angenommen, daß die Kaubahnbewegung von den Punkten A, B, C, D symmetrisch nach beiden Seiten hin erfolgt, und daß das Prothesenmodell so am Kaubahnträger befestigt ist, daß sich dieser um seinen Mittelpunkt M dreht; rebus sic stantibus müssen sämtliche Punkte, die A, B, C, D auf ihrer Bahn berühren, auf dem Umkreise des Rechteckes A, B, C, D liegen.

Die Projektionen eines Punktes liegen auf der senkrechten Ebene zur Projektionsachse, die Aufrißprojektion z. B. von A II und B I liegt also auf der Geraden A II R. Der Abstand des Punktes im Aufriß von der Projektionsachse wird durch die Höhe seiner Lage im Raume, d. h. durch seinen Abstand von der Horizontalebene bestimmt.

In dem in Figur I wiedergegebenen Fall wird angenommen, daß der Abstand des Punktes A in der Ruhestellung h sei, seine Projektion auf der Vertikalebene ist dann diesbezüglich N.

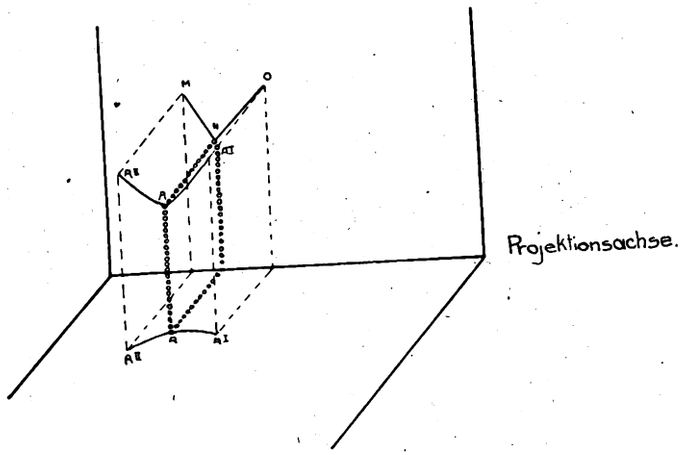
Wäre die kreisförmige Bewegung der Punkte A, B, C, D nun nur horizontal, fände sie also auf einer Ebene in h Abstand von der Horizontalebene statt, so wäre die Aufrißprojektion der Bewegung die Gerade R S, welche in der Entfernung h der Projektionsachse parallel verläuft.

Tatsächlich ist die Bewegung jedoch nicht in einer Horizontalebene auszuführen. Die Kaubewegung ist vielmehr auch in diesem einfachen Idealfalle die Resultante aus zwei Bewegungen, einer horizontalen und einer vertikalen Komponente. Der Punkt A usw. legt also nicht nur die horizontale Strecke nach A I und A II zurück, sondern steigt außerdem gleichzeitig auf seinem Wege A I und A II um den Höhenunterschied d. Die Projektion im Aufriß in den einzelnen Phasen seines Weges ist demnach keine Gerade, sondern eine gekrümmte Kurve, die ebenfalls um d fällt und steigt.

Im vorliegenden Falle sei aus praktischen Gründen angenommen, daß auch die Vertikalbewegung von A usw. nach beiden Seiten hin symmetrisch und gleichförmig erfolge. So stellt die Kurve M N O die Aufrißprojektion der Punkte A und B auf ihrem gesamten Wege dar, M I N I O I die von D und C. H — h = d. Die Werte dieser Strecken sind willkürlich und zweckmäßig angenommen worden.

Die Kurven A II, A, A I und M N O sind also mathematische Projektionen. Sie sind recht wenig anschaulich. Zur besseren Deutung der Figur I diene die folgende Figur II.

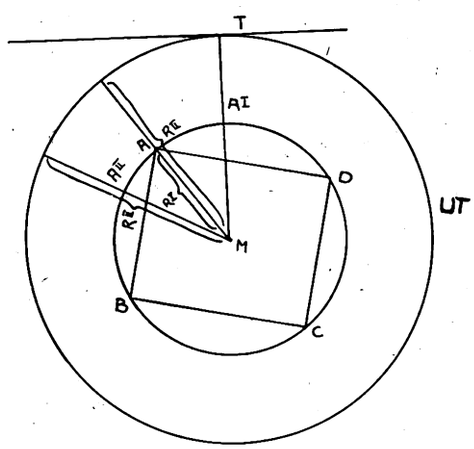
Diese Figur ist eine perspektivische ($\alpha = 45°$). Die Bezeichnungen stimmen im übrigen mit Figur I überein. Der Aufriß ist genau, er hätte direkt übernommen werden



Figur II.

können, der Grundriß ist durch den Gesichtswinkel perspektivisch verkürzt. Man sieht den tatsächlich im Raume zurückgelegten Weg im perspektivischen Bilde. Die Figur ist eben wegen der perspektivischen Verkürzung ungenauer und daher zu irgend welchen exakten Ablesungen ungeeignet. Figur I bietet zwar den Vorzug der mathematischen Projektion, d. h. der Richtigkeit im mathematischen Sinne, entbehrt jedoch der guten Anschaulichkeit.

Die unter den obigen Voraussetzungen einer symmetrischen, gleichförmigen Bewegung auf dem Umkreise UT mit Hilfe der Mercatorschen Projektion dargestellte Kurve enthält Figur III.



Figur III.

In dieser Figur ist A, B, C, D wieder der Kaubahnträger nach Wustrow dargestellt und angedeutet durch seine vier Fußpunkte. Die Bezeichnung ist wie oben gewählt! Um den Kaubahnträger befindet sich ein Zylinder, dessen Mittelpunkt mit dem Punkt M zusammenfällt. D. h. mit anderen Worten, daß der Drehpunkt für A mit dem Zylindermittelpunkt identisch ist. Durch einen sinngemäß angebrachten Hebel wird die Bewegung von A auf der Zylinderwand wiedergegeben. Es ist ein leichtes, den Zylinder, der etwa mit mm-Papier innen bespannt sein mag, aufzuklappen und die Kurve abzulesen.

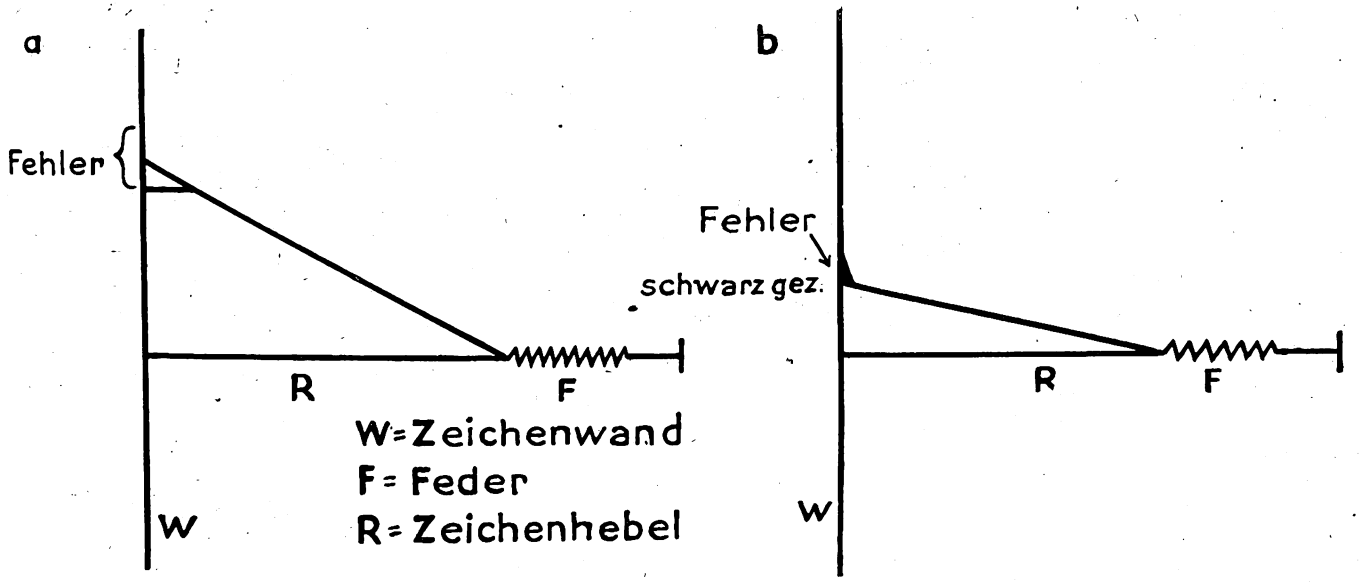
Diese Konstruktion ist jedoch zu den Versuchen nicht verwendet worden. Weder die Krümmung noch die Winkellage unsymmetrischer Kurven, um die es sich hier handelt, wird in ihr festgehalten, sondern lediglich die Länge wird genau wiedergegeben. Die Tangente T deutet an, daß an

Digitized by Google

dieser Stelle die Zylinderwand, auf der sich die Kurven aufgezeichnet haben, aufgeklappt werde. Man erhält dann über T eine Zeichnung der Kurve im Maßstabe R II : R I, auf deren zeichnerische Darstellung an dieser Stelle verzichtet werden mußte.

Für meine Versuche habe ich einen nach den Angaben von Prof. Dr. Wustrow konstruierten Apparat benutzt. Dieser beruht auf folgender Ueberlegung: Durch je einen Hebel in sagittaler, in lateraler und in vertikaler Richtung werden die der Bewegung entsprechenden Kurven auf senkrecht zu den Hebeln stehenden Wänden aufgezeichnet. Finden diese Bewegungen auf Geraden statt, welche zu je 2 Wänden parallel verlaufen, so werden mathematisch genaue Kurven auf diesen zwei Wänden gezeichnet. Verläuft die Bewegung jedoch auf einer Ebene, die nur zu einer Wand parallel ist, so würde auch meist ein Stift von der entsprechenden Wand so weit abrücken, daß er diese nicht mehr berührt und er infolgedessen nicht mehr zeichnen würde. Deshalb werden bei diesem Apparat die Zeichenhebel durch Federn stets an die Wand gedrückt, um die nur in Betracht kommenden kleinen Abweichungen auszugleichen und eine fortlaufende Kurve zu erhalten.

Aus dieser Verlängerung der Hebel ergibt sich eine kleine Abweichung von der mathematischen Projektion.



Figur IV.

Die Figur IV b zeigt jedoch, daß der Fehler so minimal ist, daß er ohne weiteres vernachlässigt werden kann, zumal er in allen Versuchen stets derselbe ist. Die von meinem Lehrer, Herrn Prof. Dr. Wustrow, erdachte Konstruktion weist den großen Vorteil auf, daß nicht nur zwei, sondern drei Kurven gezeichnet werden. Die durch den Vertikalhebel gezeichnete Kurve entspricht einem Grundriß, der senkrecht über dem bewegten Punkt gezeichnet wird.

Der Apparat ist weiterhin deshalb vorzugsweise für den Zweck der vorliegenden Arbeit geeignet, weil die durch den Kaubahnträger ausgeführten Bewegungen natürlich in praxi keineswegs symmetrisch sind und zu sein brauchen, und daher ein Apparat, wie er etwa in Figur III angedeutet wurde, praktisch nicht in Frage kommt. Es liegt auf der Hand, daß die Bewegungskurve mit für den vorhin herausgegriffenen Spezialfall kreisförmig verläuft, und daß die Bewegung z. B. von A gleichförmig und symmetrisch nach A I und A II hin erfolgt. Trifft dies aber nicht zu, und das ist praktisch immer der Fall, so ist die Bewegung eben nicht kreisförmig.

Es sei schließlich nochmals darauf hingewiesen, daß der Versuchsapparat drei Kurven aufzeichnet und infolgedessen eine genaue Kontrolle bzw. Nachkontrolle ermöglicht.

Der Versuchsapparat als solcher besteht aus zwei senkrecht stehenden, zueinander parallel verlaufenden Ebenen, die durch eine ausziehbare Tischplatte verbunden sind. (Abbildungen 4a, b, c.) Auf dieser sind vier feste Leisten zur Fixierung des Kaubahnträgers während der Versuche angebracht (Abb. 4). In je zwei präzisierten Führungsschienen innerhalb des Versuchsapparates kann der Rußplattenträger (Abb. 3), der aus drei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen besteht, in beliebiger Höhe festgestellt werden. Zwischen der Grundplatte des Versuchsapparates und der eben angeführten Tischplatte wurde Raum für spätere Versuche freigelassen (Abb. 1).

Der Kaubahnträger trägt auf seinem Oberteil eine stabile Metallplatte (Abb. 7, 8, 9), auf die die in Präzisionskanülen laufenden, durch starke Federn nachschiebbaren Zeichenstifte aufmontiert sind. Zu den Versuchen sowohl am Phantom wie am Patienten habe ich folgende Kaubahnträger benutzt:

1. Kaubahnträger nach Wustrow mit vier Führungselementen,
2. Kaubahnträger nach Wustrow mit drei Führungselementen,
3. Kaubahnträger nach Eichentopf.

Dabei ging ich so vor, daß ich mir ein unbezahntes Gipsmodell eines Ober- und Unterkiefers in angenommener Bißhöhe anfertigte, auf dem ich eine obere und untere totale Prothese mit gut ausgebildetem Spee schen Bogen und normaler Zahnreihenstruktur aufstellte, die — so wie es Gysi angegeben hat — im Gegensatz zu den natürlichen Zahnreihen bei den verschiedenen Seitwärts- und Sagittalbewegungen keine Klaffung in der Seitenzahnregion aufweist. Nach Fertigstellung dieser oberen und unteren vollständigen Prothese unter Benutzung der von Wustrow angegebenen Tropfmethode, wobei die Modelle in der ihnen gegebenen Stellung im Kaubahnträger unverändert erhalten bleiben, wurden mit den in den Kaubahnträger gegipsten Modellen unter der Führung der fertigen Prothesen Lateral- und Sagittalbewegungen ausgeführt. Dabei wurde strengstens darauf geachtet, daß in allen Abschnitten der ausgeführten Bewegungen die künstlichen Zahnreihen stets frontal und dorsal und rechts und links Berührung miteinander bewahrten. Die dabei zurückgelegten Wege wurden durch die Füße des Kaubahnträgeroberteils in die erweichte plastische Abdruckmasse der Näpfchen des Kaubahnträgerunterteils hineingeknetet. Nachdem die plastische Abdruckmasse mit ihren Eindrücken an der Luft erhärtet war, wurde die untere Prothese auf dem Modell belassen, dagegen die obere Prothese durch eine Schellackbasisplatte mit Bienenwachswall ersetzt. Der Bienenwachswall dieser so erhaltenen Biß-Schablone wurde erwärmt und erweicht. Unter der Führung der in den Näpfchen des Kaubahnträgerunterteils fixierten Bewegungsbahnen wurde jetzt der Kaubahnträgeroberteil gegen den Kaubahnträgerunterteil bewegt. Dabei knetete die künstliche Zahnreihe der auf dem Unterkiefermodell sitzenden Prothese in den Wachswall der auf dem Oberkiefermodell sitzenden Biß-Schablone Wege hinein. Aus der Biß-Schablone wurde somit eine Kaubiß-Schablone. Ueber die Gleichartigkeit der durch die Prothesen, die Näpfchenbahnen und der durch die Kaubiß-Schablone geführten Bewegungen wurden Nachprüfungen in der Art ausgeführt, daß zuerst die unter der Führung der künstlichen Zahnreihen zurückgelegten Wege auf die drei Rußplatten

Digitized by Google

projiziert wurden. Danach wurden die unter der Führung der Näpfchenbahnen durchlaufenen Bahnen auf die Rußplatten in den drei Raumebenen geschrieben. Nach Entfernung oder völliger Erweichung der in den Näpfchen befindlichen Abdruckmassen wurden lediglich unter der Führung der Kaubißschablone (sie und die untere Prothese wurden deshalb auf die Modelle in den Kaubahnträger zurückgebracht) Bewegungen mit den Modellen im Kaubahnträger ausgeführt, die ebenfalls auf die drei Rußplatten projiziert wurden. (Vergl. Abb. 7, 8, 9.) Dabei ergab sich, daß sich die in den einzelnen Versuchen auf den Rußplatten erhaltenen Kurven für jede gleichartige Bewegung genau deckten. (Vergl. auch die graphischen Darstellungen I, II, III.)

Wurden dieselben Versuche im derart veränderten Kaubahnträger angestellt, daß nur drei Führungselemente in Aktion zu treten vermochten, so ergaben sich andere Resultate, worauf noch eingegangen werden wird.

Abbildungen 1 bis 9 zeigen den Versuchsapparat in allen Einzelteilen und allen Versuchsphasen mit dem Phantommodell im Kaubahnträger nach Wustrow mit vier Führungen. Abbildung 1 und 2 zeigt den Versuchsapparat, 1. mit totaler oberer und unterer Prothese, 2. mit oberer Kaubißschablone und unterer Phantomprothese.

Abbildung 1 Versuchsapparat mit oberer und unterer Phantomprothese.

Abbildung 2 Versuchsapparat mit oberer Kaubißschablone und unterer Phantomprothese.

Abbildung 3 zeigt den Rußplattenträger mit den eingesetzten Zeichenplatten. Er besteht aus Sperrholz und ist durch zwei eiserne Winkel noch verstärkt, die gleichzeitig dazu dienen, den Rußplattenträger im Versuchsapparat festzustellen.

Abbildung 4 ist aus dem Grunde demonstrativ, da gleichzeitig mit der Innenansicht des Versuchsapparates der Kaubahnträgerunterteil mit den Schlamppschen Schlußbißpunkten deutlich erkennbar ist (siehe auch rechts oben: Leeres, von Abdruckmasse freigelassenes Näpfchen zur ganz deutlichen Sichtbarmachung seiner Konstruktion).

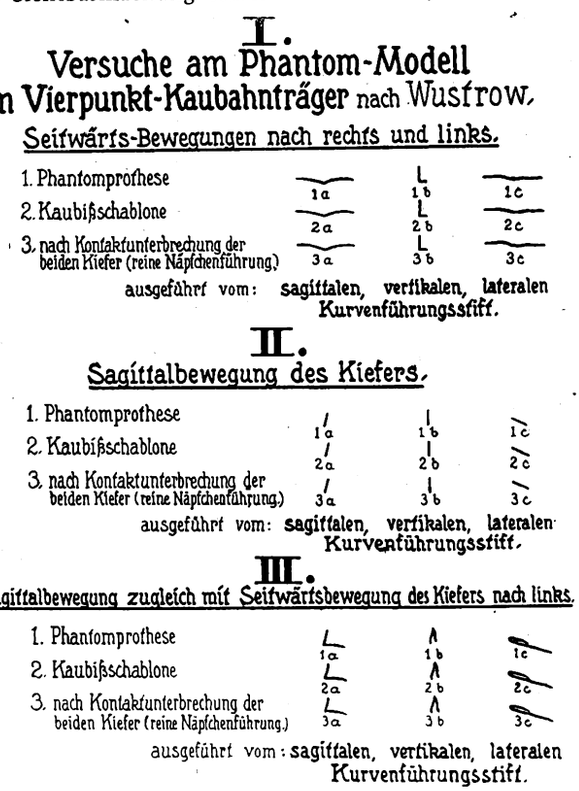


Abbildung 10.

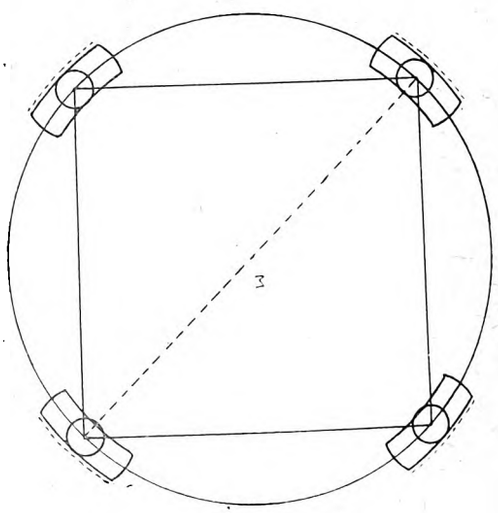
Abbildung 5 soll die Ausführungen der Seitbißbewegungen unter der Führung der künstlichen Zahnreihen während der Uebertragungen auf die Rußplatten im Zeichenapparat veranschaulichen.

Abbildung 6 stellt das Paradigma einer Kurve dar, die deutlich auf der hinteren frontal gestellten Ruh-Platte erkennbar ist.

Abbildung 7 zeigt den Kaubahnträger nach Wustrow mit den bekannten vier Führungen. Obere und untere Phantomprothese und die die Zeichenstifte tragende Platte sind zur Durchführung der Versuche in den Kaubahnträger festgegipst.

Abbildung 8 zeigt denselben Apparat mit oberer Kaubißschablone und unterer Phantomprothese.

In Abbildung 9 wird nochmals der Kaubahnträger nach Wustrow nach Fortnahme der beiden Prothesen vom oberen und unteren Modell gezeigt. Unter der Führung der künstlichen Zahnreihen waren mit den Prothesen sämtliche Artikulationsbewegungen ausgeführt worden. In die erweichte Abdruckmasse der Näpfchen des Kaubahnträgerunterteils hatten die Füsse des Oberteils dabei Bahnen eingeknetet. Zugleich hatten die Zeichenstifte, die am Kaubahnträgeroberteil angebracht sind, dabei auf die drei zueinander senkrecht stehenden Ebenen Kurven gezeichnet. (Abb. 10. Darstellung I, 1). Nach der Fortnahme der Prothesen und nach der Erstarrung der Abdruckmasse in den Näpfchen wurde geprüft, ob der durch die Näpfchenbahnen geführte Kaubahnträgeroberteil dieselben und nur dieselben Bewegungen auszuführen vermöge wie vorher unter der Führung der künstlichen Zahnreihen (Abb. 10. Darstellung I,3). Danach wurden in der soeben beschriebenen Art und Weise die untere Prothese auf das Unterkiefermodell, eine Kaubißschablone auf das Modell des Oberkiefers im Kaubahnträger gesetzt und in den Wachswall dieser Bißschablone die Bewegungsbahnen geknetet, wie sie sich durch die Führung des Kaubahnträgeroberteils mittels der Näpfchenbahnen ergab. Nach Erhärtung des Wachswalles wurden die Näpfchenbahnen durch Erweichung der plastischen Abdruckmassen zerstört. Es wurde nachgeprüft, ob unter alleiniger Führung der Kaubißschablone dieselben und nur dieselben Bewegungen ausgeführt wurden, wie vorher bei der Führung des Kaubahnträger-Oberteils mittels der in die Näpfchen eingekneteten Wege. (Abbildung 10, Darstellung I, 2). Bei diesen Versuchen wurden in die plastisch gemachte Abdruckmasse der Näpfchen abermals Bahnen eingeknetet. Nach ihrer Erstarrung und nach der Fortnahme sowohl der Kaubißschablone als auch der Prothese von den Modellen im Kaubahnträger wurde nun abermals nachgeprüft, ob dieselben und nur dieselben Bewegungen im Kaubahnträger auszuführen seien wie vorher mit den Prothesen (Abb. 10, Darstellung I, 3). Es wurden hier laterale, sagittale und die mit beiden vergesellschafteten Oeffnungs - Schließbewegungen nacheinander und zugleich ausgeführt. Immer wurden die Bewegungen durch die drei Zeichenstifte auf die berußten Platten und vermittels des photographischen Kopierverfahrens direkt auf lichtempfindliche Platten übertragen. Es zeigte sich bei diesen Versuchen mit dem Kaubahnträger nach Wustrow, wie Abbildung 10 dartut, daß bei all diesen Bewegungen sowohl mit den beiden Prothesen, wie auch mit der Kaubißschablone und schließlich nach Kontaktunterbrechung der beiden Kiefer, also auch unter reiner Näpfchenführung in allen drei Ebenen des Raumes die Bewegungsbahnen dieselben blieben.

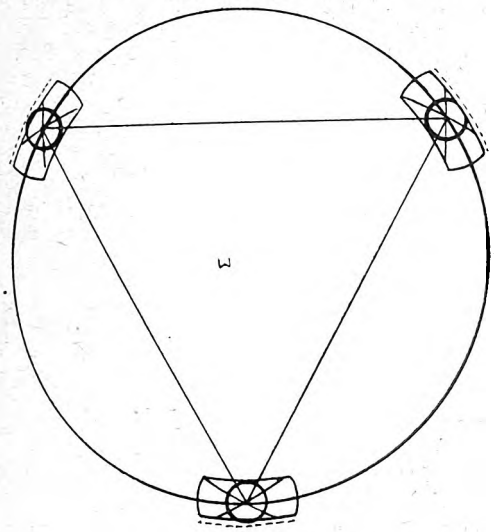


Figur XI.

Digitized by Google

Das Ergebnis dieser eben genannten Versuche sehen wir in den graphischen Darstellungen I, II, III der Abbildung 10.

I, 1; I, 2; I, 3 veranschaulichen die Seitwärtsbewegungen, die aus der Schlußbißstellung sowohl nach rechts als auch nach links ausgeführt worden sind. Bei jeder Versuchsanordnung erscheinen auf den Rußplatten dieselben Zeichnungen. Abbildung 10 zeigt sie in I. Ebenso verhält es sich bei der



Figur XII.

Ausführung der reinen Sagittalbewegungen, was II, 1; II, 2; II, 3 wiedergibt. Bei den nach links oder rechts gerichteten Seitwärtsbewegungen, die zugleich mit den Sagittalbewegungen ausgeführt wurden, blieb das Resultat das gleiche. In Abbildung 10 sind unter III, 1; III, 2; III, 3 die auf die drei Raumebenen projizierten Kurven der nach links gerichteten Seitbißbewegung vereint mit der Sagittalbewegung wiedergegeben. Das soeben Gesagte wird verständlich, wenn man die geometrische Grundlage eines Kaubahnträgers mit vier Führungselementen mit der eines Kaubahnträgers mit drei Führungselementen vergleicht. Wie die hier beigegebenen Figuren XI und XII deutlich zeigen, entspricht der vierfüßige Kaubahnträger etwa zwei starr miteinander verbundenen dreifüßigen Kaubahnträgern. Man denke sich einfach eine Diagonale gezogen! Stellt man sich nun vor, wie es tatsächlich der Fall ist, daß die durch die Kaubewegung in der plastischen Abdruckmasse entstandenen Führungskurven auch nur geringste Breite zeigen, wie es die gestrichelten Linien andeuten sollen, so ergibt sich, daß bei dem dreifüßigen Kaubahnträger eine unbeabsichtigte und unkontrollierbare Nebenbewegung verhältnismäßig leicht auftreten kann, während dies bei einem Vierpunktkaubahnträger nicht der Fall ist, da hier stets ein Viginalfußpunkt eine Bewegung im entgegengesetzten Sinne ausführen müßte und hierdurch die Nebenbewegung beschränkt oder praktisch verhindert wird.

Der auf dem Vierpunktsystem aufgebaute Kaubahnträger nach Wustrow wurde nun zum Zwecke von Versuchen an demselben für nur drei Führungselemente so umkonstruiert, daß seine beiden Seitenträger durch eine Metallleiste starr verbunden worden sind. Unter der Mitte dieser Leiste ist ein Fußpunkt eingelassen. Entsprechend dieses Fußes wurde in der Mitte zwischen den beiden vorderen Näpfchen des Kaubahnträgerunterteils ein Metallnäpfchen zur Aufnahme der plastischen Abdruckmasse vermittels Verschraubung angebracht.

Abbildungen 13, 14 und 15 zeigen den umkonstruierten dreifüßigen Kaubahnträger mit Prothesen, mit Kaubißschablone und nach Fortnahme der Kaubißschablone und der beiden Prothesen vom Modell. Es wurden mit dieser Versuchsanordnung nun dieselben Bewpegungen durchgeführt, wie sie für den vierfüßigen Kaubahnträger beschrieben worden sind; der Uebersicht halber ist im Bilde (Abb. 16) nur eine Seitwärtsbewegung nach links festgehalten.

Die Versuche, deren Anordnungen und Durchführungen genau so geschahen wie mit dem vierfüßigen Kaubahnträger, haben ergeben, daß im Kaubahnträger mit drei Führungselementen außer den Artikulationsbewegungen noch Nebenbewegungen vorhanden sind. Es war nämlich möglich, nach Fixierung eines der drei Fußpunkte noch unbeabsichtigte Nebenbewegungen trotz ebensolcher exakt geführten Näpfchenübertragungen wie in den Versuchsreihen mit dem vierfüßigen Kaubahnträger zu bemerken. Abbildung 20 gibt unter IV, 1; IV, 2 und IV, 3 hierüber genaue Auskunft.

Abbildung 17 zeigt den Kaubahnträger nach Eichentopf, der drei Führungselemente besitzt, mit unterer und oberer Phantomprothese und aufmontierter Zeichenstiftplatte für die Wiedergabe der Bewegungen auf den drei Raumebenen. Da die Versuchsreihen vollständig gleichartig gestaltet sind wie die, die mit dem Kaubahnträger nach Wustrow angestellt wurden, so ist der Kaubahnträger nach Eichentopf mit oberer Kaubißschablone und unterer Prothese nicht im Bilde wiedergegeben.

In Abbildung 18 ist die Ansicht des Eichentopf-Kaubahnträgers von vorn mit leeren Modellen gegeben. Abbildung 19 demonstriert analog der Abbildung 16 die Ausführungen der Seitwärtsbewegung, kombiniert mit einer Nebenbewegung zur gleichen Seite nach Fixierung eines der drei Fußpunkte. Die graphischen Darstellungen IV und V der Abbildung 20 mögen das Resultat dieser Versuche noch mehr verdeutlichen. Die Anordnung des Textes und der Kurven ist in derselben Art wie in Abbildung 10, I gewählt.

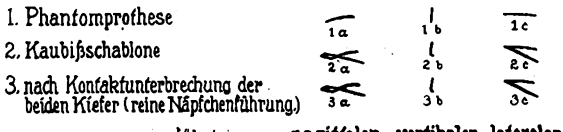
Es ist hierzu zu bemerken, daß nur bei dem unter 1. in Abbildung 20, IV und V graphisch wiedergegebenen Darstellungen der Bewegungsbahnen, also bei der Ausführung der Kaubewegungen unter Führung der oberen und unteren Pro-

IV.

Versuche am Phantom-Modell im Dreipunkt-Kaubahnträger mit starken Führungsfüßen.

(Vierpunkt-führender Kaubahnträger nach Wustrow zum Dreipunkt-führenden Kaubahnträger umkonstruiert.)

Seitwärtsbewegung des Kiefers nach links mit Neben-Bewegung nach Fixierung eines der drei Punkte.

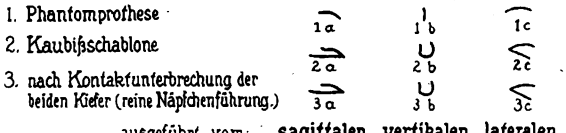


ausgeführt vom: sagittalen, vertikalen, lateralen Kurvenführungsstift.

V.

Versuche am Phantom-Modell im Dreipunkt-Kaubahnträger mit schwachen Führungsfüßen nach Eichentopf.

Seitwärtsbewegung des Kiefers nach links mit Neben-Bewegung nach Fixierung eines der drei Punkte.



ausgeführt vom: sagittalen, vertikalen, lateralen Kurvenführungsstift.

Abbildung 20.

these, eine Nebenbewegung ausblieb. Die Führung der künstlichen Zahnreihen ergab also auch hier eine vollkommene Eindeutigkeit der Bewegungsbahnen. Sobald aber nun versucht wurde, die in die drei Näpfchen hineingekneteten Bahnen auf die Kaubißschablone zu übertragen, gelang dies nicht mehr eindeutig. Die drei Bahnen in den Näpfchen ließen die Ausführung von Nebenbewegungen zu, die in Abbildung 20 unter 2. sehr deutlich erkennbar sind. Die Kurven unter 2. in Abbildung 20 müßten, wenn der Apparat ein genaues Arbeiten erlauben würde, dieselbe Gestalt wie die unter 1. zeigen. Es ist aber deutlich sichtbar, daß die drei Führungselemente des Kaubahnträgers nach Eichentopf nicht ausgereicht haben, um nur dieselben Bewegungen zuzulassen, die die miteinander artikulierenden Zahnreihen aufgezeichnet haben.

Digitized by Google

Neben diesen war noch die Durchführung nicht zum Kauvorgang gehörender Bewegungen möglich. Die Verschiedenheit der Kurvenbilder in Abbildung 20 bei IV und V in 2. und 3. liegt an den verschiedenen Aktionsradien der beiden Kaubahnträger. Der Winkel, unter dem die Kurvenzeichnungen erfolgt sind, setzt sich zusammen aus den Geraden, die gebildet werden einmal durch den aufgelöteten lateralen Kurvenführungsstift, auf die Versuchsplatte des Kaubahnträgers, dessen Spitze im Schnittpunkt liegt und aus der gedachten Graden vom Unterkiefer-Symphysenpunkt bis zur Spitze des lateralen Kurvenführungsstiftes. Er beträgt bei dem für drei Führungselemente umgeänderten Kaubahnträger nach Wustrow 10 Grad, beim Kaubahnträger nach Eichentopf 13 Grad.

Nachdem in der beschriebenen Art die Zuverlässigkeit des Kaubahnträgers nach Wustrow in bezug auf die Wiedergabe der mittels der Kaubißschablone aufgenommenen Kurven erwiesen war, stellte ich auf Veranlassung von Herrn Prof. Wustrow einige Versuche an zahllosen Patienten darüber an, ob die an diesen ausgeführten Kieferbewegungen zu verschiedenen Zeiten dieselben, oder ob diese Kieferbewegungen zu verschiedenen Zeiten verschiedenartige waren. Zu diesen Versuchen an Patienten möchte ich zunächst bemerken, daß ich zwar an mehreren unserer Klinikpatienten die Nachprüfungen unternommen habe. In dieser Arbeit ist jedoch als Beispiel für viele nur ein Fall aufgeführt worden. Ich beginne mit einigen kurzen Angaben aus der Krankengeschichte.

Josef Z. aus Würzburg, 53 Jahre alt, verheiratet, kinderlos. Ehefrau angeblich gesund. Patient suchte die orthopädische Abteilung unserer Klinik zum Zwecke eines Ersatzes für die im Ober- und Unterkiefer verlorenen Zähne auf. Patient gibt an, übliche Kinderkrankheiten nicht gehabt zu haben, daß dagegen während des Krieges im Jahre 1919 eine Blutuntersuchung angestellt worden sei, da Verdacht auf L. bestand. Vom Jahre 1920 ab sei Patient durch Lockerwerden allmählich sämtlicher Zähne verlustig gegangen. Patient macht einen nicht gesunden Eindruck. Das Würzburger Luitpoldkrankenhaus hat bereits vor einem Jahre positiven Wassermann festgestellt.

Bei der Munduntersuchung ergibt sich — besonders da dem Patienten erst vor kurzem die letzten Zähne entfernt wurden —, daß die Alveolarkämme beider Kiefer nur wenig atrophisch sind. Es ist eine geringe Protrusion feststellbar. Schleimhaut blaß. Sonst keine bemerkenswerten pathologischen Veränderungen.

Es wurde eine reine Adhäsionsprothese (ohne Sauger oder Saugkammer) für den Oberkiefer angefertigt; für den Unterkiefer eine Zinnbasisplatte, besonders um bei der sechsmalig wiederholten Kaubißnahme durch eigene Schwere der unteren Kaubißschablone eine größere Genauigkeit und Gleichmäßigkeit beim Kauen des Patienten zu erzielen. Bei dieser Gelegenheit ist es zum besseren Verständnis angebracht, die Methoden der Herstellung von Prothesen, wie sie Professor Wustrow inauguriert hat und wie sie in der Würzburger Klinik geübt wird, kurz zu streifen.

Nach der Herstellung eines anatomischen und eines Bewegungsabdruckes wurden auf den Modellen für Ober- und Unterkiefer Bißschablonen aus Schellackbasisflächen mit Bienenwachswällen hergestellt. Die Bißnahme wird in der bekannten Art ausgeführt, wie es in Abbildung 21 dargestellt ist. Die Modelle mit den Bißschablonen wurden in den Kaubahnträger hineingesetzt, wie aus Abbildung 22 ersichtlich ist.

Abbildung 23 zeigt die fertige obere Prothese des näher zu untersuchenden Falles. Sie ist vermittels der Tropfmethode nach den Angaben Wustrows hergestellt worden. In Abbildung 23 ist auf dem unteren Modell die untere Zinnbasisfläche zu sehen, auf der in der Gegend der zweiten Prämolaren die Bißbleche für die Fixierung der Bißhöhe bei der Kaubißnahme angebracht sind. Abbildung 24 läßt die fertige obere Prothese und untere Kaubißschablone vor der Kaubißnahme im Kaubahnträger erkennen. Abbildung 25 zeigt die Kaubißschablone im Munde des Patienten in Schlußbißstellung.

Nach Aufforderung an den Patienten, kräftige Kaubewegungen nach links und rechts auszuführen in der Vorstellung, den Bienenwachswall zu zerkauen, stellte sich nach kurzer Zeit der ursprünglich etwas vorgeschobene Unterkiefer durch Ermüdung in seine natürliche Stellung zurück.

Abbildung 26 zeigt die Phase eines Verschiebens des Unterkiefers nach links.

Abbildung 27 zeigt die Uebertragung der Kaubewegungen des Patienten in den Kaubahnträger.

In Abbildung 28 ist der Unter- und Oberteil des Kaubahnträgers gesondert abgebildet. Im Unterteil erkennt man deutliche Führungsrinnen in den Näpfen, die durch Erweichung der plastischen Abdruckmasse in den Näpfen und Bewegung des Kaubahnträgeroberteiles unter der Führung der Kaubißschablone mit der oberen künstlichen Zahnreihe gewonnen worden sind. Außerdem sieht man die vom Patienten in die Kaubißschablone eingegrabenen Wege. Die Enden der Bißhöhenfixierungsbleche sind deutlich beiderseits in der Kaubißschablone erkennbar. Der Oberteil des Kaubahnträgers zeigt die fertige Prothese für den Patienten.

Danach wurde die Zahnreihe der unteren bereits in Wachs hergestellten Prothese auf genaue Artikulation nachgeprüft. Mittels der auf die oben beschriebene Art in den Kaubahnträger übertragenen Kaubewegungen war dies leicht möglich. Da auch ihre Basisfläche nach der von Wustrow beschriebenen Tropfmethode hergestellt worden war, so konnte leicht auch die untere fertig vulkanisierte und polierte Prothese auf das im Kaubahnträger erhalten gebliebene Modell zurückgesetzt, auf genaue Artikulation mit der bereits fertigen oberen Prothese nachgeprüft und nach geringer nachträglicher Beschleifung der Zähne im Laboratorium dieselben in den Mund des Patienten gesetzt werden.

Abbildung 29 zeigt die fertige obere und untere Prothese im Kaubahnträger.

Abbildung 30 zeigt die fertige untere und obere Prothese im Munde des Patienten, wo sie, ohne daß auch in diesem Falle nur das geringste Nachschleifen nötig gewesen wäre, genau so sitzt wie im Kaubahnträger.

Schließlich sei noch der Kaubahnträger nach Fortnahme der Prothesen für den Patienten vom Modell in Abbildung 31 gezeigt.

VI.
Versuche am Patienten im Vierpunkt-Kaubahnträger nach Wustrow.

Seitwärtsbewegungen des Kiefers nach rechts u. links.

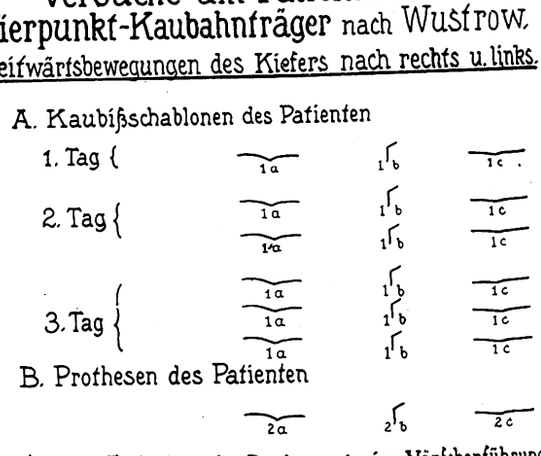


Abbildung 32.

Wie aus der Abbildung 32 VI, A erhellt, wurden in genauen Abständen und zwar am ersten Tage einmal, am zweiten Tage zweimal und am dritten Tage dreimal vom Patienten Kaubewegungen ausgeführt und in Kaubißschablonen festgehalten. Es stellte sich heraus, daß die Bewegungskurven stets die gleichen waren. Es soll der Vollständigkeit halber noch erwähnt werden, daß eine Nachprüfung nach der Fortnahme der Prothesen von den Modellen im Kaubahnträger auch hier wieder die unbedingte Genauigkeit der Wiedergabe der Kaubewegungen durch die Vierpunktführung des Kaubahnträgers ergab. Abbildung 32 zeigt in B und C deutlich die absolute Uebereinstimmung zwischen den Bewegungsbahnen mit den Prothesen und denen, die nach der Fortnahme der Prothesen lediglich unter Führung der in die vier Näpfchen des Kaubahnträgerunterteils hineingekneteten Kaubewegungsbahnen.

Digitized by Google

Erprobte neue Wege und praktische Winke zur Paradentosenbehandlung.*)

(Schluß.)

Von Dr. Gustav Haber (Berlin).

Die Alveolarpyorrhoe und alle Paradentosen, soweit sie nicht durch die Schmutzpyorrhoe veranlaßt sind, finden ihren Ausgangspunkt in dem Kräfteverhältnis zwischen Aufdruck des Zahnes und Widerstand des zugehörigen Paradentiums.

Beträgt z. B. der Aufdruck der unteren gegen die oberen Schneidezähne 15 kg, das Paradentium läßt aber nur 10 kg Widerstand zu, die Mahlzähne geben aus irgend welchen Gründen, z. B. Krankheit, Malokklusion, ständig einen geringeren Beiß- und Mahldruck her, als die Schneidezähne, deren Abbißbewegungen mit 15 kg Druck allein die Höchstleistung ausführen, dann ist das Paradentium dieser stark überlasteten Schneidezähne der allmählichen Zerstörung ausgesetzt.

Das ist viel häufiger der Fall, als man allgemein annimmt, da die Mahlzähne in den vielen Fällen, in denen sie statt des notwendigen Flächenaufbisses nur einen Kantenbiß ermöglichen (Schiefstand und Neigung der Zähne), einen verhältnismäßig viel geringeren Kaudruck zulassen als die Vorderzähne.

Als Folgen einer derartigen Druckauswirkung entstehen bekanntlich Wanderung, Diastema, Schiefstand, Lockerung, Herausbeißen und schließlich Ausfall der Zähne. Die damit Hand in Hand gehenden Zahnfleischerkrankungen mit allen ihren Folgeerscheinungen sind zu bekannt, als daß sie hier noch näher ausgeführt werden müßten.

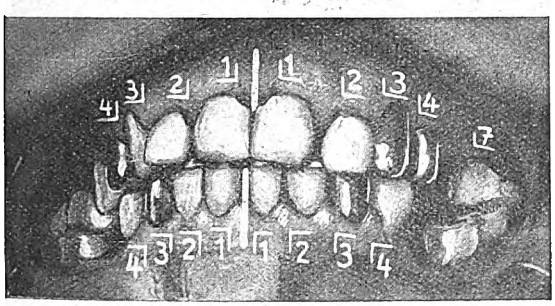


Abb. 6—11 stellen eine durchgeführte Gelenkbißverschiebung mittels Brücken dar, Fall T. ausgeführt 1925.

Abbildung 6.

Schlußbiß vor der Behandlung.

Hieraus geht hervor, daß der Schlußbiß uns bezüglich der Ursachen für das Diastema zwischen l. o. 1 bis l. o. 2 und für den Schiefstand des r. o. 2 nichts erkennen läßt. Erst die Beachtung der beiden Seitbißstellungen (Abbildung 7 und 8) in Verbindung mit dem Meßergebnis des Kaudruckes gibt uns dafür die Aufklärung.

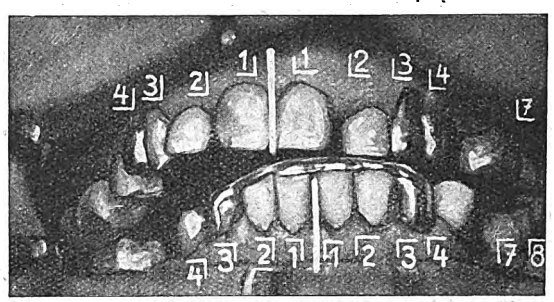
Will man diese paradentalen Erkrankungen beseitigen, dann muß der Hebel an ganz anderer Stelle angesetzt werden, als es bisher geschah. Die Ursprungsstelle der meisten dieser paradentalen Krankheitserscheinungen ist weder am Zahn noch am Paradentium zu suchen, sondern in der Kiefergelenkbahn, der Schließmuskelstärke und deren Auswirkung auf die Zähne. Wir müssen den in den Paradentien zur Auswirkung kommenden Druck der Kiefermuskeln mit Hilfe der Zähne in der Art umstellen, daß der Hauptbeißdruck von den im Ueberdruck stehenden Paradentien auf solche Zähne weitergeleitet wird, die in ihrer vollen Kaukraft bisher nicht genügend ausgenutzt waren.

Die meisten Paradentosen, Schmutzpyorrhoe ausgenommen, sind auf fehlerhafte oder mangelhafte Struktur des Paradentiums und dadurch bedingte geschwächte Widerstandskraft gegenüber dem auf ihn durch Erschütterung wirkenden Kaudruck zurückzuführen.

Wir müssen also unsere Behandlungsmaßnahmen dahin richten, die mit paradentitischen Erscheinungen behafteten Schneidezähne z. B. in ihrer Beißdruckkraft von 15 auf 10 kg zu vermindern und den Beißdruck der Mahlzähne durch Verbesserung nicht voll ausgenutzter Kauflächen beispielsweise von 10 auf 30 kg zu erhöhen. Sind wir in der Lage, den Aufdruck in den Schneidezähnen zu vermindern und den Aufdruck in den Mahlzähnen so zu erhöhen, daß er in allen Fällen auch relativ stärker ist als der Aufdruck in den Vorderzähnen, dann werden wir mit dieser Methode die paradentitischen Krankheitserscheinungen auf sehr einfache Weise beseitigen können.

Wir erreichen dies mit der Gelenkbißverschiebung. Die Bezeichnung ist nicht ganz glücklich, sie gibt aber in kürzester Form das Wesentliche wieder.

Unter Gelenkbißverschiebung verstehe ich die zwangsläufige Umstellung der Bewegungen des Unterkiefers in der Art, daß die Okklusion und die Artikulation veränderte, dem besonderen Fall individuell angepaßte Aufbiß- und Abbißstellungen erhält.

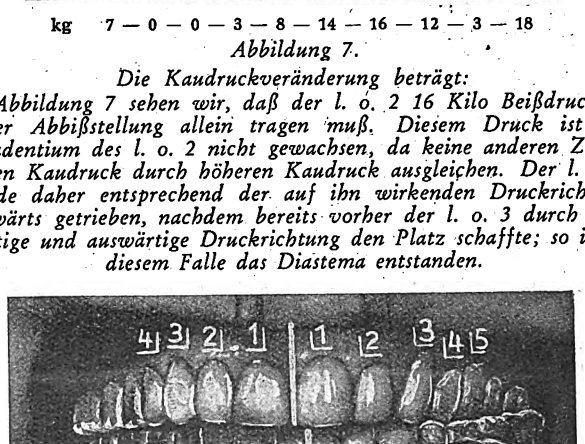


kg 7 — 0 — 0 — 3 — 8 — 14 — 16 — 12 — 3 — 18

Abbildung 7.

Die Kaudruckveränderung beträgt:

In Abbildung 7 sehen wir, daß der l. o. 2 16 Kilo Beißdruck in dieser Abbißstellung allein tragen muß. Diesem Druck ist das Paradentium des l. o. 2 nicht gewachsen, da keine anderen Zähne diesen Kaudruck durch höheren Kaudruck ausgleichen. Der l. o. 2 wurde daher entsprechend der auf ihn wirkenden Druckrichtung seitwärts getrieben, nachdem bereits vorher der l. o. 3 durch seitwärtige und auswärtige Druckrichtung den Platz schaffte; so ist in diesem Falle das Diastema entstanden.



kg 28 — 36 — 31 — 28 — 24 — 28 — 23 — 31 — 42 — 57

Die Druckveränderung beträgt durch Verbesserung der Kaukraft in kg 21 — 36 — 31 — 25 — 16 — 14 — 7 — 19 — 39 — 39

Abbildung 9.

Wir sehen die mittels Gelenkbißverschiebung erfolgte Veränderung. Die Kauflächenkurve, die in Abbildung 7 in den Schneidezähnen, ihren Höhepunkt und damit den stärksten Angriffspunkt für den Kaudruck findet, ist nunmehr derart umgestellt, daß die Schneidezähne den tiefsten Punkt der Kauflächenkurve bilden. Weiterhin sehen wir die bukkalen Kauflächen der Mahlzähne im Oberkiefer nach einwärts, im Unterkiefer nach auswärts derart gestellt, daß sowohl im Links- als auch im Rechtsbiß völliger Flächenkontakt erzielt wird. Die Wirkung dieser Gelenkbahnverschiebung zeigt sich in der Veränderung der Kaudruckwerte. Der l. o. 2 hat ebenso wie alle übrigen Zähne, eine größere Kaukraft erlangt, statt 16 kg in Abbildung 7 jetzt 23 kg.

Während aber in Abbildung 7 die 16 kg die Höchstdruckleistung im seitlichen geschlossenen Aufbiß darstellen, sind die 23 kg am gleichen Zahn in gleicher Seitbißstellung in Abbildung 9 völlig ungefährlich, da alle anderen Zähne einen viel größeren Kaudruck zulassen, wie aus den unter dem Bild aufgeführten Meßzahlen ersichtlich ist. Durch den nunmehr erzielten Kontakt in den Seitbißbewegungen erfolgte eine Umstellung der Kaudruckkräfte in der Art, daß der Hauptdruck von den Vorderzähnen nach den Mahlzähnen zu verlagert wurde. Mit anderen Worten: „Die überlasteten Vorderzähne wurden mittels Gelenkbißverschiebung in der Art entlastet, daß der Kaudruck im normalen Verhältnis zur Auswirkung nunmehr gelangt; er ist jetzt an den Mahlzähnen doppelt so stark wie an den Vorderzähnen."

Die Gelenkbißverschiebung wird durch die bekannte Tatsache ermöglicht, daß der Unterkiefer nur durch mehr oder minder leicht dehnbare und verschiebbare Weichteile mit dem Schädel verbunden ist. Diese Tatsache ermöglicht es uns,

*) Aus den Fortbildungskursen.

Digitized by Google

seitdem wir Gelenkartikulatoren und Kaubahnträger besitzen, mittels Verwendung der Zahnkauflächen jede von uns gewünschte Bißerhöhung, Bißsenkung oder Bißveränderung in von uns beeinflußten Kaubahnbewegungen durchzuführen.

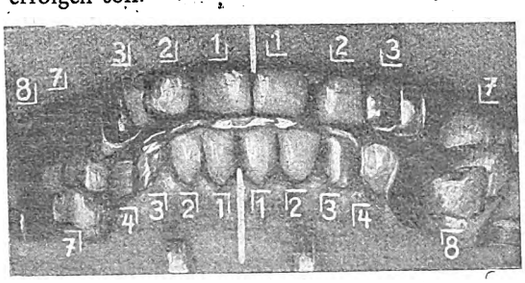
Die Gelenkbißverschiebung entlastet, kräftigt und festigt geschwächte und gelockerte Zähne durch Heranziehung anderer kräftiger Zähne mittels Ausnutzung und Verstärkung ihrer Kaukraft. Das geschieht zweckmäßig mit allen Zähnen, welche aus irgendwelchen Gründen in der Auswirkung ihrer vollen Kaudruckkraft behindert sind.

Die Gelenkbißverschiebung mindert oder hebt die Schlußbißkraft der Schneidezähne, ermöglicht aber stets den Abbiß. Sie bringt die Vorderzähne in eine neue Bewegungsbahn, die ihr nach allen Richtungen hin den Abbiß sichert, den Aufbiß aber mindert oder aufhebt. Dies geschieht durch Ausbau und Ergänzung fehlender Kauflächen in der Art, daß die damit beabsichtigte und durchgeführte Bißhebung in allen Bewegungsstellungen eine gleichmäßige Verteilung und Verstärkung des Kaudruckes in den Mahlzähnen ermöglicht, unter gleichzeitiger Ausschaltung der schädlichen Aufbißkomponenten der Vorderzähne nebst Verminderung ihres Kaudrucks. Die Gelenkbißverschiebung nimmt ihren Platz ein neben der von Karolyi geschaffenen Schlittenartikulation und den Aufbißschienen.

Bezweckt die Schlittenartikulation im allgemeinen das Beschleifen Abschrägen und Herunterschleifen der in zu starker oder fehlerhafter Belastung stehenden Zähne, also eine Bißveränderung in Form der Bißsenkung, dann hat die Aufbißschiene die gegenteilige Maßnahme zur Folge, nämlich die Bißerhöhung. Allerdings muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß diese Bißerhöhung aus einem Kappen- oder Schienenverband besteht, der die Form der Kauflächen der zu erhöhenden Zähne genau nachahmt. Wir erhalten also mit diesen Aufbißschienen eine Entlastung und teilweise Außer-Bißstellung der Vorderzähne durch gleichmäßige Erhöhung des Schlußbisses der Mahlzähne.

Die Schwäche dieser für viele Fälle sehr wertvollen Methode liegt in der gleichmäßigen stärkeren Belastung aller Mahlzähne, gleichgültig, ob sie in der Lage sind, dem erhöhten Kaudruck Widerstand zu leisten oder nicht. Ein weiterer, nicht unwesentlicher Faktor ist die Tatsache, daß die erfolgte Nachahmung der Kauflächenform unzweckmäßig ist, da mit der Bißerhöhung stets eine Verschiebung der Gelenkbahn sich verbindet. Die Folge davon ist eine häufig ungleichmäßige und übermäßige Belastung gewisser Mahlzähne in der Kaubißstellung und bei der veränderten Kaubißbewegung.

Diese Nachteile werden durch die Methode der Gelenkbißbewegung ausgeschaltet. Hierbei ist es gleichgültig, ob die Bißerhöhung mittels Schiene, Stützapparat, Prothese oder Füllungen erfolgen soll.

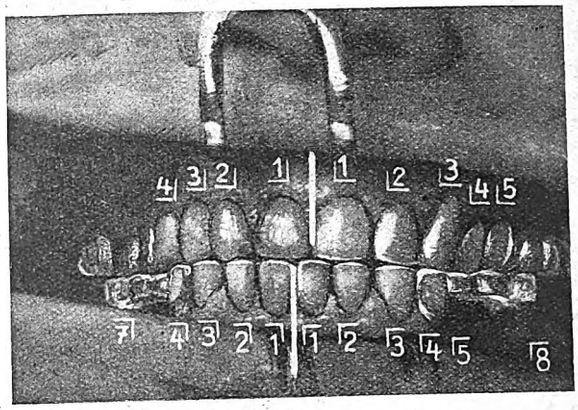


kg 22 — 0 — 4 — 7 — 12 — 18 — 12 — 4 — 0 — 25

Abbildung 8.

Abbildung 8 zeigt ebenfalls wie Abbildung 7 die Notwendigkeit, die Ursache der Paradentose an den unteren Schneidezähnen in der Auswirkung des Kaudrucks zu suchen. Auch hier erkennen wir, was bei Betrachtung des Schlußbisses in Abbildung 6 nicht sichtbar ist, daß der Schiefstand der r. o. 2 ebenso wie die Ueberlastung der Schneidezähne auf die fehlerhafte Kurvenstellung zurückzuführen ist. Hier erkennen wir ebenso wie auf Abbildung 7 deutlich, daß durch den vorderen Stützapparat das Fortschreiten der Paradentose nicht aufgehalten, sondern gerade begünstigt wird.

Eine weitere bis heute noch ungeklärte, aber brennende Frage ist die Forschung nach dem besten geeigneten Medikament für die Beseitigung der Zahnfleischerkrankungen im und auch ohne Anschluß an die Paradentose. Ein solches Universalmedikament gibt es nicht. Das Medikament, das am Zahnfleisch des einen eine Beseitigung der Krankheitserscheinungen hervorruft, kann beim anderen eine verstärkte Entzündung verursachen oder ohne eine Einwirkung bleiben. Es hängt der Erfolg nicht vom Medikament, sondern von seiner besonderen Einwirkung auf jeden einzelnen Körper ab. Man nimmt daher zweckmäßig sechs Medikamente: z. B. 11 Proz. Chlorzinklösung, 3 Prozent Chromsäurelösung, Aethylschwefelsäure (1 Teil Schwefelsäure, 3 Teile Alkohol), Carbolkristalle, Perhydrol.



kg 49 — 47 — 35 — 28 — 26 — 27 — 24 — 35 — 42 — 54

Verbesserung der Kaukraft

in kg 27 — 47 — 31 — 21 — 14 — 9 — 12 — 31 — 42 — 29

Abbildung 10.

Hierfür gilt das Gleiche wie für Abbildung 9. Es wurde die volle Artikulation erzielt durch Veränderung der Gelenkbahn und Umstellung der Bißhöhe und Kauflächenkurve.

Die Auswirkung zeigt sich in einem Vergleich der Kaudruckwerte, die mit dem Stützapparat in den Vorderzähnen in Abbildung 8 erzielt wurden zu der Veränderung, die mit der Beseitigung des Stützapparates und Verlagerung der Kaukraft in den Mahlzähnen erzielt wurden.

Entweder zur Zeit der Bißgelenkverschiebung oder unmittelbar danach erfolgt die Curettage und die Zahnfleischbehandlung. Letztere allein ist völlig zwecklos, wenn die Ursache, in diesem Falle die Bißüberlastung der Vorderzähne, nicht beseitigt ist. Bei alten Leuten, und wo es auf das Aussehen nicht ankommt, kann man auch die Schlittenartikulation, das Beschleifen und Kürzen der zu hohen Vorderzähne vornehmen.

Je eines dieser sechs Medikamente wird bei oder nach der Curettage in die Zahnfleischtaschen geträufelt. Am besten eignet sich dazu die Platinöse von Robert Neumann, da man sie durch Ausglühen sofort sterilisieren, und, in das nächste Medikament eingetaucht, die Oese in die folgende Tasche einführen kann. Man schreibt genau auf das Kartothekblatt, welches der sechs Medikamente in jede der Papillen geführt wird und beobachtet in der nächsten Sitzung, welches von ihnen am besten gewirkt hat. Sind es zwei oder drei Medikamente, dann fährt man mit ihnen fort, um in der dritten Sitzung mit dem augenscheinlich am besten wirkenden in allen Papillen die Behandlung zu Ende zu führen. Man vergesse nicht, dieses Medikament auf dem Behandlungsblatt zu vermerken, um bei eventueller Wiederkehr der Behandlung erneute Versuche zu sparen.

Die seit Jahr und Tag alle Fachkreise, Praxis und Wissenschaft lebhaft bewegende Frage, welche Behandlungsmethode bei Paradentosenerkrankungen am zweckmäßigsten ist, welcher Eingriff am schonendsten für den Patienten verläuft und doch die Beseitigung des Leidens unter Erhaltung der Zähne gewährleistet, und — last not least — welche dieser Behandlungsmethoden für 99 Prozent der Bevölkerung durchführbar ist in Anbetracht der wirtschaftlichen Verhältnisse, — diese Frage muß nun endlich der Lösung entgegengeführt werden. Hier Operation — dort Curettage; hier Röntgenbild — dort klinischer Befund; hier Schienung — dort Extraktion; hier Brücke — dort gestützte Prothese: Der Praktiker hat ein Recht, klare Wege angegeben zu erhalten. Er kann nicht heute die und bei Mißerfolg morgen jene Methode versuchen; bis er die Erfahrung gesammelt hat, ist er die Praxis los. Ich habe mich bemüht in jahrelangen Arbeiten einen Weg

Digitized by Google

zu finden, der für alle Praktiker gangbar und einfach ist, ohne Röntgenapparat, oder sonstige Apparaturen, einen Weg, der es allen Zahnärzten ohne Ausnahme ermöglicht, auch in der einfachsten Kassenpraxis mit den einfachsten Mitteln im Rahmen der Kassensätze den mit Paradentose behafteten Patienten ihre Zähne zu erhalten. Irren ist aber menschlich. Keineswegs nehme ich für mich in Anspruch, die allein richtige Behandlungsmethode gefunden zu haben. Bei allem Respekt für die Arbeiten anderer kann ich die bisherigen Methoden für die allgemeine einfache und Kassenpraxis nicht gut heißen. So richte ich den Appell an die Kollegen, die andere Behandlungsmethoden vertreten und glauben, mit ihren Methoden auf einfachere und sichere Art der Patientin M. die röntgenologisch unhaltbaren Zähne erhalten zu können, im Interesse der Klärung in dieser Zeitschrift als dem am meisten gelesenen Fachblatte zu den offenen Fragen Stellung zu nehmen.

Im Einzelnen hat die Kollegenschaft berechtigtes Interesse von bekannten Autoren, wie Robert Neumann und Weski, über folgende Fragen Aufklärung zu erwarten:

1. Womit wird das im Röntgenbild Oktober 1928 deutlich erkennbare Knochenwachstum (Abbildung 2 bis 4) gegenüber dem Bilde Januar 1925 erklärt (Abbildung 1), trotzdem keine Operation, überhaupt kein Eingriff an irgend einem Zahne stattgefunden hat? Eine Bildverzeichnung kann nicht in Frage kommen, da die Bilder 1928, aus verschiedenen Richtungen aufgenommen, die gleiche Verdichtung zeigen. Die Bilder 1925 und 1928 besitzen auch die gleiche Zahnlänge und -breite; es hat also keine Verzeichnung stattgefunden.

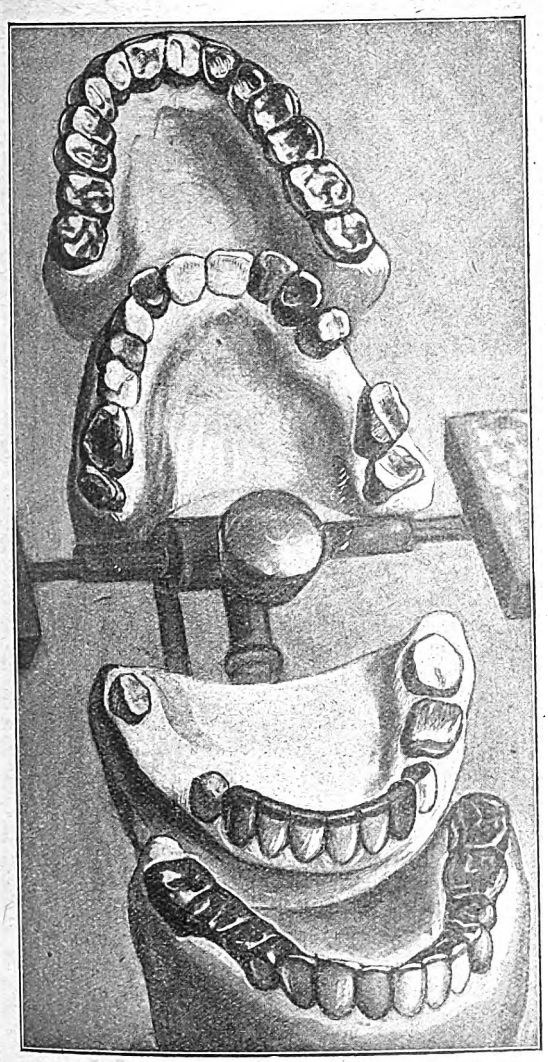


Abbildung 11:

Abbildung 11 gibt den Behandlungsfall aus den Abbildungen 6 bis 10 in den Modellen wieder. Wir können aus den Modellen vor und nach der Behandlung nichts ersehen, was auf die ungenügenden Bißverhältnisse vor und die ausgeglichenen Bißverhältnisse nach der Behandlung hinweist, wie es die photographischen Aufnahmen in Abbildung 6—10 anzeigen. Es hat den Anschein, als ob nur eine Bißregulierung in Form einer 14-gliedrigen oberen und unteren Brücke erfolgt ist. Das ist der Fall, aber diese Brücken wären nur von sehr kurzer Lebensdauer und zur baldigen Lockerung verurteilt, wenn nicht in diesem Falle die Herstellung in Form der Gelenk-Bißverschiebung erfolgt wäre.

2. Wie wird die Verstärkung der Kaukraft der Schneidezähne um das Mehrfache erklärt, ohne daß diese Zähne in bald vier Jahren behandelt und auch nicht geschient waren, wenn meine Methode der Bißgelenkverschiebung nicht anerkannt wird? Da die Auffassung, solche Zähne zu schienen, bisher üblich war, wäre es wünschenswert, wenn prominente Vertreter dieser Richtung, wie Mamlok und andere bekannte Kollegen, die sich mit dieser Behandlungsmethode eingehend befaßt haben, sich zu diesem Punkt hier äußern.

3. Wäre es sehr wünschenswert, wenn unsere wissenschaftlichen Führer, wie Gottlieb, Häupl, Lang u. a. m. vom histologischen, Bakker, Wustrow, Schröder, Kantorowicz vom prothetischen Gesichtspunkt aus zu diesen mit dem Fall M. aufgerollten Fragen Stellung nehmen.

Zum Schluß wird darauf hingewiesen, daß der Fall M. von 267 Kollegen beobachtet und untersucht wurde und dieser Fall nur ein Beispiel häufig durchgeführter gleichgearteter Fälle darstellt.

Sollten meine Ausführungen nicht grundlegend neue Gesichtspunkte gebracht haben, dann wäre ich dankbar, wenn mich die Autoren auf mir entgangene, dieses Gebiet betreffende Arbeiten hinweisen.

Ueber das gleiche Thema sprach ich 1926 vor der Amerikanischen Akademie für Periodontologie und Alveolarpyorrhoe. Ein Teil dieses Vortrages wurde in Nr. 35 dieser Zeitschrift 1927 unter dem Titel „Beiträge zur zahnärztlichen Diagnostik der Artikulation und der Alveolarpyorrhoe" veröffentlicht. Meine damaligen Ausführungen, die in allen Punkten zu Recht weiter bestehen, sollen mit ihrem Anfang den Schluß dieses Aufsatzes bilden:

„Die restlose Beseitigung der Alveolarpyorrhoe ist ohne Berücksichtigung des Artikulationsproblems unausführbar, gleichgültig, ob die Ursache der Alveolarpyorrhoe in der Konstitution, in der Bißstellung oder in einer Zahnfleischerkrankung zu finden ist. Meiner Auffassung nach ist der Erfolg der Behandlung nur dann gewährleistet, wenn in erster Linie die parodontalen Krankheitserscheinungen beseitigt werden, wie Zahnlockerung, knöcherne Zahnbett- und Zahnfleischerkrankung, vornehmlich durch Wiederbeschaffung fehlender Kauflächen und Verbesserung ungünstiger Artikulationsverhältnisse."

Zur Amalgamfrage.

Von Dr. **Gustav Hahn** (Göttingen).

Die Behauptung Prof. Stocks, daß durch die im Munde befindlichen Amalgamfüllungen eine dauernde Abgabe von wenn auch nur kleinen Mengen Quecksilber stattfindet und daß diese im Organismus gesundheitliche Störungen herbeizuführen vermöge, hat naturgemäß große Beunruhigung nicht bloß bei den Laien, sondern auch in Kollegenkreisen hervorgerufen.

Die vielen Erwiderungen, die denn auch hierauf folgten, haben die Anschauung Stocks, wenn auch nicht in dem gleichen Umfange, anerkannt; sie haben ihnen aber eine gewisse Wahrscheinlichkeit nicht abgesprochen (Dieck).

Die Erörterungen haben jedenfalls dazu geführt, daß wir uns mit dem Amalgam eingehender beschäftigt haben und bestrebt sind, über den Wert oder Unwert des Amalgams als Füllungsmaterials mehr Klarheit zu gewinnen. Hierin liegt immerhin schon ein Gewinn, denn es kann nicht gleichgültig sein, ob durch zahnärztliche Maßnahmen Schädigungen des Organismus hervorgerufen werden oder nicht.

Das Resultat der bisherigen Erwägungen und Beobachtungen hat dahin geführt, da man Schädigungen des Organismus durch Quecksilberabgabe bei Amalgamfüllungen für möglich hält, die weitere Verwendung von Kupferamalgam, bei der die Quecksilberabgabe am stärksten vor sich gehen soll, abzulehnen, die Verwendung von Gold- und Silberamalgamen, der geringeren Quecksilber-

Digitized by Google

abgabe wegen, vorläufig beizubehalten. Das Fazit der bisherigen Untersuchung wäre somit eine Schädigung des Organismus durch Quecksilber besonders bei Cu-Amalgam.

Hierzu möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben und auf einige Momente hinweisen, die m. E. eine gewisse Beachtung verdienen und die vielleicht mit dazu beitragen können, uns über den Wert des Amalgams als Füllungsmaterials besser zu unterrichten.

Wir wissen, daß Kupfer in Gegenwart von verdünnten Säuren und Salzen leicht Kupfersalzlösungen bildet. Da nun im Munde durch Zersetzungen von Speiseresten in der Nähe von Kupferamalgamfüllungen alle Bedingungen zur Bildung von Kupfersalzlösungen gegeben sind, so können wir auch damit rechnen, daß Kupfersalze sich hier bilden. Die Tatsache, daß bei Gold- oder Silberamalgamfüllungen, bei denen sich Kupfersalzlösungen nicht bilden können, sich sekundäre kariöse Prozesse häufiger entwickeln als bei Cu-Amalgamfüllungen, ist wohl Beweis dafür, daß chemische Prozesse in der Nähe von Amalgamfüllungen (Bildung von Kupfersalzen) wirksam sind.

Mit dieser Tatsache, daß Kupfersalzlösungen sich in der Nähe von Cu-Amalgamfüllungen bilden, können wir rechnen. Bei der hohen Giftigkeit solcher Lösungen aber ist es nicht unwahrscheinlich, daß hierdurch auf die Dauer gesundheitliche Störungen hervorgerufen werden können.

Dieser Umstand aber sollte schon ausreichen, die Forderung aufrechtzuerhalten, das Kupferamalgam als Füllmaterial nicht mehr zu verwenden.

Was nun die Gold- und Silberamalgame betrifft, die bei richtiger Verarbeitung, keinem Quecksilberüberschuß, Lacküberzug usw., als weiterhin verwendbar bezeichnet werden, so scheint mir doch auch manches hierbei zu erwägen zu sein.

Solange man Gold- und Silberamalgamfüllungen im Munde verwendet, besonders wenn sie alle von gleicher Zusammensetzung sind, mag gegen eine Verwendung nichts einzuwenden sein. Anders aber liegen die Dinge, wenn im Munde noch andere Metalle bei Kronen, Brücken usw., besonders unedle Metalle, vorhanden sind.

In allen solchen Fällen können wir damit rechnen, daß elektrolytische Vorgänge sich hier entwickeln.

Ihren sichtbaren Ausdruck finden diese Vorgänge in der Verfärbung und Auflösung von Metallen und vor allen Dingen in dem sich oft so störend entwickelnden metallischen Geschmack, daß die Arbeit entfernt werden muß.

Wie wenig oft dazu gehört, daß ein solcher Vorgang entsteht und sehr störend wird, habe ich selbst an einem nachträglich eingesetzten Saugeknopf — eine verhältnismäßig kleine Arbeit und sehr wenig Material — feststellen können. Die Scheibe dieses Knopfes bestand aus Randolfmetall und der Stift aus Neusilber. Beide Teile waren mit 8 er Lot verlötet. Sobald die Zunge den auf der Zungenseite des Ersatzstückes vernieteten Stift berührte, entwickelte sich sofort ein unangenehmer metallischer Geschmack. Dabei war auch das Allgemeinbefinden auf das auffälligste gestört. Nachdem der Knopf durch einen goldenen ersetzt war, verschwanden alle Beschwerden. Ich bemerke, daß Amalgamfüllungen im Munde nicht vorhanden waren.

Ein ähnlicher Fall, der auch zur radikalen Aenderung zwang, war das Auftreffen einer Goldkrone auf eine Goldamalgamfüllung und der dadurch ausgelöste schmerzhafte elektrische Kontakt. Was hier aber am meisten störend empfunden wurde, war der intensive metallische Geschmack, der so störend wirkte, daß die Füllung durch ein Inlay ersetzt werden mußte.

Es sind somit elektrische Vorgänge, die sich auch im Munde zwischen den Metallen abspielen und sich hier oft recht störend bemerkbar machen.

Nun wissen wir, daß Elektrotechniker oft die Gewohnheit haben, das Vorhandensein von Strom dadurch festzustellen, daß sie beide Pole auf die Zunge legen und am Geschmack prüfen, ob Strom vorhanden ist oder nicht.

Vor dieser Gewohnheit wird aber stets eindringlich gewarnt, denn die sich hier bildenden, wenn auch nur ganz geringen Spuren von Lösungen sind sehr giftig.

Es liegt kein Grund vor, nicht anzunehmen, daß dieser Vorgang sich nicht auch im Munde innerhalb der verschiedenen Metalle abspielt. Der metallische Geschmack, den der Patient empfindet, ist wohl Beweis hierfür.

Hiernach scheint mir, daß somit auch Gold- und Silberamalgame unter gewissen Bedingungen eine Gefahr für den Organismus bilden und die kritiklose Verwendung von Amalgamfüllungen bei unseren Patienten Anlaß zu schweren gesundheitlichen Störungen werden kann. Es scheint somit, daß nicht nur das Quecksilber im Amalgam, sondern auch die chemischen und elektrolytischen Vorgänge, die im Munde hervorgerufen werden, eine Gefahrenquelle für den Patienten abgeben und daß es zu erwägen wäre, ob das Amalgam als Füllmaterial besser nicht mehr verwendet würde.

Eine solche Forderung würde nicht auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen. Im Gold, Porzellan, Silikatzement, Phosphatzement und in der Guttapercha hätten wir einen vollgültigen Ersatz, und aus ästhetischen Gründen wäre eine solche Forderung auch nur zu begrüßen.

Der Nervus buccinatorius und die Oberkieferanästhesie.

Bemerkungen zum Aufsatz von Kneucker in der Z. R. 1929, Nr. 2.

Von Dr. **Josef Lažansky**,
Assistent des Staatlichen Zahninstitutes (Prag).

In Heft 2 der Zahnärztlichen Rundschau 1929 bespricht Kneucker eingehend die Innervation des Oberkiefers und zieht daraus seine Schlüsse für die Anwendung der örtlichen Betäubung im Oberkiefer.

Neu ist die Feststellung, daß der Nervus buccinatorius Zweige an die Uebergangsfalte in der Nähe des Tuber abgibt. Wenn Kneucker daraus die Folgerung gezogen hätte, bei der Tuberanästhesie noch den Nervus buccinatorius zu anästhesieren, wäre gegen seine Ansicht ein Widerspruch nicht angebracht. Wenn aber Kneucker nach Erklärung und Rekapitulation der komplizierten Innervationsverhältnisse des Oberkiefers (Nn. alv. sup. poster. medii ant. und ihre Plexus) glaubt, eine neue Injektionstechnik für die bukkale Seite des Oberkiefers vorschlagen zu müssen, so befindet er sich darin entschieden im Irrtum. Ausgehend von der sogenannten „Umspritzung", wie sie in der großen Chirurgie üblich ist, schlägt er die von ihm benannte „Dreiseitenabriegelung" als Methode zur Anästhesie des Oberkiefers vor. Er bedenkt nicht, daß der Chirurg meist ein größeres, viele Quadratzentimeter großes Operationsfeld umspritzen muß, wo er, um Injektionsflüssigkeit zu sparen, die hinzutretenden Nervenäste an der Circumferenz zu unterbinden trachtet. Es wird aber auch dem Chirurgen, der einen lokal eng begrenzten Eingriff (z. B. Entfernung eines in der Fläche vielleicht 1 bis höchstens 2 ccm Naevus) ausführen will, nie einfallen, so zu umspritzen, wie Abb. 3 in Kneuckers Arbeit zeigt; er wird in solchen Fällen das ganze Gebiet mit einem Einstich unempfindlich machen. Ebenso, und noch leichter gelingt es im Munde, wo doch die Injektionsflüssigkeit, wird sie in lockeres Gewebe deponiert, rasch nach allen Richtungen diffundiert. Wir können ja die Spritze mesial von der Operationsstelle einstechen und beim Vorschieben der Kanüle die Spritze entleeren. Die Schleimhaut zu anästhesieren, macht keine Mühe; die Mißerfolge der Anästhesie bei Extraktionen und auch zwecks Dentinanästhesie werden viel häufiger durch eine starke, schwer für die Injektionsflüssigkeit durchdringbare Compacta verursacht. Und dagegen nützt auch die Dreiseitenabriegelung Kneuckers nicht.

Zum Schluß noch einige Worte über die Einstichstelle E in Abbildung Nr. 11. Hält man sich an die Angaben des Autors, so sticht man noch in die Gingiva propria, die fest dem Periost anhaftet, ein, ein Mißgriff, den wir wegen des nachfolgenden Dolor post extractionem usw. vermeiden wollen. Drei Stichkanäle zu setzen, dürfte schließlich für den Patienten auch nicht von Vorteil sein, abgesehen davon, daß möglicherweise die Injektionsflüssigkeit durch einen schon gesetzten Einstich abfließen könnte.

Wozu kompliziert, wenn es auch einfach geht?

Digitized by Google

Kunstdruckbeilage zum Aufsatz von Dr. Fritz Flatow (Berlin): „Ist zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung im Kaubahnträger eine Vierpunktführung unerläßlich?" Z. R. Nr. 10.

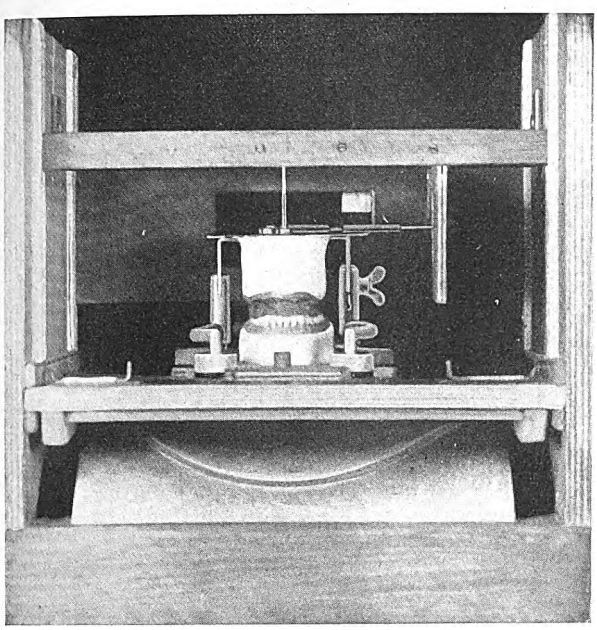


Abbildung 1.
Versuchsapparat mit oberer Bißschablone und unterer Phantomprothese.

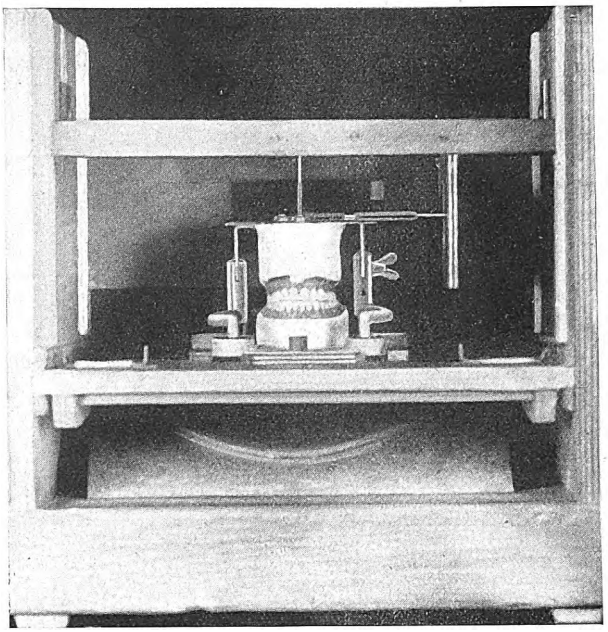


Abbildung 2.
Versuchsapparat mit oberer und unterer Phantomprothese.

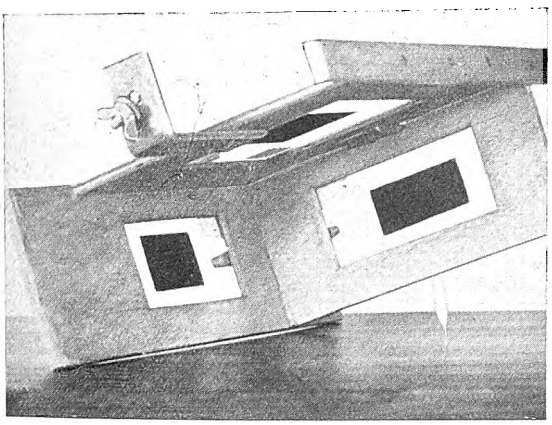


Abbildung 3.
Rußplattenträger mit Zeichenplatten.

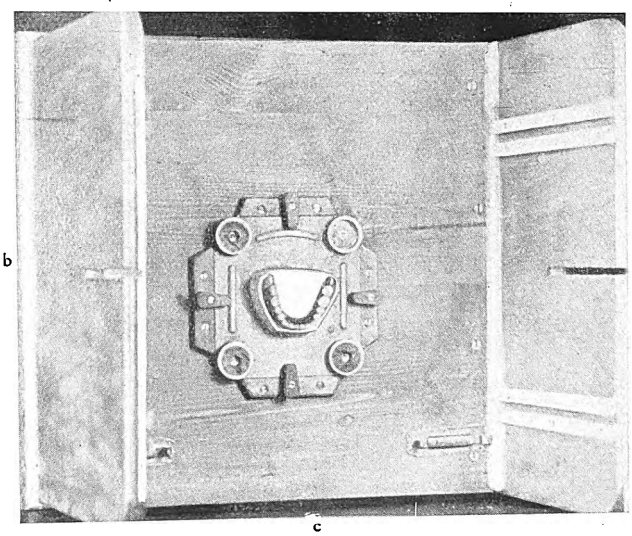


Abbildung 4.
Innenansicht des Versuchsapparates mit Kaubahnträgerunterteil und unterer Phantomprothese.

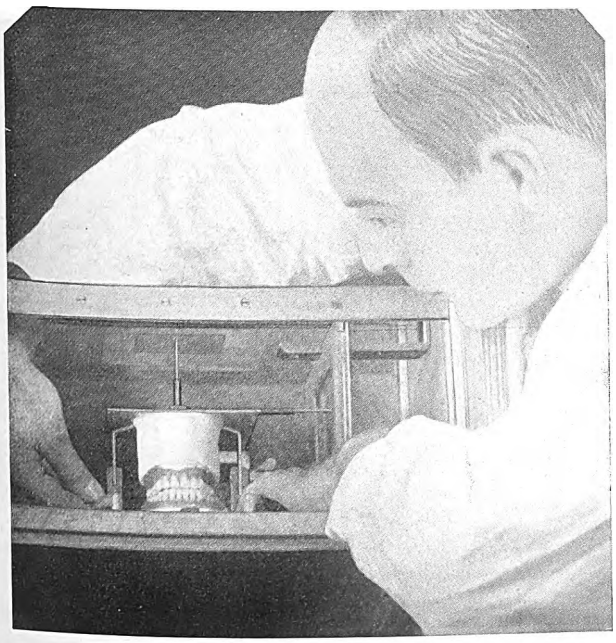


Abbildung 5.
Ausführung der Seitbißbewegungen unter der Führung der künstlichen Zahnreihen während der Uebertragungen auf die Rußplatten im Zeichenapparat.

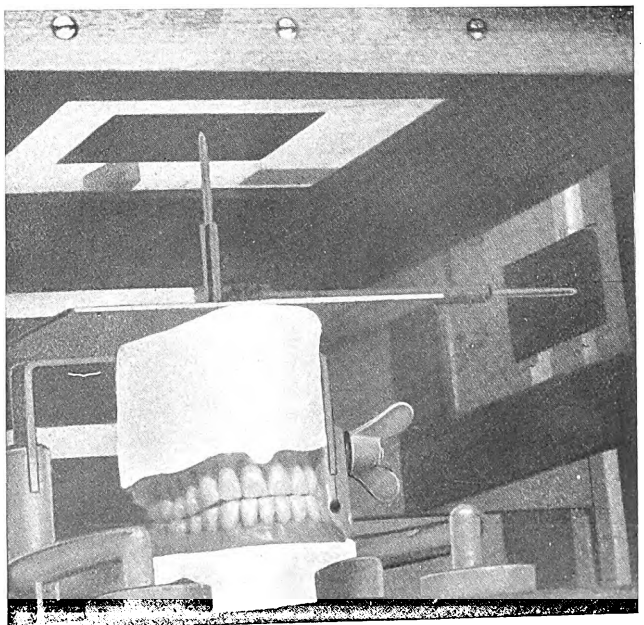


Abbildung 6.
Paradigma einer Kurve auf der hinteren frontalgestellten Rußplatte.

Digitized by Google

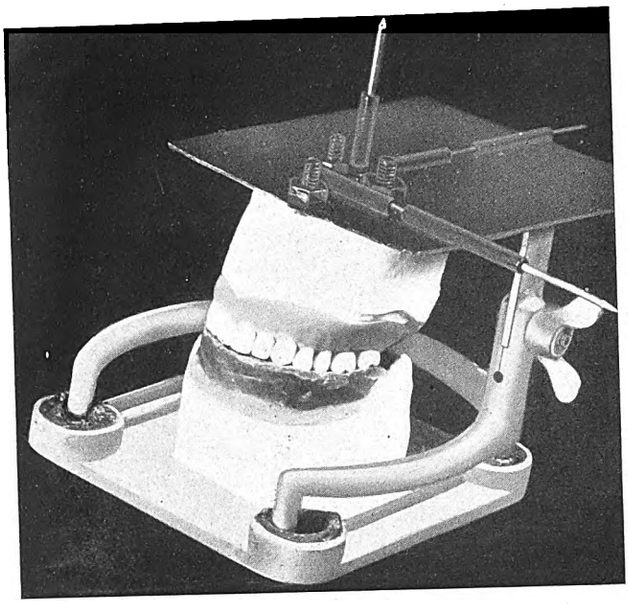


Abbildung 27.
Uebertragungen der Kaubewegungen des Patienten in den Kaubahnträger.

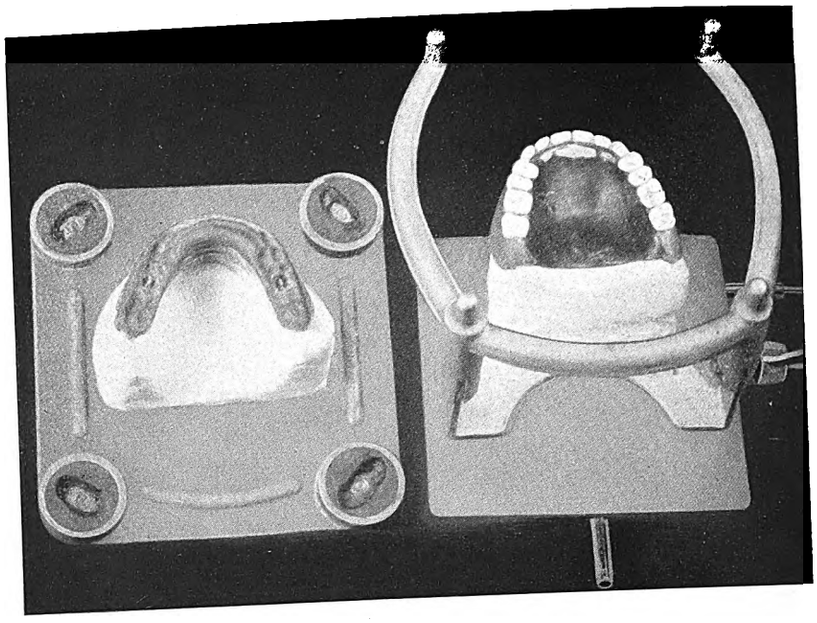


Abbildung 28.
Unter- und Oberteil des Kaubahnträgers gesondert gezeigt. Im Unterteil: a) deutliche Führungsrinnen in den Näpfchen; b) die in die Kaubiß-Schablone eingegrabenen Wege. Im Oberteil fertige obere Prothese.

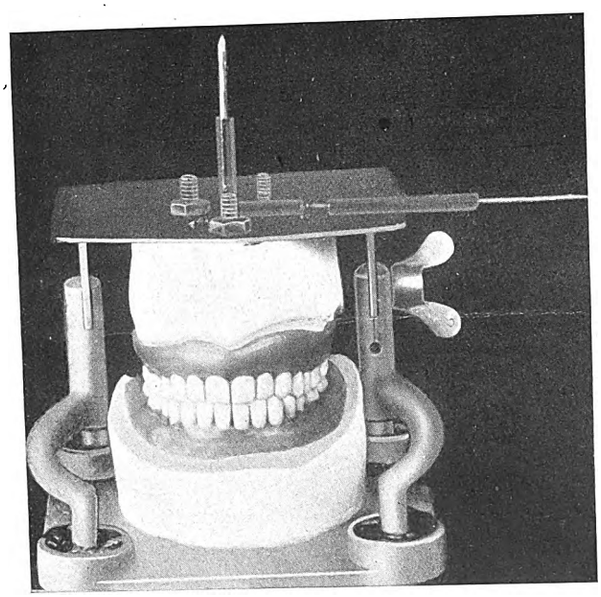


Abbildung 29.
Fertige obere und untere Prothese im Kaubahnträger.

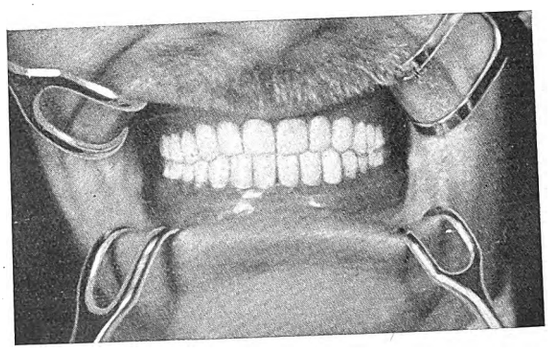


Abbildung 30.
Obere und untere fertige Prothese im Munde des Patienten.

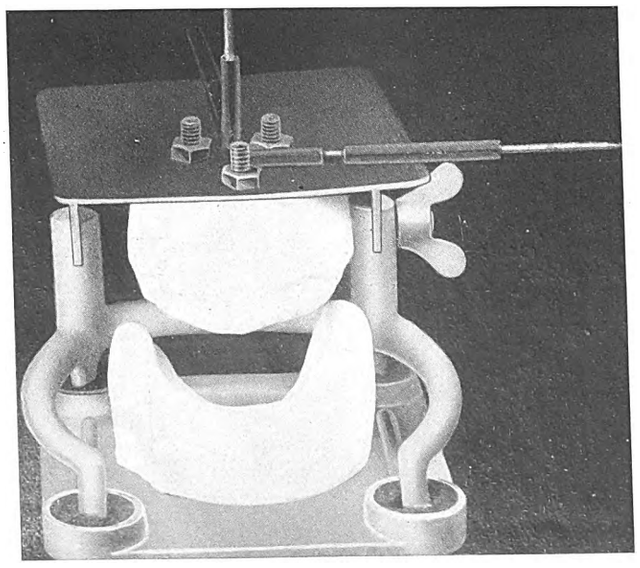


Abbildung 31.
Kaubahnträger nach Fortnahme der Prothesen vom Modell zum Zweck des Versuchs mit reiner Näpfchenführung.

Digitized by Google

Bemerkungen zu den Ausführungen von Lazansky.

Von Medizinalrat Dr. **A. Kneucker** (Wien).

Auf obige Bemerkungen habe ich folgendes zu erwidern:

Lažansky unterschätzt die Bedeutung meines anatomischen Fundes, die Innervierung des Nervus buccinatorius betreffend, würdigt zu wenig die Auseinandersetzungen über die anatomischen Details und die sich daraus zwangsläufig ergebende Methodik meiner Dreiseitenabriegelung. Eben deshalb muß ja Lažansky bei seiner Anästhesie Mißerfolge erleben, — die ich bei meiner Methode nicht mehr kenne —, wenn er bukkal so vorgeht, wie er es angibt und nur einen Stich führt, „indem er die Spritze mesial von der Operationsstelle einsticht und beim Verschieben der Kanüle entleert."

Lažansky gibt die Mißerfolge selbst zu, indem er sagt (ich zitiere wörtlich): „Die Mißerfolge der Anästhesie bei Extraktionen und auch zwecks Dentinanästhesie werden viel häufiger durch eine starke, schwer für die Injektionsflüssigkeit durchdringbare Compacta verursacht."

Meine Methodik der Dreiseitenabriegelung ist mit Bezug auf die eigenartigen Innervationsverhältnisse des Oberkiefers, wie ich sie im anatomischen Teil meiner Publikation in neuer und eigenartiger Weise behandle, zur Erzielung einer wirklichen Anästhesie (und dabei also auch des Knochens in seiner Gesamtheit!) unbedingt notwendig.

Die Einwendung Lažanskys; „die hinzutretenden Nervenäste zu unterbinden", fallen wohl aus anatomischen Gründen in sich selbst zusammen.

Was den Dolor post extractionem betrifft, so lese man genau meine Arbeit. Bei richtig geführtem senkrechtem Stich und bei Verwendung der dünnen aseptischen Stahlkanüle ohne Naht wird man keinen Nachschmerz erleben und wegen der Feinheit des sich dabei ergebenden Stichkanals niemals ein Abfließen der Injektionsflüssigkeit beobachten können.

Zum Schlusse möchte ich erwähnen, daß ich meine Methodik der Oberkieferanästhesie seit etwa 10 Jahren in etwa 5000 Fällen angewendet habe. Sie ist wegen ihrer Verläßlichkeit selbst bei großen zahnchirurgischen Eingriffen genau so wie bei der Dentinanästhesie unentbehrlich, und ich bin überzeugt, daß sie deshalb im Laufe der Zeit von jedem Kollegen, der unbedingte Anästhesie erzielen will, wird angewendet werden müssen. Selbstredend sind alle von mir angegebenen Details genau einzuhalten, die zu lehren ich mich in meiner Publikation bemüht habe. Ueber Tatsachen der Wissenschaft und des praktischen Erfolges kann man nicht hinweggehen.

Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß.

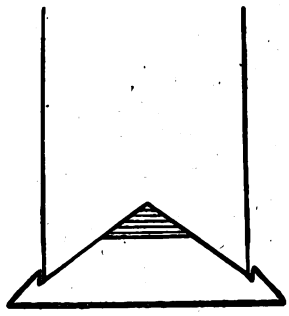
Zu den Ausführungen von Oettinger (München). (Z. R. 1929, Nr. 4, Spalte 159.)

Von Zahnarzt **Erwin Witte** (Berlin-Lichtenberg).

Ich stimme mit Oettinger vollkommen darin überein, daß die Anwendung von Gußkegeln zum Einbetten von Wachsformen besser und sicherer ist als andere Arbeitsmethoden. Jedoch halte ich die von ihm angegebene Apparatur für unnötig, da man sich Gußkegel ganz kostenlos leicht selbst herstellen kann. Seit Jahren verwende ich mit bestem Erfolge Wachsgußkegel, die ich folgendermaßen anfertige.

Alte Wachsabfälle werden über der Flamme erweicht und, je nach der Größe des Gußzylinders, zu Kugeln von etwa 2—5 cm Durchmesser geformt. Diese weichen Wachskugeln werden dann auf einer feuchten Glasplatte oder auf Papier zu einem Kegel geformt, der an der Basis einen etwa 1 cm stärkeren Durchmesser besitzt als der dazu bestimmte Gußzylinder. Dann wird letzterer in den noch weichen Wachskegel leicht eingedrückt, so daß eine kleine, kreisrunde Rille entsteht, in deren Mitte sich die Kegelspitze befindet. Dadurch, daß der Formring in den Wachskegel leicht eingedrückt wird, hat man beim Einbetten nachher einen ausgezeichneten Halt.

Nach Erhärten des Wachses wird der Gußkegel von der Glasplatte nach der Seite geschoben bzw. das daran haftende Papier entfernt. Sodann wird die obere Spitze des Kegels etwa 5—10 mm weit abgeschnitten und durch weiches Schwarzwachs ersetzt, welches mit dem anderen Wachs verklebt wird. In wenigen Minuten hat man so einen gebrauchsfertigen, kostenlosen und praktischen Gußkegel, der immer wieder bei dem einmal eingepaßten Gußzylinder Verwendung finden kann.



Um Mißerfolge auszuschließen, möchte ich noch kurz meine Methode beim Einbetten mit diesen Wachsgußkegeln angeben.

Bei einer Wachsform mit nur einem Gußstift wird dieser in die Wachskegelspitze gesteckt und mit dem Modelliermesser mit ganz wenig Wachs leicht verklebt. Will man mehrere Formen mit je einem Stift in einen Zylinder betten, flacht man am besten die weiche Schwarzwachsspitze etwas ab und steckt die Stifte leicht schräg ein, so daß die Modellstücke oben mit dem nötigen Zwischenraum für Einbettungsmasse voneinander abstehen. Man probiert dann vorsichtig den Zylinder über und korrigiert eventuell die Stellung der Formen etwas, so daß sie möglichst in gleichem Abstand von der Zylinderwand in der Mitte stehen. Danach werden die Stifte, wie vorher angegeben, leicht festgeklebt. Bei Wachsformen mit mehreren Gußstiften empfiehlt es sich, die Gußkegelspitze mit dem heißen Modellmesser mit einem Krater oder einer Rille zu versehen. Dann werden schnell in das fast flüssig weiche Wachs die Stifte leicht eingesteckt, vorsichtig der Gußzylinder übergepaßt, eventuell die Stellung korrigiert, die Stifte mit etwas Wachs fixiert und die Spitze wieder leicht aufmodelliert.

Beim Einbetten nimmt man dann, nachdem das Wachsmodell gut mit Einbettungsmasse umhüllt worden ist, den Gußkegel mitsamt dem Zylinder in die linke Hand, wobei man den Zylinder mit dem Daumen in seine im Wachskegel befindliche Rille drückt. Man kann dann ohne Besorgnis zur Vermeidung der Blasenbildung beim Einfüllen der Einbettungsmasse mit dem Handrücken leicht auf die Tischkante klopfen. Ein Verschieben des Gußzylinders aus seiner Stellung ist nicht zu befürchten.

Ist die Einbettungsmasse hart geworden, dann wird, sofern nur ein Gußstift vorhanden ist, der Gußkegel einfach abgezogen. Eine Verletzung der Gußform ist durch das verhältnismäßig weiche, genügend nachgebende Schwarzwachs ausgeschlossen. Stecken mehrere Stifte im Gußkegel, wird der Formring leicht erwärmt, und der Wachskegel läßt sich mühelos entfernen. Kleine Beschädigungen des Kegels lassen sich ja leicht reparieren. Wer ganz vorsichtig sein will, kann auch den Gußkegel einfach ausschmelzen. Es läßt sich ja schnell ein neuer herstellen, besonders, da man in diesem Falle auf die Schwarzwachsspitze verzichten kann.

Erwiderung zu den Ausführungen von Witte.

Von Dr. **Richard Oettinger** (München).

In Erwiderung auf den Artikel von Witte möchte ich folgendes bemerken:

Witte bringt in der Beschreibung seiner Einbettungsmethode eine Wiederholung der bekannten Einbettungsweise mit Gußkegeln. Witte nimmt statt Metall-

Digitized by Google

kegel, Wachskegel, die bei Selbstherstellung mit alten Wachsabfällen gar nichts kosten (Zeit- und Mühe-aufwand der Herstellung auf = 0 gesetzt). Wachskegel herzustellen ist auch nichts Neues. Die Wachskegel sind aber keineswegs ein vorteilhafter Ersatz für meine Metallkegel in meinem Einbettgerät (Kostenpunkt komplett 5 M.). Die notwendige richtige Form meiner Metallkegel ergibt die günstigste Gußmulde, in welche das Metall mit unsern Flammengasen gut eingeschmolzen werden kann und das verflüssigte Gold leicht abfließt. Durch die Beigabe von drei verschiedenen großen Metallkegeln ist jeder Wachsform Rechnung getragen, jedwede Beschädigung der Metallkegel ist ausgeschlossen. Für jedes Gußobjekt ist das unverwüstliche Gerät jederzeit gebrauchsfähig. Die Handhabung des Einbettgerätes ist so außerordentlich einfach und zweckentsprechend, daß ein korrekter Arbeitsgang zum sicheren Ziel führt. Die mir heute schon zugegangenen Anerkennungen von Fachkollegen beweisen die von mir kurz genannten Vorteile meines Einbettgerätes.

Zeit und Mühe ersparen ist rationelles Arbeiten, ein Gebot unserer Zeit auch in unserm Fach.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Die „Herbossco"-Lampe als Lampe für zahnärztliche Zwecke.

Von Dr. R. Rose (Düsseldorf).

Von jeher ist das Problem der Beleuchtung des Arbeitsfeldes durch künstliches Tageslicht — nicht nur für uns Zahnärzte — schwierig gewesen. So hat keine der von uns bislang — ich schließe auch eine Reihe mir bekannter Fachärzte mit ein — verwandten Lichtquellen ein blendungsfreies, dem Auge unschädliches, dabei aber trotzdem dichtes, intensives Licht ergeben. Auch verlangt man — und das ist besonders in der Zahnheilkunde nicht nebensächlich —, daß der Lichtspender sich ohne umständliche Feststellmöglichkeiten (Schrauben, Klammern usw.) in den jeweils für die Beleuchtung erforderlichen Neigungswinkel einstellen lassen soll.

Auf diesem Gebiet ist in den letzten Jahren manches besser geworden, doch war man meistens darauf angewiesen, wollte man wirklich eine hinreichende Beleuchtung des Arbeitsfeldes erzielen, neben der großen Lichtquelle sich noch einer kleineren in Gestalt der verschiedenen Reflektoren usw. als Zusatz zu bedienen. Die amerikanischen Beleuchtungsapparate entsprachen nicht den gehegten Erwartungen. Ich hatte bei verschiedenen Gelegenheiten bei Photographen, Zeichnern usw., die ein einwandfreies Licht mit Tageslichtcharakter benötigen, die „Herbossco"-Naturlichtlampe*) gesehen und habe sie seit fast einem Jahr selbst in Gebrauch. Sie bietet m. E. eine nahezu vollendete Lösung des Problems, nicht nur wegen ihrer Lichtstärke, sondern ganz besonders wegen der originellen Art der Filterung des Lichtes, durch die dies „Naturlicht" erzielt wird.

Auf einem Hohlzylinder (ich bespreche hier die für uns in Frage kommende Mitteltype), in dem sich die Lichtquelle befindet, ist der Lampenkörper in Gestalt eines Hohlkegels aufgesetzt. Innerhalb dieses Metallkörpers befinden sich eine Reihe von Spiegelglaslamellen (16) in den drei Farben:

Dunkel-violett,
silberweiß und
himmelblau,

die das von der Lichtquelle, einer Spezial-Tageslichtbirne, gelieferte (bereits vorgefilterte) Licht auf dem Wege der Durchdringung bis auf den Spiegelbelag einer weiteren Filterung unterziehen.

Dabei werden die in den Spektren jeder künstlichen Lichtquelle im Ueberschuß vorhandenen roten, orangefarbenen und gelben Strahlen soweit ausgeschieden, daß das Licht dieser Lampe dem des natürlichen, diffusen Tageslichtes fast völlig gleichkommt. Diese Lampe gestattet daher die Feststellung von Farbänderungen der Gewebe, insbesondere der Mundhöhle, so daß krankhafte Veränderungen bereits in den Anfangsstadien festgestellt werden können.

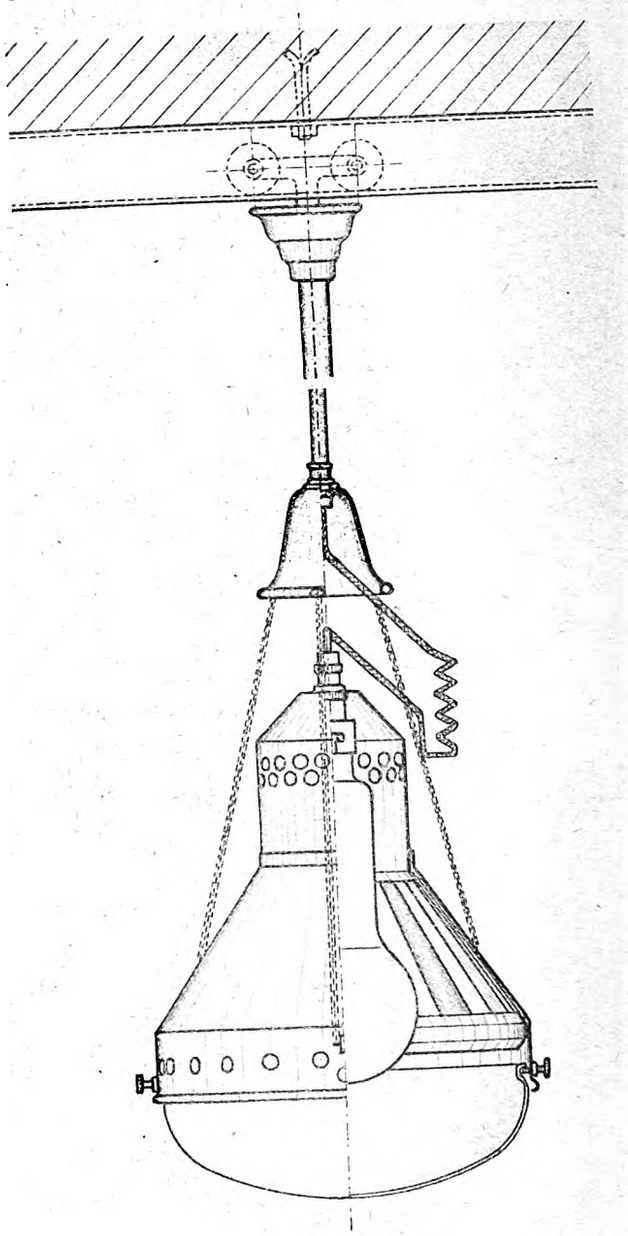


Abbildung 1.

Die Aufhängung des Lampenkörpers erfolgt mittels endloser Kette, die durch drei Ringösen an seinem unteren Rande läuft. Die von jeder Ringöse aufsteigenden Kettenteile münden in drei Aussparungen des umgebördelten Randes des glockenförmigen Klemmfederzuges. Wird nun die Lampe an der einen oder anderen Stelle angehoben oder geneigt, nach rechts oder links verschoben, so gleitet die endlose Kette zwangsläufig in eine Aussparung der Umbördelung und wird naturgemäß an den beiden anderen austreten, wodurch sich der Lampenkörper unter einen gewissen Neigungswinkel einstellen muß. Sobald die Lampe freigegeben wird, bleibt sie in der betreffenden Lage stehen, bis sie einer neuen Bewegung Folge leisten muß. Der bereits erwähnte Klemmfederzug gestattet eine vertikale Verstellbarkeit um die halbe Gestängelänge. Ein Beispiel: Wenn die Deckenhöhe eines Zimmers 3,50 Meter beträgt, wird ein Klemmfederzug von 1 Meter Länge benötigt, dieser hat eine Auszugsmöglichkeit von 0,50 Meter. Zu diesen 1,50 Metern ist die Höhe der Lampe, der Kette und der Glocke mit rund 0,50 Meter hinzuzurechnen, so daß sich die Unterkante der Lampe im ausgezogenen Zustande etwa 1,50 Meter über dem Fußboden befindet.

*) Hersteller: Hermann Bossmann (Düsseldorf, Mauerstr. 18).

Digitized by Google

Wie die beigefügten Bilder zeigen, gibt die Lampe ein Licht, das, abgesehen von chirurgischen Maßnahmen, besonders bei Wurzelbehandlungen, Kavitätenpräparationen und Einlagearbeiten das erforderliche Licht in mehr als ausreichendem Maße gewährt. Bei chirurgischen Eingriffen und Wurzelbehandlungen im Oberkiefer ist i. a. eine bestimmte Lagerung des Patienten erforderlich, darum ist die Lampe,

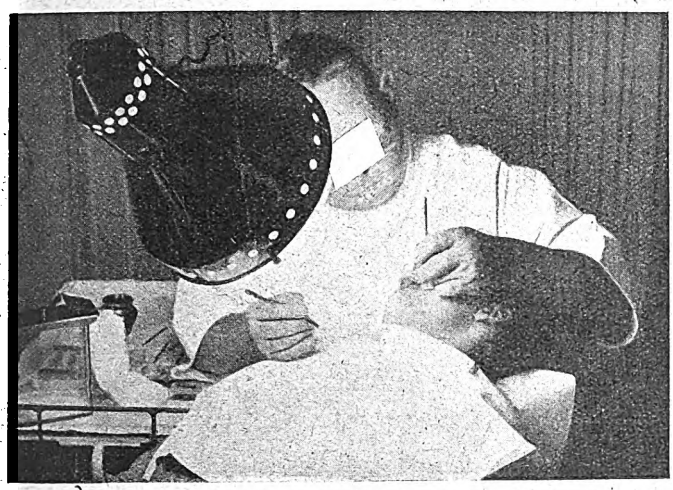


Abbildung 2.

um sie mitnehmen zu können, an einer Laufschiene an der Decke aufgehängt, wie Abbildung 1 zeigt. Für größere Räume in Kliniken dürfte sich das große Modell (in Schirmform, siehe Abb. 3) empfehlen, mit dem man in allen Situationen zurecht kommt, zumal wenn die Aufhängung ebenfalls an einer Laufschiene unter der Decke erfolgt.

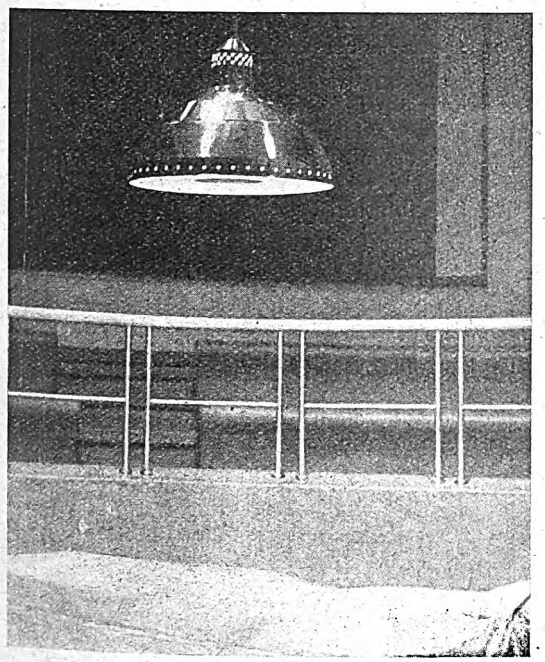


Abbildung 3.

Den Wert der Lampe habe ich in den trüben Wintermonaten schätzen gelernt. Mit keiner anderen Lampe als der „Herbossco"-Lampe ist die Beurteilung von Zahnfarben als Ersatz oder Porzellanarbeiten möglich. So hat sich diese Lichtquelle mit Recht ihren Platz bei dem Keramiker erobert, weil sie ein einwandfreies Differenzieren auch der feinsten Farbabstufungen gestattet. Die Brauchbarkeit dieser Lichtquelle bei chirurgischen Eingriffen oder sonstigen Maßnahmen, z. B. Aufklappungen, besonders bei Paradentosenbehandlungen, wo eine genaue Unterscheidung der Farbtönungen des Gewebes von Wichtigkeit ist, noch besonders zu betonen, erübrigt sich.

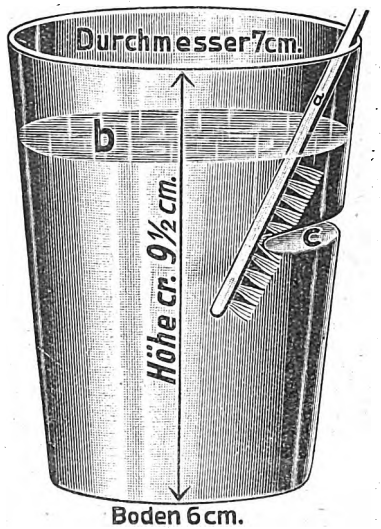
Mir bekannte Dermatologen erklären, daß sie die Lampe nicht mehr missen möchten, Chirurgen und Gynäkologen äußern sich genau so.

Die kleine Type dieser Lampe, wie sie beim Mikroskopieren in den photographischen und graphischen Werkstätten u. a. a. O. gebraucht wird, eignet sich vorzüglich auch für unser Arbeitszimmer.

Es ist nicht weiter verwunderlich, daß diese Lampentypen, die in den Färbereilaboratorien der Seiden- und Kunstseidenindustrie usw. — kurz, überall da, wo bei „hochwertigem Tageslicht-Ersatz" gearbeitet werden muß — ihre Brauchbarkeit bewiesen haben, auch beim Aussuchen künstlicher Zähne und der Beurteilung ihrer Farbwerte sich als „einzigartig und hervorragend" bewährt haben.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Mundglas mit Zahnbürstenreiniger. Eine originelle Idee hat Sanitätsrat Dr. Hentscher verwirklicht, indem er ein Mundglas mit Zahnbürstenreiniger konstruierte. Die Abbildung zeigt einen Steg, an dem die Zahnbürste mit



leichtem Druck hin und herbewegt werden soll. Dadurch wird die Zahnbürste im Wasser gereinigt. Das Mundwasserglas wird hergestellt von der Firma Paul Herrmann, Breslau XXIII, Zobten Straße 7.

Diphtheriebazillen in kariösen Zähnen. Schulkinder als Bazillenträger. Bei einem Knaben von 10 Jahren wurden in einem kariösen unteren Mahlzahn Diphtheriebazillen bakteriologisch festgestellt. Nach Füllung des Zahnes verschwanden die Bazillen innerhalb einer Woche, nachdem der Knabe sechs Monate Bazillenträger gewesen war. Ein zweiter Fall betraf einen 5jährigen Knaben mit fortgesetzt positiven Kulturen aus Nase und Rachen. Er hatte verschiedene kariöse Zähne. Eine Kultur von den Zahnhälsen war positiv. Die Zähne wurden extrahiert, aber die Kulturen aus Nase und Rachen blieben positiv, bis dem Kinde Nasenduschen verordnet wurden. Solche Fälle mögen selten sein, es ist aber erklärlich, daß die Zahnuntersuchung bei Bazillenträgern zeigt, daß kariöse Zähne öfter als Reservoire für Diphtheriebazillen dienen können als vermutet wird, und daß die Behandlung dentaler Sepsis bei Kindern jederzeit von Wichtigkeit ist, die Bazillenträger sind. (Lancet, Juli 1928.)

H. Nipperdey (Gera).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

München. Veränderungen im Lehrkörper der Universitäts-Klinik. Professor Dr. Fritz Meder, bislang Leiter der prothetischen Abteilung der Universitäts-Zahnklinik, tritt mit dem 1. April in den Ruhestand. — Professor Dr. med. et phil. Peter Paul Kranz, seither Leiter der konservierenden Abteilung, ist zum Vorstand der Universitäts-Zahnklinik in München ernannt worden.

Digitized by Google

PERSONALIEN

Rostock. Einladung von Rostocker Dozenten nach den Randstaaten. Professor Dr. Moral, Professor Dr. Fischer (pathologische Anatomie) und Dr. Schlampp (Assistent der Universitätsklinik und Poliklinik für Mund- und Zahnkrankheiten in Rostock) wurden zu Vorträgen und Kursen nach Riga und Libau eingeladen. Professor Dr. Moral wird außerdem einer Einladung nach Reval Folge leisten.

KLEINE MITTEILUNGEN

Finnland. Zahl der Zahnärzte am 1. November 1928. In Finnland wurden im Jahre 1928 422 Zahnärzte gezählt bei einer Einwohnerzahl von 3,5 Millionen. 335 praktizieren in Städten, davon in

Helsingfors	165
Abo	22
Tampere	28
Viipuri	19

In kleineren Städten und auf dem Lande waren 87 Zahnärzte tätig. Als Kuriosität sei erwähnt, daß 60,7 Prozent = 256 von den Zahnärzten Frauen sind, und nur 166 (39,3 Prozent) Männer.

Rumänien. Warnung für deutsche Zahnärzte. In der Z. R. 1929, Nr. 7 u. 8 las ich die Anzeige: „Achtung Kollegen aus Groß-Rumänien" usw. Für die Erlangung der „libera practica a dentisticei" in Groß Rumänien ist nach dem Gesetze von 1923 nur Vollmedizinern, die außer ihrem Dr. med. noch ein Spezialstudium von mindestens 6 Semestern für Zahnheilkunde an einer ausländischen Universität nachweisen können, die Ausübung der Zahnheilkunde möglich. Der deutsche rite erworbene Dr. med. dent. ist für Rumänien absolut nicht genügend; auch wäre es sehr gut, wenn jeder deutsche Kollege, der sich mit der Absicht trägt, irgend eine Anstellung in Rumänien anzutreten, bei zwei deutschen Kollegen, die die Schriftleitung auf Wunsch namhaft macht, vorerst genügend Auskunft einholen wollte.

Die beiden Herren, die ebenfalls im Jahre 1923 in Rumänien weilten und um die „libera practica" einkamen, wurden im letzten Momente von den vorgeschriebenen Staatsprüfungen suspendiert, ganz abgesehen davon, daß ihnen nur der Dentistentitel (der allerdings für Rumänien als Zahnarzttitel gewertet wird) zuerkannt wurde; angeblich, da sie Reichsdeutsche und zweitens nicht Doktoren der Medizin waren.

Gegebenenfalls bin auch ich jederzeit bereit, genaueste Auskünfte über die hiesigen zahnärztlichen Verhältnisse zu erteilen.

Ich selbst als Ausländer habe fortwährend von den Sanitätsbehörden, trotzdem ich im Jahre 1923 das verlangte Staatsexamen mit Erfolg abgelegt hatte und die libera practica erhielt, Schikanen zu erleiden, und aus diesem Grunde bitte ich, meinen Namen nicht zu nennen. Die Schriftleitung dieser Zeitschrift wird aber Anfragen an mich weiterleiten.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

31. Ist eine Zementflüssigkeit, die durch längeres Lagern einen flockigen Niederschlag ausgeschieden hat, noch als einwandfreies Material zu verwenden? Es handelt sich um Flüssigkeit des Harvard- und Drala-Stein-Zementes.

Dr. V. in P.

Antworten.

Zu 19. Ich empfehle Ihnen, sich in psychoanalytische Behandlung zu begeben. Auf Wunsch weise ich Ihnen in Leipzig eine derartige Adresse nach.

Die Antwort Krombergs in Nr. 8 dieser Zeitschrift gibt zu Irrtümern Anlaß. Kromberg schreibt: „Setzen Sie sich mit Professor I. H. Schultz ..., dem prominenten Kenner der Psycho-Analyse, zwecks Hypnose in Verbindung." Hypnose hat aber mit Psychoanalyse gar nichts zu tun. Ich bezweifle auch, daß mit Hypnose ein Dauererfolg zu erzielen ist.

Dr. E. Heinrich (Dresden).

Zu 21. Ich habe auf Ihre Anfrage hin verschiedene Metalle und Kompositionen, die für unsere Zwecke als Stanzmaterial in Frage kommen, mit dem Rockwell-Härtemesser (Kugeldruck 60 kg) geprüft. Die Metalle bleiben bedeutend in der Härte zurück, haben aber den Vorzug größerer Zähigkeit, so daß sie sich nicht nur für Pressen, sondern auch für Schlagen eignen. Das letztere kommt für die Spencekomposition wegen seiner Sprödigkeit nicht in Betracht. Hingegen steht sie in bezug auf ihre Härte unter unseren Stanzmaterialien an erster Stelle, zumal, wenn bei ihrer Anwendung ein sich allmählich steigernder Druck zwecks Schonung der Stanzen angewendet wird. Eine noch größere Härte in Verbindung mit genügender Zähigkeit ist natürlich durchaus wünschenswert; aber die Anwendung solcher Stanzmaterialien, z. B. Stahl, verbietet sich für die zahnärztliche Technik, weil ihre Anwendung zu schwierig und zu kostspielig ist. Dagegen sind einige wichtige Punkte bei der Verwendung von Spencekomposition sehr zu beachten. Das beste Spence liefert wohl die I. G. Farben-Industrie. Selbst das von dieser Firma gelieferte Material hat zuweilen solche Härteunterschiede, daß es mitunter für Stanzen schwer zu bearbeitender Metalle, z. B. Wipla, nicht zu gebrauchen ist. Im allgemeinen ist ältere, mehrfach gebrauchte Spencekomposition härter als neue, aber leider auch wieder schwerer zu gießen und liefert nicht so scharfe Konturen. Dies beruht wohl auf allmählichem Schwinden des in der Komposition enthaltenen Schwefels. Neuer Spencekomposition setzt man mit Vorteil etwas Karborundpulver hinzu, das sehr gut verrührt werden muß; es wird dadurch bedeutend härter, ist aber dafür wieder schwieriger beim Gießen. Auch ein geringer Zusatz von Woodmetall verleiht dem Spence größere Härte, zugleich aber Dünnflüssigkeit. Wird jedoch der Zusatz von Woodmetall übertrieben, so wird die Masse leicht bröckelig und unbrauchbar. Die oben erwähnten Kugeldruckversuche haben bei Spence — mit Karborundzusatz — bedeutend kleinere und vollkommen gleichmäßige Eindellungen hervorgerufen. Beim gewöhnlichen Spence waren die Eindrücke größer und zum Teil verschieden groß. Daraus geht hervor, daß die erstere Komposition härter und gleichmäßiger hart war. Sehr wichtig ist auch die Form der Spenceküvette; diejenige, welche ich in meiner Arbeit über die Trikonstantplatte in Nr. 12 des Jahrganges 1928 dieser Zeitschrift mehrfach abgebildet habe, dürfte die zweckmäßigste sein. Da nun bei schwierigeren Arbeiten und bei härteren Metallen eine Abnutzung der Stanzen nicht zu vermeiden ist, so werden unter Umständen für eine einzige Platte mehrere Stanzen anzufertigen sein. Bei einer Trikonstantgoldplatte sind zuweilen 6—7 angefertigt worden. Dr. Russo (Berlin W 15).

Zu 31. Die Flüssigkeiten aller Zahnzemente können chemisch bezeichnet werden als saure phosphorsaure Salzlösungen. Praktisch betrachtet sind es Phosphorsäuren, bei denen die Azidität zu einem gewissen Teile durch phosphorsaure Salze abgestumpft ist, so daß aber noch ein genügend saurer Wirkungsrestteil übrigbleibt.

Wenn nun in solchen Zementflüssigkeiten, deren Konsistenz eine kristallklare durchsichtige Flüssigkeit von hohem spezifischem Gewicht zu sein pflegt, aus irgendwelchen Gründen Trübungen auftreten oder gar mehr oder minder feste Niederschläge zu Boden fallen, so ist die Flüssigkeit nicht mehr als einwandfreies Material zu betrachten. Sie ist verdorben. Wenn angegeben wird, daß es sich um Flüssigkeit des Harvard- und Drala-Stein-Zementes handelt, so können wir ohne weiteres behaupten, daß diese Flüssigkeit schon sehr alt sein und aus der Kriegs- und Inflationszeit stammen muß. Es ist ja allgemein bekannt, daß damals ein Notstand in bezug auf die Beschaffung einwandfreier chemischer Materialien bestand. Die Präparate aus normaler Zeit zeigen weder bei dem Harvard-Zement noch bei unserem Drala-Steinzement solche Niederschläge, selbst nicht nach Jahrzehnten.

Dr. Abrahams Laboratorium Drala (Berlin-Halensee).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Max Lewin (Leipzig): **Die Jacketkrone.** Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. 106 Seiten mit 104 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meußer. Preis gebunden 14,50 Mark.

Bereits zum vierten Male ist eine Neuauflage des Lewinschen Buches über die Jacketkrone erschienen, ein erfreuliches Zeichen, in welchem Maße die Arbeiten Lewins Anklang und Interesse gefunden haben. Zu begrüßen ist es, daß das Buch eine Erweiterung durch zwei neue Kapitel, die von besonderem Interesse sein dürften, erfahren hat: „Die Keramik im Dienste der Orthodontie" und „Schienung". So ist z. B. das Kapitel „Die Keramik im Dienste der Orthodontie" recht interessant und durch gute Abbildungen unterstützt. Können wir doch daraus ersehen, welche bestechenden Resultate auf keramischem Wege in diesem Spezialfach erzielt werden können. Was die Schienung mittels Jacketkronen anbetrifft, so bin ich zwar kein ausgesprochener Gegner, aber dennoch etwas pessimistisch. Immerhin wird es Gelegenheit geben, in dem einen oder anderen seltenen Falle diese Methode anzuwenden, wobei die Geschicklichkeit des Operateurs, insbesondere aber eine genau zu erwägende Indikation, von ausschlaggebender Bedeutung sein wird.

Die Fachwelt kann dem Autor für diese neue Auflage dankbar verbunden sein.

Albert Rothschild (Berlin).

Ueber die Herstellung und Anwendung von Sera, Impfstoffen und Spezialpräparaten. Marburg (Lahn). Verlag der Behringwerk A.-G.

In einem Vorwort wird die Begründung des Werkes durch den genialen Emil von Behring (geb. 15. März 1854, gest. 31. März 1917) und seine Weiterentwicklung geschildert. Im Abschnitt „Allgemeines über Sera" wird die Biologie dieser Stoffe besprochen, hieran anschließend die Technik der Seruminjektion, die Serumkrankheit sowie die Kontrolle, die Konservierung, die Haltbarkeit, die Abfüllung und die Verpackung (Serülenpackung). Im speziellen Teil findet man alles Wissenswerte über Herstellung, Anwendung, Dosierung und Handelspackungen von Heil- und Schutzsera. Normalsera können auch in der Zahnheilkunde für unspezifische Reizkörpertherapien gelegentlich in Betracht kommen. Ferner dürften Staphylo- und Streptokokkenheilserum auch vom zahnärztlichen Standpunkt aus von Interesse sein.

Im Kapitel „Impfstoffe" dürfte für zahnärztliche Zwecke das Allgemeine über Yatren-Vaccine und Autovaccine von Bedeutung sein.

Im Kapitel „Spezialpräparate" wird Chemie und Biologie von Yatren eingehend erörtert. Es ist ein geruchloses fein-kristallines, hellgelbes Pulver, dessen Zusammensetzung 7 Jod, 8 Oxychinolin, 5 Sulfosäure ($C_9 H_6 O_4$ NJS) ist mit einem Jodgehalt von 36,2 Proz. und dem zwecks Wasserlöslichkeit Natriumbikarbonat zugesetzt, enthält. Es findet Anwendung als Oberflächen- und Tiefenantisepticum, ferner in Form des Yatren-Wundpulvers (75 Teile Yatren und 25 Teile p-Aminobenzoesäureäthylester) als Anaestheticum und als Yatrenpuder, der aus 3 Proz. Yatren, 90 Proz. Talcum venetum und 7 Prozent Bolus alba besteht. Ferner findet Yatren als unspezifisches Reizmittel auf oralem wie auch auf parenteralem Wege Anwendung. Für den letztgenannten Zweck eignen sich selbst hergestellte Lösungen nicht. Das Kombinationspräparat Yatren-Casein kommt in zwei Stärken in den Verkehr (schwach 2,5 Proz. Yatren und 2,5 Proz. Casein, stark 2,5 Proz. Yatren und 5 Proz. Casein) und ist indiziert bei Fällen, wo eine Herdreaktion erzielt werden soll.

In übersichtlicher Weise werden als letztes Kapitel die „diagnostischen Präparate" besprochen, z. B. agglutinierende Sera, Reagentien für den serologischen Luesnachweis, Pestsera für die Blutgruppenbestimmung und die Behring-Venüle, die zur Entnahme und Aufbewahrung von Körperflüssigkeit dient. Ihr Gebrauch ist einfach und entspricht allen Anforderungen zwecks steriler Gewinnung und Aufbewahrung des Materials bis zur Untersuchung.

Ein Register und ein Inhaltsverzeichnis ergänzen das kleine, 96 Seiten umfassende Werkchen, das für den wissenschaftlich arbeitenden wie auch für den praktischen (Zahn-) Arzt ein wertvolles Nachschlagebuch darstellt. Aeußerst begrüßenswert sind die zahlreichen, in den Text eingeschalteten Bilder, die das Verständnis für bakteriologisches und serologisches Arbeiten wesentlich erleichtern.

Hoffmann (München).

Oesterreichisches Dental-Jahrbuch. Redigiert und zusammengestellt nach amtlichen Quellen und mit Benutzung des Adressenmaterials der österreichischen Verbände, 1928 bis 1929. Wien. Verlag von Walter Josef Nachod.

Zum dritten Male erscheint das Oesterreichische Dental-Jahrbuch. Es enthält die Namen und Wohnungsangaben der in Oesterreich ansässigen Zahnärzte (und befugten Zahntechniker), ein Verzeichnis der zahnärztlichen Universitäts-Institute und Schulzahnkliniken Oesterreichs, eine Liste der Krankenkassen Oesterreichs sowie Angaben über die Organisationen der Zahnärzte und befugten Zahntechniker, der Dental-Depots, Fachzeitschriften. Ein Aufsatz über standesrechtliche Fragen und das Zahntechnikergesetz vom 13. Juli 1920 ist angefügt.

Das Dental-Jahrbuch enthält zwar eine zahlenmäßige Aufstellung der in Oesterreich praktizierenden Zahnärzte und Zahntechniker, indessen vermißt man eine Statistik, die auf den ersten Blick klare Angaben über das Zahlenverhältnis der Einwohner zu den Zahnärzten und Zahntechnikern macht. Wer die Gesamtzahl zu erfahren wünscht, muß selbst erst die auf fast 15 Seiten verteilten Zahlen zusammenrechnen. Dieser Mangel müßte bei der nächsten Auflage beseitigt werden.

H. E. Bejach (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 17.

Dr. Huldreich Schmidt (Basel): **Untersuchungen an farbigen Zahnbelägen.**

Der Verfasser untersucht in der vorliegenden Arbeit das Wesen des grünen, orangefarbenen und braunschwarzen Belages. Die genannten farbigen Zahnbeläge bestehen aus Bakterien und wechselnden Mengen von Kalksalzen. Die Hauptrolle scheinen gewisse grampositive Stäbchenbakterien zu spielen. Außerdem aber haben noch gewisse Leptotricheen und bestimmte gramnegative Kokken eine Bedeutung. Mit der mikroskopischen Untersuchung allein ist es nicht möglich, für die Beläge bestimmte Farbe, bestimmte Zusammensetzungen zu erkennen.

Dr. G. Feldmann (Moskau): **Die Howesche Methode zur Theorie der gangränösen Wurzelkanäle und ihr Einfluß auf das Paradontium. — Experimentelle Untersuchungen.**

Da eine Dauersterilisation des Wurzelkanals anerkanntermaßen unmöglich ist, hat Howe den Vorschlag gemacht, die Dentinkanälchen und Deltaverzweigungen mit Silber derartig abzusperren, daß die dort befindlichen fauligen Zerfallsprodukte und pathogenen Keime nicht in das anliegende periapikale Gewebe eindringen können. Die Ausführung der Howe schen Methode ist folgende: 3 g Argent. nitr. werden leicht erwärmt in 1 g Aq. dest. und zu dieser Lösung vorsichtig Ammoniak hinzugesetzt, bis ein schwarzer Niederschlag auftritt. Um aus dem Silberoxyd metallisches Silber

Digitized by Google

zu reduzieren, empfiehlt Howe eine 10-proz. Formaldehydlösung hinzuzusetzen, welche gierig den Sauerstoff aufnimmt und metallisches Silber freimacht. Da das Formaldehyd sehr oft periodontale Schmerzen verursacht, gibt Rickert die Modifikation an, statt des Formalins das Eugenol zu verwenden. Feldmann hat nun die Silberreduktionsmethode eingehend geprüft und kommt zu folgenden Resultaten:

Die Imprägnation der Dentinkanälchen mit Silber reicht zuweilen bis zur Wurzelspitze. In der Mehrzahl der Fälle wird nur das untere Drittel des Wurzelkanals erreicht. Die Reduktion des Silbers mit Formalin hat in den meisten Fällen entzündliche Vorgänge im Parodont zur Folge, während die Rickertsche Modifikation anscheinend nicht schädlich für das Parodont ist, in gewissen Fällen sogar eine stimulierende Wirkung besitzt. Die Howe sche Methode bzw. deren Modifikation ist also nicht in der Lage, das Problem der Behandlung von Zähnen mit infizierter oder zerfallener Pulpa zu lösen.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 18.

Professor Dr. med. Max Melchior (Kopenhagen): **Ueber fokale Infektion der Mundhöhle.**

Der Verfasser bespricht in seiner recht ausführlichen Arbeit das Problem der fokalen Infektion der Mundhöhle und alle damit im Zusammenhang stehenden Fragen. Am Schlusse seiner Arbeit kommt er zu dem Resultat, daß, obwohl die Frage der fokalen Infektion in vieler Hinsicht unwissenschaftlich und oberflächlich behandelt worden ist, so daß große Unklarheit herrscht, sie doch von großem Nutzen gewesen ist. Sie hat die Zahnärzte gelehrt, ihre Wurzelbehandlung ständig zu verbessern und zu verfeinern, und zwar darauf hinausgehend, daß keine infektiösen Herde im Apex und darum hinterlassen werden. Sie hat die Aerzte in ganz anderem Maßstabe als früher gelehrt, auf die Bedeutung der Zähne für den ganzen Organismus zu achten. Schließlich war sie auch der Anlaß zu einer fruchtbaren gemeinsamen Arbeit zwischen Aerzten und Zahnärzten.

Erich Priester (Berlin).

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 18.

Dr. H. Greth (Breslau): **Das Porzellanguß-Verfahren „Eldentog". (Untersuchungen über Methode und Material.)**

Zu den bisherigen Füllmethoden kommt die Eldentog-Porzellan-Gußfüllung, die in der Herstellungsweise sehr dem Goldguß ähnelt. Die Methode ist noch zu neu und zu wenig verbreitet, als daß man sich schon jetzt für sie entscheiden könnte.

O. Loebisch und L. Nowack (Frankfurt a. M.): **Die Eigenschaften der Plombenamalgame und ihre Untersuchungsmethoden.**

Th. Poll und R. Thilenius: **Dilatometrische Messungen der Volumenveränderungen von silberhaltigen Amalgamen.**

Wird nach Erscheinen der vollständigen Arbeit besprochen.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 19.

Dr. H. Ziebe (Göttingen): **Eine zweckmäßige Verankerung für Unterkieferresektions-Prothesen.**

Rumpel hat die Zahnersatzmethoden in prophylaktische und funktionelle geteilt. Die erste Gruppe soll solche Veränderungen des Gebisses verhüten, die einen späteren Ersatz unmöglich machen. Praktisch ist diese Art weniger von Bedeutung. Die funktionelle Prothese hat den Zweck, die Funktion des Gebisses zu erhöhen und geht mit der Vervollständigung der Kauflächen einher. Schröder hat uns die Ausnutzung aller physiologischen Hilfsmittel gelehrt, wie die Kaudruckübertragung auf Wurzelhaut und Weichteilunterlage. Die von ihm empfohlene Federverankerung für untere Plattenprothesen hat auch durch sinnreiche Modifikationen in dem von Ziebe beschriebenen speziellen Falle ausgezeichneten Erfolg gehabt.

Dr. K. Meyer (Hamburg): **Zahnärztliche Untersuchungen bei Spätstadien der Encephalitis epidemica.**

Ueber das Krankheitsbild der Encephalitis epidemica im allgemeinen kommt der Verfasser auf die Erscheinungen, die den Patienten zum Zahnarzt führen. Zunächst Schmerzen, die, zentral vorhanden, vom Patienten in die Zähne verlegt werden. Schmerzen an verschiedenen Körperstellen, starke Kopfschmerzen (besonders typisch hierbei, daß die Betastung der Schmerzpunkte nicht unangenehm empfunden wird), Schluckbeschwerden und Kaustörungen infolge von Muskelhypertonie der beteiligten Organe. Als wichtigstes Symptom gilt die Hypersalivation, in der Mehrzahl der Fälle beobachtet, für welche allgemein ein zentral reizender Herd im Zwischenhirn angenommen wird. Aus den angeführten 22 Krankengeschichten ist folgendes zu entnehmen: Zustand des Gebisses in fast 40 Prozent schlecht; verminderte Kaufähigkeit und eingeschränkte Handbewegungen ergeben vernachlässigte Zahnreinigung; Stomatitis; traumatische Läsionen des Zahnschmelzes, Abrasionen bei Jugendlichen als Folge von Kaumuskelspasmus; Vorkommen rachitischer Zähne (möglich, daß innersekretorische Störungen Disposition für Encephalitis epidemica hinterlassen).

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 20.

Professor Fr. Müller (Berlin): **Vitamine und Avitaminosen.**

Der Werdegang der Mineralbestandteile der Knochen und Zahnsubstanz sei kurz in der Müllerschen Darstellung wiedergegeben: Knorpeleiweiß gibt mit Kalk das Kalkeiweiß. In Verbindung mit Phosphat oder Karbonat entsteht Kalkeiweiß-Phosphat- oder Karbonat. Diese beiden Eiweißphosphorverbindungen spalten sich im Körper in Eiweiß und Kalziumphosphat bzw. -Karbonat. Es sind dann Stoffe gefunden worden, die an sich kalorisch unwesentlich, aber für das Wachstum des Körpers unentbehrlich sind, deren Wirkung denen der Katalysatoren, Enzyeme und Hormone gleichkommt. Diese „Ergänzungsstoffe", Spaltprodukte des Eiweiß, Zystin, kennt man unter dem Namen „Vitamine". Aktives Eisen und bestimmte Mengen Phosphor und Kalzium werden von Müller ebenfalls den Vitaminen zugerechnet. Der Unterschied zwischen Nahrungsmangel und Vitaminmangel zeigt sich am Körper schnell durch Dystrophie und Dysergie, d. h. Abnahme der natürlichen Immunität. Dem normalen Lebensverlaufe sind neben diesen endogenen Faktoren die exogenen (Licht, Luft und Umwelt) ebenso wichtig. Auf 5 bisher bezeichnete Vitamine geht der Autor näher ein. Vitamin A: In neuester Zeit aus Lebertran isoliert, verursacht das Fehlen dieses in Wasser unlöslichen, in Fett und Aether löslichen Stoffes Keratomalazie, Xerophthalmie, Linsentrübung der Augen, daneben allerdings auch die bekannten Allgemeinleiden der Avitaminosen. Vorkommen. In frischer Butter und natürlichen Fetten (nicht in Margarine, Schweineschmalz und Hefe: Vitamin B: In Wasser löslich, das antineuritische Vitamin der Beriberi-Krankheit findet sich in der Silberhaut des Reises, in Gerste und Haferextrakt. Fehlendes Vitamin B hat zur Folge: Versagen der Magensaftsekretion, Abnahme des Körpergewichtes, motorische, sensible Lähmungen mit Zwangsbewegungen, im Nervensystem peripherische Degenerationen und zentrale Blutungen. Es gelang neuerdings, auch Vitamin B zu spalten in F und G. „F" ist thermolabil (in der Milch), wirkt antineuritisch, wird beim Kochen des Reises zerstört. „G" ist thermostabil und kommt in Vollweizenkorn vor. Vitamin C: Verhütet Skorbut und Barlowsche Krankheit. (Die zeitweise auftretenden Oedeme erinnern an die Oedemkrankheit, die im Anschluß an die Kriegshungerblockade gefunden worden ist.) Es ist enthalten in Zitronen, Tomaten und Fruchtsäften. Vitamin E: Ist dem „D" vorangestellt und bei seiner Wirkungsweise nur auf die Fortpflanzung hingewiesen. Bei den Versuchstieren trat beim Fehlen des „E" Unterbrechung der Schwangerschaft, Zerstörung der Keimdrüsen und völlige Sterilität ein. Es ist aus grünen Pflanzen und Getreidesamen, fettlöslich zu extrahieren. Vitamin D: Ist fettlöslich, wirkt antirachitisch. Tetanie, Spasmophilie und Osteomalazie kennzeichnen sein Fehlen im Körper. Bei seinen Ausführungen faßt Müller Rachitis und Tetanie zusammen; seine Versuche sind in Tabellen niedergelegt. Er erklärt alle rachitischen und tetanischen Einzelsymptome durch veränderte Stoffwechseltage und zeigt, wie die verschiedenen Kalium- und Kalziumverhältnisse, Muskeltonus, Herztätigkeit, Krämpfe, Magen-Darmspasmen und andere uns längst bekannte Krankheitsbilder zu verstehen sind.

Lang (Berlin).

Digitized by Google

Schweiz

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 11 und 12.

Gustav Rüedi, Twusis (Graubünden): **Zur Klinik der Gelenkkopf-Frakturen des Unterkiefers.**

Rüedi hat seine großangelegte Arbeit in drei Teile gegliedert. Teil A ist Einleitung und faßt die einschlägige Literatur zusammen. Im allgemeinen Teil B werden besprochen: Die Häufigkeit oben genannter Fraktur, die Aetiologie und der Frakturlinienverlauf, die Symptomatologie und Diagnostik, die Komplikationen, die Therapie und Prognose, Teil C als spezieller Teil ist der von Brenner angegebenen Straßburgerschiene für Gelenkkopfbrüche gewidmet. Er behandelt ferner das klinische Verhalten, Therapie und Resultat der nach Straßburger Art behandelten Gelenkkopffrakturen. Eine große Anzahl von Röntgenbildern, Skizzen nach solchen, ferner Krankengeschichten zeichnet die Arbeit aus, deren Ergebnis etwa in folgendem zusammengefaßt werden kann:

Die bisherige Fachliteratur über Kieferfrakturen hat sich, mit wenigen Ausnahmen, nur sehr spärlich mit dem Spezialfall der Gelenkkopffraktur befaßt. Diese ist eine häufig vorkommende Frakturform, anscheinend sogar die häufigste aller Unterkieferfrakturen; die Annahme, daß sie eine Seltenheit darstelle, besteht nach Rüedi nicht mehr zu Recht.

Die Gelenkkopffraktur entsteht in Friedenszeiten im allgemeinen auf indirektem Wege. Aetiologisch stehen heute Verkehrsunfälle im Vordergrund. In Hinsicht auf den Mechanismus ihrer Entstehung sind die Gelenkkopfbrüche meist Biegungsbrüche, seltener Kompressions- oder Abscherungsbrüche.

Bei den tiefen Halsfrakturen des Gelenkkopfes können Symptome fast gänzlich fehlen, bei hohen Halsfrakturen sind sie meist ausgesprochen vorhanden. Eine einwandfreie Diagnose kann jedoch nur an Hand einer guten Röntgenaufnahme gestellt werden.

Die Luxationsfraktur des Gelenkkopfes kommt ziemlich häufig vor, entgegen der bisherigen Annahme; die Luxation nach medial kommt am meisten vor. Weder eine blutige Reposition, noch Knochennaht oder dergleichen sind aber zur Heilung erforderlich; zweckmäßige Schienung genügt vollkommen, da sie ein kosmetisch und funktionell tadelloses Resultat zeitigt.

Die Gelenkbahnmessung bei in Luxationsstellung verheilten Frakturen ergibt gegenüber dem normalen veränderte Werte; dieselben sind wahrscheinlich auf Veränderungen von Gelenkkopf und dessen Umgebung im Sinne hochgradiger funktioneller Anpassung zurückzuführen.

Differentialdiagnostisch entstehen bei richtiger klinischer und röntgenologischer Untersuchung keine Schwierigkeiten.

Als Komplikationen sind eventuell von Bedeutung: Oberkieferfrakturen, Commotio und Kontraktur; alle übrigen sind unwesentlich. Die Ankylose nach Gelenkkopffraktur ist unbekannt, sofern dieselbe rechtzeitig und richtig geschient wurde; sie ist jedoch möglich, sofern die Gelenkkopffraktur übersehen wurde; dies gilt besonders für das Kindesalter.

In therapeutischer Hinsicht sind die nichtfunktionellen Verbände, die eine Immobilisation der Kiefer für Wochen erfordern, als veraltet und überholt zu verlassen. Die funktionellen Verbände liefern mit all ihren übrigen Vorteilen sehr gute Resultate; das System der Straßburgerschiene stellt, richtig angewendet und je nach dem Fall modifiziert, eine sehr gute funktionelle Methode dar.

Die Prognose der Gelenkkopffraktur ist gut; die Konsolidation ist die Regel, die Pseudarthrose die Ausnahme. Wenn letztere auftritt, so wirkt sie nicht funktionsstörend, im Gegensatz zur Pseudarthrose im übrigen Unterkiefer. Die Artikulation kann, richtige Schienung vorausgesetzt, stets, in zufriedenstellendem Maße wiederhergestellt werden; damit ist auch die Kaukraft wieder eine normale.

Gutbier (Langensalza).

Dänemark

Tandlaegebladet 1927, Nr. 10.

Ernst Haderup (Kopenhagen): **Jacketkronen.**
Beschreibung der Herstellung der Jacketkrone.

J. L. Lassen: **Allional „Roche" in der gewöhnlichen zahnärztlichen Praxis.**
Empfehlung dieses Arzneimittels.

Erik Arvidsson: **Der heutige Standpunkt der Lehre von der dentalen Fokalinfektion.**
Aus „Svensk Tandläkaretidskrift".

Herman Brun: **Der heutige Standpunkt der Brückenprothese in Skandinavien.**

Die Furcht vor fokaler Infektion, die hiermit verbundene Forderung nach vitalen Brückenpfeilern, schränkt die Indikation für Brücken stark ein. Der Verfasser hat einige Fragen, hauptsächlich die Brückenprothese betreffend, an die Leiter der zahnärztlichen Universitätsinstitute der vier nordischen Länder gestellt, auf die — ebenso wie auf die Antworten — hier aus Platzmangel nicht näher eingegangen werden kann. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Wurzelbehandlungen bei Brückenpfeilern möglichst vermieden werden.

Tandlaegebladet 1927, Nr. 11.

Max Melchior: **Zähne und Trigeminusneuralgie.**
Bereits besprochen in Z. R. 1928, Nr. 46, Sp. 1944.

Ernst Haderup: **Einige kleine Betrachtungen über Druckverhältnisse bei Brücken.**

In den meisten Fällen, wenn eine festsitzende Brücke sich lockert, liegt ein Konstruktionsfehler vor. Zunächst kann es ein Fehler in bezug auf die Artikulation sein. Obere seitliche Brücken sollen leicht nach außen, untere Backenzahnbrücken nach innen geneigt sein. Bei richtig durchkonstruierten größeren Brücken kann leicht Lockerung eintreten, falls sie nicht sehr kräftig befestigt sind, da der Kaudruck in zwei Richtungen einwirkt. Meist sind mehrere kleine Brücken hier vorzuziehen.

H. J. Horn (Quedlinburg).

England

The British Dental Journal, Band 49, 1928, Nr. 21.

Professor J. Kay Jamieson, M. D., C. M. (Edin.): **Die Entwicklung des Nervus trigeminus vom funktionellen Gesichtspunkt aus.**

Der Verfasser beabsichtigt zu zeigen, daß anatomische Einzelheiten, durch das Begreifen der Funktion, der Physiologie und Embryologie, leichter im Gedächtnis behalten werden. Auf den rein theoretischen Inhalt der Arbeit soll im Referat nicht eingegangen werden.

Robert Knox, M. D., C. M. M. R. C. P., D. R. M. E.: **Instrumente und Apparate, ihre Konstruktion und ihr Zweck. Radiographische Technik.** Fortsetzung.

Nur an Hand zahlreicher Abbildungen verständlich, deshalb nicht referierbar.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 50.

Dr. Marcel Bouvier (Toulouse): **Ueber einen Fall hartnäckiger fazialer Lähmung.**

Patient, 36 Jahre alt, wird vom Kollegen am 25. September 1927 überwiesen. Er leidet seit vier Jahren an fazialer Neuralgie im Gebiete des linken Oberkiefernerven. Am Tage ist die Neuralgie stechend und steigert sich des Nachts dermaßen, daß Schlaf unmöglich wird. Die Untersuchung am linken oberen mittleren Schneidezahn ergibt ein Granulom, welche Diagnose durch Röntgenaufnahme erhärtet wird. Am 26. September wird oben rechts 1 extrahiert. Am 29. September erscheint Patient wieder. Er leidet nicht mehr an seiner Neuralgie. Beim Sondieren zeigt sich an der rechten Seite der Alveole eine dermaßen empfindliche Stelle, daß eine Berührung derselben fast unmöglich ist. Die Röntgenaufnahme ergibt, daß die Alveole an dieser Seite in Auflösung begriffen ist. Die am 4. Oktober vorgenommene, notwendige Auskratzung macht, infolge allzu großer Lockerung, die Extraktion von links oben 1 zur Pflicht. Am 17. September 1928 erhält der Patient Brückenersatz und kann als geheilt entlassen werden.

Die Mitteilung zeigt wieder die Notwendigkeit, bei fazialen Neuralgien an lokale, dentale Infektionen als Ursache zu denken und solche Fälle dem Zahnarzt zu überweisen.

Digitized by Google

La Semaine Dentaire 1928, Nr. 52.

Dr. L. Longnon (Paris): **Augenaffektionen dentalen Ursprungs.**

Die häufigste Ursache ist die periapikale Infektion, die sich meist als eine Folgeerscheinung an eine penetrierende Karies oder an eine septische Devitalisation mit ihren Komplikationen anschließt, wie apikale Abszesse, Granulom, Ostitis circumscripta oder diffusa; manchmal handelt es sich um Pulpitis, sichtbar als einfache Läsionen des Schmelzes, selten scheint die Pyorrhoe die Ursache zu sein.

Die Störungen der Adnexe können sein:

a) Sensible: (okuläre oder periokuläre Neuralgien);
b) motorische: (gekennzeichnet durch Spasmus oder Paralysis);
c) sensorische: (Hyper- sive Hyposekretion);
d) sympathische: (vasomotorische oder trophische).

Die Infektionen können auf direktem Wege gelangen:

1. Auf dem osteo - periostalen Weg;
2. auf dem zellulären Weg;
3. auf dem venösen Weg;
4. auf dem sinuösen Weg.

Die Infektionen kommen zum Auge auf indirektem Wege. (Der primäre Herd ist vom sekundären räumlich sichtbar getrennt.)

1. Auf dem vaskulären Weg (latente Septikämie);
2. auf dem nervösen Weg (Trigeminus sive Sympathicus).

Die ganzen Ausführungen gehören in das Gebiet der sogenannten Fokal-Infektionen, die von Amerika aus so weit in den Vordergrund gestellt wurden, mit oft übertriebenen Schlußfolgerungen versehen. Jedenfalls sehen wir aus dem kurzen Abriß, daß es angebracht ist, bei hartnäckigen Augeninfektionen gründlich und gewissenhaft nach dentalen Ursachen zu suchen.

Hermann Rößler (Erfurt).

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1928, Nr. 9.

Dr. Guido Bracchetti: **Ueber Ereignisse, Zufälle und Komplikationen in der zahnärztlichen Praxis. Die Verantwortung des Arztes und Zahnarztes.**

Die reichhaltige Arbeit bringt in kurzen Abschnitten das Wissenswerteste über die in Frage kommenden Zustände. Diese werden kurz geschildert, sowie geeignete Gegenmaßnahmen empfohlen; meist anerkannte Methoden und Mittel. Da in der Arbeit keine besonderen und berichtenswerten Neuerungen oder Aenderungen enthalten sind, ist sie für ein Referat ungeeignet. 25 gute Röntgenphotogramme erläutern bildlich die Ausführungen des Verfassers.

Prof. Nello Puccini: **Der menschliche Unterkiefer von Arena Po.**

Beschreibung des Fundstückes, das auf ein höheres paläolithisches Alter schließen läßt als das der anderen Funde in Europa.

Es folgt ein längerer Bericht über die Tagungen in Köln (2.—7. August 1928).

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1928, Nr. 10.

Prof. Corrado d'Alise: **Neuro-trophisches Syndrom, hervorgerufen durch einen Zahn.**

Die Krankengeschichte und pathologisch-anatomische Erklärung einer von vielen „Kapazitäten" behandelten Trophoneurose. Heilung in kurzer Zeit durch Extraktion des chronisch-periodontitischen Zahnes.

Dr. R. Babini: **Angebliche Hg-Vergiftungen.**

Berechtigte Kritik an der Stockschen Theorie, durch den Nachweis, daß nach den angegebenen Mengen der täglichen Verdampfung eine Füllung von 1 g Amalgam mit 1 mmg Hg-Gehalt schon nach 500 Tagen absolut Hg-frei sein müsse. Andererseits würden z. B. von den Dermatologen durch Ungt. ciner. und Injektionen bis zu 60 g und mehr im Laufe eines Monats einverleibt ohne Vergiftung.

Dr. Siro Taviani: **Zu den „angeblichen Vergiftungen" in der Stomatologie.**

Taviani sekundiert den Ansichten Babinis und gibt zu, daß der von ihm s. Zt. veröffentlichte Fall von angeblicher Vergiftung durch eine Randolfgaumenplatte die erwähnten Symptome aufwies, weil er sich zur Zeit der Beobachtung sowieso in speziell pathologischem Status befand. Außerdem sei die Menge von Pb (welche etwa Anlaß gegeben haben könnte) durchaus nicht zureichend, um eine tatsächliche Noxis velamentosa zu sein.

Bericht über den 17. Stomatologischen Italienischen Kongreß in Florenz. Aus der Fülle der gehaltenen Vorträge seien besonders erwähnt:

Prof. Manicardi legte das Ergebnis seiner Amalgamuntersuchungen vor. Er verurteilt die durch Stock hervorgerufene unsachliche Beunruhigung; verwirft das Cu-Amalgam mit Einschränkung und stellt fest, daß ein einwandfrei zubereitetes Edelamalgam (Gummihandschuhe bei Handbetrieb!) keinerlei Grund zu „Vergiftungen" abgeben kann.

Prof. Perna brachte beachtenswerte Untersuchungen über die Struktur der Pulpa und Innervation des Dentins. Der beschränkte Raum verbietet eine Besprechung. Dieser Vortrag soll ins Deutsche, Französische und Englische übersetzt werden und wird dann seine Besprechung finden.

Prof. Palazzi führte einen Film vor über die Lokalanästhesie.

(Die Aufzählung der Themen der zahlreichen Vorträge würde dem Leser dieses Referates zu wenig sagen, und eine eingehendere Besprechung erlaubt der beschränkte Raum nicht. Besonderen Interessenten steht diese Nummer 10 zur Verfügung. — Ref.)

Zimmermann (Eisenach).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1928, Heft 10.

Dr. Th. de Jonge-Cohen (Amsterdam): **Druckanomalien.**

Bei Druckanomalien herrsche stets dasselbe ätiologische Moment, nämlich: Abnormaler Druck. Wirkt dieser Einfluß vor der Kalzifikation, dann nennen wir die Folge Kompressionsanomalie.

Der Verfasser gibt einige Fälle mit Photographien an, u. a. von Gottardi, Türkheim und Remane.

J. C. van de Velde (Goes): **Ekzem bei Zahnärzten.**

Der Verfasser gibt seine persönlichen Erfahrungen seit November 1923 wieder. In seiner Familie ist Ekzem nie vorgekommen; also war es bei ihm ein richtiges Berufsekzem. Während der Studienzeit hatte der Verfasser keine Beschwerden, jedoch nach 5 Monaten Tätigkeit in der eigenen Praxis wurde die Haut dick und rot, mit kleinen Bläschen und furchtbarem Jucken.

Ein Pariser Spezialist verordnete, Trikresolformalin und seine Derivate aus dem Hause zu schaffen und hielt Heilung ferner für erreichbar, nach einem Jahre Gebrauch von folgender Methode:

1. Die kranken Stellen befeuchten mit:
   Alkohol 60 Proz. āā 60 gr.
   Aether āā 60 gr.
   Acid. Sulic. 0,60 gr.
2. 20 Tage einnehmen:
   a) 5 mal je Tag 1 Pulver Calomel von 10 mgr. am 1., 3., 5., 7., 9., 11., 13., 15., 17., 19. des Monats.
   b) Die anderen Tage einnehmen:
   Natriumhyposulfit 20 gr., auflösen in destilliertem Wasser 150 gr.

Bei jeder Mahlzeit, 3mal je Tag, 2 Teelöffel mit Zuckerwasser. Dann 10 Tage nichts einnehmen und dann von neuem wieder anfangen. 3 Monate fortsetzen.

Wirklich wurde eine wesentliche Besserung erreicht.

Noch einmal war der Verfasser in Paris; ihm wurde dann folgendes verschrieben:

1. Während 20 Tagen:
   a) Am 1., 3., 5. usw. des Monats 5 Pulver von 10 mgr. Calomel pro Tag.
   b) Am 2., 4., 6., 8. usw. des Monats eine halbe und eine ganze Tablette Sanluol von Poulenc.
2. 8 Tage Ruhe.
3. 10 Tage hintereinander 3mal pro Tag Natriumsulfit.
4. 10 Tage pausieren und wieder von neuem anfangen.

Abends einreiben mit Diachylonsalbe.

Digitized by Google

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1928, Heft 11.

Dr. Th. E. de Jonge-Cohen (Amsterdam): **Incisivi geminati.**

Der Verfasser sagt, daß Bolks Dimertheorie auch der Interpretation der Schneidezahn-Verdoppelung einen Platz einräumte.

Bolk unterscheidet:

a) Atavismen: Den dritten Incisivus.

b) Schizogenese:

Unter gleichzeitiger Reduktion des zentralen Teils entwickeln die lateralen Hälften sich als selbständige Elemente. Es folgen zwei Fälle mit Photographien und eine Beschreibung von Leigh: 3 Milchzähne links — beide Incisivi mit dem Eckzahn und 2 Schneidezähne rechts.

W. L. van Andel (Amsterdam): **Lokal-Anästhesie der unteren Molaren.**

Die peridentale Methode — also Anästhesie des Periodontiums — ist unbrauchbar bei akuter Periodontitis oder bei diffuser, purulenter Periodontitis.

Indikation: Ueberall, wo das Periodontium gesund ist.

Technik: Die kurze Nadel wird in vertikaler Lage so eingebracht, daß die Nadel fortwährend in Kontakt bleibt mit dem Molar an der mesio-approximalen Seite, ohne die Papille zu durchbohren.

Nachdem man einige Tropfen injiziert hat und das Ligamentum circulare bleich geworden ist, versucht man, die Nadel so weit wie möglich herunter zu bekommen (1½ bis 2 mm unter die Gingiva).

H. Loeb (Amsterdam).

Norwegen

Den norske Tandlaegeforenings Tidende, 38. Jahrgang, 1928, Heft 6.

Ingebret Aas: **Besuch ausländischer Zahnärzte und Zahnpflege in Norwegen im Beginn des 19. Jahrhunderts.**

Interessanter Beitrag zur Geschichte der Zahnheilkunde in Norwegen.

K. Bloch-Jörgensen (Kopenhagen): **Die sogenannten follikulären Zysten.**

Untersuchungen an der Schulzahnklinik in Kopenhagen ergaben, daß follikuläre Zysten sehr häufig und zwar im Gegensatz zu Partschs Ansicht gleich oft im Ober- und Unterkiefer vorkommen, und daß stets ein nekrotischer Milchzahn das Primäre ist. Bei rechtzeitiger Entfernung des nekrotischen Milchzahnes verschwindet die Zyste, und es bleibt nur eine Deformität der Wurzel zurück. Eine Reihe von Röntgenaufnahmen erläutern diese Beobachtungen.

C. T. Jevanord: **Ratschläge und Winke aus der Praxis** Richmondkrone. Jeder Stiftzahn sollte zum Schutze der Wurzel und wegen der besseren Verankerung mit einer Kappe gearbeitet werden.

1. Präparation: Labial wird 1—1½ mm unter das Zahnfleisch abgeschliffen, lingual soll möglichst viel, soweit Biß und Facette gestatten, erhalten bleiben, der Schmelz wird mit Schmelzreißern ringsherum entfernt, der Wurzelkanal oval gestaltet, und der Wurzelstift soll ¾ der Länge der Wurzel betragen. 2. Wahl der Matrize: Der Verfasser empfiehlt eine konische Ringmatrize nach Ihne, die so eng wie möglich sein muß. 3. Abdruck: Mit Taggarts Wachs, im Wachswärmer auf 60 Grad erwärmt, wird der Ring gefüllt, das Wachs sodann mit einem erwärmten Spatel an die zervikale Kante des Ringes angeschmolzen, wodurch es sich beim Entfernen des Abdruckes nicht vom Ring lösen kann. sondern das ganze kräftig über den Stumpf gepreßt und mit dem Finger bis zum Erstarren unter Druck gehalten. Der bereits vorher eingepaßte Platinstift wird nun nach Erwärmen wiederholt langsam in den Wurzelkanal eingeführt und zwar immer tiefer, bis er nach dem letzten Erwärmen in der richtigen Lage ist. Nach Abkühlen wird das Ganze vorsichtig entfernt. Nun wird das Innere des Ringes nebst Wurzelstift mit Einbettungsmasse ausgegossen und nach Erhärten die Einbettungsmasse in Form einer gegen den Stift sich verjüngenden Pyramide beschnitten und dann der Ring entfernt, wodurch die Außenseite der Wachskappe frei wird, die nun so dünn wie möglich modelliert wird. Die Kappe wird mit einem oder mehreren Gußstiften versehen, auf 2—3 Minuten in Wasser gelegt und eingebettet. 5. Guß mit komprimierter Luft, die Küvette darf nicht über 300 Grad erwärmt werden. Es wird Feingold mit etwa 25 Prozent Clarpzusatz oder „Ney-Oro"-Gold A—1 verwendet. 6. Einpassen der Kappe, Bißprobe, Abdruck. 7. Technische Vorarbeiten (Wahl der Facette, deren Farbe oft durch Aufbrennen verbessert werden muß usw.). 8. Einsetzen. Das Zahnfleisch wird mit Eisenchloridlösung oder Adrenalin bestrichen, die Wurzel mit Thymolalkohol, Chloroform, Warmluft und erhitzten Wurzelkanalstopfern getrocknet, das Zement mit Zelluloidtuben hochgetrieben, außerdem Stift und Kappe mit Zement bestrichen, der Zahn mit kräftigen Hammerschlägen aufgetrieben und bis zum Erhärten unter Druck gehalten. Weidinger (Osby, Schweden).

Spanien

Odontologia Clinica 1928, Heft 9.

Ein Zyklus von Vorträgen über Kunst (Fortsetzung).

Santiago Ontañón: **Die Zahnprothese als konstruktives Element in der plastischen Kunst.**

Ein Vortrag, von den Agiotern anfangend bis zum „kußechten" Lippenstift. Für Kunstbeflissene sehr lesenswert.

Manuel Sánchez de Ocana y Rubi: **Vier Eigenschaften der Zahnprothese.** (Aus der Zahnärztlichen Schule Madrid.)

Vortrag eines Studierenden in der Reihe des von Dr. Landete Aragó veranstalteten Vortragszyklus. Ohne besonderes Interesse.

Dr. A. Cervera: **Wurzelspitzenresektion.**

Photographie des Gesichtes nach erfolgter Oeffnung sowie drei Röntgenbilder des Apex und erläuternder Text.

Drs. P. Mayoral und B. Landete: **Alveolo-dentale Artikulation.**

Zwei Mikrophotographien und erläuternder Text. Alle Bilder dieses Heftes in Heliogravüre und von gewohnter Schärfe. Robert Hoever (Stolberg, Rhld.).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1928, Nr. 11.

O. J. Chase, Jr., D. D. S. und W. A. Squires, D. D. S. (New York, N. Y.): **Die Anfertigung von Porzellanmantelkronen.**

Eine Porzellanmantel-(Jacket-)Krone ist indiziert in folgenden Fällen:

1. Bei Schneidezähnen, an denen beide Schneidekanten verloren gegangen sind.

2. Ueberhaupt bei Ersatz einzelner Kronen.

Die Vorzüge gegenüber der Metallkrone liegen neben der ästhetischen Wirkung vor allem darin, daß die Porzellankrone den darunterliegenden Zahn vor Temperaturreizen schützt. Bei Molaren kann überdies die Schulter angelegt werden, ohne zu tief unter das Zahnfleisch zu gehen, und die gutsitzende Porzellankrone schützt den Zahn ideal.

Die beschriebene Technik der Herstellung deckt sich mit den Anweisungen unserer einschlägigen Lehrbücher. Der präparierte Zahnstumpf soll bis zum Einsetzen der Porzellankrone durch eine Krone aus Guttapercha geschützt werden.

J. Leon Williams, D. D. S., L. D. S. (New York, N. Y.): **Dr. Wilson und die Wiederherstellung des Schmelzes.**

Eine Ergänzung zu Wilsons Aufsatz über „Ist die künstliche Kalzifikation und Rekalzifikation des Zahnschmelzes möglich?" aus dem Oktoberheft vorliegender Zeitschrift. Da das Oktoberheft bei Abfassung dieser Besprechung noch nicht vorliegt, werden wir auf diese Ergänzung im Zusammenhange mit jenem Aufsatz zurückkommen.

George Wood Clapp, D. D. S. (New York, N. Y.): **Aufstieg und Niedergang der Mundhygiene in Bridgeport. IX. Artikel.**

Beschreibung der segensreichen Wirkung der Zahnärztlichen Klinik in Bridgeport für die Gesundheit und damit den Wohlstand der Bevölkerung von 1914—1924. Besonders wird hervorgehoben, wie nach der Mundsanierung die Leistungen der Schulkinder sich besserten. An einzelnen kon-

Digitized by Google

kreten Beispielen wird nachgewiesen, daß die Intelligenz einiger Kinder, die bereits wegen ihrer mangelhaften Leistungen als degeneriert angesehen wurden; nach erfolgter Mundsanierung bis zu 66 Prozent sich besserte. Bei Einrichtung der Schulzahnklinik 1914 waren mehr als 90 Prozent der Schulkinder von weitgehender Karies ergriffen. Nur 1 Prozent hatte ein einwandfreies Gebiß. 1924 hatten 31 Prozent absolut gesunde bleibende Zähne, 37 Prozent hatten sanierte Mundhöhlen, und nur 2 Prozent gebrauchten nicht täglich ihre Zahnbürste.

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis. Cellulitis und Lymphadenitis.**

Beschrieben wurden die akute Zellgewebsentzündung und die Lymphgefäßentzündung am Unterkiefer und Nacken. Behandlung besteht in Inzision und eventuell Drainage. Wegen Vermeidung entstellenden Narbenzuges muß darauf geachtet werden, daß die Inzisionen parallel zum Unterkieferrande angelegt werden.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Porzellanarbeiten: Das Porzellaninlay.**

Bringt Indikationen und Kontraindikationen der Porzellanfüllung, desgleichen Angaben über die Präparation der Kavität. Neues zum Thema enthält die Arbeit nicht.

Heman Anderson, D. D. S. (Perth Amboy, N. Y.): **Sind wir so wundervoll, wie wir denken?**

Betrachtungen über die Ausbildung und Arbeitsweise der heutigen amerikanischen Zahnärzte. Vorschlag, das Studium mit einem Jahr praktischer Arbeit im Laboratorium beginnen zu lassen. Vor der Niederlassung sollte mindestens 1 Jahr Assistentenzeit nachgewiesen werden.

Roy W. Rugg, D. M. D. (Kent, Wash.): Ist es die **Zahnheilkunde oder der Zahnarzt?**

Eine Erwiderung auf den Artikel „Was ist los mit der Zahnheilkunde?“ im vorletzten Heft des Dental Digest. Rugg weist nach, daß die Fragestellung damals lauten mußte „Was ist los mit den (Land-)Zahnärzten?“ Nicht die Zahnheilkunde selber ist schuld an der Gleichgültigkeit der Landbevölkerung an der Pflege des Gebisses, sondern die mangelnde Aufklärungsarbeit der Zahnärzte. Wenn die Bevölkerung genügend über den Wert eines gesunden Gebisses aufgeklärt wird, dann wird sie auch die nötigen Opfer aufbringen, ihr Gebiß behandeln zu lassen.

Ein ungewöhnlicher Fall.

Kasuistischer Beitrag eines Falles, wo ein 80jähriger Patient ein totales Unterstück verschluckte und an den Folgen der Oesophagusoperation verschied. Hinweis auf die Notwendigkeit, jeden losen Zahnersatz nachts aus dem Munde zu entfernen.

Eduard M. Hall, D. D. S., F. A. C. D. (Kansas City, Mo.): **Erwiderung auf den Aufsatz Dr. Geugers über „Ein Fall von Replantation“.**

Ablehnung jeder Replantation wegen des „Toten Zahnes“ im Munde. (Trotz des in jenem Artikel mitgeteilten vollen klinischen Erfolges.)

Die Erziehung des Kindes zum gesunden Gebiß durch das Rote Kreuz.

Bericht über die Erziehungstätigkeit des amerikanischen Roten Kreuzes zur Mundhygiene der Schulkinder. Es ist eine Abteilung „The Junior Red Cross“ gebildet, die sich in der Hauptsache aus Schulkindern zusammensetzt und unter Anleitung der Erwachsenen ihre Aufklärungsarbeit in obigem Sinne mit gutem Erfolge durchführt.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein **Wiese-Feinschliff-Bohrer** ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.
471

Luitpold Allerseder
Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
PFORZHEIM.
354

Hermann Rentschler
Zahnlehn-Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt
161

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«
SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163
DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁂ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 24. März 1929** **Nummer 12**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Walkhoff (Lichterfelde): Erläuterungen zu den heutigen Behandlungsprinzipien infizierter Zahnwurzeln. Spalte 485.
Zahnarzt Puttkammer (Wismar): Eine praktische Gußschiene zur Befestigung lockerer Zähne. Spalte 497.
Dr. Barthelmae (Köln): Bemerkungen zu der gleichnamigen Veröffentlichung: „Orthodontische Therapie" von Josef Grünberg (Berlin) und Prof. Dr. Albin Oppenheim (Wien). Spalte 498.
Dr. Kurt Bertzbach (Bremen): Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen. Spalte 502.
Dr. W. Laß (Stettin): Welche therapeutischen Resultate liefert eine im physiologisch funktionellen Sinne einwandfreie Gingiva-Massage und wie ist sie zu erreichen? Spalte 503.
Dr. Gustav Haber (Berlin): Der Stand der Amalgamfrage bis Jahresende 1928. Sp. 506.
Dr. F. C. Münch (Küppersteg, Niederrhein): Eine neuartige Bißnahme bei zahnlosen Kiefern. Spalte 508.
Fälle aus der Praxis: Dr. med. Hermann Nies (Pirmasens): Ueber einen Fall von Retention und Querverlagerung der beiden letzten unteren rechten Molaren. Spalte 510.
Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Müller-Stade (Rüdesheim am Rhein): Ueber Abdruckmaterialien, mit besonderer Berücksichtigung der Dreschmasse. Spalte 511. — Dr. P. Krüger (Seesen): Schutzhülse für Handstücke an zahnärztlichen Bohrmaschinen. Sp. 513.
Standesfragen: Privatdozent Dr. Türkheim (Hamburg): Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Schichtung der Studierenden der Zahnheilkunde. Sp. 513.
Wilhelm Sachs †. Ein Nachruf. Sp. 515.
Aus Theorie und Praxis. Spalte 517.
Universitätsnachrichten: Spalte 518.
Kleine Mitteilungen: Spalte 519.
Fragekasten: Spalte 519.
Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 521.
Zeitschriftenschau: Spalten 523—532.

Erläuterungen zu den heutigen Behandlungsprinzipien infizierter Zahnwurzeln.

Von Professor Dr. **Walkhoff** (Lichterfelde).

In der letzten Zeit sind eine Reihe von kritischen Studien der Wurzelbehandlung erschienen, die zur weiteren Klärung dieser die ganze Fachwelt außerordentlich interessierenden Frage zu dienen geeignet sind. Die folgenden Ausführungen sollen die hauptsächlichsten Ergebnisse dieser Studien zusammenfassen und einige wichtige Differenzen in den Anschauungen der verschiedenen Autoren aufzuklären versuchen.

Eine sehr bedeutungsvolle Arbeit war zunächst diejenige von dem amerikanischen Kollegen Dr. Großmann in der Z. R. 1928, Nr. 45 u. 46. Denn sie übermittelt uns auf Grund einer Umfrage bei 19 zahnärztlichen amerikanischen Instituten einmal objektiv die Ansichten und Behandlungsmethoden, „einen wahrheitsgetreuen Ausschnitt der besten in diesem Lande angewandten Methoden". — Es war interessant, über die „Herdinfektion" zu hören, daß man auch in Amerika jetzt über die von mir gegeißelte chirurgische Radikal-Therapie sehr skeptisch denkt. Großmann sagt darüber: „Glücklicherweise ist die rücksichtslose Herausnahme von Zähnen in der Annahme, daß ein solches Verfahren eine Läsion an einer anderen Stelle des Körpers entfernen würde, jetzt so gut wie ganz außer Gebrauch gekommen. Der Grad, bis zu welchem dieser Glauben von den „Hundertprozentigen" und Extremisten vertreten wurde, bildet ein trauriges Kapitel der zahnärztlichen Wissenschaft. Das übertriebene Entfernen kranker und sogar gesunder Zähne, um an anderen Stellen des Körpers befindliche krankhafte Veränderungen zu heilen, hat dem Ansehen unseres Faches in Amerika schweren Abbruch getan." — Auch Großmann bezeichnet deshalb das als Irrweg, und ich befinde mich da in vollkommener Uebereinstimmung, wenn ich diese Methode als „Irrlehre" ebenso wie den Ausspruch Hunters: „Die Zahnheilkunde ist konservativ nur in dem Sinne, daß sie die Sepsis konserviert", als solche bezeichnete und noch bezeichne, weil darauf eine außerordentliche Bedeutung einer Oralsepsis für alle möglichen Krankheiten anderer Organe ohne weiteres aufgebaut und obendrein noch die denkbar schlimmste Radikaltherapie empfohlen wurde. Großmann sagt sehr richtig, daß es bisher immer a priori ein Beweis war, d. h. von der Ursache auf die Wirkung geschlossen wurde. „Wenn die Herausnahme eines verdächtigen Zahnes oder verdächtiger Zähne eine Besserung des körperlichen Befindens zur Folge hatte, wurde angenommen, daß die entfernten Teile der verantwortliche ätiologische Faktor seien." Hier wird einmal klar von amerikanischer und kompetenter Seite festgestellt, wie in Wirklichkeit quantitativ und qualitativ die dortigen Verhältnisse in bezug auf Diagnose und Therapie der behaupteten außerordentlichen Bedeutung der Herdinfektion noch bis in die neueste Zeit lagen. Vergeblich sucht man in der Literatur nach der Durchführung einer genauen vorangegangenen Feststellung der Beschaffenheit des Primärherdes durch bakteriologische Untersuchung, die an einer sehr großen Anzahl von Fällen hätte durchgeführt werden müssen, wenn man den angenommenen Sekundärherd davon entstanden und inhaltlich homolog ansah. Wenn selbst Mayo sagte: „Häufig gelingt es nicht, die erste Eingangspforte des Virus im Körper festzustellen", so beleuchtet das die Situation, und ich frage: Welcher Arzt entfernt sonst einen oder mehrere nützliche Bestandteile des Körpers auf Verdacht und ohne genau vorher genau durchgeführten Beweis für den direkten Zusammenhang derselben mit der Erkrankung eines anderen Organs? —

Digitized by Google

Nun wird ja in unserer Zeit, offenbar unter dem moralischen Druck der Unzulänglichkeit dieser Therapie die Resektion der Wurzelspitze als „sichere" Therapie, ja als so sicher empfohlen, daß „die Möglichkeit einer Fokalinfektion sofort und ganz genommen ist." Ueber diesen chirurgischen Eingriff spricht Hedström endlich einmal ein offenes Wort in der Zeitschrift für Stomatologie 1928, Heft 11. „Durch Resektion einer größeren oder kleineren Partie einer Zahnwurzel wird die Einkeilung im Alveolarknochen geschwächt. Oft sieht man zwei oder drei Jahre nach einer sogenannten gelungenen Wurzelspitzenresektion, wo sich in der durch Resektion der kranken Wurzelspitze und gleichzeitiges Auskratzen des umgebenden pathologischen Gewebes entstandenen Höhlung Ersatzknochen gebildet hat, daß die zurückgelassene Zahnpartie trotz des Eingriffes locker wird und schließlich als funktionsuntauglich entfernt werden muß. Selbst der geschickteste und gewissenhafteste Operateur hat mehr als einen solchen Fall zu verzeichnen." — Hedström sagt aber noch weiter: Es gibt nicht wenig Fälle, in welchem die gewünschte Knochenneubildung um die abgetragene Wurzelspitze ausgeblieben ist; und dies trotz der sorgfältigsten Operationstechnik. Ich selbst habe nicht so wenige gehabt. Es war auch ein recht magerer Trost, daß ich nicht so wenige Fälle von anerkannt tüchtigen Kollegen gesehen habe, die ebenso wie ich Mißerfolge zu verzeichnen hatten."

Hier wird wieder das bestätigt, was ich schon wiederholt auf Grund eigener Beobachtungen auch der Resultate anderer Kollegen gesagt habe. „Die Wurzelspitzenresektionsmethode ist demnach nicht unfehlbar", sagt Hedström mit größtem Recht, und ich füge dem hinzu, daß selbst die einfache Extraktion nicht immer einen „sicheren" Erfolg für die Entfernung eines infizierten „Herdes" hat. Jeder erfahrene Praktiker wird es auch wohl schon erlebt haben, daß nach einer Extraktion eine Fistel zurückblieb, die ihn zur Auslöffelung zwang, oder doch nur sehr langsam spontan verschwand. Wie Hedström sehr richtig sagt, bleiben eventuell bei beiden chirurgischen Methoden Mikroorganismen zurück, die wieder zu einem „Herde" führen können. Würde nun wirklich der einwandfreie Beweis des Entstehens und der Unterhaltung des sekundären Herdes aus dem Primärherde bei Anwesenheit derselben pathogenen Mikroorganismen mit denselben Eigenschaften und denselben Wirkungen zu führen sein, so würde logisch weder die Wurzelspitzenresektion noch die einfache Extraktion des Zahnes genügen, die absolute und sofortige Sicherheit für die Vernichtung des Primärherdes im Sinne der Lehre von der Fokalinfektion zu erzielen, sondern nur die Extraktion mit Auskratzung der Alveolen im Sinne der Mayoschen Klinik in Betracht kommen. Dann wäre allerdings noch weiter erst nach einer solchen positiven Feststellung in sehr zahlreichen Spezialfällen und bei allen möglichen Erkrankungen anderer Organe von einer allgemeinen Bedeutung und der Notwendigkeit einer solchen Therapie der „Hundertprozentigen" ernstlich zu sprechen. Ein solcher Beweis ist aber noch nirgends geliefert! Bis dahin hat eine „Verdachts"diagnose für alle übrigen therapeutischen Maßnahmen genau dieselbe Bedeutung, und letztere haben insgesamt die gleiche Berechtigung. Eine Röntgenaufnahme, das einzige, worauf man sich bisher diagnostisch stützte, besagt ja über die Art und die eventuelle Pathogenität gar nichts, sie sagt aber auch über den Erfolg nach einer Operation noch nichts bezüglich der Entfernung der Mikroorganismen, welche das Granulom hervorgerufen hatten.

Auch Hedström zeigt jetzt, daß die Regeneration des Knochengewebes nach der Wurzelspitzenregeneration „nicht wenig ausbleibt", ja das Granulom auch gelegentlich wiederkommt, wie ich das auch nach Operationen hervorragender Kollegen, ja geradezu Spezialisten derselben, gesehen habe. Wo bleibt da die angenommene „Sicherheit einer Elimination des giftspendenden Herdes", oder gar im Fall einer wirklich nachgewiesenen Sekundärinfektion die dann allerdings unbedingt sofort notwendige Ausschaltung des Primärherdes?

Nun erkennen die Gegner der medikamentösen Behandlung selbst eine sichtliche Verkleinerung des Knochendefektes nicht als Zeichen einer Ausheilung an, sondern betrachten jede Knochenhöhle als einen „gefährlichen heimtückischen Herd". Mindestens mit demselben Recht könnte man eine solche dann auch nach der Wurzelspitzenresektion behaupten und es müßte bei der angenommenen Gefährlichkeit solcher Lücken oder gar dem Ausbleiben einer vollständigen Regeneration logisch sofort von neuem operiert werden. Man wird wohl kaum behaupten wollen, daß jeder durch die Operation gesetzte Defekt nach einem oder zwei Monaten oder gar Wochen verschwunden ist. Wer hat sich von neuem zu ihr nach einigen Monaten verstanden, wenn die Regeneration nach Wurzelspitzenresektion dann noch nicht eingetreten ist? Und welche Erfolge werden dann erzielt? Kann und wird aber der den angenommenen Sekundärherd behandelnde Arzt überhaupt so lange warten? Und wenn nun gar die Knochenbildung in größerem Maße oder ganz ausbleibt? „Wie lange soll da auf den Erfolg gewartet werden?" Ich glaube, diese Fragen fordern bei Abwägung der behaupteten Sicherheit der verschiedenen Methoden zu einigem Nachdenken auf.

Wenn ich in meinen früheren Ausführungen zunächst die medikamentöse Behandlung der Wurzelhauterkrankungen in den Vordergrund gestellt und die chirurgischen Behandlungen als ultima ratio anerkannt habe, so geschah das teilweise aus eigenen, jetzt auch von Großmann und Hedström gemachten Feststellungen, teils wegen der schonenderen Behandlung des Patienten und ihrer Zähne, teils aber auch, weil gerade ich den Primärherd in Gestalt der ganzen schwer infizierten Wurzel selbst bedeutend mehr berücksichtige, als es die Wurzelspitzenresektion tut und in der Bekämpfung der Ursache der Erkrankung, der Mikroorganismen, tuen kann. Diese sind in ihrem Verhalten, ihrer Widerstandsfähigkeit und ihrer Lage in bisher viel zu wenig gewürdigten Schlupfwinkeln schon bei der Behandlung einer einfachen gangränösen Pulpa viel zu sehr unterschätzt! Nicht einige Einlagen für einige Tage vermögen sie in jenen zu vernichten, wie sie bisher ausgeführt wurden. Das vermag nur eine möglichst lange für Wochen und Monate anhaltende Wirkung von genügend starken Kampfmitteln auf die Mikroorganismen zu erzielen! Die Unterschätzung ihrer Eigenschaften war entschieden einer der größten Irrtümer der modernen Zahnheilkunde. Sie zeitigte bei der Behandlung der Pulpakrankheiten die verhängnisvollen Folgen der sekundären Wurzelhauterkrankungen.

Unzweifelhaft hat aber nicht nur die chirurgische, sondern auch die konservierende Zahnheilkunde bei Ausarbeitung ihrer Methoden zur Behandlung schwer infizierter Pulpakammern und noch mehr bei den von diesen ausgegangenen Wurzelhauterkrankungen geirrt. Das gilt sowohl für die Vor- wie für die Nachbehandlung solcher Fälle. Alle bisherigen Methoden bauten sich im Prinzip darauf auf, daß dabei das Foramen apicale „hermetisch und bakteriendicht" abgeschlossen werden sollte, und man glaubte damit alles für einen „sicheren" Erfolg getan, jedenfalls etwa noch vorhandene Mikroorganismen schachmatt gesetzt zu haben. Teils sollte das mechanisch durch eine möglichst exakt vollendete und genau bis zur Zahnoberfläche ausgeführte Wurzelfüllung geschehen. Teils glaubte man es durch eine auf klinischen oder bakteriologischen Erscheinungen in der Pulpakammer festgestellte Diagnose zu erzielen, nachdem nach einigen antiseptischen Einlagen durch unsere Sinnesorgane keine Krankheitserscheinungen mehr festgestellt werden konnten. Das waren die verhängnisvollsten Irrtümer in unserer Praxis! Je mehr die anatomischen Einzelheiten der Wurzelkanäle aufgedeckt wurden, um so mehr schwanden die Aussichten auf die Möglichkeit eines mechanisch genau bis zum lebenden Gewebe reichenden bakteriendichten Abschlusses schon allein der Wurzelkanäle, noch mehr aber ihrer Verzweigungen. Auch die Kleinheit und Resistenz der in Betracht kommenden Mikroorganismen, die in unzugänglichsten Schlupfwinkeln gewöhnlich seit sehr langer Zeit sich eingenistet hatten und weder mechanisch noch eventuell durch antiseptische Flüssigkeiten unbedingt erreichbar waren, wurden dabei gar nicht gewürdigt. Die Folgen dieser Behandlungsmethode waren eine vielfach ungenügende Ausschaltung der Mikroorganismen in dem ganzen Wurzelgebiete und damit ein nachträgliches Entstehen besonders von chronischen Wurzelhauterkrankungen, deren Endstadium die Granulome sind.

Digitized by Google

So komme ich heute zu dem für die chirurgische wie für die technische und auch für die medikamentöse Therapie der infektiösen Wurzelerkrankungen giltigen Hauptsatz, daß auch nur wenige nach diesen Behandlungsarten in der Wurzel zurückbleibende lebende Mikroorganismen die wichtigste Ursache für die Mißerfolge sind, die sich in der nachträglich erkrankenden Wurzelhaut ausdrücken.

Die Arbeit von Großmann hat noch einen weiteren großen Wert, weil sie uns über die Art und die Prinzipien der amerikanischen Wurzelbehandlung ein zusammenfassendes objektives Bild gibt. Es wird kaum noch einen gewissenhaften Fachmann geben, der nicht anerkennt, daß bei jeder Wurzelbehandlung zunächst eine möglichst genaue mechanische Säuberung der Wurzelkanäle von ihrem organischen Inhalt die Voraussetzung eines Dauererfolges ist. Unzweifelhaft hat besonders Prinz hierfür neue Bahnen gewiesen, die man nicht ungestraft vernachlässigen darf. Erst dannn können ja die Antiseptica in bester Weise zur Geltung kommen. Interessant war mir, daß der von mir zur Vorbehandlung empfohlene Chlorphenolkampfer nunmehr auch in Amerika gebraucht und als besonders brauchbar anerkannt wird. „Die starke antiseptische Wirkung dieser Verbindung ist erwiesen worden, sowohl im Laboratorium wie im klinischen Gebrauch." Das Chloramin wird dagegen als „wenig haltbare Verbindung bezeichnet und mit ihm gesättigte Wattefäden sollen täglich gewechselt werden, ein nicht zu unterschätzender Nachteil bei der Wurzelkanalbehandlung." Das Gleiche berichtet Aiguier auf Grund der Untersuchungen an der Universität von Pennsylvanien im Dental Cosmos 1928. Im direkten Gegensatz dazu steht die Meinung Backs, der das Chloramin sogar als einziges (!) Desinficiens zur Behandlung gangränös zerfallener Pulpen bezeichnet, welches auch in schwachen Konzentrationen unbegrenzt haltbar sei. Bei meinen Versuchen mit Chloramin, Pantosept und ähnlichen Präparaten ist auch mir die geringe Haltbarkeit bei länger liegenden Einlagen aufgefallen. Ich muß aber noch auf einen weiteren Nachteil des Chloramins aufmerksam machen. Alle wässerigen Lösungen wirken fast ausschließlich nur lokal, allenfalls etwas durch Diffusion, nicht aber durch Verdampfung, also durch Gas, und damit durch Fernwirkung in den nicht durch die Flüssigkeit erreichten zahlreichen Schlupfwinkeln der Bakterien.

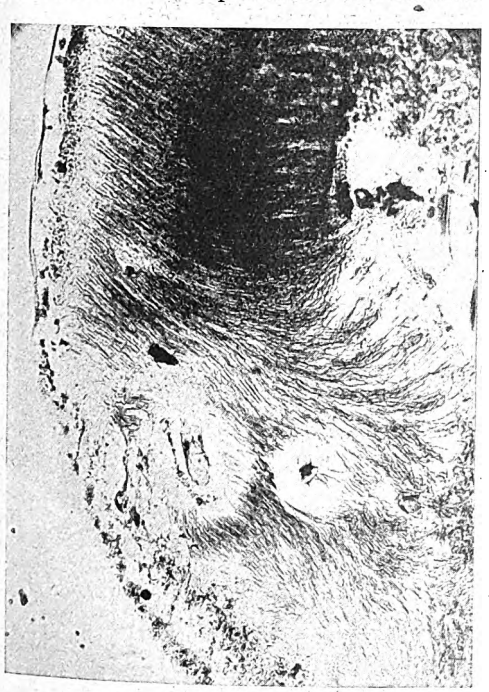


Abbildung 1.
Drei quer im Schliff getroffene Markkanäle im Dentin eines Milchzahnes in der Nähe der Wurzelspitze.

Diese auf Verästelungen der Pulpakammer beruhenden Schlupfwinkel sind erst ganz neuerdings wieder durch W. Hess und seinen Schüler Keller in eklatantester Weise der Fachwelt vor Augen geführt. (Schweizerische Monatsschrift 1928, Septemberheft.) Einen kleinen Teil der Bilder konnte ich in der zweiten Auflage meines „Systems" abbilden. Jene sind in viel größerem Maße verbreitet, als man bisher gedacht hat und durch ihren Inhalt mindestens eine ebenso große Ursache für sekundäre Wurzelhauterkrankungen sowie konsekutive Granulome, wie die Reinfektion von den Dentinkanälchen. Bei Durchsicht meiner zahlreichen mikroskopischen Präparate fand ich sie ferner auch in Milchzähnen, wovon ich anbei zwei Abbildungen gebe.

Die Abbildung 1 zeigt in der Wurzel eines Milchmolaren drei im Dentin verlaufende Kanäle im Querschnitt, die von der Pulpakammer ihren Ausgang nehmen.

In der Abbildung 2 habe ich allerdings den stärksten Fall dieser Art, welcher mir zur Verfügung steht, wiedergegeben. Man beachte die gewaltigen Kanäle dieser Wurzel eines zwar noch nicht vollkommen ausgebildeten, aber sonst äußerlich normal gebauten Schneidezahnes und vergleiche damit die bei der geringen Vergrößerung winzigen Dentinkanälchen. Welche Massen von Mikroorganismen könnten im Falle einer Gangrän der Pulpa in jenen Seitenkanälen gegenüber den Dentinkanälchen sich befinden! Zugleich zeigt der ausgetrocknete Schliff große Schlupfwinkel für die Bakterien

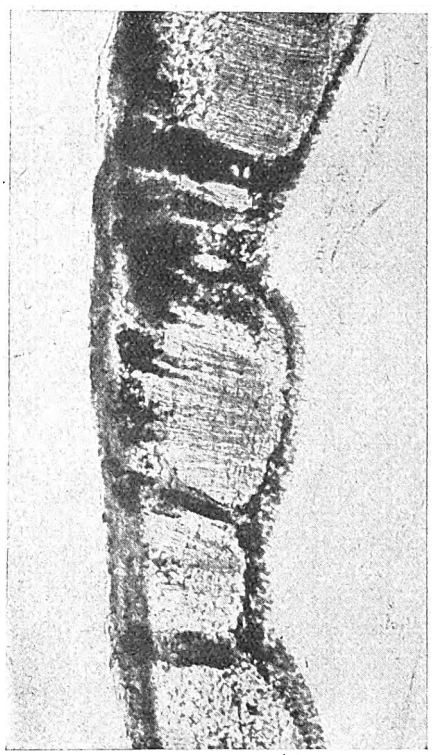


Abbildung 2.
Schliff von der einen Hälfte der Wurzel eines Milchschneidezahnes mit zahlreichen Markkanälen zwischen Pulpakammer und Periodontium. Auch die andere nicht abgebildete Hälfte der Wurzel zeigt zwei Kanäle.

in Form von mangelhafter Verkalkung des Dentins. Gewiß ist dieser Fall eine Ausnahme. Aber er soll dem reinen Praktiker wieder ein Hinweis sein, unter welch schlimmen Bedingungen er eventuell die Bekämpfung der Mikroorganismen zu unternehmen hat, ohne daß er von den anatomischen Verhältnissen auch nur eine Ahnung hat! — Die weitaus meisten Seitenzweige und apikalen Verästelungen der Pulpakammern haben ja einen bedeutend geringeren Durchmesser, sind aber gerade deshalb einer mechanischen Ausräumung und auch den antiseptischen Flüssigkeiten, zumal bei ihrem zerfallenen eiweiß- und fetthaltigen Inhalt, noch weniger zugänglich und für rein wässerige Lösungen schlechter durchdringbar, als in diesem Falle.

Die Zahl der Abzweigungen von der Pulpa ist auch viel größer, als man es bisher wohl allgemein angenommen hat. Keller, der die Lenhossékˢche Methode der Darstellung der Verzweigungen der Pulpa bedeutend verbesserte, fand unter 960 untersuchten Zähnen 128 (!), welche apikale Verästelungen und Seitenkanäle zeigten. Oft sind dieselben in diesen Präparaten mehrfach, teilweise sogar in großer Zahl vorhanden und haben auch einen geschlängelten und gewun-

denen Verlauf. Das sind alles Momente, die man teils nicht kannte, teils bei den meisten Behandlungsmethoden einer infizierten Pulpakammer vollkommen vernachlässigte! Ich kann jedem Fachgenossen nur dringend raten, sich die 140 der Kellerschen Arbeit beigegebenen Bilder genau anzusehen und bei seinen Arbeiten zu berücksichtigen. Mancher noch so sorgsam, ja „aseptisch" (?) arbeitende Praktiker war auf das schwerste enttäuscht, wenn er trotzdem sekundäre Wurzelhauterkrankungen auftreten sah.

Nun kommt aber noch ein weiterer, vielleicht der wichtigste Faktor hinzu. Die in solchen Abzweigungen eventuell noch lebenden Mikroorganismen erhalten, auch wenn dieselben von dem eigentlichen Wurzelkanal vollständig abgesperrt werden könnten, ihre Nahrung vom Periodontium, schicken aber auch andererseits ihre Toxine zu diesem, und das Entstehen einer chronischen Wurzelhautentzündung bzw. eines Granuloms kann hier ebenso erfolgen wie durch das eigentliche Foramen apicis in Folge einer Reinfektion von den Dentinkanälchen aus.

Es ist nun von verschiedenen Autoren sowohl in Amerika wie in Deutschland ein großer Wert auf die bakteriologische Untersuchung der Wurzelkanäle nach geschehener Vorbehandlung gelegt, und man hat geglaubt, mit der Feststellung ihrer Sterilität und der nun folgenden rein mechanischen Ausfüllung einen „sicheren" Erfolg und die Vermeidung von sekundären Granulomen erreichen zu können. Ich kann mich auf Grund jener anatomischen Verhältnisse dem nicht anschließen. Die Mikroorganismen in solchen Schlupfwinkeln wandern ebensowenig wie diejenigen, die einmal in den Dentinkanälchen sitzen, und sind für Probenadeln, Papierspitzen und dergleichen, welche zur Feststellung der ersteren in die Pulpakammer und zu folgender bakteriologischer Untersuchung eingeführt werden, unerreichbar. Jene können in den mit dem Periodontium in Verbindung stehenden Kanälen ruhig weiter existieren und beliebig sich vermehren. Da wir von der eventuellen Existenz der letzteren keine Ahnung haben und damit auch niemals wissen können, ob die Mikroorganismen durch die Vorbehandlung hier vernichtet sind, sitzen wir auch hier vollständig im Dunkeln.

Bei einem später auftretenden Mißerfolg in Gestalt eines sekundären Granuloms wäre es wieder ein sehr magerer Trost, dem Patienten zu sagen, daß er „aus besonderen anatomischen Gründen" doch noch lebende Mikroorganismen im Zahne gehabt hätte. Deshalb zwingen uns jene Faktoren, sie nicht nur bei der Vorbehandlung, sondern auch durch die Wurzelfüllung selbst zu berücksichtigen, indem wir die eventuell noch vorhandenen lebenden Mikroorganismen noch möglichst lange Zeit weiter bekämpfen. Nur wenn ein Praktiker beim Anschauen dieser Heß-Kellerschen Bilder sich vermäße, zunächst natürlich die vollständige Reinigung der Wurzelkanäle und aller Abzweigungen vom Detritus und den Mikroorganismen absolut durchführen, sowie darauf die „hermetische, bakteriendichte" Ausfüllung aller Ausführungsgänge bis zur Oberfläche des Zahnes einwandsfrei auszuführen, könnte man die bisherige, zum größten Teil mechanisch durchgeführte Behandlung als genügend anerkennen.

Die Großmannsche Tabelle über die amerikanischen Wurzelfüllungen zeigt uns, daß dort durchweg — wie auch teilweise in Deutschland — dazu Substanzen verwendet werden, welche die Wurzelkanäle technisch dauernd hermetisch ausfüllen und die Dentinkanälchen, wie Großmann treffend sagt, „versiegeln" sollen. Dazu werden die Wände mit Harz- oder Guttaperchalösungen oder mit Argentum nitricum behandelt und eine so gut wie indifferente Füllung zumeist mit Guttapercha, Zement und ähnlichen Materialien ausgeführt. Selbst wenn wir nun annehmen, daß diese Füllungen überall genau bis zur Wurzelspitze geführt werden könnten und dieselbe hermetisch abschlössen, wozu natürlich zunächst alle Kanäle auch bis hierher vollkommen wasserfrei gemacht werden müßten, was im Allgemeinen schon sehr zweifelhaft wegen des natürlichen Wassergehaltes des Dentins erscheint, so sind nachträgliche Kontraktionen der „Bedeckung" der Kanalwände und der meisten Füllungsmaterialien in vielen Fällen jedenfalls sehr wahrscheinlich. Etwa noch lebende Mikroorganismen in den Dentinkanälchen können in einem entstehenden Raume von vielleicht $^1/_{500}$ (!) mm Stärke ruhig weiter vegetieren, dann zu dem Foramen apicis oder auch nur zu einem der etwa vorhandenen Seitenkanäle gelangen, und die Infektion des Periodontiums ist fertig. Noch weniger sind aber etwaige infizierte Seitenkanäle „versiegelt". Ja, die in ihnen noch enthaltenen Mikroorganismen mögen vielleicht nach dem Wurzelkanal auch noch abgeriegelt sein. Gegen das Periodontium hin ist ihre Oeffnung immer frei! Keine rein mechanische Wurzelfüllung kann aber diese Kanäle, wenn sie in etwas stärkerem Winkel von der Pulpa abbiegen, hier bakteriendicht ausfüllen, noch weniger aber, wenn sie mehr rechtwinklig abbiegen oder gar sich verzweigen. Nach dem Verschluß der Kanäle gegen die Pulpa senden die Mikroorganismen jetzt erst recht ihre Stoffwechselprodukte zum Periost und können sich nach ihm zu vermehren. Damit ist die Sekundärinfektion desselben fertig, deren Endeffekt ein Granulom ist.

Aus dem Gesagten ergibt sich folgendes:

Sehr viele Granulome entstehen erfahrungsgemäß erst sekundär nach Wurzelfüllungen und zwar, weil das Periodontium durch noch lebende Mikroorganismen, welche entweder durch das Foramen oder die Seitenkanäle zu demselben dringen, in eine chronische Entzündung gerät. Niemand kann auch nur mit Wahrscheinlichkeit sagen, daß allein durch eine noch so sorgsame mechanische und antiseptische Vorbehandlung eines Zahnes mit gangränöser Pulpa alle Mikroorganismen vernichtet sind und es nur eines rein mechanischen Ausfüllens der Kammer bedarf, um das Periodontium gesund zu erhalten. Auch kein noch so sauberes in der Theorie als aseptisch bezeichnetes Arbeiten vermag das, wenn anatomische Verhältnisse für letztere unübersteigbare Schranken setzen. Diese, wie noch lebende Mikroorganismen sind auch nach jeder Vorbehandlung immer noch vollkommen unbekannte Größen, die, wenn man sie einfach gleich Null setzt, sich erst später in sehr unangenehmer Weise bemerkbar machen können. Ein weiterer Kampf gegen eine Sekundär-Infektion kann deshalb logisch nur unter besonderer Berücksichtigung der feineren Zahnanatomie durch eine geeignete Nachbehandlung geführt werden, und zwar nur durch eine zweckentsprechende, antibakterielle Wurzelfüllung, die andererseits keine schweren oder dauernden physikalischen und chemischen Schädigungen des Periodontiums hervorrufen darf, wenn sie mit letzterem in Kontakt kommt. Dieser ist durchaus wünschenswert bei einer indifferent sich verhaltenden Wurzelfüllung, aber direkt notwendig, um einen eventuell noch infizierten Zwischenraum zu vermeiden, der einen sicheren Mißerfolg bedeutet, wenn sein Inhalt nicht noch nachträglich durch die Wurzelfüllung selbst vernichtet wird.

Das sind, kurz zusammengefaßt, die Voraussetzungen und Prinzipien, auf denen ich mein System der medikamentösen Behandlung der infizierten Pulpa und der Wurzelhaut aufbaute. Es unterscheidet sich wesentlich, teilweise sogar prinzipiell von allen bisherigen Behandlungsmethoden, besonders auch nach der jetzt von Großmann gegebenen Zusammenstellung von den in Amerika verwandten. Sie unterscheidet sich aber noch mehr durch die bisher angewandten Mittel. Denn ich führe gegen die Infektion nicht nur einen möglichst langdauernden Krieg mit flüssigen Substanzen, sondern — besonders in Rücksicht auf die komplizierten anatomischen Verhältnisse — einen möglichst langdauernden Gaskrieg, und zwar mit Mitteln, die die angrenzenden toten und lebenden Gewebe so gut wie überhaupt nicht schädigen, wenn sie vorschriftsmäßig nach meinen Angaben angewandt werden. Letztere machte ich auf Grund von reichlichen, im Verlauf mehrerer Jahrzehnte gemachten Erfahrungen in der Praxis und umfangreichen Tierversuchen, teilweise in technischer Beziehung bei der Zusammensetzung und Auswahl der Substanzen von einem erfahrenen Apotheker unterstützt. Daß auch letzteres sehr gut war, zeigt z. B. eine neuerlich, etwas eigenartige Kritik meines „Systems" in der D.Z.W. Der Referent schreibt dort: „Wir wissen, daß Menthol nicht anders einzuschätzen ist als Thymol. — Beide sind Aetzmittel, beide sind mit außerordentlicher Vorsicht und nur nach genauer Indikation dosiert innerhalb des lebenden Gewebes anzuwenden." — Ich habe nun einerseits ausdrücklich davor gewarnt, die Präparate in das lebende Gewebe zu bringen und ausdrücklich nur Kontakt-

Digitized by Google

wirkung auf demselben verlangt. Andererseits hat der Referent bei einigen eigenen Versuchen ein Menthol mit der gleichen Aetzwirkung wie Thymol verwandt, die ich allerdings wieder nicht gesehen habe, ja nicht kannte. Denn dann hätte natürlich ein solches Menthol wieder ganz anders dosiert oder besser verworfen werden müssen. Ich bin selbstverständlich nicht für alle chemischen Spezialpräparate in ihren verschiedenen Variationen und gar bezüglich ihrer verschiedenen daraus resultierenden Eigenschaften irgendwie kompetent, und wandte mich deshalb an eine große Fabrik, die nicht weniger als vier Menthole, alle sogar mit verschiedenem Schmelz-, Siedepunkt und Dichten, fabriziert. Sie schrieb mir auf meine jetzige Anfrage: „Eine Aetzwirkung gegenüber den von außen zugänglichen Teilen des Körpers haben wir nicht beobachten können. Man kann z. B. Mentholkristalle ohne Schaden im Munde zergehen lassen. Zwischen optisch aktivem und razemischem Menthol besteht kein Unterschied. Auch bei den drei Isomeren des Menthols haben wir keine ätzende Wirkung festgestellt. Das Thymol wirkt merklich ätzend; der oben erwähnte Versuch — Zergehenlassen von Kristallen im Munde — führt beim Thymol zu sicherer Schädigung der Schleimhaut. Eine Gleichstellung von Thymol und Menthol in bezug auf die Aetzwirkung erscheint uns daher durchausabwegig." — Ich hatte das früher selbst schon durch den Zungen- und Tierversuch festgestellt. Ersteren kann ich in seiner Einfachheit überhaupt jedem Praktiker empfehlen, wenn er feststellen will, ob die bei irgend einer Wurzelbehandlungsmethode empfohlenen festen und flüssigen Substanzen Aetzwirkungen in unmittelbarer Berührung mit lebendem Gewebe hervorrufen. Dann ist eine solche Flüssigkeit oder auch feste Substanz zur Behandlung von Zähnen mit weitem Foramen oder gar einer Wurzelhauterkrankung unbrauchbar! Man wird sicherlich staunen, wenn man unsere zur Wurzelbehandlung gebräuchlichen Flüssigkeiten der Reihe nach wenigstens auf der eigenen Zunge erst durchprobiert! Nur biologische Versuche mit einem oder gar mehreren Präparaten entscheiden über die Brauchbarkeit, nicht eine genaue prozentuale Zusammensetzung von Präparaten beliebiger Herkunft und mit verschiedenen Eigenschaften, wie hier z. B. das Menthol im konkreten Fall.

Die für Wurzelfüllungen gebrauchten festen Körper müssen im Kontakt mit lebenden Geweben durchaus vom biologischen Standpunkte ausgewählt werden und, mit letzterem zusammengebracht, mechanisch wie chemisch reizlos sich verhalten. In einem einzigen Wurzelkanale haben wir mindestens eine am Foramen apicis vorhandene, nicht selten aber, wie uns die feinere Anatomie lehrt, mehrere Wunden vor uns, die wir möglichst mit dem Wurzelfüllungsmaterial in Kontakt bringen wollen und müssen, damit nicht tote „gefährliche Räume" entstehen, welche bei etwaigem Vorhandensein noch lebender Mikroorganismen zum Tummelplatz derselben werden können, wenn das Wurzelfüllungsmaterial selbst sie nicht weiter vernichten kann. Schon bei der Exstirpation oder Amputation einer einfach entzündeten Pulpa setzen wir Wunden, die in diesem Falle zwar vielfach keimfrei sind, aber erst ausheilen müssen, und dafür ist nach den Regeln der allgemeinen Chirurgie nicht nur ein keimfreies, sondern ein möglichst reizloses Deckmaterial notwendig, das auch mit dem lebenden Gewebe der Pulpa und des Periodontiums im chemischen wie mechanischen Sinne sich verträgt. Denn wir stopfen eine Höhle aus, welche eine oder mehrere Wunden der Pulpa und des Periodontiums zeigt, die nach vorangegangener Amputation oder Exstirpation erst ungestört ausheilen müssen.

Im Gegensatz zu diesen gewöhnlich keimfreien und deshalb zur Heilung leichter neigenden Wunden sind bei Gangrän der Pulpa die angrenzenden lebenden Teile des Periodontiums, welche am Foramen apicis und den Enden der Ramifikationen liegen, bei der Vorbehandlung als putride Geschwüre aufzufassen, die nur durch eine antiseptische Behandlung zur Abheilung kommen können. Bei der Kleinheit dieser Wunden wissen wir aber niemals mit absoluter Sicherheit, ob sie durch die Vorbehandlung auch absolut keimfrei geworden sind und die frühere immer vorhandene Sekretion aufgehört hat. Beide Momente können bei Nichterfüllung zu Mißerfolgen führen. Deshalb muß die Wurzelfüllung in der nunmehr geschlossenen Höhle durch ihre Eigenschaften die Möglichkeit haben, jene unbekannten Faktoren eventuell noch zu parieren.

Der feste Körper bzw. Träger für die flüssigen antiseptischen Bestandteile meiner Wurzelfüllungen ist bekanntlich das Jodoform und zwar seit meiner ersten Veröffentlichung darüber im Jahre 1883, nachdem man damals festgestellt hatte, daß, wie Tappeiner in seinem Lehrbuch der Arzneimittellehre sagt, „man es als ausgezeichnetes Mittel erkannte, um keimfreie Wunden, zumal Höhlenwunden, aseptisch zu halten und zwar unter einem einzigen Verbande der Heilung entgegenzuführen. Zwei Eigenschaften machen es hierfür besonders geeignet: Die Verhinderung der Sekretion der Wunden und das lange Verbleiben am Wirkungsorte." — Eine dauernd zu füllende Pulpakammer ist sicher eine Höhle mit einer oder mehreren Wunden, und wer ein sie möglichst ausfüllendes Material empfiehlt, muß auch den Nachweis führen, daß es im Kontakt oder gar beim Einschluß in lebendes Gewebe jene Eigenschaften des Jodoforms in gleichem Maße besitzt. Persönlich ist mir ein anderes Wurzelfüllungsmaterial selbst unter den Ersatzpräparaten des Jodoforms unbekannt, und deshalb ziehe ich es in Verbindung mit geeigneten Desinfizientien, die auch seinen etwas unangenehmen Geruch verdecken, allen bisherigen Materialien vor. Tappeiner hat in sehr präziser Form auch Angaben über die Wirkung des Jodoforms gegeben, die ich hier wiedergeben will: „Jodoform ist die jodreichste aller bekannten Verbindungen (96,7 Prozent). Die antiseptische Wirkung ist wahrscheinlich nicht dem Jodoform als solchem zuzuschreiben, denn dieses hat, auch wenn es in Lösung einwirken kann, auf die meisten Bakterien keine oder nur unbedeutende Wirkung. Es scheint sich vielmehr um eine geringe, aber kontinuierlich fortgehende Abspaltung von Jod zu handeln. Die in den Wunden fortwährend freiwerdenden Spuren von Jod verhindern einerseits als kräftiges Desinfektionsmittel jede beginnende Sepsis und bilden andererseits an der Wundfläche Jodalbuminate, wodurch eine Art Adstringierung und damit die zu einem Dauerverbande so notwendige Unterdrückung der Wundsekretion zustande kommt. Jodoformwirkung ist also im Grunde Jodwirkung. Durch direkte Verwendung von Jod lassen sich solche Dauerwirkungen nicht erzielen. Kleine Mengen würden nicht nachhaltig genug sein, weil das Jod bald resorbiert wird, und größere, im Vorrat aufgebracht, zur Wundreizung führen. Erst durch die Wahl der Jodverbindungen, welche sich langsam unter Freiwerden von Jod zersetzen und genügend schwer löslich sind, um tage- und wochenlang in der Wunde zu verweilen, wie es im Jodoform in so vollkommener Weise erfüllt ist, wird der Zweck erreicht."

Wort für Wort passen diese Ausführungen auf die Verhältnisse bei den zu füllenden Pulpakammern mit ihren angrenzenden Geweben, und auch sie fordern vom rein pharmakologischen Standpunkte dazu auf, die bisher geradezu einzig dastehenden günstigen Eigenschaften dieser Substanz in geeigneter Weise für Wurzelfüllungen zu verwenden.

Auch die technischen Handgriffe bei der Ausführung meiner Methode scheinen von vielen bezüglich ihres Zwecks teilweise nicht richtig verstanden zu sein. Die von mir empfohlenen Aufreiber sollen nur einen möglichsten Zugang zur Wurzelspitze bahnen, und dann sollen „Nervextraktoren, Prinzsche Rattenschwanzfeilen usw." folgen! Auch das ist wohl dem Referenten entgangen. Warum die „Kerrschen-Originalinstrumente in jeder Hinsicht den Prinzschen Instrumenten wie auch jedem anderen deutschen Instrument vorzuziehen" sind, ist auch nicht recht verständlich. Es müßte sonst erst wirklich bewiesen werden, daß es mit den Kerrschen Instrumenten möglich ist, sehr stark gekrümmte oder gar geknickte Wurzeln und deren Verzweigungen bis zu ihren äußeren Oeffnungen von ihrem Inhalte zu befreien. Ich hatte, weil meines Erachtens das auch diese Instrumente nicht zu leisten vermögen, für solche Fälle andere Präparate mit Thymol-Menthol reserviert und zwar unter Abstimmung des ätzenden Thymols durch ein nicht ätzendes Menthol.

Auch mit der Anwendung der Spritzen verhält es sich ähnlich. Ich selbst habe es doch als Grundprinzip meiner Behandlung erklärt, daß der Zugang zum Granulom und gar die Injektion der ChKM-Lösung „nicht eher erfolgt,

Digitized by Google

als bis der Wurzelkanal vollkommen erweitert, gereinigt und antiseptisch vorbehandelt ist". — Das Ausspritzen der noch putriden Kanäle bei der Vorbehandlung mit einer geeigneten Wasserspritze soll ferner mit diesem „rohen Instrument, wie das jede Spritze — nach der Meinung des Kritikers — darstellt", nicht geschehen. Es kommt aber natürlich dabei auf die Handhabung wie bei jedem anderen Instrument an. Nach physikalischen Gesetzen (Atmosphärendruck) dürfte auch das einfache Ausspritzen der Pulpakammer mit Wasser weit weniger die Möglichkeit bieten, den Kanalinhalt über das Foramen zu treiben, als irgend ein fester Körper, selbst eine Millernadel, zumal, wenn sie wie bisher wohl allgemein, mit Watte umwickelt ist. Ich halte auch z. B. die Säuberung einer freiliegenden Pulpa von Detritus mit einer regelrecht gebrauchten Spritze, wie es vor jeder Arsen-Einlage gemacht werden muß, für schonender, als die Entfernung des ersteren mit irgendeinem Instrumente oder sonst einem festen Körper. Ein Versuch im eigenen Munde wird das wohl bestätigen.

Im übrigen habe ich niemals behauptet, daß meine Methode eine Idealmethode sei, sondern ausdrücklich gesagt, daß auch bei ihr Mißerfolge auftreten können, im Gegensatz zu manchen anderen Autoren, die solche bei der ihrigen nicht kennen. Ich habe sie der Fachwelt aber mitgeteilt, weil ich eine recht reichliche Erfahrung damit habe, bin aber andererseits nicht dafür verantwortlich, wenn man sie nicht entsprechend oder gar unsachgemäß anwendet. Auch eine prinzipielle Bekämpfung mit „akademischen" Gründen und ohne genügende Erfahrung mit derselben vermag ich nicht als maßgebend anzuerkennen.

Man hat aus den meinem Buche beigegebenen Abbildungen geschlossen, daß bei mehrwurzeligen Zähnen die Methode unbrauchbar sei. Mir stehen natürlich nach meinem Wohnsitzwechsel frühere Patienten nicht mehr zur Verfügung. Ich will aber im Depeschenstil den sehr interessanten Fall eines im letzten Jahre behandelten Patienten hier mitteilen. Bei einem rechten oberen ersten Molaren wird Anfang 1925 (!) die Pulpa unter Anästhesie extrahiert und die Wurzel gefüllt. Nach acht Monaten starke Wangenschwellung. Entfernung der Füllung, längere Behandlung, Füllung. Nach drei Monaten wieder starke Schwellung. Vorschlag der Extraktion nach Röntgenaufnahme. Verweigerung der ersteren. Offenlassen des Zahnes für ein halbes Jahr bei täglicher Einlage von Watte und Wasserstoffsuperoxyd. Dann neue Behandlung und Verschluß. Am nächsten Morgen Wange geschwollen, Füllung entfernt. August 1927 zwölf neue Sitzungen und Verschluß, am nächsten Morgen Anschwellung der Wange. Konsultation einer Kapazität, welche Extraktion und Replantation vorschlägt, verweigert. Eine zweite Kapazität macht Resektions-Vorschlag, verweigert. Zahn durch tägliche Einlagen weiter behandelt. März 1928 wird Patient von einem Kollegen, der als fünfter den Fall sah bzw. behandelte, zu mir geschickt. — Probeverschluß erzeugt schon bis zum andern Morgen wieder Schwellung und Schmerz. Reinigung der Pulpakammer und fünfmalige Einlage innerhalb vier Wochen. Sehr geringe, in kurzer Zeit zurückgehende Schwellung ohne Schmerz nach provisorischer Wurzelfüllung und festem Verschluß. Nochmals einige Einlagen mit großen Zwischenräumen. Im Juli definitive Wurzelfüllung und Amalgam. Nach kurzer Zeit Zahn vollkommen gebrauchsfähig, ohne Schwellung, ohne Schmerz. Röntgenaufnahme im November ergibt das Aufsprießen von Knochenbälkchen in dem Granulom. Patient hat bis auf heutigen Tag keine Beschwerden und benutzt den Zahn wie jeden anderen. — Wie erklärt es sich, daß, nachdem dieser obere Molar seit vier Jahren behandelt, seit langem keinen Verschluß, auch nur für zwei Tage, vertragend, sondern sofort Schwellung und Schmerz verursachend, seit dreiviertel Jahren ohne solche, fest verschlossen, gut funktioniert? — Mir scheint, der Fall verdient einiges Nachdenken, auch von anderer Seite, ohne daß ich sagen will, daß nun jeder derartige Molar einen Erfolg geben wird, selbst wenn man meine Anweisungen befolgt, aber nicht sie theoretisch bekämpft und praktisch abändert. In diesen Fällen muß ich natürlich jede Verantwortung ablehnen.

Es sei noch eine Schwierigkeit erwähnt, die bei der Ausübung meiner Methode auftrat, nämlich das Füllen der Kanäle mit den Pasten. Sie läßt sich durch Anwendung der kleinen Zahnwurzelfüllungs-Apparate von Hermann (Wien) und Ehrlich (Wien) nunmehr recht gut überwinden und erleichtert jedenfalls die Einführung der Pasten bedeutend. (Ersterer ist schon von Wehlau in der Z. R. empfohlen.) Immerhin soll man noch mit Wurzelstopfern nachhelfen, um die Kanäle mit möglichst viel aktiver Masse zu füllen. Es sei noch bemerkt, daß die Pastengefäße

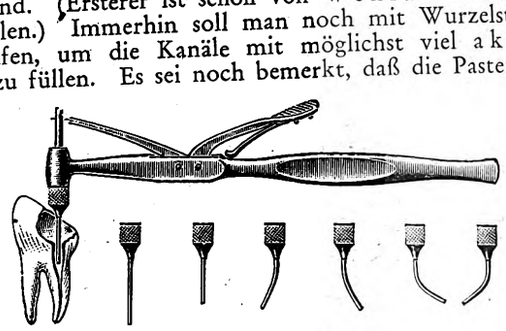


Abbildung 3.
Wurzelfüllapparat von Hermann.

nach jedem Gebrauch festverschlossen werden müssen, um die sonst eintretende Verdampfung vor allem des Menthols zu verhüten. Die Pasten werden ferner dadurch härter und sind für die Einführung durch die genannten Apparate dann viel weniger brauchbar, sondern höchstens nur mit Wurzelstopfern zu bearbeiten.

Abbildung 4.
Wurzelfüllapparat von Ehrlich.

Back erklärt neuerdings in der D. Z. W. 1928, Nr. 22, allgemein, daß „Kombinationen der verschiedenen Antiseptica aus Gründen der Inkompatibilität unbedingt vermieden werden sollten, da ein Mittel durch das andere unwirksam" würde. Dann müßten natürlich in solchen Kombinationen Mikroorganismen nicht sterben, sondern wachsen. Der einfachste Versuch z. B. mit Chlorphenolkampfer-Menthol wird vom Gegenteil überzeugen, ebenso bei den anderen Medikamenten und Pasten. Der Autor sagt weiter: „Die Grundlage der Pastenfüllungen bildet das Vaselin, welches wegen seiner mangelnden Benetzlichkeit zu Wasser nicht imstande ist, sich an die Wände des Wurzelkanales anzuschmiegen." Meine Pasten enthalten dagegen keine Spur von Vaselin! Ferner schreibt Back, daß die seit 1874 von Adolf Witzel eingeführte sogenannte deutsche Wurzelbehandlung verlangt, daß die Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung bakterienfeindlich und gewebsfreundlich sei in dem Sinne, daß die Bakterien durch sie abgetötet, der tierische Organismus von ihr aber unbeeinflußt bliebe. Diese Ansicht soll eine Utopie (!) sein. Ganz abgesehen davon, daß durch diese Methode Millionen und Abermillionen Zähne erhalten sind, die früher rettungslos verloren waren, gibt es auch noch und zwar in sehr weiten Grenzen ein Mittelding in der Behandlung, welches darin besteht, daß die Mikroorganismen zwar unbedingt vernichtet werden, die anliegenden Gewebe aber nicht derartig dauernd geschädigt werden, daß sie der Nekrose verfallen. Wäre diese bei der von A. Witzel inaugurierten Behandlungsmethode häufiger eingetreten oder gar die Regel, und das Paradentium dadurch dauernd geschädigt, so würde erstere in Folge der unausbleiblich zahllosen Mißerfolge längst vergessen sein. Man braucht da nur an eine Arsennekrose durch eine allzulange Wirkung auf die Pulpa zu denken. Ganz anders gestaltet sich aber die Sache, wenn Mittel angewendet werden, welche die Nekrose vermeiden und die von ihnen getroffenen lebenden Gewebe nur erregen und nur reizen. Eine solche Reiztherapie des letzteren kann sogar geradezu von Vorteil für den Erfolg sein. Denn dadurch wird die Zelltätigkeit der Gewebe vermehrt und wir sehen selbst seitens der Wurzelhaut Zementneubildungen und seitens des Knochenmarks häufiger eine vollständige Regeneration des Knochengewebes, wo ursprünglich ein größerer Defekt desselben in Gestalt eines Granuloms sich befand. Schwere Aetzung mit Nekrose, hervorgerufen durch falsche Mittel oder falsche Dosierung brauchbarer Mittel, würden einen solchen Prozeß

Digitized by Google

natürlich nicht zu Stande kommen lassen! Und selbst eine geringe Nekrose der oberflächlichsten Gewebslage würde, wenn man die moderne „unspezifische" Eiweißtherapie anerkennt, nicht für einen Mißerfolg ausschlaggebend sein. Alle bisherigen Methoden der Pulpabehandlung von A. Witzel an haben sicherlich mit den bisher gebräuchlichen Mitteln — man denke nur an die konzentrierten Säuren und Alkalien sowie die starken konzentrierten Antiseptica usw. — oberflächliche Nekrosen hervorgerufen. Unbewußt ist hier an der Grenze der lebenden Gewebe eine Reiztherapie durchgeführt, aber unzählige Zähne sind für viele Jahre und Jahrzehnte erhalten, der beste Beweis, daß heute vielfach allzuviel in Theorie und akademischen Betrachtungen gemacht wird, und darüber die Tatsachen und Erfahrungen der Praxis zum Schaden des Faches weniger berücksichtigt werden. Das Heil des letzteren liegt jedenfalls in der genauen Abwägung und Berücksichtigung beider und nicht in der Bevorzugung eines seiner beiden gleichwertigen Faktoren.

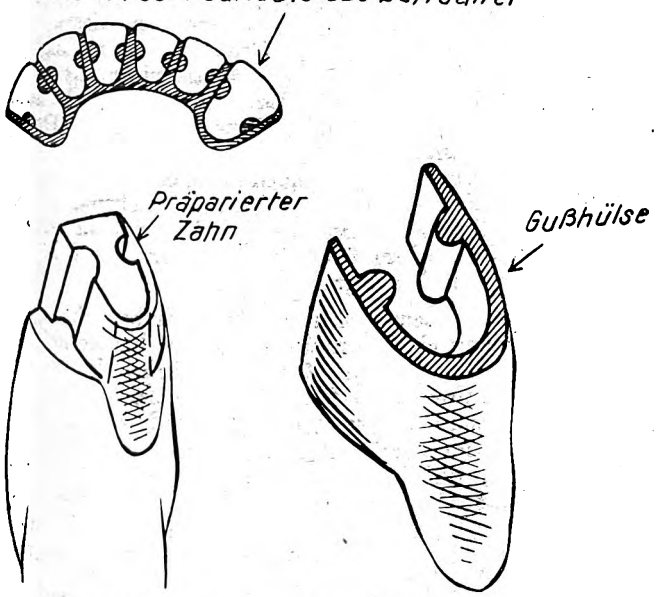
Eine praktische Gußschiene zur Befestigung lockerer Zähne.

Von Zahnarzt **Puttkammer** (Wismar).

Um eine Gußschiene, zum Beispiel für die unteren sechs Frontzähne, auszuführen, ist folgende operative Maßnahme vorzunehmen.

Man schleife jeden Zahn rechts und links etwa 3 bis 4 mm mit geeignetem Schleifsteinchen, von der Bißfläche aus betrachtet parallel, so daß eine kleine Stufe distal und mesial entsteht. Lingual um den Zahn die Stufe weiter auszuführen ist unnötig. Vorteilhaft ist es, um möglichst gute kosmetische Wirkung zu erzielen, daß lingual die Stufe tiefer eingeschnitten ist als labial. Nach dieser Ausführung schneide man gleichfalls mit sehr dünnem Fissurenbohrer einen halbkreisförmigen Ring zu jeder Seite der Stufe, die parallel zu einander laufen müssen. Eine Verkürzung der Zähne auf der Kaufläche findet nicht statt, da diese Manipulation sich als unnötig gezeigt hat. Diese Ausführung nehme man mit allen in Betracht kommenden Zähnen vor. Daß man auf die Präparierung der Endstücke besonderen Wert legt, sei nur erwähnt.

Schiene von der Kaufläche aus betrachtet



Alsdann nehme man mit kleinen Ringmaßen für jeden Zahn einzeln, wie gewohnt, die Kerrabdrücke, gieße dieselben mit Zement so aus, daß man zum späteren Festhalten beim Modellverfahren das freiliegende Ende etwas stabförmig verlängert.

Ist der Abdruck erhärtet, so ziehe man ihn ab, bedecke die zu gießenden Partien mit dünnster Platingoldfolie und modelliere mit Blauwachs. Nach erfolgreichem Guß setze man die einzelnen Hülsen auf die Zähne auf, was keine Schwierigkeiten macht, wenn man das Folienverfahren zur Anwendung bringt.

Eine Hauptsache ist nun, mit Schleifmotor die gegenseitig aneinanderstoßenden Flächen der Goldhülsen so dünn zu schleifen, daß jeglicher Zwang zwischen den einzelnen Zähnen vermieden wird.

Der wichtigste Teil besteht nun darin, daß man mit sehr flachem Abdrucklöffel mit Kerrmasse einen Abdruck nimmt, der, mit Wasser stark gekühlt, absolut hart sein muß, bevor er entfernt wird. Vor Gips warne ich. Diesen erhaltenen Abdruck gieße man mit Einbettungsmasse aus und löte direkt, ohne etwa die einzelnen Hülsen von der Einbettungsmasse als Abdruck zu entfernen. Nach erfolgter Lötung und Politur ist die Schiene fertig, um eingesetzt zu werden, was unbedingt unter Kofferdam mit etwa einstündiger Kristallisationszeit geschehen muß.

Die Einfachheit in dieser Ausführung und große Sicherheit der späteren Feststellung der Zähne macht die bisher immer noch peinlich betrachtete Befestigung lockerer Zähne zum Kinderspiel.

Ich bemerke, daß ich die erste Schiene dieser Art in der Weise ausführte, daß ich sozusagen nach kleiner Kürzung der Bißfläche die Hülsen als Fournierkronen anfertigte, was ziemlich schwierig ist und lange nicht den erwünschten kosmetischen Erfolg bringt. Im übrigen zeigt sich, daß die beschriebene Methode mindestens ebenso sicher und viel einfacher in der Ausführung ist.

Nun handelt es sich noch um die Frage, wie viel Zeit man am Patienten benötigt, um etwa eine sechsteilige Schiene auszuführen. Die Frage ist aus dem Grunde wichtig, da in der Regel die operative Zeitdauer unterschätzt wird.

Für einen mit Jacket- und Gußkronen geübten Praktiker dürfte sich in reichlicher Bemessung eine operative Arbeitszeit von vier Stunden ergeben, wenn wir die technische Seite unberücksichtigt lassen. Ich halte diese Angabe aus dem Grunde für wichtig, weil man nach der wahrscheinlichen Zeitdauer das Honorar nicht zu niedrig festsetzt.

Der Materialverbrauch an Gold beträgt etwa 2 Gramm.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Veröffentlichung: „Orthodontische Therapie"

von Josef Grünberg (Berlin) und Professor Dr. Albin Oppenheim (Wien).

Von Dr. **Barthelmae** (Köln).

In dem Septemberheft 1928 der „Fortschritte der Zahnheilkunde" von Dr. Julius Misch beschäftigten sich die Verfasser in ihrer oben erwähnten Arbeit unter anderem mit einigen Punkten des zweiten von mir verfaßten praktischen Teiles der „Einführung in die Orthodontie" von Professor Kranz.

Ich bin mir wohl bewußt, daß es eine schwierige Aufgabe ist, in „einer Einführung in die Orthodontie" allen praktischen Bedürfnissen Rechnung zu tragen und weiß sehr wohl, wie schwer es ist, den Grad von Verständlichkeit so zu gestalten, daß man voll und ganz in seinen Absichten begriffen wird. So wertvoll mir auch die Kritik berufener Fachgenossen ist und so gern ich jede positive Anregung dankbar begrüße, so muß ich doch zu den Auslassungen der in der Ueberschrift genannten Verfasser das Wort ergreifen, weil eine ganze Reihe praktisch erprobter Details, die mir wertvoll genug erschienen, um sie in der Einführung zu veröffentlichen, eine ablehnende Kritik erfahren; ferner muß ich auch einige objektiv unrichtige Feststellungen berichtigen.

Im folgenden will ich nun auf die beanstandeten Punkte eingehen. So z. B. können sich die Verfasser nicht mit der Verwendung von Molarenbändern mit verlängerter Schraubenspindel und einer Verlängerung gegen den zweiten Molaren sowie Bändern mit bereits schräg angelöteten Röhrchen einverstanden erklären. Andere Kritiker nehmen gerade den entgegengesetzten Standpunkt ein. So kann man in der gleichen Zeitschrift, Jahrgang 1927, im Septemberheft, aus der Feder von Fritz Tryfus, in seiner Arbeit „Orthodontische Therapie" gerade über diese verworfenen Dinge lesen: „Eine überaus wertvolle Verbesse-

Digitized by Google

rung im Rahmen des Angleschen Systems ist die Einführung des Molarenbandes mit beiderseits verlängerter Spindel des sogenannten V-Bandes von Körbitz. In der ‚Einführung in die Orthodontie' hat Barthelmae die Vorzüge dieses Bandes anschaulich beschrieben und die Wirkungsweise bildlich dargestellt." Weiter schreibt Tryfus, „daß die Benutzung dieses Körbitz-V-Bandes ganz besonders geeignet ist, in der einfachsten Weise den kontrahierten Kiefer umzuformen oft ohne Zuhilfenahme jeglicher Ligatur."

Es ist mir nun nicht klar, an wem nun die Schuld liegt, d. h. ob der Grad der Verständlichkeit bei Abhandlung dieses Bandes durch mich noch ergänzt werden muß, damit die von anderer Seite anerkannten Vorzüge, die auf praktischen Erfahrungen beruhen, allgemeine Anerkennung finden können, oder ob theoretische Erwägungen allein schon zu solch einem Urteil genügen.

Weiter vermissen die Verfasser einen Hinweis auf die häufige Notwendigkeit des Umlötens der Röhrchen unter Betonung, daß erstere nach eigener Erfahrung bei einem lege artis angelegten einfachen Band fast immer entweder in bukkolingualer oder in vertikaler Richtung oder in beiden Richtungen sich als geboten erweist. Wenn ich auch voraussetze, daß die Anforderungen an ein lege artis angelegtes Band beiderseits die gleich hohen sind, so muß ich feststellen, daß die Notwendigkeit des Umlötens nach meinen Erfahrungen eine hier und da vorkommende Ausnahme, keineswegs die Regel bedeutet. Der Grund ist wohl am besten aus dem Seite 173 meines Buches (III. Kap., Anlegen und Handhabung der Behandlungsmittel) Gesagten zu ersehen, worin die ganze Frage von mir behandelt ist. Dort steht zu lesen: „Ferner ist zu bedenken, daß von der Lage des Bandes auch die Lage des Bogens abhängt und wir uns die ganze Behandlung ebenso erleichtern wie erschweren können. Es gibt einige wesentliche Gesichtspunkte, die beim Aufsetzen zu berücksichtigen sind. In erster Linie muß für den bestimmten Fall die richtige Auswahl hinsichtlich der Größe getroffen werden, wozu man sich stets einige Bänder vorrätig hält. Es ist falsch, zu denken, daß es auf die Größe nicht ankommt, weil sich die Bänder ja zusammenschrauben lassen, denn die ganze Einstellung des Röhrchens einerseits, der Schraubenspindel andererseits hängt davon ab, wie weit man das Band öffnen bzw. zusammenschrauben muß." Diese Feststellungen, praktisch richtig nachgeprüft, dürfen wohl das „fast immer" notwendige Umlöten der Röhrchen seltener werden lassen. Sicherlich würde auch Meister Angle, wenn das Röhrchen-Umlöten „fast immer" nötig wäre, dieser Notwendigkeit in seinen fertigen und schön vergoldeten Apparaten Rechnung getragen haben.

Die bereits schräg angelöteten Röhrchen, die ebenfalls verworfen werden, entsprechen der Kompensationskurve bzw. der dieser entsprechenden typischen Neigung des 1. Molaren, haben also ihre Berechtigung für so geartete Fälle.

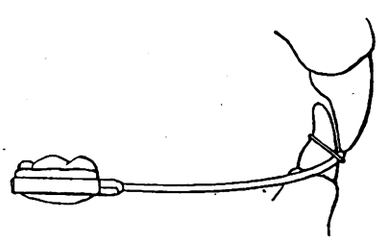


Abbildung 1.

Was soll man davon halten, wenn die Verfasser auf Seite 834, Abs. 4, wörtlich sagen: „Der in Abb. 464 (Abb. 20 bei Barthelmae, vgl. Abb. 1) wiedergegebene Gedanke der Unterstützung der verkürzenden Kraft des unteren Bogens durch Aufbeißen der oberen Frontzähne auf denselben ist unter allen Umständen zu vermeiden." Durch eine ganze Reihe von Fällen, die auf die angegebene Weise von mir behandelt wurden, habe ich mich überzeugt, daß diese Methode anderen überlegen ist und mir bei richtiger Indikation am zweckentsprechendsten erscheint. Die beiden Verfasser wissen genau so gut wie ich, daß Fälle bei Klasse IIb gar nicht allzu selten vorkommen, bei denen eigentlich ein Anbringen des unteren Bogens wegen des Auftreffens der oberen Frontzähne ganz unmöglich ist; gerade bei solchen Fällen halte ich die angeführte Methode indiziert, und meine bei den auf diese Weise behandelten Fällen gemachten Beobachtungen und Erfahrungen veranlaßten mich, sie in der „Einführung" zu veröffentlichen. Für die Behauptung, warum nun dieser Gedanke unter allen Umständen zu verwerfen ist, muß ich leider jegliche Gründe vermissen, meine eigenen guten Erfahrungen und Erfolge beweisen mir jedenfalls das Gegenteil.

Gewiß kann es rein theoretische Einwände geben. Aber wenn ein Zahn zum Aufbiß, also zur Funktion gebracht wird, dann widerlegt die Natur selbst alle graue Theorie.

Es ist bedauerlich, daß die Verfasser bemängeln, daß ich nicht auf die Gefahren der freien Ligaturen eingegangen bin, während sie selbst aber von den Gefahren und Schädlichkeiten der Bänder keine Silbe verlauten lassen. Hier möchte ich nicht unterlassen, auf die amerikanische Literatur hinzuweisen, in der wiederholt die Gefahren der Bänder mit denen der Ligaturen in Vergleich gestellt werden.

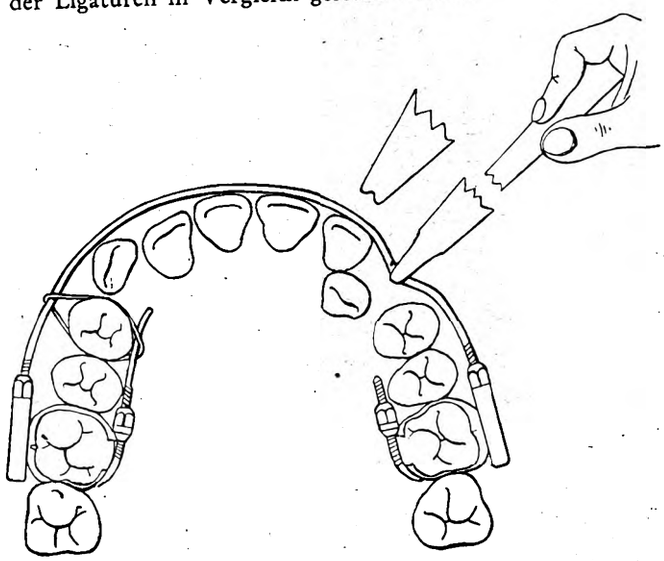


Abbildung 2.

Ferner wird die in Abbildung 465 (Abb. 50 bei Barthelmae, vgl. Abb. 2), Seite 157 empfohlene Methode aus „biologischen und physikalischen Gründen als unzulässig" bezeichnet. Daß die moderne Orthodontie nicht mit außerordentlichen Verstärkungen des Druckes arbeitet, steht außer Diskussion. Ein Anlaß, mir einen Verstoß gegen dieses Dogma abzuleiten, liegt wirklich nicht vor. Damit der kritisch fortgeschrittene Leser selbst entscheiden kann, ob man aus meinen Ausführungen einen derartigen Sinn herauslesen kann, muß ich allerdings im Zusammenhang wiederholen, was ich zu Abbildung 465 im Kapitel über die Verankerung der Kräfte, Seite 156 ff, wörtlich gesagt habe.

„In diesem Zusammenhange wollen wir betrachten, wie wir die Dehnung eines ganzen Zahnbogens hinsichtlich der Verankerung durchführen. Ich muß hierbei darauf hinweisen, daß meistens die Dehnung im Bereiche der Eckzähne und Prämolaren vernachlässigt wird, während eine Ueberdehnung im Bereiche der 1. Molaren stattfindet. Es kommt hinzu, daß häufig überhaupt keine Dehnung bei den 1. Molaren nötig ist, und wir wollen diesen Fall zuerst besprechen. Es handelt sich also darum, die Eckzähne und Prämolaren auf beiden Seiten nach außen zu bewegen, womit die Möglichkeit einer reziproken Verankerung ohne weiteres gegeben ist. Würden wir nun den gespannten Expansionsbogen in der bekannten Weise einsetzen und ihn durch Ligaturen mit den beiderseitigen Prämolaren verbinden, so gingen diese allerdings nach außen, und die Zähne der einen Seite wären der Ankerpunkt für die Bewegung der anderen Seite. Aber es gingen nicht nur die Prämolaren nach außen, sondern auch die Molaren, und zwar diese am meisten, worüber ich unter den Eigenschaften des Expansionsbogens bereits gesprochen habe. Wie können wir nun das übermäßige Nachaußengehen der Molaren verhindern? Hier gilt auch das unter stationärer Verankerung Gesagte: Durch

Digitized by Google

die Gegenwirkung einer Gegenkraft. Es handelt sich nur darum, ob sich für solche entgegengesetzte Kraft eine Verankerung findet. Diese Verankerung bietet nun der Prämolar selber, denn er soll ja nach außen, der Molar gewissermaßen nach innen „bewegt" werden. Wir müssen nur den Expansionsbogen so anlegen, daß diese Verankerung, die übrigens reziprok ist, also ganz im Sinne der Behandlung wirkt, auch tatsächlich zustande kommt. Es genügt nicht, sie theoretisch zu wollen, sondern sie muß praktisch verwirklicht werden.

Wie dies geschieht, läßt sich am besten verstehen, wenn wir den Fall annehmen, daß der 1. Molar wirklich außerhalb des Zahnbogens steht und nach innen zu bewegen ist, was auch gar nicht selten vorkommt. Selbstverständlich darf der Expansionsbogen dann nicht expandieren, sondern er soll im Gegenteil nach innen federn, wobei aber eine viel geringere Kraft entfaltet wird als bei der Federung nach außen. Eine außerordentliche Verstärkung des Druckes nach innen bekommen wir aber, wenn wir beim Ligieren der Prämolaren den Bogen stark nach innen durchbiegen (Hölzchen, siehe Abbildung 2).

Vorausgesetzt werden muß, daß für dies Durchbiegen die räumliche Möglichkeit besteht. Wo der Molar zu weit nach außen steht, wird dies immer der Fall sein, denn dadurch liegt der Bogen auch ungewöhnlich weit außen und steht daher von den Prämolaren mehr oder weniger weit ab, und hierauf kommt es eben an. Es entsteht so eine reziproke Verankerung auf derselben Seite desselben Zahnbogens, durch die der Molar nach innen, der Prämolar nach außen bewegt werden kann. Daneben kann ruhig die Verankerung bei Zähnen der anderen Seite desselben Zahnbogens bestehen, sei es bei dem ebenfalls nach außen zu bewegenden Prämolaren, wie früher besprochen, oder bei dem ebenfalls nach innen zu bewegenden Molaren. Wir machen von den sich bietenden Verankerungsmöglichkeiten je nach Bedarf und Vorteil Gebrauch.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Molar nicht nach innen zu bewegen, aber auch nicht nach außen oder doch weniger als Prämolaren und Eckzahn. Dann müssen wir dieselben Bedingungen künstlich herstellen, d. h. wir biegen den Expansionsbogen so, daß er von diesen Zahngruppen erheblich absteht, wenn er in die Röhrchen der Molarenbänder eingesetzt ist. Dies Verhältnis muß bestehen ganz unabhängig davon, ob und wieviel Spannung der Bogen nach außen hat. Denn nur dadurch ist es möglich, ihn beim Ligieren der Prämolaren und Eckzähne nach innen durchzubiegen und so die Verankerung mit dem 1. Molaren derselben Seite herzustellen. Diese Verankerung besteht nur, solange der Bogen sich in durchgebogener Lage befindet. Ohne daß wir etwas ändern, hört diese Verankerung auf, und es hat dann die Verankerung auf der anderen Seite des Zahnbogens die unbestrittene Herrschaft. Daher bleibt uns nur die Wahl, entweder die Durchbiegung des Bogens bei den Prämolaren und Eckzähnen nach kurzer Zeit wieder herzustellen oder, wenn dies nicht möglich ist, mit sehr geringer Federkraft zu arbeiten. Die Kunst verlangt, daß sich beide Wirkungen bei den Molaren etwa die Wage halten, außer in den Fällen, in denen der Molar ebenfalls nach außen bewegt werden soll. Aber auch dann lasse man diese Bewegung als letzte folgen."

Daß in dem geschilderten Zusammenhang auch außerordentliche Verstärkungen recht schwach ausfallen können, muß jeder Orthodontiker wissen, zumal ich doch ausdrücklich betonte: „Die Kunst verlangt, daß sich beide Wirkungen etwa die Wage halten usw." Lediglich die Worte „außerordentliche Verstärkung" aus dem Zusammenhang herausgerissen scheinen zu einer Ablehnung des Verfahrens geführt zu haben.

Noch obendrein in diesem Zusammenhang ein Ueberschreiten der Elastizitätsgrenze zu betonen, ist mir unfaßbar, ebenso der Hinweis auf den Unterschied der Klasse III und Klasse I. Die Verfasser irren sich in der Behauptung, daß ich Abbildung 55 der Klasse III zugeteilt habe statt der Klasse I, ein Irrtum, der mir unbegreiflich ist. — Lediglich verankerungstechnisch habe ich den Fall beleuchtet, ohne ihn zu klassifizieren; doch dürfte zweifellos aus meinen Ausführungen zu ersehen sein, daß auch ich ihn zu Klasse I gerechnet habe. Aus Billigkeitsgründen muß ich den unbefangenen Leser entscheiden lassen, ob auch dieser Vorwurf zu Recht besteht oder nicht, indem ich auf den Inhalt meines Buches, Seite 164, verweise.

Was die Nichtempfehlung von edlem Material anlangt, so mag man daraus schließen, daß ich zu den Orthodontikern gehöre, die auf das „Wie"-arbeiten mehr Wert legen, als auf das „Womit"-arbeiten; der Wert eines behandelten Falles wird sich ja wohl auch nie nach dem verwandten Material bemessen lassen, genau so wenig wie ich geneigt bin, die Wiener Schule lediglich auf die Tatsache des Verwendens von Edelmetallen hin höher einzuschätzen als eine Schule, die unedle Metalle vorzieht. Zugeben will ich, daß man in der Privatpraxis besser Edelmetalle als unedle Metalle verwendet, womit ich keineswegs gewisse Fabrikate aus unedlem Metall in ihrem hohen Wert herabsetzen will; auch in der Materialfrage weiß ich mich frei von Uebertreibungen.

Eingangs meiner Ausführungen habe ich erwähnt, daß ich positive Anregungen sehr begrüße, auch negative Anmerkungen können Wert haben, nur müssen sie hinreichend begründet werden, um überzeugend wirken zu können. Gegen die klinischen Erfahrungen werden rein theoretische Erwägungen immer verblassen. — Daher könnte man wohl mit Recht die prinzipielle Frage aufwerfen, ob eine Kritik vom grünen Tisch aus an den Erfahrungen des selbstkritischen Praktikers Wert hat, ob nicht die Pflicht besteht, der Erfahrung die Unerfahrenheit unterzuordnen, ob es angängig ist, Ergebnisse eines anderen ohne Nachprüfung mit großer Geste abzutun. Es müßte dies als ein verhängnisvoller Mißbrauch der „Autorität", als eine Hemmung des Fortschritts und als Entmutigung derer gelten, die den ernsten Willen zur Mitarbeit haben.

Gefreut habe ich mich bei der Lektüre der Abhandlung, daß mir die beiden Verfasser meine ablehnende Einstellung zu dem Lingualbogen nicht verübelt haben.

Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen.

Eine vorläufige kritische Bemerkung zu der Arbeit von Csernyei (Z. R. Nr. 5).

Von Dr. **Kurt Bertzbach** (Bremen).

Der Versuch, die Bakteriendichtigkeit der vorläufigen Verschlußmittel wie der Dauerfüllungen experimentell zu prüfen, bedeutet das Ausfüllen einer wichtigen Lücke in der Praxis der Wurzelbehandlungsmethoden. Die gründlichen und sorgfältigen Untersuchungen Csernyeis mit ihrem überraschend ungünstigen Ergebnis scheinen mir jedoch in sich nicht so widerspruchslos zu sein, daß alle gezogenen Schlußfolgerungen als Tatsachen hingenommen werden müssen. Ich beschränke mich hier zunächst auf die Mitteilungen über das Fletscherzement, da nur dieses Füllmittel an Versuchen im Munde nachgeprüft worden ist. Es fällt auf, daß von dreißig an Patienten untersuchten Zähnen nur 11, also nur ein gutes Drittel als infiziert gefunden wurde, während bei den in vitro geprüften Zähnen alle bakteriologisch positiv waren. Ich will an dieser Stelle nicht die Beweiskraft der infizierten 11 Fälle bezweifeln, trotzdem aus dem Bericht nicht klar hervorgeht, wie weit gerade in diesen Fällen die Sterilität des Wurzelkanals vor der Einlage geprüft ist, ich möchte jetzt nur meine Bedenken gegen die Versuche in vitro sagen und zu beweisen versuchen. Der Charakter dieser Zeilen als vorläufige Mitteilung gestattet es, auch hier nur einen Teil der Versuche nachzuprüfen.

Csernyei hat zwei Prüfungsreihen aufgestellt. Die Untersuchung 1. auf Wasserdurchlässigkeit und 2. auf Bakteriendichtigkeit. Da bei der Prüfung des Fletschers beide Versuche positiv ausfallen, schließt er weiter, daß das Einsickern des Wassers in die Fuchsin enthaltende Pulpakammer ein sicheres Zeichen eines nicht bakteriendichten Verschlusses ist. Die Versuchsanordnung braucht hier nicht wiederholt zu werden. Der Kontrollversuch soll zeigen, daß tatsächlich die Füllung Wasser durchläßt und nicht die Wurzel bzw. der Wurzelkanal. Nicht bewiesen ist aber — und hier setzt die Kritik ein —, daß tatsächlich die Füllung und nicht der Zahn das Wasser durchläßt. Warum soll die beobachtete Färbung der Zahnkrone nur auf dem Wege durch die Füllung erfol-

Digitized by Google

gen? Wissen wir doch, daß die Krone der Zähne schon im Munde viele feine Sprünge aufweist, und ist doch auch die Infektion intakter, pulpaloser Zähne, die durch Trauma abgestorben sind, auf nur hämatogenem Wege nicht sichergestellt. Wie viel größer muß die Zahl der Eintrittsstellen bei extrahierten ausgetrockneten Zähnen sein. Ich kann auf histologische Hinweise an dieser Stelle verzichten. Es liegt nahe, Kontrollversuche in der Weise anzustellen, daß nicht nur die Wurzelkanäle als Eintrittspforten ausgeschaltet werden, sondern auch die Füllungen.

Ich bin in der Methode Csernyei gefolgt. Zu den Versuchen wurden nur kariesfreie Zähne verwandt. Der Zahn wurde angebohrt, die Pulpakammer ausgeräumt und sorgfältig mit Hilfe einer Pipette mit Säurefuchsinpulver gefüllt. Darüber kamen zwei Wattebäuschchen und dann Phosphatzement. Die Füllungen wie auch die Wurzelspitzen wurden in Ermangelung japanischen Lackes mit Canadabalsam verschlossen und darüber Paraffin geschmolzen. Die so vorbereiteten Zähne kamen für zwei Tage in destilliertes Wasser. Der Erfolg entsprach den Erwartungen. Das Wasser färbte sich nach 1 bis 2 Tagen deutlich rot. Die Zähne waren in fünf Fällen in der ganzen Substanz rot gefärbt, am stärksten die auch makroskopisch sichtbaren Schmelzsprünge. Zwei weitere besonders kräftige Schneidezähne, die bis zum Gebrauch in Formalinlösung aufbewahrt wurden, während alle anderen Zähne nur luftgetrocknet waren, zeigen ebenfalls die Verfärbung in den Schmelzsprüngen, während die Zahnmasse im Vergleich zu den anderen Fällen nur schwach verfärbt erscheint. Das Füllungszement zeigt in fünf Fällen nach Entfernung der Schutzschicht keine rote Tönung, zweimal ist ein roter Ton nachweisbar. Ein Kontrollzahn, dessen Füllung nicht abgedeckt wurde, ist selbstverständlich durch und durch rot gefärbt, hier besonders auffallend die Füllungsränder. Der Phosphatzement ist nach Entfernung der oberflächlichen Schicht unverfärbt.

Die Ergebnisse scheinen mir die Berechtigung des Zweifels an die Beweiskraft der Csernyeischen Versuchsanordnung zu bestätigen, zum mindesten zeigen sie, daß die von Csernyei aus den Farbversuchen gezogenen Schlußfolgerungen in dieser Form angreifbar sind. Die Nachprüfung des bakteriologischen Teiles der Untersuchungen muß einer späteren Arbeit vorbehalten werden.

Welche therapeutischen Resultate liefert eine im physiologisch-funktionellen Sinne einwandfreie Gingiva-Massage und wie ist sie zu erreichen?

Von Dr. W. Laß (Stettin).

Der Wert der physiologisch einwandfreien Gingiva-Massage sowohl in prophylaktischer als auch therapeutischer Hinsicht wird wohl von keinem Kollegen mehr angezweifelt. Aber trotz aller Veröffentlichungen maßgebender Autoren, wie z. B. Feiler, Elander, Mamlok, Williger, Witzel, Schröder, Neumann, Sachs u. a., hat sie bisher nicht die ihr gebührende Beachtung in der Durchschnittspraxis gefunden, wie man leicht nachweisen kann. Bei der geradezu enormen Verbreitung der chronisch verlaufenden Gingivitiden in allen möglichen Stadien und bei der großen, scheinbar immer noch zunehmenden Zahl der Paradentosen, die man jetzt zuweilen schon im Anfang der zwanziger Jahre beobachten kann, ist das Anwendungsgebiet dieser Massage fast unbegrenzt geworden. Vorliegende Allgemeinerkrankungen, die diese pathologischen Mundverhältnisse im Gefolge haben können, sowie für diese Erkrankungen besonders günstige ererbte Körperkonstitutionen können den Erfolg der Massage ohne Zweifel verzögern, ihn gänzlich verhindern aber nur in den allerseltensten Ausnahmefällen, zu denen z. B. einige Tabes-Formen zu rechnen sind. Selbst bei erwiesenen, schweren Fällen von Diabetes mellitus lassen sich oft verblüffende Erfolge in dieser Hinsicht erzielen, ohne daß einzelne dieser Patienten, aus ihrer persönlichen, selbstverständlich unrichtigen Anschauung heraus, eine Allgemeinbehandlung durchmachen oder strenge Diät halten. Schwere Stellungsanomalien des Gebisses bieten der Massagebehandlung, wenn sie in geeigneter Form hier durchgeführt wird, keine Schwierigkeiten und können den Erfolg nicht verhindern. Natürlich sind starke Bißüberlastungen einzelner Zähne oder Zahngruppen zu beseitigen. Kommt mangelhaftes, hastiges Kauen oder unrichtige Zusammensetzung der Nahrung als Ursache, besonders bei Gingivitiden, in Frage, so ist der Erfolg sogar dann noch sicher, wenn die genannten Fehler vom Patienten nicht abgestellt werden; denn diese Patienten versprechen wohl, den Anordnungen des Arztes zu folgen, ändern aber ihre alten, fehlerhaften Gewohnheiten meist doch nicht auf die Dauer, wie den Kollegen ja selber zur Genüge bekannt sein wird. Dazu kommt bei einem nicht unerheblichen Teil dieser Patienten noch eine mangelhafte oder unzweckmäßige Mundpflege als begünstigender Faktor in Betracht. Die leider nur allzuwahre Unvollkommenheit der heutigen Zahnbürste tut dann noch ein übriges, obwohl ich durchaus nicht bestreiten will, daß mit einer zweckmäßig konstruierten und angewandten Zahnbürste sich wenigstens eine ausreichende Reinigung der Zähne selber erzielen läßt. Aber für eine Pflege des Zahnfleisches ist die Bürste absolut unbrauchbar.

Berücksichtigt man nun einerseits die stark überwiegende Zahl gerade dieser letztgenannten Ursachen und andererseits, daß chronische Gingivitiden mit ihren Folgeerscheinungen (wie Begünstigung von Konkrementbildung usw.) oft als Vorläufer der Paradentose in Frage kommen, so muß man diese Massage-Erfolge besonders hochwerten. Vor Beginn der Massagebehandlung ist selbstverständlich eine gründliche Zahnstein- und, wenn nötig, auch Konkremententfernung aus den Zahnfleischtaschen vorzunehmen. Selbst mehrere Fälle der gefürchteten chronischen Bäcker-Gingivitis, die jahrelang vergeblich bekämpft worden waren, konnten durch systematische Zahnfleischmassage in 2 bis 3 Wochen zur völligen Ausheilung gebracht werden, wobei gleichzeitig die in den Fällen ja bekannte, ausgedehnte Zervikalkaries an der weiteren Ausbreitung gehindert wurde. Mehrere in etwa einvierteljährlichen Abständen vorgenommene Kontrollen zeigten keine Rezidive der Gingivitis mehr. Die physiologisch richtige Massage ist, nebenbei bemerkt, also auch ein vorzügliches Mittel, die Zervikalkaries erfolgreich zu bekämpfen.

Voraussetzung für den endgültigen Erfolg ist aber, daß der behandelnde Kollege nicht nur in einer Reihe von Behandlungen die später näher zu erläuternde Massage beim Patienten selbst durchführt, sondern daß er vor allem auch den Patienten selbst zur sachgemäßen und gewohnheitsmäßigen Gingiva-Selbstmassage erzieht. Regelmäßige Kontrollen der Patienten in längeren Zeitabständen sind unerläßlich. Dringend rate ich auch, sich die Selbstmassage vom Patienten, nach erfolgter Anweisung, vormachen zu lassen, denn man erlebt da zunächst öfter die spaßigsten Boxerkunststücke. Ich lasse die Massage regelmäßig nach dem Gebrauch der Zahnbürste ausführen. Auf diese Weise gelingt es leicht, den Betreffenden schnell und sicher an die Selbstmassage zu gewöhnen. Der Patient muß förmlich Gewissensbisse bekommen, wenn er später einmal aus irgendeinem Grunde die Massage versäumt hat, gerade so, als wenn er sich die Zähne einmal nicht geputzt hätte. Das geringe Opfer an Zeit für die Massage spielt keine Rolle. Bei Gingivitiden und einem Teil der Paradentosen ist eine gleichzeitige, leicht mögliche Anwendung antiseptischer oder adstringierender Lösungen empfehlenswert. Um Rezidive zu vermeiden, halte ich es auch für ratsam, bei den Paradentosefällen, die nach einer der bekannten Methoden behandelt worden sind, nicht auf die regelmäßige weitere Selbstmassage von seiten des Patienten zu verzichten.

Nun noch kurz zur Massage selber. Zur Genüge bekannt ist, daß die Zusammensetzung und Zubereitungsart unserer heutigen Nahrung durchaus nicht einwandfrei ist, und die Reformbestrebungen sind deshalb ja auch im vollen Gange. Die Rohkost, als vitaminreiche und stärkere Kautätigkeit erzwingende tägliche Zusatznahrung, ich denke da besonders an den Rettich, beginnt sich bereits einzubürgern. Dagegen stößt das für die Kautätigkeit so wichtige grobe, stark kleiehaltige Roggenbrot trotz aller Empfehlungen meist auf starke Abneigung. Allerdings wird dies Brot meistens in einer mangelhaften Qualität, naß (wohl um das Gewicht zu erhöhen), nicht genügend durchgebacken, in den Handel gebracht. Man kann also den

Digitized by Google

Widerwillen durchaus verstehen. Ein anderer Fehler dagegen, das Trinken während des Essens, wird in weiten Patientenkreisen schon vermieden. Die dadurch erreichte, starke Tätigkeit der Mundspeicheldrüsen wird also von sehr vielen (im Gegensatz zu früheren Jahren) nicht mehr beim Kauen ausgeschaltet. So wird also bei diesen letztgenannten Fällen nicht allein eine bessere Kautätigkeit erreicht, sondern, die physiologisch so notwendige (durch die geringere Flüssigkeitsdurchtränkung verstärkte) Reibung der Nahrung an der Gingiva wesentlich erhöht. Von der Ueberlegung nun ausgehend, daß grobes, stark kleiehaltiges, ausgebackenes Roggenbrot beim Kauakt eine im physiologischen Sinne ausreichende Reibung und Massage der Gingiva veranlaßt, regte ich bei der bekannten Firma „Medizinisches Warenhaus A.-G." (Berlin) durch ihre hiesige Filiale Brötzmann an, eine Schwammgummiart herzustellen, die einerseits dieselbe Reibungsstärke erzielen, andererseits aber auch Uebertreibungen der Massage verhindern sollte. Nach mehreren vergeblichen Versuchen gelang es der Firma, besonders durch die Bemühungen des Direktors der Filiale, einen speziellen, hierfür gut brauchbaren Schwammgummi herzustellen. Um nun weiter nicht auf die, wohl niemals ganz zu ersetzende, äußerst anpassungsfähige Fingertechnik bei der Massage verzichten zu müssen, empfahl ich, Gummifingerlinge in verschiedenen Größen, am oberen Ende auf einer Seite mit Schwammgummipolstern, aus dem vorhin erwähnten Schwammgummi, etwa von der Größe der Beugeseite des obersten Zeigefingergliedes, zu versehen. Die Fingerlinge schützen gleichzeitig den massierenden Finger gegen die, von manchen als unangenehm empfundene, Speichelbenetzung. Außerdem stört die auf der bukkalen beziehungsweise labialen Seite glatte Oberfläche des Fingerlings die Massage nicht durch gleichzeitiges Reiben an den genannten Außenflächen. Für besondere Fälle, und zur Massage besonders empfindlicher Gingiva, veranlaßte ich auch noch die Herstellung von Fingerlingen mit glattem Gummipolster.

Die Anwendung ist nun so gedacht: Der passende Fingerling wird auf den Zeigefinger der rechten Hand gezogen, so, daß das Massagepolster sich auf der Beugeseite befindet.

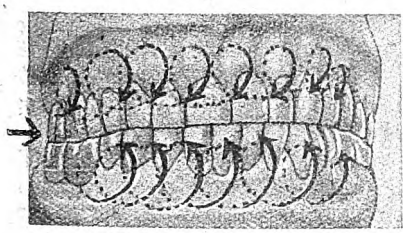


Abbildung 1.
Diese Figur soll die rotierende Massagetechnik der rechten Hand darstellen. Die nach den Zahnkronen hinzu verstärkten Pfeile sollen den in dieser Richtung verstärkten Fingerdruck bei der Massage wiedergeben.

Alsdann erfolgt die Massage zunächst in medio-distaler Richtung, also parallel zu den Zahnkronen. Anschließend folgt die, in physiologischem Sinne wichtigste Massage in rotierender oder kreisender Form. Hierdurch besonders wird die reibende und massierende Bewegung künstlich nachgeahmt, die grobkörnige Nahrung, durch die Tätigkeit der bukkalen und labialen Muskulatur bewegt, auf die Gingiva beim Kauakt ausübt. Bei dieser Massage ist der Fingerdruck in der Richtung nach den Zahnkronen hin etwas zu verstärken, damit, besonders bei Paradentose, die Stagnation von Sekreten, oder Konkrementbildung in den Zahnfleischtaschen, verhindert wird.

Bei vielen Patienten, die sonst sehr darunter zu leiden hatten, konnte ich feststellen, daß die gefährliche Konkrementbildung innerhalb der Zahnfleischtaschen auf diese einfache Weise tatsächlich verhindert werden kann. Daß auch hyperämische Stauung in den Papillen durch diese Massageform beseitigt wird, brauche ich wohl kaum noch besonders zu betonen. Eine einfache, aber dennoch äußerst wirksame Waffe gegen viele Paradentoseformen haben wir also durch diese Massagemethode in der Hand. Patienten, denen etwa diese rotierende Massage mit der Beugeseite des Zeigefingers Schwierigkeiten verursacht, ziehen den Fingerling so auf, daß das Massagepolster der dem Daumen zugewandten Seite liegt.

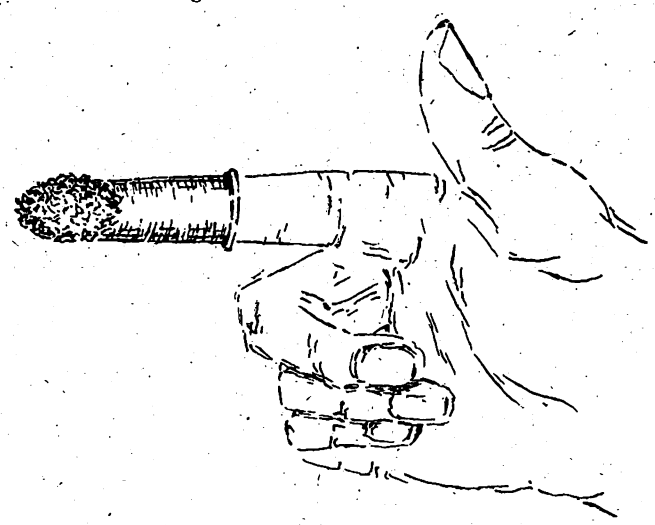


Abbildung 2.
Massagepolster auf der Beugeseite des Zeigefingers.

Auf diese Weise gelingt die beschriebene Massageart auch in den Fällen, wo nur geringe Geschicklichkeit oder mangelhafte Fingertechnik beim Patienten vorhanden ist. Am Unterkiefer kann der Finger bei der Massage gleichzeitig ein wenig nach oben zu um seine Achse gedreht werden. An der rechten Seite des Ober- und Unterkiefers ist auch die Benützung des Zeigefingers der linken Hand in entsprechender

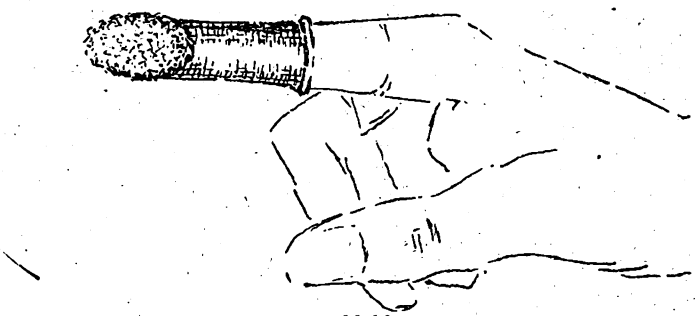


Abbildung 3.
Massagepolster auf der dem Daumen zugewandten Seitenfläche des Zeigefingers.

Form sehr gut möglich, falls dem Patienten diese Art handlicher sein sollte. Die Massage der palatinalen und lingualen Gingivaflächen erfolgt oben und unten ähnlich wie bukkal und labial bei angepaßter Handhabung, nur wird hierbei mehr die Fingerspitze verwendet. Glücklicherweise treffen wir auf dieser Seite meist weniger schwere Erkrankungsformen der Gingiva an, da die andauernde massierende und reinigende Bewegung der Zunge sich hier günstig auswirkt. Denn selbst die an der lingualen Seite der unteren Frontzähne oft zu beobachtenden, größeren Zahnsteinmassen führen hier nur selten zu einer ausgesprochenen Gingivitis. Im übrigen ist dem Patienten bei der Selbstmassage jede nur mögliche Selbständigkeit zu lassen, wenn sie nicht gegen die oben genannten Grundsätze verstößt. Auch anfangs sehr ungeschickte Patienten hatten sich im Verlaufe weniger Tage eine durchaus brauchbare Massagetechnik angeeignet und waren nicht wenig stolz darauf, als sie, z. B. bei langjährigen chronischen Gingivitiden, nach ganz kurzer Zeit einen sichtbaren Erfolg erreichten. Wir haben also gerade auf diesem so notwendigen und wichtigen Gebiete eine ganz beträchtliche pädagogische Arbeit am Patienten zu leisten, um wirklich brauchbare therapeutische Erfolge zu erzielen.

Der Stand der Amalgamfrage bis Jahresende 1928.

Von Dr. **Gustav Haber** (Berlin).

In einem lehrreichen und sehr interessanten Aufsatz hat sich Dr. Stephan Takacz (Budapest) in Nr. 5 dieser Zeit-

Digitized by Google

schrift über die Veränderung des Volumens der Amalgame geäußert. Takacs setzt sich für die Edelamalgamfüllung ein, spricht sich aber indirekt selbst gegen ihre Verwendung aus, wenn er zu folgendem Ergebnis gelangt:

„Diese Amalgamkurven führte ich als die Unterschiedsresultate meiner Untersuchungen an. Wenn sie auch nicht alle den gleichen Verlauf zeigen, darin entsprechen sie sich alle (auch die hier nicht angeführten), daß die Volumenveränderung unserer Amalgame in einem nach kürzerer oder längerer Zeit entstehenden Volumenverlust besteht."

Tritt aber ein Volumenverlust ein, dann verliert die Amalgamfüllung auch nach ihrer Fertigstellung den Randschluß und gibt damit der sekundären Karies freien Raum. Beobachten wir weiterhin die von Takacz ausgeführten Bedenken und Forderungen an das Material und seine Verarbeitung, dann fällt jeder Vorzug gegenüber der Zementfüllung fort. Die Arbeit führt zu diesen Ergebnissen, trotzdem sie den Kaudruck und seine Folgen praktisch unberücksichtigt läßt. Wenn aber Takacs die Edelamalgamfüllung empfiehlt, „da es bei Anwendung der Amalgame nicht einmal zu einer Ausscheidung des Quecksilbers kommt, denn es ist bekannt, daß die heutigen Edelamalgame genau dosiert und regelrecht gerieben nach der Erhärtung gar kein Quecksilber abgeben," dann muß doch auf die Untersuchungsergebnisse von Stock, Fleischmann, Borinski und mir nachdrücklichst erneut hingewiesen werden.

So haben Borinski und Fischer in dieser Zeitschrift 1928, Seite 1861, ausgeführt, daß an 70 an Schulzahnkliniken tätigen Personen bei allen zum Teil recht erhebliche Menge Hg gefunden werden.

Professor Stock ist mit seiner Darstellung, daß Amalgamfüllungen in den Zähnen chronische Hg-Vergiftung hervorrufen können, von keiner Seite bisher stichhaltig widerlegt worden.

Die Amalgamfrage ist nach drei Richtungen hin zu prüfen.

1. Unmittelbare Beschädigungen im Zahnmaterial durch das Füllmaterial, seine Verarbeitung und seine mangelnde Widerstandsfähigkeit gegen den Beiß- und Mahldruck.
2. Mittelbare Auswirkung der unter 1 aufgeführten Schädigungen auf das Zahngefäßsystem, den Kieferkörper und seine Weichteilumgebung durch zerriebene Amalgamfüllungen, staubartiges Eindringen des pulverisierten Amalgams in das Weichteilgewebe.
3. Mittelbar wirkende Schädigungen auf den Organismus durch herausgepreßtes Quecksilber aus ungenügend erhärteten Amalgamfüllungen.

Zu 1 und 2 habe ich mich eingehend geäußert in der Arbeit „Neues zur Amalgamfrage", erschienen in Nr. 9 der „Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift" vom 5. Mai 1928. Auch an dieser Stelle habe ich in Nr. 46 vom 13. November 1927 und in Nr. 5 vom 29. Januar 1928 meine Auffassung über diese Themen mit Material belegt und begründet. Damals schrieb ich: „Ich befürchte, daß der nächste Jahresbericht von Fleischmann einen weit höheren Prozentsatz von Quecksilberbefunden und Quecksilberschädigungen, beruhend auf reinen Edelamalgamfüllungen, uns nennen wird als bisher. Die Begründung dafür habe ich auf dem Nürnberger Zahnärztetag und in der Gesellschaft für Zahnheilkunde in Berlin vorgebracht." Die diesbezüglichen Tabellen wurden in der Märznummer der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift veröffentlicht.

Wenn nun meine Untersuchungsergebnisse richtig sind, dann müßte infolge der bisher völlig unberücksichtigt gebliebenen Auswirkung des Kaudrucks auf die frische Amalgamfüllung jedermann Quecksilber aus der Amalgamfüllung anfangs herauspressen und verschlucken. Aber auch erhärtete Amalgamfüllungen müssen Quecksilber abgeben durch Zerreiben der Amalgamfüllungsoberfläche, wenn der Quetsch- und Mahldruck des Gegenzahnes stärker ist, als das Füllmaterial Widerstand leisten kann.

Waren diese meine Behauptungen richtig, dann dürfte kein allzu großer Unterschied in der Schädlichkeit zwischen Edel- und Kupferamalgam für den Patienten liegen.

Es haben nunmehr auf zwei anderen Wegen meine Behauptungen ihre volle Bestätigung gefunden. Nach privaten Mitteilungen von Professor Fleischmann haben die 1928 erfolgten Untersuchungen ergeben, daß die Schädigungen durch Quecksilber, die allein auf Edelamalgamfüllungen zurückzuführen sind (also in Gebissen, die kein Kupferamalgam enthalten, und deren Besitzer in keiner Weise weder beruflich noch medikamentös mit Quecksilber in Verbindung gekommen sein wollen), bedeutend höher sind, als im Vorjahr angenommen wurde.

Indessen hat auch der Direktor des chemischen Institutes am Hauptgesundheitsamt Berlin, Dr. Borinski, den Stier sozusagen bei den Hörnern gefaßt und nach einer gelegentlichen mündlichen Mitteilung Stuhl und Harn einer Anzahl von Schulkindern in gewissen Zeitabständen untersucht. Der eine Teil erhielt nur Kupferamalgamfüllungen, der andere nur Edelamalgamfüllungen. Die Ergebnisse sind einfach niederschmetternd und bestätigen restlos meine auf dem Wege über die Kaudruckmessung und die Materialdruckprüfung gefundenen Ergebnisse. Es ist zu wünschen, daß der in Kürze erscheinende Bericht von Professor Fleischmann und die Untersuchungstabellen von Dr. Borinski von der Kollegenschaft recht eingehend einer Durchsicht unterzogen werden. Es wird sich dann die Ueberzeugung Bahn brechen müssen, daß keine Amalgamfüllung, die einen Antagonisten besitzt, in den Zahn gelegt werden darf, ohne ihn vor dem Kaudruck mindestens für die nächsten 24 Stunden zu schützen. Der objektive Beweis einer Schädigung durch Amalgamfüllungen, wie Professor Stock es behauptet, ist mithin erbracht durch die Untersuchungen von Stock, Fleischmann, Borinski und Haber.

Die große Frage ist nun, welches Füllmaterial an Stelle des Amalgams dann zu setzen ist, wenn keine Zeit oder keine Möglichkeit da ist, die Amalgamfüllung bis zu ihrer völligen Härtung vor dem Kaudruck zu schützen. Wer die Zeit hat, führt die Silber- oder Aluminiumgußfüllung aus. Wer genötigt ist, aus irgendwelchen Gründen, die hier nicht erörtert werden sollen, in einer Sitzung die Füllung fertigzustellen, kann mit gutem Gewissen eine Zementfüllung herstellen, wenn bekannte gute Materialien angewandt und sachgemäß hergestellt werden.

Die Nachprüfung bekannter, eingeführter Zemente, vorgenommen nach ganz kurzer und auch nach längerer Zeit an Zähnen, die mit den Zementfüllungen unter Speichel gesetzt waren, ergaben, daß diese Zemente, je nach ihrer Größe und ihrer Lagerung einem Kaudruck von 40—80 kg widerstanden. Diese Feststellung erfolgte im Haberschen Kaudruckmesser mit dem Zentraleinsatz.

Die wichtigste, daraus sich ergebende Forderung lautet: Die Erhärtung aller Amalgamfüllungen ist in Zukunft in allen Fällen durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Diese Schutzmaßnahmen bestehen aus Biß-Sperren.

Eine neuartige Bißnahme bei zahnlosen Kiefern.

Von Dr. F. C. **Münch** (Küppersteg, Niederrhein).

„Sie nehmen bei zahnlosen Kiefern noch immer Biß mit Wachsschablonen?"

Meine Antwort auf diese in der Z. R. 1929, Nr. 3 öffentlich gestellte Frage lautet: Noch immer! Zwar nicht aus Wachs sollen die Schablonen sein, aber die bekannte Schellackschablone leistet ausgezeichneten Dienst, denn sie ist wohlfeil, wird von der Mundwärme nicht erweicht und ist jeder Beanspruchung beim Bißnehmen gewachsen.

Der von Zitka erfundene Bißnehmer vermeidet die Schablone mit Wall. Man läßt beiderseits zugleich in einen Gipskloß beißen und bestimmt dabei willkürlich nach dem Augenmaß den Abstand der Kiefer. Dieser Arbeitsgang ist ebenso einfach wie zweifelhaft.

Die verlorengegangene bzw. nicht ohne weiteres ersichtliche Bißhöhe, die für Funktion und Aussehen des späteren

Digitized by Google

Zahnersatzes von ausschlaggebender Bedeutung ist, kann doch nicht willkürlich geschätzt, sie muß durch geeignete Methoden genau ermittelt werden. Zum Ermittlungsverfahren sind die von Zitka kurzerhand abgeschafften Wachswälle ganz unentbehrlich. Die richtige Formgebung der Lippenfülle setzt das Vorhandensein des beschneidbaren Wachswalls voraus. Von der Bestimmung der Lippenfülle hängen zwei Fundamente funktioneller und ästhetischer Art direkt ab. Die Lippenfülle ist das Kriterium für die zu ermittelnde Bißhöhe, weil zu geringe Fülle zu einer unrichtigen Vergrößerung, zu massige Fülle hingegen zu einer unrichtigen Verkleinerung der Bißhöhe führt. In ästhetischer Hinsicht gestaltet man mit der Lippenfülle zugleich das Profil und den Gesichtsausdruck des Patienten. Wenn also Zitka bei seiner Bißnahme ohne Wall die Ermittlung der Bißhöhe und die Plastik der Lippe vernachläßigt, so muß er diese unerläßlichen Bestandteile kunstgerechten Arbeitsgangs am fertig aufgestellten Modell nachholen, es sei denn, daß er vor dem Aufstellen der Zähne eine Einprobe ohne Zähne, also immer wieder mit Schablone plus Wall vornimmt. Wird versucht, Bißhöhe und Lippenfülle mit aufgestelltem Modell zu bestimmen, so wird dabei nicht selten die Umstellung ganzer Zahnreihen notwendig. Dieses Verfahren wäre dann, ganz entgegen dem beabsichtigten Zweck des Bißnehmens, ein weitaus zeitraubenderes und umständlicheres als die von uns geübte einfache Beschneidung der Wachswälle.

Und wie verhält es sich mit der zentralen Okklusion? Wer garantiert, daß der Patient auf Anhieb sofort in die richtige Schlußbißstellung geht, wenn der Bißnehmer zur Anwendung kommt? Es ist wahrscheinlich, daß bei dieser „Expreßbißnahme" eben irgend eine dem Patienten mögliche Zubißstellung fixiert wird, hier infolge des mit dem Einbeißkloß nur in der Molarengegend herbeigeführten Kontaktes voraussichtlich die Vorbißstellung. Wenn der mit dem Bißnehmer festgelegte Biß tatsächlich einmal der Schlußbißstellung entspricht. dann handelt es sich um einen ausgesprochenen Zufallstreffer!

Für den Leser des in der Z. R. von Zitka gebrachten Artikels sei ergänzend darauf hingewiesen, daß nach einem Bericht in Nr. 1, 1929 der Zeitschrift für Stomatologie Mittellinie, Lachlinie und Eckzahnposition von Zitka auf einem Streifen Papier aufgezeichnet werden. Wiewohl über den genaueren Arbeitsgang nichts verraten wird, scheint mir die Einritzung dieser wichtigen Merkmale in unsern altgewohnten Wachswall doch weitaus einfacher und vor allen Dingen zuverlässiger zu sein.

Der Einwand, daß die Bißschablone im Munde schlecht haftet, wird durch die Praxis widerlegt. Auch am atrophischen Oberkiefer haftet die Schellackschablone, gar, wenn man etwas Tragantpulver zu Hilfe nimmt. Die leichter verschiebliche Unterkieferschablone läßt sich bequem in der Gegend der hinteren Molaren mit Daumen und Zeigefinger festhalten. Uebrigens gibt es zum Fixieren der Unterkieferschablone ein spielend zu handhabendes Hilfswerkzeug (Schablonenhalter „Uni", Ludwig Haller, Stuttgart).

Der minimale Verbrauch von etwas Schellack und Wachs zählt nicht im Hinblick auf das relativ gute Honorar für einen totalen Zahnersatz. So kann auch die angebliche Materialersparnis durch den Bißnehmer nicht überzeugen.

Nun soll allerdings der Hauptgrund, dem der Bißnehmer seine Entstehung verdankt, die Abkürzung der Behandlung sein. Es wird tatsächlich nur eine einzige Sitzung eingespart (die vielleicht später, wenn die Sache bei der Anprobe nicht einwandfrei klappt, reichlich nachgeholt werden muß.) Wenn sich ein Mensch entschließt, einen totalen Zahnersatz anfertigen zu lassen, dann bedeutet das für ihn doch immerhin eine gewichtige „Angelegenheit". In einem solchen Fall wird es dem zukünftigen Prothesenträger normalerweise auf eine Sitzung nicht ankommen, wenn nur der in Arbeit befindliche Zahnersatz durch Lebensjahrzehnte „sitzt"! So schwer es sein mag, manchen Patienten zur Vornahme konservierender Maßnahmen für eine Mehrzahl von Sitzungen zu gewinnen, so leicht ist es im vorliegenden Fall, selbst den Schwerbegreifenden von der Wichtigkeit und Richtigkeit des soeben entwickelten Gedankengangs zu überzeugen.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Ueber einen Fall von Retention und Querverlagerung der beiden letzten unteren rechten Molaren.

Von Dr. med. **Hermann Nies** (Pirmasens).

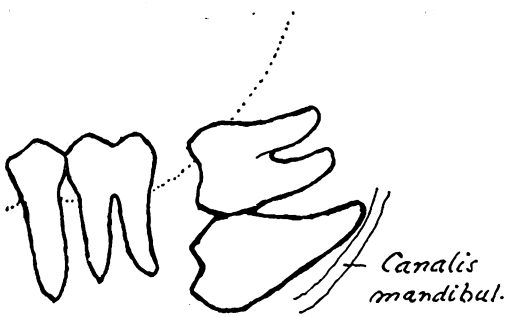
Im Juni 1928 suchte der 20jährige Patient W. B. zahnärztliche Hilfe wegen Schmerzen im rechten Unterkiefer, die hauptsächlich beim Kauen auftraten.

Mundbefund: Rechts unten finden sich 6 5 4 3 2 1. Der erste Molar trägt eine gut schließende Goldeinlagefüllung auf der Kaufläche, die anderen Zähne dieser Kieferhälfte sind völlig gesund. Distal vom r. u. 6 zeigt das Zahnfleisch starke Rötung und Auflockerung. Mit der Sonde läßt sich eine Recessus-ähnliche Höhle abtasten, aus welcher sich spärlich Sekret entleert.

Im allgemeinen sind die Zähne sehr groß und breit, aber durchaus wohlproportioniert. Der Gaumen ist breit, es besteht nur in der Frontzahngegend eine mäßige Kontraktion; seitlich ist Stellung und Kontakt der Zähne normal.

Allgemeinbefund: Der Patient gehört zum akromegalen Typ.

Die Röntgenaufnahme ergibt folgendes Bild (siehe Abbildung): R. u. 8 7 sind — in normaler Lage zueinander und normalem Kontakt miteinander — querverlagert im aufsteigenden Ast und zwar um 90 Grad gedreht, so daß die Kau-



flächen gegen die Distalseite des r. u. 6 gerichtet sind. Beide Zähne liegen also übereinander, so daß der dem Oberkiefer am meisten benachbarte als der Weisheitszahn anzusprechen ist. Größe und Form der Wurzel des Zahnes sprechen auch für diese Annahme. Zwischen r. u. 6 und den Kauflächen der beiden verlagerten Zähne findet sich ein 5—7 mm breiter Zwischenraum, in dem Knochenstruktur fast völlig fehlt.

Zunächst wurden durch Tamponade die Beschwerden behoben, nach Abklingen der Entzündungserscheinungen wurde r. u. 8 entfernt. Mit dem Hönigmeißel gelang es, nach Entfernung eines Teiles der Linea obliqua externa den Zahn zu luxieren und zu entfernen. Dieser war völlig und normal ausgebildet, das Wurzelwachstum war abgeschlossen.

Nach Abstoßung einiger kleiner Sequester und Verheilung der Wunde sind jetzt die Beschwerden alle verschwunden. Die Zahnfleischpartie hinter r. u. 6 zeigt normale Verhältnisse.

Von einer Entfernung des r. u. 7 mußte abgesehen werden, da es ohne ausgedehnte Abtragung der Linea obliqua externa unmöglich gewesen wäre, an diesen Zahn heranzukommen. Es ergab sich auch, daß derselbe, da er keine Reaktion zeigt, unbedenklich an seinem abnormen Platz belassen werden kann.

Zu erwähnen ist noch, daß auch der linke Weisheitszahn retiniert, jedoch nicht verlagert ist. Links unten 7 findet sich an normaler Stelle und in normalem Kontakt mit links unten 6.

Digitized by Google

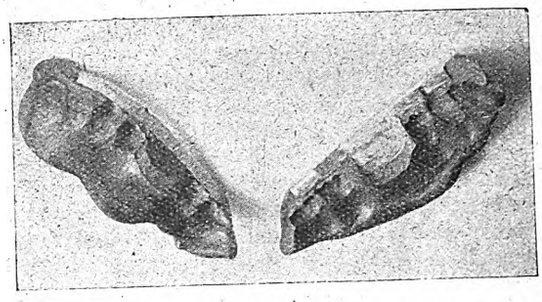
BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber Abdruckmaterialien, mit besonderer Berücksichtigung der Dreschmasse.

Von Dr. Müller-Stade (Rüdesheim a. Rh.).

Der Zweck eines Abdruckes ist die möglichst genaue Wiedergabe der abzuformenden Kiefer- und Zahnteile. Diesen Zweck sucht man — von selteneren Fällen abgesehen, in denen man noch Wachs und Guttapercha gebraucht — durch Verwendung von Gips oder sogenannten plastischen Abdruckmassen zu erreichen. In den letzten Jahren haben letztere an Bedeutung gewonnen, einmal infolge der Verbreitung des Bewegungsabdruckes, dann aber auch, weil Abdruckmassen eingeführt worden sind, die die früheren ganz bedeutend übertreffen. Heute noch steht aber wohl die Mehrzahl der Zahnärzte auf dem Standpunkte, daß, wenn man auch die plastischen Massen nicht in allen Fällen entbehren kann, eigentlich doch der Gips das einzig zuverlässige Abdruckmittel ist. Daß man auch anderer Ansicht sein kann, das beweist unter anderem die Arbeit von E. Kennedy (Items of Interest 1925, 5/6, übersetzt von Heinemann, Z. R. 1926, 23), der den Gips geradezu als das schlechteste Abdruckmaterial bezeichnet. Zwar ergäbe er gute Konturenschärfe, so meint er, aber auch in dieser Beziehung stehe der Gips der Abdruckmasse nach, wenn gleiche Geschicklichkeit bei der Anwendung dieser beiden Materialien angewendet werde. Er führt die Nachteile in neun Punkten an, als letzten und sicher nicht unwesentlichsten die ganz allgemeine Abneigung der Patienten gegen den schlammigen Gipsbrei. Die Nachteile des Gipses, den Kennedy 10 Jahre ausschließlich als Abdruckmittel verwendet hat, haben ihn dazugeführt, in seiner Praxis und Lehrtätigkeit nur noch Abdruckmasse zu verwenden. Die früheren Mißerfolge mit plastischen Massen führt er darauf zurück, daß Massen benutzt wurden, die einen zu hohen Hitzegrad hatten, er benutzte Modellrite und Kerrmasse und bezeichnet als andere gute Massen die von Dresch und Alston.

Die Dreschmasse war mir unbekannt, bis sie mir vor einigen Monaten zur Begutachtung zur Verfügung gestellt wurde. Die Zeit ist lang genug, um ein abschließendes Urteil gewinnen zu können, und dieses Urteil ist so gut, daß ich mich veranlaßt sehen muß, hier über die Abdruckmasse von Dresch zu berichten. — Es ist im allgemeinen richtig, daß die Abdruckmassen während des Erhärtungsvorganges, der bei der Entfernung aus der Mundhöhle noch nicht vollendet ist, mehr oder weniger starke Volumveränderungen erleiden, daß sie sich kontrahieren. Aus diesem Grunde hauptsächlich werden sie ja vielfach, so von Wustrow (F. d. Z. 1, 11) a priori abgelehnt. Ob dieser Nachteil, wo er vorhanden ist, größer ist als der des Gipses, der sich zunächst expandiert und dann kontrahiert, mag dahingestellt sein. Die Dreschabdruckmasse besitzt diesen Nachteil aber nicht. Man pflegt beim Vorhandensein von konischen oder schiefstehenden Zähnen den Abdruck zu entfernen, ohne seine völlige Erhärtung abzuwarten. Daß er sich dann an den unter sich gehenden Stellen verzieht, ist kein Wunder. Die Dreschmasse verzieht sich aber nicht aus dem einfachen Grunde, weil man sie auch in solchen Fällen völlig erhärten lassen kann. Sie springt an den gefährlichen Stellen wie Glas, und zwar mit so scharfen Rändern, daß die Bruchstücke leicht zusammengesetzt werden können. Sie ist darin dem Gips überlegen, bei dem man bekanntlich oft die größte Mühe hat, die Stücke zusammenzusetzen, wenn das überhaupt in vollkommener Weise möglich ist. In leichteren Fällen gibt die Dreschmasse nach, kehrt aber nachher in die ursprüngliche Form zurück. Die Kerrmasse, die, wenigstens bei uns in Deutschland, heute noch als die beste Abdruckmasse angesehen wird, besitzt diese Eigenschaften nicht. Neben der Kerrmasse wird in Amerika nach dem Berichte von Monheimer und Reißner (F. d. Z. III, 3/1922) die S. S. White Impression Tray Compound am meisten benutzt, letztere wird u. a. auch von Balters (Z. R. 1927, 49) bevorzugt, wie ich denn in der ganzen Literatur diese Präparate bevorzugt gefunden habe. Ich habe darum meine vergleichenden Prüfungen auf diese beiden und Dreschmasse beschränkt. (Daß leider auch das Präparat von Dresch ein amerikanisches Erzeugnis ist [Ransom and Randolph Co., Toledo*] ist bedauerlich, aber nicht zu ändern, vielleicht gelingt es der deutschen Industrie, Gleichwertiges herauszubringen). Es hat sich erwiesen, daß die Eigenschaft der Dreschmasse, entweder mit ganz scharfem Rande zu brechen, ohne zu splittern, oder nach geringer Kontraktion restlos in die alte Form zurückzukehren, eben nur der Dreschmasse eigentümlich ist. Ich halte diese Eigenschaft für die wichtigste und füge deshalb eine Abbildung bei, die den scharfen Bruch der erhärteten Masse zeigt.



Im übrigen erfüllt die Dreschmasse die von Schoenbeck aufgestellten, von plastischen Abdruckmassen zu erfüllenden Forderungen in bisher nicht übertroffener Weise: Der Erweichungsgrad ist mit etwa 56 Grad sicher nicht zu hoch. Die Masse ist gut knetbar. Sie klebt nicht im Munde (absolut nicht!). Sie erhärtet schnell, nämlich in etwa einer Minute. Sie gibt einen scharfen Abdruck. Sie besitzt Volumenbeständigkeit. Außerdem ist ihr Geschmack nicht unangenehm.

Es ist selbstverständlich, daß eine Abdruckmasse unbrauchbar ist, wenn sie nicht alle Einzelheiten der abzuformenden Teile wiedergibt. Graduelle Unterschiede kommen hierbei, wie Schoenbeck sehr richtig sagt, gar nicht in Betracht. Entweder der Abdruck ist scharf, indem er die größten Feinheiten erkennen läßt, oder er ist es nicht. Nur durch den Vergleich des Originals mit dem Modelle läßt sich das feststellen, und da ist die Präzision, mit der die Dreschmasse die kleinsten Verzierungen einer Geldmünze wiedergibt, wohl nicht zu übertreffen. Jede kleinste Vertiefung in der Schleimhaut und jede Feinheit in der Kontur wird durch sie wiedergegeben. Die Weichheit des Materials vor dem Abdruck ist groß genug, um ein Verschieben von Weichteilen nicht befürchten lassen zu brauchen. Das ist bekanntlich ein Punkt, wichtig genug, um das Urteil über eine Abdruckmasse wesentlich zu beeinflussen. Die Weichheit und Schmiegsamkeit der Dreschmasse bei verhältnismäßig geringer Temperatur ist denn auch neben dem schnellen Erhärten bei verhältnismäßig hoher Temperatur besonders hervorzuheben.

Wenn Oehrlein (Z. R. 1923, 27/28) festgestellt hat, daß die meisten Abdruckmassen nur bei der ersten Verwendung einen scharfen Abdruck ergeben, so gehört die Dreschmasse sicher nicht zu diesen. Sie wird im Gegenteil nach wiederholten Erwärmungen um so geschmeidiger, und die Abdrücke sind ebenso scharf wie nach der ersten Erwärmung. Eine andere Frage ist natürlich, ob man praktisch im Munde eine Abdruckmasse mehr als einmal verwenden darf. „Die Masse kann zwar im heißen Wasser gereinigt, aber steril kann sie selbst in kochendem Wasser nicht gemacht werden, sie müßte denn eine halbe Stunde lang unter Durchkneten gekocht werden. Das aber tut niemand“ (Parreidt). Ich weiß nicht, ob selbst nach halbstündigem Kochen eine Abdruckmasse absolut steril ist, weiß aber, daß tatsächlich ziemlich allgemein Abdruckmasse öfter als einmal benutzt zu werden pflegt. Ohne also zur Frage der Sterilisierbarkeit Stellung nehmen zu können, stelle ich fest, daß die Dreschmasse öfter wiederholtes Kochen gestattet, daß ich sie über eine Stunde habe kochen lassen, ohne daß sie unbrauchbar geworden wäre.

In der Praxis ist die Dresch-Abdruckmasse außer zu Abdrücken für ganze und partielle Gebisse und Bewegungsabdrücken, zu Abdrücken für Jacketkronen, gegossenen Stiftzahnkappen und Goldeinlagen hervorragend geeignet. Sie ist nach meiner Ueberzeugung die beste aller heutigen plastischen Abdruckmassen.

*) Vertrieb für Deutschland Dentalfirma Emanuel M. Meyer (Berlin NW 87).

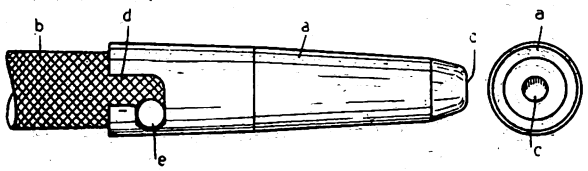
Digitized by Google

Schutzhülse für Handstücke an zahnärztlichen Bohrmaschinen.

Von Dr. **P. Krüger** (Seesen).

Der Desinfektion der Handstücke stehen große Schwierigkeiten gegenüber. Will man sie tatsächlich keimfrei haben, so müssen sie längere Zeit (am besten in Oel) sterilisiert werden. Die Aufbewahrung in desinfizierenden Flüssigkeiten ist wohl die schnellere Art, aber die Desinfektion ist nicht so sicher. Beide Methoden aber haben den Nachteil, daß die Instrumente leiden und der Praktiker einen größeren Vorrat benötigt.

Um diesem Uebel zu begegnen und dem ästhetischen Empfinden der Patienten Rechnung zu tragen, wird gemäß der Neuerung eine leicht auszuwechselnde Schutzhülse a (s. Abbildung) aus beliebigem, geeignetem Stoffe (Metall, Hartgummi, Pergament oder dergl.) wie die Abbildung sie in einem Ausführungsbeispiel darstellt, über das Ende des den Bohrer aufnehmenden Handstückes b geschoben.



Diese Hülse (Gebrauchs-Musterschutz 1 059 591.) schließt sich der Form des Handstückes an und ist an ihrer Spitze mit einer Oeffnung c versehen, durch die der Bohrer in die Bohrung des Handstückes eingeführt werden kann. Diese Schutzhülse kann nach der Benutzung leicht abgezogen und gegen eine neue vertauscht werden oder nach Desinfizierung, die keine Schwierigkeiten macht, wieder verwendet werden. Die Hülse trägt auch nicht auf, da sie über die Höhe des Halteknopfes nicht hinauskommt.

Bei Verwendung eines schmiegsamen Stoffes, wie Papier oder dergl. kann von einer Befestigung der Hülse auf dem Handstück abgesehen werden, wenn die Hülse fest aufgeschoben wird. Bei Verwendung eines starren Stoffes dagegen wie Metall, Hartgummi oder dergl. empfiehlt sich eine Sicherung durch einen sogenannten Bajonett-Verschluß, indem die Hülse a an ihrem hinteren Ende mit einem winkelförmigen Schlitz d versehen wird, der sich über den am Handstück b vorhandenen Halteknopf e schiebt, so daß die Hülse in bekannter Weise durch Aufschieben und Drehen festgehalten und leicht wieder abgenommen werden kann.

STANDESFRAGEN

Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Schichtung der Studierenden der Zahnheilkunde

an den deutschen Universitäten im Sommersemester 1928; zusammengestellt nach der von den Hochschulverwaltungen herausgegebenen Deutschen Hochschulstatistik 1928*).

Von Privatdozent Dr. **Türkheim** (Hamburg).

Wer sich für den akademischen Nachwuchs interessiert, muß dieses 459 Seiten starke statistische Werk lesen; es enthält ein ungeheures Material aus allen deutschen Hochschulen und ist zusammengestellt auf Grund der amtlichen Fragebogen, die jeder Studierende bei der Immatrikulation auszufüllen hat. Die Fragestellung betrifft u. a.: Lebensalter, Studienalter, religiöse Zugehörigkeit, Vorbildung, Berufsziel, Staatsangehörigkeit, gegen Entgelt ausgeübte Beschäftigung (Werkstudent), Beruf des Vaters, ferner, ob vor dem Studium ein Beruf ausgeübt wurde. — Vermißt wird in dem Fragebogen der Familienstand des Studierenden, es wäre wichtig, zu erfahren, wie groß der Prozentsatz der verheirateten Studierenden ist.

*) Verlag Struppe und Winckler (Berlin W 35).

Abgesehen von den zahlreichen Tabellen und den Hunderten von Statistiken der einzelnen Hochschulen sind in einer allgemeinen Einleitung die wichtigsten Zusammenfassungen gegeben durch Oberregierungsrat Dr. Keller. Wir entnehmen diesen Mitteilungen, daß im W. S. 1910/11 auf 10 000 Personen im Alter von 18—30 Jahren 42 Universitätsstudenten kamen, im W. S. 1925/26 43. Das Frauenstudium ist in diesem Zeitraum von 4 : 9 gestiegen, das der Männer von 80 : 78 relativ gesunken. Die absoluten Zahlen der Universitäten vom S. S. 1911 bis S. S. 1928 betragen etwa 55 000 : 83 000; der Zuwachs allein vom S. S. 1927 bis S. S. 1928 beträgt 11 057! — Das Frauenstudium hat sich von der Vorkriegszeit verfünffacht von etwa 2500 auf etwa 12 000.

Wenn auch die Zahl der Studierenden absolut zugenommen hat, so haben die einzelnen Studienfächer diese Bewegung nicht immer mitgemacht, wie aus der folgenden Aufstellung hervorgeht; es betrug der prozentuale Anteil von u. a.

	S. S. 1911	S. S. 1928
Alte und neue Philologie und Geschichte	23,84 %	15,89 %
Kameralia und Landwirtschaft	4,73 %	9,45 %
Rechts- u. Staatswissenschaften	19,42 %	27,58 %
Allgemeine Medizin	21,03 %	14,32 %
Zahnheilkunde	1,94 %	3,93 %

„Setzt man das Sommersemester 1911 gleich 100, so erhält man für die S. S. 1925 und 1928 folgende Indexziffern:

S. S. 1911 = 100	S. S. 1925	S. S. 1928
Evangelische Theologie	66,39	127,09
Katholische Theologie	95,86	104,09
Rechts- u. Staatswissenschaften	153,19	214,68
Allgemeine Medizin	66,94	102,99
Zahnheilkunde	98,69	306,84
Alte und neue Philologie, Geschichte	52,85	100,72
Mathematik, Naturwissenschaften	63,35	153,31
Chemie	242,32	175,79
Kameralia, Landwirtschaft	439,19	301,96
Pharmazie	157,76	77,78
Gesamtzahl der Studierenden	108,21	151,17

Ein allgemeiner Kommentar zu diesen Zahlen erübrigt sich; wir sehen, daß der Anteil der Zahnheilkunde am Gesamtstudium außerordentlich gewachsen ist, weit mehr als in allen anderen Fächern. Die absoluten Zahlen von 1911 und 1928 sind:

1911			1928		
m.	w.	zusammen	m.	w.	zusammen
1024	43	1067	2831	443	3274

Wir erfahren ferner, daß die Zahl der Studierenden der Zahnheilkunde von S. S. 1927 bis S. S. 1928 um 331 gestiegen ist.

Interessant sind auch die Mitteilungen über die soziale Schichtung der Studierenden, geordnet nach dem Beruf des Vaters; es werden die Väter in drei große Gruppen eingeteilt, und zwar gehören zu den oberen Klassen: „Höhere Beamte, Angehörige freier Berufe mit akademischer Bildung, Offiziere und höhere Militärbeamte, Großlandwirte, Besitzer und Direktoren von Fabriken, Direktoren von Aktiengesellschaften und Gesellschaften m. b. H., sowie Privatangestellte in leitender Stellung. In den Mittelstand werden eingeordnet: Mittlere Beamte, Angehörige freier Berufe ohne akademische Bildung, sonstige Militärpersonen, Kleinlandwirte, sämtliche Handel und Gewerbetreibende mit Ausnahme der vorhin genannten Gruppen, sowie Privatangestellte in nichtleitender Stellung. Den unteren Klassen werden zugeteilt: Unterbeamte und Arbeiter." — Der Mittelstand in der eben angeführten Definition bildet die Kerntruppe der Universitäten, dann folgen die oberen Klassen, während die unteren Klassen nur einen geringen Prozentsatz ausmachen. — Bei den männlichen Medizinern beträgt die Beteiligung der oberen Klassen 44,31 Prozent, bei den weiblichen 54,62 Prozent; es scheint hier vielfach Berufsvererbung vorzuliegen. Der soziale Anteil der Studierenden der Zahnheilkunde ist etwas niedriger als der der Studierenden der allgemeinen Medizin (Anteil der oberen Klassen bei den Männern 27,45 Prozent, bei den Frauen 40,54 Prozent).

Betrachten wir nun die einzelnen Rubriken, nach denen diese Statistik geordnet ist, in bezug auf die Studierenden der

Digitized by Google

Zahnheilkunde, so fällt zunächst bei der Frage des Lebensalters folgendes auf: Die größte Ziffer findet sich für die Zeit zwischen 20 und 21 Jahren, d. h., daß die Mehrzahl der zahnärztlichen Studierenden zwischen 20 und 21 Jahre alt war; diese Zahl entspricht auch dem allgemeinen Durchschnitt sämtlicher Studierender, gleich 16,35 Prozent. Wir beobachten aber noch einen auffällig hohen Prozentsatz zwischen 25 und 30 Jahren, denn es befinden sich 13,14 Prozent der Studierenden in diesem Lebensabschnitt. Anscheinend beruht diese Tatsache auf der großen Zahl der Studierenden der Philosophie und Pädagogik (Volksschullehrer? Der Ref.), die mit 21,6 Prozent ganz bedeutend vom Durchschnitt abweichen, bzw. den Durchschnitt in die Höhe treiben. Die Studierenden der Medizin liegen mit 7,6 Prozent weit unter dem Durchschnitt, während die Studierenden der Zahnheilkunde zwischen 25 und 30 Jahren mit 14,4 Prozent etwas über dem Durchschnitt liegen, was darauf beruht, daß aus anderen Berufen und Studienfächern gerne zur Zahnheilkunde hinübergewechselt wird.

Interessant ist ferner die Frage der Vorbildung: Von den Studierenden der Zahnheilkunde besuchten

	Zahnheilkunde	Gesamtzahl aller Studierenden, die ein Gymna- Zahnheilkunde
Gymnasium	33,2 %	39,47 %
Realgymnasium	25,5 %	26,01 %
Oberrealschule	24,0 %	20,01 %

Die Erhebungen über das Werkstudententum ergeben die überraschenden Zahlen, daß von 83 000 Studierenden etwa 6 000 im Semester oder in den vorhergehenden Ferien gegen Entgelt eine Beschäftigung ausgeübt haben, d. i. etwa 7,5 bis 8 Prozent aller Studierenden; diese Zahl erscheint im Vergleich zu der wirtschaftlichen Not eines großen Teiles der Studierenden nicht sehr hoch. Von den Studierenden der Zahnheilkunde waren während des Semesters 2,9 Prozent, in den Ferien 5,2 Prozent „gegen Entgelt beschäftigt". Auch diese Ziffern erscheinen niedrig.

Von sämtlichen Studierenden sind unmittelbar zur Universität gegangen 83,44 Prozent, während 16,56 Prozent inzwischen einen Beruf ausgeübt haben. Für die Studierenden der Zahnheilkunde läßt sich errechnen, daß 72,9 Prozent unmittelbar zur Universität gegangen sind, während 27,1 Prozent vorher einen Beruf ausgeübt haben; von den Medizinstudierenden haben nur 7,1 Prozent vorher einen Beruf ausgeübt. Welcher Art dieser Beruf im einzelnen bei den Studenten der Zahnheilkunde war, ist nicht aus der Statistik zu ermitteln.

Wenn eingangs gesagt war, daß jedem, der sich für den akademischen Nachwuchs interessiert, die Lektüre der Hochschulstatistik nur empfohlen werden kann, so mag dieser Satz dahin ergänzt werden, daß jeder, dem die akademische und wirtschaftliche Entwicklung der Zahnheilkunde am Herzen liegt, mit Aufmerksamkeit sich diesen Tabellen widmen müßte.

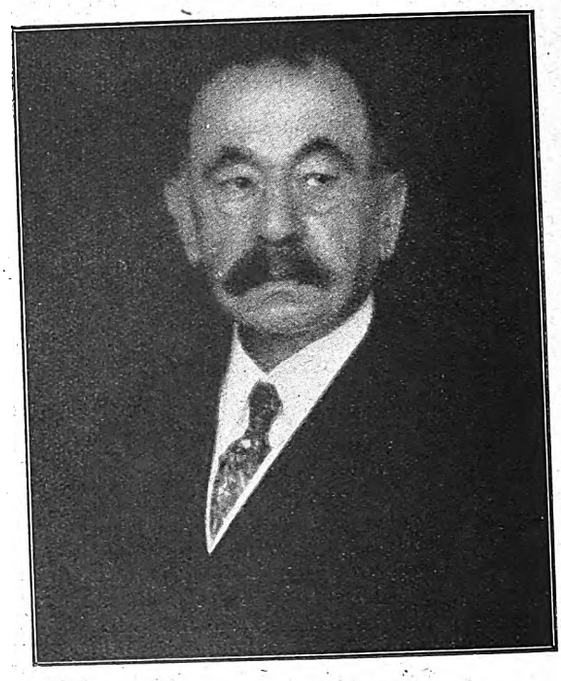
Wilhelm Sachs †.

Ein Nachruf.

Am 5. März 1929 starb in Berlin, das ihm zur zweiten Heimat geworden war, Prof. Dr. h. c. Wilhem Sachs. Tief bewegt erfahre ich von dem großen Verlust, den die deutsche Zahnheilkunde erlitten hat. Ein überaus arbeitsreiches und von großen Erfolgen gekröntes Leben hat geendet.

Wilhelm Sachs war am 22. September 1849 in Wesenberg i. Mecklbg.-Strelitz geboren, ging schon in jungen Jahren nach Amerika und erwarb 1872 am Philadelphia Dental College nach bestandenem Examen den Doctor of Dental Surgery. Erst 1885 erhielt er in Halle die deutsche zahnärztliche Approbation. Er gehörte zu den ersten deutschen Zahnärzten, welche die amerikanische Zahnheilkunde nach Deutschland verpflanzten. Was Wunder, daß diesem Manne, der zu den hervorragendsten Praktikern gehörte, in Breslau, wo er sich bald nach seiner Rückkehr aus Amerika als Zahnarzt niederließ, die Patienten aus allen Gegenden zuströmten und sein Ruf von Jahr zu Jahr größer wurde.

Als dann im Jahre 1890 an der Universität in Breslau ein zahnärztliches Institut begründet wurde, da wurde Sachs zum Leiter der Konservierenden Abteilung berufen. Einen besseren Lehrer für dieses Fach hätte man damals nicht finden können. Beherrschte doch Sachs als Praktiker das Fach in einer Weise, wie nur wenige. Dazu besaß er ein außergewöhnliches Lehrtalent. Noch heute schauen seine zahlreichen Schüler in Dankbarkeit und Verehrung zu ihm auf, haben sie doch bei ihm die Grundlagen für das Wissen und Können sich angeeignet, das sie befähigte, später in eigener Praxis etwas zu leisten.



Diese Lehrtätigkeit an der Universität gab er schon nach 10 Jahren auf. Nach seiner Uebersiedelung nach Berlin bot sich ihm ein anderes Feld der Betätigung. Als Lehrer in den Kursen des Landesausschusses für zahnärztliche Fortbildung in Preußen übte er eine fruchtbringende Tätigkeit aus. Manch „älteres Semester" besuchte diese Kurse und fühlte sich ihm gegenüber zu Dank verpflichtet für das, was er zugelernt hatte. Ebenso erfolgreich waren seine praktischen Demonstrationen, die er in zahnärztlichen Vereinen abhielt. Neben der großen Arbeit über das Füllen der Zähne in den vier Auflagen des Scheffschen Handbuches der Zahnheilkunde zeugen nahezu 40 wissenschaftliche Aufsätze, die er in zahnärztlichen Zeitschriften veröffentlichte, von der großen Erfahrung des tüchtigen Praktikers und dem sicheren Gefühl für das wirklich Brauchbare. Nur was von dauerndem Wert war, fand seine Billigung. Seine Leistungen als Praktiker waren so groß, daß sie nur von wenigen Kollegen erreicht, aber von keinem übertroffen wurden. Wer jemals einen Sachsschen Patienten zu behandeln hatte, der blickte nicht nur mit Bewunderung auf die Leistungen des Meisters, besonders im Goldfüllen, sondern erfuhr auch, mit wie großer Liebe und Verehrung diese Patienten von ihrem Zahnarzt sprachen.

Das Bild, das ich hier von Sachs gezeichnet habe, wäre unvollständig, wollte ich unerwähnt lassen, daß Sachs für alle Fragen unseres Standes stets ein lebhaftes Interesse bekundete. So gehörte er dem Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen seit der Begründung als eifriges Vorstandsmitglied an und war zwei Wahlperioden hindurch Mitglied der Zahnärztekammer für Preußen. Ueberall, wo Kollegen seinen Rat hören wollten, stellte er sich uneigennützig zur Verfügung. Seine kollegiale Gesinnung war einzig in ihrer Art. Gar mancher Kollege fand sich in seinem Operationszimmer ein, um von ihm zu lernen. Er war stolz auf seinen Beruf, dessen Fundamente er mit hat bauen helfen, an dessen Aufbau er schaffend mitgearbeitet hat. Trotzdem er zwei Jahre nicht mehr praktizierte, verfolgte er alle zahnärztlichen Dinge mit großem Interesse. Als ich ihn nach seinem 79. Geburtstage an einem schönen Herbstsonntag besuchte, bemerkte ich auf dem Schreibtisch neben einer anderen Zeitung die letzte Nummer einer zahnärztlichen Zeitschrift.

Digitized by Google

Für seine Leistungen wurde ihm in weiten zahnärztlichen Kreisen Anerkennung zuteil. Mehrere zahnärztliche Vereine hatten ihn zum Ehrenmitglied ernannt, der Zentralverein Deutscher Zahnärzte, zu dessen ältesten Mitgliedern er gehörte, verlieh ihm im Jahre 1909 anläßlich seines 50jährigen Bestehens die goldene Medaille, die medizinische Fakultät der Universität Breslau den Dr. med. dent. h. c.

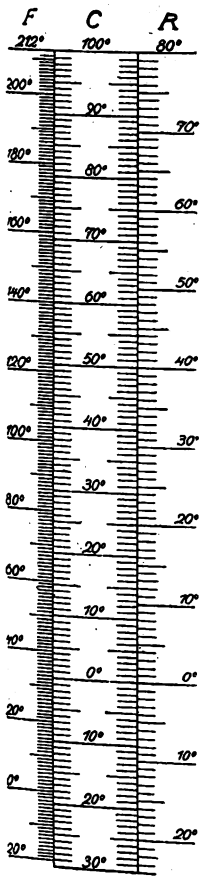
Als Mensch war er allen Kollegen lieb und wert, von seinen Freunden schon wegen seines sympathischen Wesens geschätzt und geachtet. Wo er helfen konnte, trat er bereitwillig ein. Darum beklagen seinen Heimgang nicht nur sein Sohn, unser Kollege Hans Sachs und seine übrigen Kinder, denen er ein zärtlicher Vater war, nicht nur seine Kollegen und Freunde, mit denen er jahrzehntelang vereint gestrebt und gewirkt hat, sondern auch die große Zahl seiner Patienten, denen er mit bewundernswerten Erfolgen so viele Jahrzehnte helfend zur Seite gestanden hat.

Mit Wilhelm Sachs scheidet von uns eine Persönlichkeit, die eine Zierde des deutschen zahnärztlichen Standes war. Seine Bedeutung für die Entwicklung der deutschen Zahnheilkunde wird noch kommenden Geschlechtern erhalten bleiben. Wir ehren das Andenken an den teuren Toten am besten, wenn wir die Arbeiten zur Förderung unserer Wissenschaft und unseres Standes in seinem Geiste fortsetzen.

M. Lipschitz.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Thermometerskala.



Häufig wird angefragt, wie man Fahrenheit in Celsius umrechnen soll. Beim Lesen englischer Zeitschriften entstehen gelegentlich Schwierigkeiten, wenn man sich einzelne Temperaturgrade immer erst umrechnen soll. Wir geben daher nebenstehend eine einfache graphische Darstellung der Teilungen, an der sich die Vergleichswerte ohne weiteres ablesen lassen. Zur englischen Zählung der Wärmegrade sei bemerkt: Fahrenheit (geb. 14. 5. 1686 zu Danzig, gest. 16. 9. 1736 im Haag) verbesserte das Thermometer durch Füllung mit Quecksilber statt mit Weingeist. Als Null-Punkt seiner Skala nahm er die stärkste Kälte des Winters 1709 in Danzig. Daher kommt es, daß der Null-Punkt der bei uns gebräuchlichen Skalen nach Reaumur und Celsius mit 32 Grad der Fahrenheitschen zusammenfällt. Im übrigen verhält sich die Teilungsgenauigkeit der drei Skalen wie 4 : 5 : 9, d. h. vier Gradstriche bei Reaumur entsprechen fünf bei Celsius und neun bei Fahrenheit. Besonders allen denjenigen Kollegen kann diese (aus der im Verlag von Dieck & Co. in Stuttgart erscheinenden vorzüglichen Zeitschrift „Technik für Alle" entnommene) Skala willkommen sein, die amerikanische Fachblätter zu lesen pflegen und die Zeit für das Umrechnen in die bei uns übliche Zählung ersparen wollen.

Ein sehr einfacher Amalgammischapparat. In letzter Zeit wurden viele Amalgammischapparate empfohlen. Ich habe mehrere versucht und auch brauchbare gefunden. Alle aber waren mir nicht einfach genug. Nach einigem Nachdenken kam ich darauf, es mit einem transparenten Gummisauger für Kindermilchflaschen zu versuchen. Amalgam und Quecksilber wurden abgemessen und in den Gummisauger geschüttet. Nun nahm ich das untere spitze Ende des Saugers zwischen Daumen und Zeigefinger und rieb kurze Zeit. Man hat es im Gefühl, wann die Masse plastisch ist. Der Versuch war glänzend gelungen. Seit vier Monaten ist dieser Mischer ständig bei mir im Betrieb. Ist zuviel Quecksilber vorhanden, läßt man die Masse ruhig in dem Sauger und drückt zwischen Daumen und Zeigefinger das überschüssige Hg aus. Es würde mich freuen, von Kollegen zu hören, ob sie mit diesem billigen und einfachen Apparat zufrieden sind.

Dr. M. Beese (Stendal).

Eine Maske zum Schluß des Mundes und zur Verhütung des Mundatmens nach Operationen beschrieb Dr. Johnson in der Königl. Medizin. Gesellschaft zu London.

Er verwendet eine dünne Metallmaske, welche der unteren Gesichtshälfte des Patienten nach eigens angefertigtem Modell angepaßt wird und vom unteren Nasenrand bis zum Kinn reicht. Die Maske wird mit Leinewand überzogen und durch ein festes Kopfband aus Gurt gehalten. Johnson bestätigt, daß der Apparat gut hält und bequem ist. Gewisse Mundatmer können den intraoralen Rahmen nicht tragen, für sie ist diese Maske bestimmt.

Unterlegung unterer Ersatzstücke mit weichem Kautschuk. R. Hill, L. D. S., demonstrierte auf einer Versammlung in Leeds eine Methode, untere Ersatzstücke, die nicht bequem sitzen, mit weichem Kautschuk zu unterlegen. Man nimmt Abdruck und macht eine Basisplatte aus zwei bis drei Lagen Wachs, um die gewünschte Stelle zu decken. Das Wachs wird in Gips eingebettet, um ein Modell zu bekommen, und auf diesem stellt man auf Melottemetall eine gegossene Basis her. Diese bringt man auf das Modell, stellt, wie üblich, die Zähne auf, probiert ein und bringt in die Küvette. In letzterer sind Zähne und Wachs in der einen Hälfte, das Modell und die Melotte-Basis in der anderen. Das Wachs wird ausgebrüht und gewöhnlicher Kautschuk gestopft wie immer, darauf entfernt man die Basis aus Melottemetall und stopft dafür Ashs soft dark red-Kautschuk. Dann wird das Ganze zusammen wie gewöhnlich vulkanisiert. Es ist wesentlich, daß der weiche Kautschuk gleichmäßig aufliegt und nach jeder Richtung hin durch harten gestützt ist. Nach dreijähriger praktischer Erfahrung hat sich diese Methode sehr gut bewährt.

Hemiplegie des Gaumens. Sir Dundas Grant berichtete in der laryngologischen Abteilung der Königl. mediz. Gesellschaft zu London über eine drei Wochen dauernde halbseitige Gaumenlähmung, die nur auf einen Influenzaanfall drei Monate früher zurückgeführt werden konnte. Die Stimmbänder waren nicht affiziert, aber der Gaumen wurde beim Sprechen nach rechts gezogen. Die vermutliche Ursache war Sepsis, aber Klebs-Loeffler-Bazillen wurden nirgend gefunden, andere paralytische Symptome waren nicht vorhanden.

H. Nipperdey (Gera).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Breslau. Besuch der Universität. Die Friedrich-Wilhelm-Universität weist im laufenden Wintersemester 4250 immatrikulierte Studierende, darunter 667 Frauen auf. Die Medizinische Fakultät zählt 695, darunter 192 Studierende der Zahnheilkunde, Frauen 171, darunter 28 Studierende der Zahnheilkunde.

Münster (Westfalen). Professor Dr. **Apffelstaedt,** Direktor des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes, tritt am 1. April 1929 nach dem Altersgrenzengesetz in den Ruhestand.

Rostock. Die Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät lautet: „Sind Gelenkbahn-Artikulatoren zur Herstellung von totalen künstlichen Prothesen erforderlich?"

Digitized by Google

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Gesellschaftsabend des Berliner Aerzte-Orchesters. Das Berliner Aerzte-Orchester veranstaltet am Sonnabend, den 23. März 1929, 8 Uhr in der Gesellschaft der Freunde, Potsdamer Straße 9, einen Gesellschaftsabend, dessen Ertrag für die Witwen- und Waisenkasse der Berliner Aerztekammer bestimmt ist. Dem Berliner Aerzte-Orchester gehören mehrere Zahnärzte an. Der Vorstand hofft, daß sich auch die Berliner Zahnärzteschaft rege beteiligen wird.

Brasilien. 3. Zahnärztlicher Latein-Amerikanischer Kongreß. Vom 14. bis 21. Juli 1929 wird, wie wir bereits wiederholt mitteilten, in Rio de Janeiro der 3. Odontologische Latein-Amerikanische Kongreß stattfinden, dem sich eine internationale Dentalschau anschließt. Das Organisationskomitee versendet ein Werbeschreiben, aus dem wir folgendes erwähnen:

Die Hauptstadt Rio de Janeiro mit einer Bevölkerung von 1 700 000 Einwohnern hat 800 Zahnärzte. Das ganze Land zählt 36 000 000 Einwohner und verfügt über 7000 Zahnärzte. In der zweitgrößten Stadt, Sao Paulo, wohnen über 500 Zahnärzte. Sao Paulo ist von Rio de Janeiro 12 Eisenbahnstunden entfernt. Der jetzige Wohlfahrtsdirektor hat in den Schulen von Rio de Janeiro zahnärztliche Kliniken errichtet. Diesem Beispiel werden die übrigen städtischen Behörden zum Teil durch private Initiative folgen.

Die internationale zahnärztliche Ausstellung wird im gleichen Gebäude wie der 3. Latein-Amerikanische Kongreß stattfinden. Wie in anderen Staaten wird auch hier das Publikum zum Besuch der Ausstellung zugelassen werden. Eine Ausstellung zahnärztlicher Fachliteratur und zahnärztlicher Erfindungen wird zu gleicher Zeit stattfinden. Alles Propagandamaterial ist, wenn möglich, in portugiesischer, sonst in spanischer oder französischer Sprache zu liefern. Briefe, die die Ausstellung und den Kongreß betreffen, sind zu richten an Luiz Hermanny Filho, Caixa Postal 247, Rio de Janeiro.

Eine sonderliche Metallfüllung. In der letzten Zeit konsultierte mich ein Kriminal-Beamter, bei dem ich beim r. o. 1 labial eine schlechte, ausgewetzte, an ein minderwertiges Kupferamalgam erinnernde Füllung sah. Als ich dem Patienten eine Erneuerung der Füllung vorschlug, teilte er mir folgendes mit:

Vor 12 Jahren, im Jahre 1916, als er im Felde war, hatte er diesen Defekt bemerkt. Er exkavierte sich die Kavität selber mit seinem Federmesser und füllte sich dieselbe mit Kügelchen aus Staniol, die er aus einer Liebesgabe von Schokolade-Täfelchen entnommen hatte, mit Hilfe seines Schuhknöpfers.

Ich möchte bemerken, daß der Zahn weder verfärbt war, noch dem Patienten angeblich irgendwelche Klagen verursacht hatte.

Dr. Feles Péter (Budapest).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

32. Welche Wäsche- oder Verbandstoff-Fabrik fertigt einen gesetzlich geschützten Artikel an? (Schutztuch).
H. H. in F.

33. Wer liefert oder leiht mir die seiner Zeit erschienene Broschüre von Professor Dr. A. Gysi: „Ueber das Aufstellen der Zähne im Gysi-Simplex-Artikulator?"
Zahnarzt Rothert (Mehlauken, Ostpr., Kr. Labiau).

34. Wer gibt mir Preis und Bezugsquelle eines einfachen, erprobten Wasserdestillierapparats für täglichen Praxisgebrauch an?
Dr. Hans A.

Antworten.

Zu 17. Auf meine damalige Anfrage erhielt ich von dem Kollegen Dr. Richard Brockmann, damals in Neustadt (Dosse) eine Beschreibung nebst Photo über den Bau einer Schalttafel. Leider war die Apparatur nur für Wechselstrom brauchbar, in Stettin ist aber Gleichstrom. — Wenn Sie sich aber eine Schalttafel bauen wollen, bin ich bereit, Ihnen mit Anregungen und Bauanleitung zu dienen. Angabe der Netzdaten ist nötig. Ich rate Ihnen bei vorhandenem Gleichstromnetz aber ab, sich mit Rheostaten zu begnügen, da bei mir selbst eine nicht erdschlußfreie Stirnlampe kürzlich einen sehr unangenehmen elektrischen Schlag verursacht hat.
Dr. Garbarski (Stettin, Moltkestr. 13).

Zu 28. Soweit die kurzen anamnestischen Angaben überhaupt eine Beurteilung des Falles zulassen, möchte ich als auslösenden Faktor doch eine Avitaminose oder Störung der innersekretorischen Drüsenfunktion annehmen. Die kräftige Entwicklung des Kindes kann täuschen. Die Symptome sprechen zu deutlich für Störung im Calciumstoffwechsel. Ich würde eine lokale wie allgemeine Therapie platzgreifen lassen. Neben Sauberhaltung der Mundhöhle kommt entweder Deckung der entstandenen Defekte oder Behandlung mit Argentum nitricum oder besser noch Albargin in Frage, und zur Hebung des Allgemeinzustandes als kausale Therapie ist unbedingt eine D-Vitamin-Kur anzuraten. Diese ist bei Kleinkindern am besten in Form des Vigantol-Oels anwendbar, das in Dosen von 5 Tropfen pro die der Milch zugefügt werden kann. Nach vierwöchiger Darreichung ist eine mehrtägige Pause notwendig.
Dr. Schubert (Opladen, Rheinland).

Zu 28. Ich vermute nach der Fassung der Frage, es handelt sich bei dem etwa 2jährigen Kind um eine Gingivitis und eine verallgemeinerte Zahnhalskaries. Die milchige Trübung ist der Beginn der Schmelzkaries. Behandlung: 1. Lokal: Kariöse Defekte sollten, falls es sich das Kind gefallen läßt, gefüllt werden (Tholuck-Zement), falls nicht, so müssen Schmerzen beseitigt und wenigstens die Wurzeln als Platzhalter erhalten werden. Einführung größter Sauberkeit: Atomiseur, häufiges Putzen mit der Gummibürste durch die Mutter. 2. Forschen Sie nach den Ursachen: a) Lebensgewohnheiten: Schnuller (vielleicht gar mit Zucker oder Brot?), Süßigkeiten, besonders Bonbons; breiige Nahrung, daher mangelnde Selbstreinigung. b) Krankheiten (Untersuchung durch den Kinderarzt): Exsudative Diathese? (ließe sich durch Aenderung der Ernährung bessern!) Vermutlich ist doch der Zusammenhang so: Akute Gingivitis — chronische Gingivitis — Volumenzunahme des Zahnfleischrandes durch Infiltration — Retention von Kohlehydraten — Zahnhalskaries. In die einzelnen Glieder dieser Kette einzugreifen, müssen Sie versuchen.
Professor Praeger (Tübingen).

Zu 30. Für den von Ihnen gewünschten Zweck kann ich auf Grund eigener Anwendung das Schleimhaut-Anaesthesticum nach Dr. M. Novak, Hersteller Dr. M. Novak & Co. (Karlsruhe) empfehlen. Man erhält das Präparat in jedem Dental-Depot.
Dr. Neumann (Friedeberg NM.).

Zu 30. Für genannten Zweck kann ich Ihnen Paralgin (Hersteller: H. Brustmeyer [Wetter, Ruhr]) empfehlen. Bei richtiger Anwendung dieses Mittels und geschickter Technik der Injektion selbst werden Sie gewünschten Erfolg erzielen.
Ich gebrauchte das Mittel schon vor dem Kriege und bin seit einiger Zeit wieder auf dasselbe zurückgekommen. Es dient auch bei Anpassen von Ringen u. dgl. D. L.

Zu 30. Zur Verhütung des Einstichschmerzes habe ich eine zeitlang das Psicain-Paraffin-Präparat Phenol-Psicobenyl verwandt, doch nicht die Wirkung damit erzielen können, die eine Einpinselung mit 10 proz. Tutocain-Lösung liefert.
Dr. Sch. in O.

Zu 30. Ich empfehle Ihnen „Paralgin". Ich benutze das Präparat schon seit Jahren zur Schleimhautanästhesie und bin damit sehr zufrieden. Hersteller: H. Brustmeyer, chemisches Laboratorium (Wetter, Ruhr).
Dr. Wegmann (Hagen in Westf.).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Professor Dr. Alfred Kantorowicz, Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Bonn, Leiter der Schulzahnklinik der Stadt Bonn: **Klinische Zahnheilkunde.** Ein Lehrbuch. Dritte vermehrte und teilweise neu bearbeitete Auflage. Erster Band. Mit 603 teils farbigen Abbildungen. 701 Seiten. Berlin 1928. Verlag von Hermann Meußer. Preis gebunden M. 48.—.

Nach überraschend kurzer Zeit wurde wieder eine neue Auflage dieses Lehrbuches nötig. Bei der Menge der vorhandenen Werke ist allein dies schon ein wertvolles Zeichen für die Güte.

Und wenn Kantorowicz in seinem Vorwort zur neuen Auflage die Befürchtung äußert, daß sein Unternehmen verfehlt sei, da die Zeit für ein Ein-Mann-Buch vorüber wäre, so zeigt er am besten in seinem Werke, daß dies nicht der Fall ist. Im Gegenteil. Die Einheitlichkeit und Geschlossenheit des Werkes setzt es über die mir bekannten anderen Werke mehrerer Verfasser (fast alle) und ermöglicht gerade auch dem Praktiker die vollständige Lektüre von A bis Z anstatt eines nur Durchblätterns. Wenn heute die Zeit für das Ein-Mann-Buch in der Zahnheilkunde vorüber sein sollte, so dürfte das nur daran liegen, daß eben nicht alle Verfasser resp. Herausgeber von Lehr- und Handbüchern die Kenntnisse und die Arbeitskraft haben wie eben Kantorowicz.

Die neue Auflage ist erheblich ergänzt, da sich der Verfasser selber über die Angreifbarkeit der willkürlichen Auswahl des Stoffes in der ursprünglichen Anlage des Werkes im klaren war. Die ursprünglich von Kantorowicz bedachten pädagogischen Rücksichten dürften aber auch bei der Vervollständigung des Stoffes nicht zu kurz gekommen sein. Wie bei dem bekannten Lehr- und Organisationstalent des Verfassers nicht anders zu erwarten ist, bringt dies Lehrbuch in übersichtlichster Form, in nie ermüdender klarer Sprache, unterstützt von ausgezeichneten, teils schematischen Abbildungen alles das und gerade das, was für die Praxis nötig und wichtig ist. Die neuesten Forschungsergebnisse sind überall berücksichtigt. Von ganz besonderem Werte ist es, daß und wie Kantorowicz überall seinen eigenen Standpunkt zu erkennen gibt. Die vielfach ermüdende Beschreibung der einzelnen Handgriffe läßt Kantorowicz weg, er verweist mit Recht auf die Demonstration im praktischen Kursus.

Als einen besonderen Vorzug dieses Werkes möchte ich noch hervorheben, daß Kantorowicz auch alles nur Theoretische ganz besonders klar und interessant dem Leser vorsetzt. Dies zeigt sich im ersten Teil besonders, hier tritt auch der Vorzug des Ein-Mann-Buches vielleicht am deutlichsten hervor.

Im vorliegenden 1. Band bringt Kantorowicz Propädeutik, Pathologie und Chirurgie der Mundhöhle und die Erkrankungen der Zähne, während prothetische Zahnheilkunde, Orthodontie und Grenzgebiete im 2. Band gebracht werden sollen.

Auch diese Auflage kann also nicht nur jedem Studenten aufs wärmste zu seinem Studium empfohlen werden, sondern auch jedem Praktiker, der durch die Lektüre an seiner Fortbildung arbeiten wird. Jeder wird Anregung finden.

Lichtwitz (Guben).

Dr. med. H. Balzli: **Kunst und Wissenschaft des Essens.** Gesundheit und Volkswohlfahrt durch basische Ernährung. 544 Seiten. Stuttgart 1928. Verlag der Hahnemannia. Geb. 16.— M.

„Dieses Buch will eine große Lücke ausfüllen. Es will Theorie und Praxis der neuen Ernährungslehre und die gewaltige konstitutionsverbessernde, soziale und volkswirtschaftliche Bedeutung einer natürlichen Ernährung vorführen." So äußert sich der Verfasser, und es sei gleich hier hinzugefügt, daß ihm dieses Vorhaben gelungen ist. Das Buch gibt eine umfassende Uebersicht über das ganze Gebiet der Ernährungswissenschaft, zeigt ihre historische Entwicklung und geht ausführlich auf die Errungenschaften der letzten Jahrzehnte ein, in denen Forscher wie Chittenden, Fisher, Hindhede, Röse, Ragnar Berg und Bircher-Benner von neuen Voraussetzungen ausgehend, neue Wege beschritten. Mehrfach wird auf die Erfahrungen des Weltkrieges hingewiesen und beispielsweise gegenüber der verfehlten Ernährungswirtschaft der Mittelmächte Dänemark hervorgehoben, dessen Ernährungsverhältnisse die Blockade dank der zielbewußten Vorsorge von Hindhede nichts anhaben konnte. Das Buch wendet sich an den Laien. „Es gilt nämlich nicht nur, Krankheitsverhütung zu üben (die schönste Aufgabe des Arztes!), sondern auch die Laienwelt vor einem Wust schädlicher Schriften Unberufener — gewissenloser Quacksalber, gewinnsüchtiger Geschäftsvegetarier und gefährlicher Sekten — zu schützen." Diese Aufgabe ist in der Tat sehr zu begrüßen, und schon aus diesem Grunde ist dem Buch volle Beachtung zu schenken. Es wendet sich aber so oft an den wissenschaftlich gebildeten Leser und insbesondere an den Arzt, daß dem Werk wohl ein Platz in der ärztlichen Bücherei zukommt. Es ist nicht möglich, im Rahmen eines Referates der gewaltigen Tatsachenmenge dieses Buches auch nur einigermaßen gerecht zu werden. Es kann hier nur die Anregung gegeben werden, sich mit diesem Buche selbst zu beschäftigen. „Wer dazu geneigt ist, kann aus diesem Buche die Ueberzeugung gewinnen, daß man ohne Fleisch und Alkohol gesund zu bleiben und höchst leistungsfähig zu sein vermag und durchaus kein Griesgram zu werden braucht, sondern ein feiner Genießer werden kann; ja, daß man ohne Fleisch, aber mit Obst, Gemüse und Milch der schwierigsten Krankheitszustände Herr wird." M. Rubner sagt: „Schlechte Gewohnheiten sind eingewurzelt im Volk und schwächen es." Da der Mensch infolge der Domestikation jedes Gefühl dafür verloren hat, was seine natürliche Nahrung ist, muß die Wissenschaft ihn wieder damit vertraut machen. Nach ausführlicher Behandlung der Chemie des Stoffwechsels mit besonderer Berücksichtigung der Mineralstoffe und der Ergänzungsnährstoffe wendet sich der Verfasser der Erörterung des Nahrungsbedarfes zu. In eingehender Darstellung wird die basische Ernährung als die natürliche Kost des Menschen beschrieben, wobei sich Balzli, der sich auch auf sechzehnjährige praktische Erfahrung stützt, von jeder Uebertreibung und Sektiererei fernhält.

In Bezug auf Gebiß und Zähne vertritt das Buch die bekannten Forderungen nach grober Nahrung, nach gründlichem Kauen und Einspeicheln und auch nach gutem Zahnersatz, wenn das Gebiß schadhaft ist. Kaugummi oder Kaupech wird empfohlen, um das Kauen und das Speicheln wieder zu erlernen. Vom Standpunkt der Zahnheilkunde aus wären allerdings zwei Stellen in der nächsten Auflage zu ergänzen bzw. zu berichtigen.

Auf Seite 120 heißt es: „Quecksilberhaltige Zahnplomben (Amalgamplomben) z. B. sind nur gefährlich, wenn man sich kalkarm, überhaupt basenarm ernährt." Nun ist aber für die Gefährlichkeit von Amalgamfüllungen in erster Linie die Art ihrer Herstellung maßgeblich.

Auf Seite 136 wird von der Kieselsäure gesagt, daß sie „dem Zahn Härte und helle Farbe" verleihe. Dazu muß bemerkt werden, daß Kieselsäure im Zahn trotz zahlreicher Untersuchungen, darunter auch eigener, nicht nachgewiesen werden konnte.

Diese beiden Bemerkungen wollen aber keineswegs die Bedeutung des vorliegenden Buches für die Kunst und Wissenschaft des Essens verringern. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis zeugt von der Umsicht des Verfassers bei Abfassung seines Werkes. Ein zweiter Band wird sich mit dem richtigen Aufbau der Mahlzeiten und ihrer Bereitung befassen.

Fritz Trebitsch (Berlin).

Digitized by Google

Deutscher Krankenkassen-Kalender. Jahrbuch für die Sozial-Versicherung für das Jahr 1929. Herausgegeben von der Zeitschrift: Die Invaliditäts- und Altersversicherung im Deutschen Reiche. 287 Seiten. Schriftleitung: Krug von Nidda, Präsident des Hess. Oberversicherungsamts. Mainz 1929. Verlag von J. Diemer. Preis geb. 4.80 Mark.

Der bereits vorteilhaft bekannte Deutsche Krankenkassenkalender gibt wieder eine übersichtliche Darstellung der durch die soziale Fürsorge geschaffenen Gesetze und Verordnungen, unter Beifügung sachgemäßer Erläuterungen. Das Buch enthält folgende Kapitel: 1. Arbeiterversicherung; 2. Arbeitslosenversicherung; 3. die knappschaftliche Versicherung; 4. Angestelltenversicherung; 5. Versorgungswesen; 6. Gesetz über die Versorgung der vor dem 1. August 1914 aus der Wehrmacht ausgeschiedenen Militärpersonen und ihrer Hinterbliebenen (Altrentnergesetz); 7. Versorgung und Versicherung bei Wehrmacht und Schutzpolizei; 8. Uebersicht über das Heilverfahren in der Sozialverwaltung.

Im 1. Kapitel sind Krankenversicherung, Unfallversicherung, Invalidenversicherung erläutert. Besonders interessieren die Abhandlungen über das Verhältnis zwischen den Krankenkassen und Aerzten, Zahnärzten, Zahntechnikern, sowie über die Leistungen der ärztlichen und zahnärztlichen Heilbehandlung im Versorgungswesen. Das kleine gebundene und gut ausgestattete Büchlein wird zur Anschaffung bestens empfohlen. Paul Ritter (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 19.

Dr. Grigory Feldmann (Moskau): **Ein Vergleich der Arsen-Lokalanästhesiemethoden im Lichte der pathohistologischen Veränderungen. (Experimentelle Untersuchung).**

In dieser Arbeit legt sich der Verfasser die Frage vor: Wie verhält sich das Parodont in Gegenwart selbst von Spuren von Arsen? Wirkt Arsen im Sinne von Rebel stimulierend auf das Parodont? Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen an Hunden kommt der Verfasser zu folgender Anschauung: Die Exstirpation der Pulpa nach Arseneinwirkung oder nach Anwendung einer Lokalanästhesie ruft nach Verlauf von 2—6—10 Monaten eine Infiltration des apikalen Abschnittes durch Lymphoide, Plasmazellen und Leukozyten sowie eine diffus eitrige Durchtränkung unter Bildung zystenartiger Höhlen hervor. Als Ursache wird die Resorption der Zerfallsprodukte der Pulpareste angenommen, die durch die Apikalöffnung wie auch durch die Regio ramificationis in das umgebende periapikale Gewebe eindringen und entzündliche Erscheinungen verschiedener Intensität je nach dem Bau des apikalen Abschnittes der Wurzel und der Resistenz und Ausbildung des Periodonts hervorrufen.

Die Gleichartigkeit der nach Arsenanwendung oder nach Lokalanästhesie auftretenden patho-histologischen Veränderungen läßt beide Methoden als gleich unvollkommen erscheinen. Eine stimulierende Wirkung des Arsens auf das Parodont oder auch Reparationsvorgänge ließen sich nicht feststellen. Im Gegenteil, es liegen Gründe vor, anzunehmen, daß das Arsen in einigen Fällen (junger Organismus, weites Netz der deltaförmigen Verzweigungen, schwaches, lockeres Periodont) stärkere Veränderungen hervorruft als die Lokalanästhesie.

Professor Dr. G. Blessing (Heidelberg): **Erfahrungen mit Novonal bei operativen Eingriffen in der Mundhöhle.**

Blessing empfiehlt das Novonal der I. G. Farbenindustrie zur Bekämpfung von Schmerzen nach operativen Eingriffen in der Mundhöhle, da es in geringen Dosen eine sedative, in größeren Dosen eine hypnotische Wirkung entfaltet. Erich Priester (Berlin).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 20.

Dr. Erich Priester (Berlin): **Zahn- und Mundpflege auf neuzeitlicher Grundlage.**

Die zahlreichen Mikroorganismen der Mundhöhle finden in derselben ihre Lebensbedingungen in hervorragender Weise, nämlich Wärme und Feuchtigkeit; ihr Nährboden sind außer dem Speichel und den Schleimhautsekreten abgestoßene Epithelien und Speisereste. Der immun-biologisch außerordentlich günstigen Beschaffenheit der Mundschleimhaut (gute Durchblutung, rasche Abstoßung und Regeneration ihres Epithels), andererseits der Beschaffenheit des Speichels, ist es wohl zuzuschreiben, daß die Mundhöhle trotzdem eine so große Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen besitzt. — Durch die Tätigkeit der Fäulnisbakterien entstehen aus den Speiseresten alle möglichen Arten von Säuren, die den Kalk des Zahnes auflösen und auf diese Weise den chemisch-parasitären Prozeß der Karies einleiten; letzten Endes sind es also die Speisereste, die das auslösende Moment für den Beginn der Erkrankung darstellen. Der kohlensaure und der phosphorsaure Kalk, deren Salze als Suspensionskolloide im Speichel gelöst vorkommen, werden als Kristalle leichter ausgefällt, wenn man ihnen einen Bodensatz desselben oder eines anderen Salzes oder eine Unterlage gibt, die Feuchtigkeiten aufweist. Die an den Zähnen haftenden Speisereste nun dienen als solcher Bodensatz, das Resultat ist der Zahnstein. Eine sachgemäße Zahn- und Mundpflege muß sich demnach auf der Erkenntnis der eigentlichen Ursache der Zähne und Mund betreffenden Krankheiten aufbauen, nämlich auf der Speiseresteretention. Die im Handel befindlichen zahllosen Mundpflegepräparate sind Zahnpulver, Zahnpasten, Zahnseifen, Mundwässer. Die Zahnpulver und Zahnpasten bestehen meistens aus Schlämmkreide. Der häufig anzutreffende Zahnsteinansatz bei Gebrauch derselben ist also nicht verwunderlich, denn der kohlensaure Kalk, eben die Schlämmkreide, gibt dem im Speichel kolloidal gelösten Kalk, zusammen mit den Speiseresten, einen Bodensatz, durch den dieser Kalk in gleicher Weise ausgefällt werden kann. Damit wird der Zweck der Schlämmkreide (eine gewisse Schleifwirkung auszuüben, um Zahnbeläge zu entfernen) gewissermaßen in sein Gegenteil verkehrt. Nachdem wir wissen, daß die Bekämpfung der Bakterien durch keimtötende Mittel in der Mundhöhle unmöglich ist, haben etwaige desinfizierende Stoffe als Zusatz zu Zahn- und Mundpflegemitteln keinerlei Sinn. Ob die sogenannten zahnsteinlösenden Pasten einen besonderen Wert haben, ist zum mindesten zweifelhaft. Der Verfasser ist der Ansicht, daß sie infolge ihrer Säurewirkung, die übrigens auch gegenüber dem Zahnstein zweifelhaft sein dürfte, eine Schädigung der Zähne und des Zahnfleisches bedeuten können. Wenn der Verfasser meint, vor Kal. chlor. enthaltenden Zahnpasten ganz besonders warnen zu müssen, so darf ich auf meinen Artikel in dieser Zeitschrift (1918, Nr. 17) hinweisen, aus dem hervorgeht, daß noch kein einziger positiver Fall von irgendwelcher Gesundheitsschädigung durch den Gebrauch chlorsaures Kali enthaltender Zahnpflegemittel bekannt geworden ist, eine Behauptung, der nicht widersprochen worden ist. Jedenfalls ist der Verfasser der Ansicht, daß „das ganze Heer der im Handel befindlichen Zahnpasten unzweckmäßig" ist. Aehnlich urteilt er über die Zahnseifen. Die meisten Seifen reagieren alkalisch und wirken dann wie alle Laugen ätzend auf das Zahnfleisch; im übrigen haben die Zahnseifen auch Schlämmkreide- oder Bolusgehalt und wirken infolgedessen wie die Zahnpulver und Zahnpasten zahnsteinansatzfördernd. Klinische Untersuchungen ergaben die auffallende Feststellung, daß 90 Prozent aller Zahnpasten, Zahnpulver und Zahnseifen gebrauchenden Patienten Zahnsteinansatz und sonstige Beläge aufwiesen. Das läßt den Rückschluß zu — so meint Priester —, daß alle Zahnpflegemittel, die feste, unlösliche Substanzen enthalten, den Zahnsteinansatz fördern und daher ihren Zweck verfehlen.

Die Mundwässer sind besser zu beurteilen, wenn auch durchaus nicht alle diese Präparate geeignet erscheinen. Ausgeschaltet für Mundwässer müssen sein 1. alle Säuren, weil sie das harte Zahngewebe angreifen, 2. alle Laugen, weil sie das Zahnfleisch schädigen, 3. alle Desinfizientien, weil sie unwirksam sind, 4. alle sonstigen zelltötenden Mittel, wie Radium, weil sie auch die Zellen der Mundgewebe töten, 5. alle Gifte, weil sie den Organismus schädigen können. Ein wirklich wünschenswertes Mundwasser müßte Eigenschaften besitzen, die sich dahin zusammenfassen lassen: Es muß voll-

Digitized by Google

kommen löslich sein, neutral reagieren, reinigend wirken, indem es die Speisereste aus den versteckten Winkeln herausbefördert; die Reizwirkung auf die Gewebe darf nur eine biologische, d. h. kräftigende sein; es muß als erfrischend und angeenehm empfunden werden. Der Verfasser glaubt die Lösung des Problems durch den Gebrauch solcher Mittel gefunden zu haben, die in der Lage sind, irgend ein Gas zu entwickeln. Das ist zwar nicht ganz neu, aber gut. Durch die Gasentwicklung sollen die den Mundhöhlenorganen anhaftenden Speisereste aus ihren Verstecken und Nischen herausgeworfen und durch nachfolgendes Spülen entfernt werden. Priester schlägt für derartige Mittel den Namen Spumantia vor. In Betracht kommen Kohlensäure, Sauerstoff, Luft, Stickstoff und Wasserstoff, von denen nur Sauerstoff in Frage kommen kann. Demnach ist Wasserstoffsuperoxyd das für die Zahn- und Mundpflege geeignetste „Spumans", und zwar nicht das handelsübliche 3-prozentige Hydrog. peroxydat, das meist, wie bekannt, Säurezusatz enthält, sondern das neutrale Perhydrol (Merck), das das hundertfache seines Volumens an gasförmigem Sauerstoff abspalten kann. In einer 3-proz. Lösung, ein Eßlöffel auf ein Glas Wasser, ist es vollkommen unschädlich. Der in Berührung mit organischen Bestandteilen naszierende Sauerstoff schleudert Speisereste aus den Interdentalräumen, Zahnfleischtaschen und Fissuren heraus, wirkt desodorierend und übt einen biologischen Reiz auf die Mundhöhlenorgane aus. Aber Perhydrol ist nicht gut haltbar. Versuche, es durch chemische Bindungen in eine feste Form zu bringen, haben dazu geführt, das Wasserstoffsuperoxyd an Carbamid (Harnstoff) zu binden, ein Alkali, das durchaus geeignet erscheint. Für die Mundpflege sind im Handel 1. Perovetten (Merck), 2. Perhydrit-Mundwassertabletten (Krewel), 3. Ortizon-Kugeln (I. G. Farbenindustrie), 4. Hyperrhen-Mundwasserkugeln (Hennig). Die letzteren entsprechen den Anforderungen am meisten.

Zur vollkommenen Mundreinigung genügt ein Mundwasser allein nicht, da es ja nur die locker im Munde befindlichen Speiseteilchen entfernen kann. Man kann daher die Zahnbürste nicht entbehren und nicht den Zahnstocher. Eine Zahnbürste soll so gebaut sein, daß sie der anatomischen Form des Kiefers genau angepaßt ist. Die Borsten sind zweckmäßiger Weise so angeordnet, daß möglichst alle Zähne und alle Stellen an den Zähnen gut gereinigt werden können; sie dürfen nicht zu hart, nicht zu weich sein und müssen haltbar sein. Das zwischen den Borsten befindliche Wasser muß gut abfließen können zwecks rascher Austrocknung der Bürste. Durch ihre Form und die Art ihres Baues soll sie den Mundpflegetreibenden zu einem richtigen Gebrauch geradezu zwingen. Daß die meisten im Handel befindlichen Zahnbürsten diesen Anforderungen, die ich unbedingt unterstreichen möchte, nicht entsprechen, ist Tatsache. Der Verfasser bezeichnet als eine Zahnbürste, die „einigermaßen" den Ansprüchen genügt, die Kosmodontzahnbürste. Er kennt anscheinend nicht die Zahnbürste, die alle von ihm aufgestellten Forderungen völlig erfüllt, das ist die Kaliklorazahnbürste, vor nicht langer Zeit von einem unserer bekanntesten Universitätslehrer konstruiert.

Priester denkt sich eine Zahnbürste, die der Kosmodontzahnbürste im allgemeinen entspricht, aber eine dachförmige Borstenfläche aufweist, als das Ideal.

Ein Zahnstocher muß so gestaltet sein, daß er selbst aus engsten Zwischenräumen und tiefsten Fissuren Speisereste herausschaffen kann, ohne Zahnfleisch oder Zahn zu verletzen. Für am zweckmäßigsten hält er flache, dünne Zahnstocher aus Zelluloid, wie sie von der Firma Ernst Urban (Dresden) vertrieben werden, die eine Stärke von 0,5 mm aufweisen.

Mehr Beachtung als bislang verdient die Pflege des Zahnfleisches, dessen Gesunderhaltung erst die Vollendung der Zahn- und Mundpflege darstellt. Die besten Erfolge erzielt man mit der Massage von der Umschlagfalte nach dem Zahn zu. Sie kann mit dem mit Watte oder Zellstoff umwickelten Finger ausgeübt werden. Angenehmer gestaltet sie sich durch Benutzung des Zahnfleischmassageapparates nach Sörup (Timmel, Dresden), dessen Gummiteil aber weicher sein, vorne spitz und im Bogen des Stieles gebogen sein müßte, so daß die Massage auch sämtlicher Papillen und sonst schwer erreichbarer Stellen im Munde möglich wäre.

Priester hat einen Zahn- und Mundpflegekasten zusammengestellt, der ihm patentamtlich geschützt ist. Er enthält 1 Flasche Perovetten, 1 Kosmodontzahnbürste, 1 Büchschen mit flachen Zelluloidzahnstochern und 1 Zahnfleischmassageapparat nach Sörup. Dieser Inhalt müßte den Erfahrungen und Ausführungen des Verfassers entsprechend modifizert werden. Der Verfasser erhofft von einem solchen Zahn- und Mundpflegekasten, der in zwei Ausführungen (als Luxus- und als Reisekasten) herzustellen ist, daß er den Verbraucher gewissermaßen zwingt, die Zahnpflege nach wissenschaftlichen Grundsätzen auszuüben. Eine kurze Aufklärungsschrift ist jedem Kasten als Gebrauchsanweisung beigegeben. Der Kasten könnte die sachgemäße Mundpflege in den breiten Massen populär machen in ähnlicher Weise, wie es etwa der Nagelpflegekasten mit der Nagelpflege getan habe. Dazu wäre allerdings die Mitarbeit der gesamten Zahnärzteschaft notwendig. Bis jetzt ist der Kasten noch nicht im Handel. Ernst Müller-Stade (Rüdesheim a. Rh.).

Medizinische Welt 1928, Heft 51.

Geh.-Rat Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal (Berlin): **Alkohol und Krebsentstehung.**

Der Alkohol, der ein lokales Reizmittel ist, kann in gewisser Form Krebsbildung hervorrufen. In Jahren ist die Erkrankung der Speiseröhre bei den Sakketrinkern (Sakke ein aus Reis hergestelltes, schnapsartiges Getränk) besonders häufig. Auch in unseren Gegenden wird vielfach Speiseröhrenkarzinom mit reichlichem Alkoholgenuß in Verbindung gebracht. Boas machte auf das häufige Vorkommen von Magenkrebs bei Potatoren aufmerksam. Wenn auch nach Ansicht Blumenthals gewisse Fälle von Krebs durch Alkohol entstehen können, so kann man doch nicht den Alkohol als Heilmittel gegen Karzinom empfehlen. Man stellte Versuche damit an, indem man 60-proz. Alkohol Ratten einspritzte. Durch die Injektion in die Blutbahn wurden große Tumoren zum Verschwinden gebracht, doch handelt es sich nach Ansicht des Autors um einen allgemeinen Zelltod infolge Vergiftung, bei dem, wie alle organischen Zellen, auch die Krebszellen betroffen werden.

Die Behauptung, daß Bierbrauer nicht an Krebs erkranken, ist durch nichts bewiesen. Unter Blumenthals Patienten befanden sich auch Bierbrauer. Obwohl der Alkohol bei der Entstehung des Krebses infolge lokaler Reize in vielen Fällen nicht unbeteiligt ist, so darf man doch seine Bedeutung für die Gesamtentstehung des Karzinoms nicht überschätzen. Trotz der Abstinenzbewegung in den letzten 25 Jahren und des geringeren Alkoholkonsums nahm die Zahl der Karzinomfälle nicht ab, sondern zu. Auf jeden Fall scheint es unsinnig zu sein, Bier als Heilmittel gegen Krebs zu empfehlen, wie dies neuerdings geschehen ist.

Paul Landsberger (Charlottenburg).

England

British Dental Journal 1928, Band 49, Nr. 22.

H. M. Worth, L. D. S., M. F. C. S. Eng.; L. R. C. P. Lond.: **Die Deutung zahnärztlicher Röntgenaufnahmen.**

Einleitend gibt Worth einen kurzen Ueberblick über die Erscheinungen normaler Verhältnisse. Nur nach Kenntnis dieser sind anormale Zustände erkenntlich. Der sehr umfangreichen Arbeit sind sieben Tafeln mit vorzüglich klar reproduzierten Röntgenaufnahmen beigefügt. An Hand dieser Tafeln bespricht Worth die Erscheinung der einzelnen pathologischen Zustände im Röntgenbilde. Auf Einzelheiten kann im Referat nicht eingegangen werden, weil das viel zu weit führen würde. Das Studium der Arbeit ist dringend zu empfehlen, weil überall die feinen differentialdiagnostischen Unterschiede besonders hervorgehoben sind.

William H. Jones, M. A. Cantal; L. D. S., R. C. S. Eng.: **Der Zustand der Zähne bei Tuberkulose.**

Es wird allgemein angenommen, daß bei Tuberkulose die Zähne defekt sind. Diese Annahme setzt Unterernährung voraus, welche gewöhnlich das erste ausgesprochene Symptom der Tuberkulose ist. Dabei sind zwei Reihen von Umständen ausgeschlossen, erstens der Zustand der Zähne tuberkulöser Patienten, die es durch ihren Beruf wurden, und zweitens die normalen Lebensbedingungen Berufstätiger. Jones be-

Digitized by Google

spricht dann die Gesundheits- und ungünstigen Lebensverhältnisse verschiedener Berufe in den Industriebezirken und mechanisch reizende Einwirkung des Werkstaubes auf die Lungen, besonders bei den Kohlen-Bergarbeitern.

Die Zahnverhältnisse Tuberkulöser müssen der primären Ursache entsprechend unterschieden werden, dann muß die Tendenz zur Verkäsung und zur Einkapselung durch Kalksalz-Niederschlag im Auge behalten werden. Die letztere ist analog der Kariesabwehr der Zähne durch Kalkniederschlag im Schutzgewebe.

Die Zahnbehandlung tuberkulöser Kinder und statistische Angaben aus Schuluntersuchungen werden eingehend besprochen.

Weiter bespricht der Verfasser die großen Schwierigkeiten und die Schutzmaßnahmen der zahnärztlichen Behandlung meist nervöser erwachsener Tuberkulosekranker sowie die günstige Einwirkung bei exakter Durchführung auf ihr Allgemeinbefinden.

Am Schlusse seiner Arbeit erklärt Jones die Gründe, weshalb er Unterernährung bei Zahnkaries betont hat. 1. Sie ist auf Entwicklungsfehler zurückzuführen und deutet auf Unterernährung im intrauterinen Leben. 2. Bei Mundatmern finden wir kranke Mandeln und adenoides Gewebe, durch fehlerhafte Kinderernährung. 3. Ernährungsfehler in der Kindheit führen zu schneller Zerstörung der Milchzähne mit Sepsis, welche Adenitis im Nacken hervorruft. Unter 8000 Fällen vergrößerter Nackendrüsen fand Harber die Mehrzahl tuberkulös. Moore stellte 65 Prozent als tuberkulös fest. 4. Unterernährung prädisponiert nicht nur zu Zahnkaries, sondern zu Allgemeinerkrankung besonders Tuberkulose, welche so der Zahnkaries folgen kann. 64 Prozent tuberkulöser Kinder stehen unter dem Durchschnittsgewicht. Jones geht weiter von der Hypothese aus, daß Zahnkaries die Folge eines nekrotischen Vorganges im Zahnschmelz ist, der von innen ausgeht, weil der Schmelz ein lebendes Gewebe ist, welches unter normalen Verhältnissen mit Stoffwechsel und nervösem Mechanismus des lebenden Organismus zusammenhängt. Die nekrotische Veränderung ist die Folge örtlicher Infektion und kann die Folge einer Reizung durch Beschäftigung oder Unfall sein. Bei der Behandlung der Tuberkulose ist die Verbesserung der Ernährung vielleicht die wichtigste Indikation. Der Patient muß reichlich essen und reine Luft atmen, außerdem muß er die Nahrung gründlich kauen und verdauen. Autointoxikation dentalen Ursprunges sollte vollkommen vermieden werden.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Presse Dentaire 1928, Nr. 7.

E. Friteau: **Die Unterbringung unseres technischen Personals.**

Da die Organisation der Verteilung des Personals für das Laboratorium bisher sehr im argen lag, hat sich auf Veranlassung der Direktion der Arbeitshygiene und der sozialen Fürsorge im Mai 1928 eine Kommission gebildet, bestehend aus fünf angesehenen Zahnärzten. Drs. Friteau, Pietkiewicz, Chambrillon, Martin und Villain, denen eine Anzahl Mitglieder der Pariser Zahntechnikerkammer beigeordnet sind. Dieser Ausschuß hat es übernommen, die paritätische Verteilung des Personals für Operationszimmer und Laboratorium in die Wege zu leiten.

La Presse Dentaire 1928, Nr. 8.

Zahnarzt M. Robert Charlet: **Das Berufsgeheimnis in der Zahnheilkunde.**

Charlet erörtert ausführlich die verschiedenen (französischen) Gesetzesbestimmungen und Ansichten über die Sicherung des Berufsgeheimnisses in der Zahnheilkunde. Das Gesetz bedroht Zuwiderhandlungen mit Gefängnis von 1 bis 6 Monaten und Geldstrafen von 100 bis 500 Francs. (§ 378 des Strafgesetzbuches.) Ueber die Art unserer Arbeiten müsse die größte Diskretion bewahrt werden. Dem einen sei das gesetzliche Verpflichtung, dem andern Sache der guten Erziehung.

La Presse Dentaire 1928, Nr. 9.

J. de Croës: **Wir und die Anderen. Die Pflicht und das Interesse.**

Croës kämpft bei der bevorstehenden Reform des zahnärztlichen Studiums in Frankreich für die Erhaltung eines selbständigen Zahnärztestandes. Der Gesetzentwurf sieht nämlich das Aufgehen desselben im Aerztestand vor. Jeder Zahnarzt müsse das Doktorat der Medizin haben, wodurch das Studium der Zahnheilkunde um zwei Jahre verlängert würde. Croës sieht darin eine Anzahl Gefahren, so die sofortige Abnahme des Neuzuganges zum Studium und damit verbunden das Anwachsen der Zahl der Nichtapprobierten (Illegaux). Einige Zahlen ergeben dies: Bei Erlaß des Gesetzes von 1892, das die Verhältnisse der Zahnärzte in Frankreich regelte und das jetzt geändert werden soll, betrug die Zahl der Zahnärzte in ganz Frankreich 40 (! Ref.). Jetzt nach 26 Jahren sind es kaum 700, was eine ganz ungenügende Vermehrung von jährlich 19 bedeutet. Tatsächlich fehlen jährlich 1000 Zahnärzte um den steigenden Bedarf einer Bevölkerung von 40 Millionen zu decken, bis die Zahl von 5500 erreicht ist (in Deutschland mit etwa 63 Millionen gibt es jetzt fast 10 000 Zahnärzte, Ref.), hierzu kommen etwa 60 junge Mediziner sowie 40 ältere Zivil- und Militärärzte, die sechsmonatliche Kurse ohne Examensabschluß machen, um später auf dem Lande die notwendigsten zahnärztlichen Verrichtungen vornehmen zu können. Bei Durchführung des neuen Gesetzes würde die jährliche Zunahme höchstens 100 bis 120 Zahnärzte betragen, was einen Bankrott des Zuganges bedeuten würde. Diese Folgen hätten sich in den Staaten ohne besonderen Zahnärztestand (Oesterreich, Italien, Rumänien, Portugal usw.) bemerkbar gemacht.

Wenn statt 400 nötigen Zahnärzten nur ein Zuwachs von 180 neuen Zahnärzten jährlich eintritt, bleibt ein Manko von 280 (nicht 180). Demnach fehlen in fünf Jahren 1400 (nicht 900) Zahnärzte. Es verbleiben nach 15 Jahren nicht mehr als 1300 (nicht 2800) legale Praktiker.

Der Kampf Croës' gegen das Aufgehen des Zahnärztestandes im ärztlichen deckt sich mit dem bei uns jetzt erfolgreich geführten gegen die gleichen Bestrebungen.

La Presse Dentaire 1928, Nr. 12.

Roger Renault: **Die Zahnheilkunde von 1892 bis 1929.**

Renault gibt eine interessante historische Uebersicht über die Entwicklung der Zahnheilkunde in Frankreich seit dem Gesetz von 1892, durch das der eigentliche Stand der Zahnärzte (Chirurgiens dentistes) begründet wurde, bis zur Jetztzeit.

Die Grundlage bildeten die beiden ersten von der Elite der damaligen Fachgenossen im Jahre 1880 begründeten Zahnschulen: Die Ecole dentaire de Paris (Dr. Godon) und Ecole Odontotechnique (Dr. Anndrieux). Das Gesetz von 1892 sieht einen fünfjährigen Studiengang vor, und zwar dienen die beiden ersten (vorklinischen) Jahre in der Hauptsache der allgemeinwissenschaftlichen und technischen, die drei letzten (klinischen) Jahre der praktischen Berufsausbildung.

Renault geht weiter auf die Stellung des Zahnarztes im Heere ein. Der Militärzahnarzt I. Klasse hat den Rang eines Leutnants und soll nach einem neuen Gesetz bis zum Hauptmann aufsteigen können. (Im deutschen Heere fehlt bisher leider noch immer die gesetzlich festgelegte Stelle des Militärzahnarztes. Ref.) Zum Schluß weist Renault auf die alljährlich stattfindende zahnärztliche Woche und auf deren Wichtigkeit für den Stand und die Allgemeinheit hin. Die nächste 39. Semaine Odontologique findet vom 7. bis 14. April d. J. im Grand Palais statt.

Militärzahnarzt II. Klasse der Reserve Charlet: **Rolle des Militärzahnarztes beim medizinischen und physiologischen Examen der Flugzeugführer. Behandlung der Kiefergesichtsverletzung der Opfer von Unfällen in der Luft.**

Der Artikel bezieht sich auf die speziellen Verhältnisse in Frankreich.

In memoriam wird ein ausführlicher Nachruf für Rudolph Weiser (Wien) gebracht.

Lewinski (Jena).

Digitized by Google

Spanien

Odontologia Clinica 1928, Heft 10.

Luis A. Blanco: **Kunst und Zahnheilkunde.**

Ein sehr interessanter Vortrag über die Harmonie des Gesichtes, der Zahnreihen, der Zähne, Gesichtsplastik usw. Hier interessiert vor allem ein sehr schwerer Fall eines Kindes mit Hasenscharte. Vier Bilder, der Fall vor den Operationen und nach drei Operationen, illustrieren den Redner. Der Erfolg nach der dritten Operation ist ein ganz außerordentlicher, verglichen mit dem Urzustand (Bildreihe 1).

Dr. A. Cervera: **Ein Fall eines Sarkoms des Oberkiefers.**

Vier makroskopische Bilder und begleitender Text.

Drs. P. Mayoral und B. Landete: **Sarkom des Oberkiefers.**

Zwei Mikrophotos mit Text. Bilder, wie stets, sehr gut.

Odontologia Clinica 1928, Heft 11.

Dr. Pedro Mayoral: **Untersuchung der Zahn- und Kieferanomalien bei 95 Studierenden der Zahnärztlichen Schule in Madrid. Diagnose und Pathogenie dieser Anomalien.**

Gaillard und Nogue haben in ihrem Lehrbuche der Orthodontie die nachfolgende Systematik der Mund-Anomalien aufgestellt, die von der Spanischen Zahnärztlichen Gesellschaft übernommen wurde.

1. Anomalien der Weichteile; 2. Anomalien der Zahnreihen oder der Kiefer; 3. Anomalien der Zähne; 4. Anomalien des Kiefergelenkes; 5. solche der Okklusion. Jede dieser Abteilungen gliedert sich in drei Unter-Abteilungen: I. Zeitliche oder Entwicklungsstörungen; II. Anomalien der Stellung; III. Anomalien der Zahl.

Bei den vorliegenden Untersuchungen ergaben sich: Klasse 1: 3 Stück (Frenulum labii superioris bzw. kurze Oberlippe); Klasse 2: Hier ergaben sich sehr zahlreiche Fälle des Raumes, keine der Zahl oder Entwicklung; Klasse 3: Vor allem kam der Weisheitszahn in Betracht. Im ganzen fehlten von den 2660 Zähnen der Studenten 253 Stück, das ist 9,51 Prozent. Gruppe 4 schied aus, während bei Gruppe 5 sich eine Reihe von Anomalien zeigte (10,5 pro 100).

Als Ursachen der Mundanomalien erkennt der Verfasser: 1. Fehlende Uebung der Kaumuskulatur; 2. Ernährungsstörungen (Kalkmangel usw.); 3. nasale und pharyngeale Einwirkungen.

Als Heilmittel zu 1: Größere Kautätigkeit: 2. Sonnen- und ultraviolette Strahlen, Kalksalze und Vitamine; zu 3. die Behandlung der nasalen und Rachenstörungen.

Notwendig hierzu ist vor allem die ständige Untersuchung der Schulkinder.

Dr. Francisco Garciá del Villar: **Vorbeugende Orthodontie.**

Die zahnärztlichen Statistiken der Schulen, Kliniken usw. haben ergeben, daß 95 Prozent aller Kinder an Zahn-Anomalien leiden. Der gleiche Prozentsatz gilt hinsichtlich der eingeschlossenen Zähne (? D. Ref.). Diese Ziffern sind alarmierend. Es muß daher die zahnärztliche Untersuchung schon wenige Tage nach der Geburt einsetzen, zur Beobachtung der Kiefer und ihrer Beziehungen zueinander. Vor allem auch muß der Mamma und wiederum besonders der Papilla mammae Sorgfalt geschenkt werden, die von hohem Einfluß auf die Entwicklung der Kiefer sein kann.

Die Untersuchung der Säuglinge soll monatlich einmal, geschehen. Bekommt das Kind Zähne, so muß natürlich die Kontrolle noch schärfer einsetzen.

Diskussionsthemata der Spanischen Zahnärztlichen Gesellschaft.

1. Hypertrophie des Frenulum labii superioris.

Dr. Cervera stellt zwei außerordentlich schwere Fälle von Diastema der Schneidezähne vor. Die primäre Ursache für das Diastema glaubt er in einer unvollständigen Verknöcherung der Sutur zu sehen, wodurch sich bindegewebige Elemente einnisten, die dann Hypertrophie des Frenulum und damit zum Diastema führen. Erblichkeit kann eine Rolle spielen, wie in einem dieser beiden Fälle.

Manes betont, daß es nicht genüge, das hypertrophische Bändchen zu veröden, sondern daß für einen dauernden Heilerfolg es notwendig sei, das Bändchen bis zum Periost auszuschneiden.

2. Die Altersbestimmung nach dem Zahnsysteme.

Die Redner stimmten darin überein, daß es relativ leicht und sicher ist, eine Altersangabe zu machen, solange der Zahnwechsel nicht vollendet ist, daß es aber später sehr schwer sei, genauere Angaben nur aus dem Zustande des Gebisses zu machen.

Robert Hoever (Stolberg, Rheinland).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Journal of Dental Research 1928, VIII, Nr. 4.

Sir Walter Fletcher: **Zahnärztliche Forschungen im Königreich England.**

Es handelt sich um eine Festrede bei der Preisverteilung an Studenten und zur Eröffnung des John Hampton-Hale-Forschungslaboratoriums der Königlichen Zahnklinik der Londoner Zahnarztschule.

Das Institut ist eine Schenkung der Zahnärztekammer (board) des gesamten Königreiches. Die Einrichtung ist von Frau Hale, zum Andenken an ihren Gatten, gewesenen Direktor des Hospitals, gestiftet worden.

Der Redner meint, daß es wohl das erste Forschungsinstitut sei, das existiert.

Das Geld dafür ist den Beträgen für die „Einschreibung" in das staatliche Register entnommen. Seit 1921 wird nicht nur diese Gebühr erhoben, sondern auch ein jährlicher Beitrag für die bleibende Aufnahme in diese Stammrolle. Der Betrag dieser Einnahmen beträgt z. Zt. etwa 40 000 Pfund im Jahre. Dazu kommen freiwillige Schenkungen. Auf diese Weise werden Unterricht und Forschung in einzigartiger Weise gefördert. Nachahmung ist empfehlenswert.

Wilburt C. Davison: **Der M. D.-Grad fünf Jahre nach der Hochschule.**

Der Artikel bezieht sich auf das Studium der Medizin in Amerika. Es werden zwei Jahre College-Studium und drei volle Jahre von etwa 44 Wochen Studium verlangt.

F. V. Simonton: **Die Diagnose der Alveolarpyorrhoe.**

Unterschieden werden: Exogene und endogene Parodontitis (erstere = Schmutzpyorrhoe), Paracementitis (= entzündliche Parodontoklasie), Paracementosis (= nicht entzündliche Periodontoklasie). Dazu werden abgehandelt: Das Abplatzen des Schmelzoberhäutchens und das Tieferwachsen des Epithels.

Der Artikel bietet für deutsche Leser nichts neues. Deutsche Literatur ist nicht benutzt.

W. Corvin Hinshaw und F. V. Simonson: **Die Amöben des Mundes und ihre Beziehung zur Entstehung der Alveolarpyorrhoe, die klinischen Symptome, Ausdehnung der Verletzungen und das Alter des Patienten.**

Die Amöbenätiologie der Alveolarpyorrhoe hat in Deutschland keinen Boden gefunden, hier wird sie wieder aufgetischt.

Nach der Beschreibung der Gewinnung des Materials und der Herstellung der Präparate werden folgende Punkte erörtert: Tiefe der Zahnfleischtasche, Zurücktreten des Zahnfleisches, Hypertrophie desselben, entzündlicher Zustand, supra- und subgingivaler Zahnstein, Detritus, Mundpflege, Zahnkaries, Speichelbeschaffenheit, örtlicher und allgemeiner körperlicher Zustand, Beziehung zum Alter.

Der Verfasser faßt seine Ergebnisse etwa wie folgt zusammen: Die Infektion mit Endamoeba gingivalis betrug bei 357 untersuchten Individuen 46,34 Prozent.

Die Parasiten kommen in einer absolut normalen Mundhöhle nicht vor. Sie werden konstant gefunden bei der typischen entzündlichen Alveolarpyorrhoe vom ersten bis zum letzten Stadium. Ihr Vorkommen ist an das Bestehen und die Ausdehnung der Zahnfleischtaschen gebunden; sie kommen weit häufiger vor, wenn das Zahnfleisch sich bereits zurückgezogen hat (57 Prozent).

Mikroskopisch ist stets Eiter bei jeder Amöbeninfektion nachweisbar.

Zahnfleischhypertrophie kann bestehen, ist aber nicht konstant bei Amöbeninfektion.

Supragingivaler Zahnstein ist stets vorhanden; subgingivaler kann nicht stets nachgewiesen werden.

Speichelbeschaffenheit und mäßige Karies beeinflussen die Amöbe nicht. Auch besteht keine nachweisbare Beziehung zwischen Karies und Prädisposition für Amöbeninfektion. Entzündliche Reaktion zusammen mit Amöbeninfektion liegen in der Natur des chronischen Vorganges,

Digitized by Google

wogegen gewisse akute lokale Entzündungsvorgänge Endamoeba gingivalis nicht aufweisen.

Gute und dauernde Mundpflege können den Parasiten nicht beseitigen.

Der Speichel der Amöbenträger ist entweder sehr reichlich oder bildet einen eiweißhaltigen mukösen Ueberzug. Endamoeba gingivalis gedeiht noch in einer Konzentration von Neosalvarsan oder Quecksilber, die für Treponema pallidum tödlich ist.

Die Möglichkeit der Infektion mit der Amöbe ist bei Personen in höherem Alter weit leichter als bei jüngeren.

Kurt H. Thoma (Boston): **Die infizierte lebende Pulpa.**

Die Infektion noch lebender Pulpen ist möglich und zwar meistens infolge Karies. Alle Zähne, die schon schmerzhaft gewesen sind, sollten deshalb sorgfältig untersucht werden. Die sogenannten vitalen Kennzeichen oder die Empfindlichkeit der eröffneten Pulpa beweisen nicht, daß sie nicht infiziert ist. Ein sorgfältiges Studium einer Röntgenaufnahme kann Aufklärung geben, wobei man weniger auf die bereits wurzelgefüllten Zähne achten soll. Bei genauem Hinsehen lassen sich oft kleine Veränderungen der Pulpa nachweisen. Hinzu muß die genaue klinische Untersuchung kommen. Eine infizierte Pulpa, auch wenn sie noch keine periapikalen Erscheinungen gemacht hat, ist oft ein richtiger Infektionsherd. Seine Entfernung soll andere körperliche Störungen oft prompt beseitigen.

H. Chr. Greve (Erlangen).

Indien

The Indian Dental Journal 1928, Januar/Februar/März.

Prof. M. Ahmed, D. D. S.: **Eine kurze Betrachtung über die Okklusion des Gebisses.**

Der Verfasser beschäftigt sich in seiner Arbeit mit dem Problem der Okklusion. Der Kauakt, die Funktion des Schluckens und diejenige der Atmung sind direkt oder indirekt abhängig von der richtigen Okklusion; eine gute Okklusion übt einen großen Einfluß aus auf das Funktionieren des ganzen Gebisses. Man sollte danach trachten, jedes Gebiß zum höchsten Grad der Vollendung zu bringen. Wenn die hinteren Zähne verloren gegangen sind und die ganze Tätigkeit der Zähne nur auf den Vorderzähnen beruht, so sehen wir, wie die Alveolarerhebungen sich zusammenziehen und oft sogar die Alveolarfortsätze des Ober- und Unterkiefers sich berühren. Die Okklusion ist gestört; der Muskelzug geht nach der falschen Richtung; die stehengebliebenen Zähne werden aus ihrer Stellung gedrängt. Es entstehen Deformitäten, welche durch die prothetische Zahnheilkunde beseitigt werden sollen. Die Naturgesetze werden aber beim Zahnarzt in den meisten Fällen nicht beachtet. Unsere Arbeit besteht oft nur darin, den Raum im Zahnbogen durch Zähne und Kautschuk auszufüllen. Es wird den mechanischen Momenten zuviel Aufmerksamkeit geschenkt, den funktionellen dagegen zu wenig. Daher sollte man, bevor man an den Zahnersatz herangeht, genau prüfen, welche Umstände im Munde den Verlust der Zähne hervorgerufen haben.

N. N. Berry, D. E. D. P. (Paris): **Zahnärztliche Ausbildung in Deutschland.**

Es wird zuerst allgemein über das Leben in Deutschland, über deutsche Kultur, deutsche Kunst usw. gesprochen. Der Verfasser geht dann über zu den Einrichtungen an den deutschen Universitäten, welchen er höchste Bewunderung zollt. Die zahnärztlichen Institute in Leipzig, München und Berlin werden eingehend besprochen und gewürdigt. In Berlin besteht eine Vereinigung indischer Studierender, die 60 Mitglieder zählt.

Ida Deutschländer (Königsberg i. Pr.)

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!
Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.
471
Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allerseder
Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
PFORZHEIM.
354

Dr. Arth. Scheuer's Zinnzement
Ein hervorragendes Füllungsmaterial. Eignet sich zum Füllen selbst der flachsten Kavitäten. Große Haltbarkeit!
Gratisproben der Dr. Arth. Scheuer's Original-Dental-Präparate. 380
Pharmadenta, Teplitz-Schönau. (Auslandsporto)

Jacket-Kronen, 79
Justi-Porzellan auf Wunsch innerhalb 24 Stunden.
Jacketkronen-Laboratorium **H. Georgi, Leipzig N 22, Stallbaumstraße 7**

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 31. März 1929** | **Nummer 13**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Edmund Kerpel (Wien): Die Defensorschiene als Schutzmaßnahme gegen Kiefer- und Zahnverletzungen bei Boxern. Spalte 533.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin): Warum durchaus wieder „herausnehmbare Klammerbrücken?" Spalte 545.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): Die Eiweißreaktion des Chlorphenols und seiner Präparate. Spalte 551.

Dr. F. C. Münch (Küppersteg): Der schmerzlose Einstich. Spalte 552.

Professor Dr. Robert Neumann (Berlin): Knochenwachstum bei Paradentose? Spalte 554.

Privatdozent Dr. Fritz Münzesheimer (Berlin): Wer hat die Dreiebenenphotographie zur Darstellung der Kieferbewegungen zuerst angewendet und beschrieben? Spalte 555.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. B. Pollitzer (Wien): Ueber Stryphnon. Spalte 559. — Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.): Technische Fragen bei der Lokalanästhesie. Sp. 561. — Befreiung von Lokalstörungen im Rundfunk. Spalte 561.

Standesfragen: Dr. H. B. Lewinson (Oels, Schles.): Die soziale Indikation in der Zahnheilkunde. Spalte 562.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 565.

Universitätsnachrichten: Spalte 567.

Kleine Mitteilungen: Spalte 567.

Fragekasten: Spalte 568.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 569.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Oesterreich. — Dänemark. — England. — Frankreich. — Italien. — Spalten 571 bis 578.

Dr. Emmerich Schultze (Köln a. Rh.): Zur chemischen Behandlung der Zahnkaries. Spalte 578.

Die Defensorschiene als Schutzmaßnahme gegen Kiefer- und Zahnverletzungen bei Boxern.

Von Dr. **Edmund Kerpel** (Wien).

Es gibt eine ganze Reihe von typischen Sportunfällen, die infolge der sich immer wiederholenden Kiefer-, Zahn- und Mundverletzungen die Hilfe unserer Spezialkenntnisse erfordern. Wenn ich in dieser Abhandlung Gebiete streifen werde, die für den ersten Augenblick mit unserem ärztlichen Spezialfach wenig zu tun haben, so leitet mich die Ueberzeugung, daß die sich immer mehr ausbreitende Sportbewegung in absehbarer Zeit ihre in Sportdingen genau orientierten Spezialärzte benötigen wird. Daß diese Sportärzte ihren Aufgaben nur dann gewachsen sein können, wenn sie über den Hergang der in den einzelnen Sportdisziplinen vorkommenden Unfälle genau unterrichtet sind, versteht sich von selbst.

Es ist in dieser Hinsicht in Wien vom Staate aus ein bemerkenswerter Anfang gemacht worden, indem in einigen Mittelschulen der Turnunterricht geprüften Aerzten übertragen wurde. Diese Aerzte haben nicht nur den Gesundheitszustand der Jungen zu beaufsichtigen, sondern auch den Einzelnen nach gründlicher Untersuchung zu beraten, welcher Sportzweig seiner körperlichen Verfassung am besten geeignet ist. Die fachmännische Ueberwachung bei der Ausübung der verschiedenen Sportarten selbst erwünscht dann gleiche Fähigkeiten des gewandten Trainers und des erfahrenen Arztes. Der Sportarzt wird in den Vereinen und in den Schulen nicht als gefürchteter Professor oder eigensinniger Trainer betrachtet, sondern als erfahrenster, immer hilfsbereiter älterer Kamerad, dessen Können ihm das aufrichtige Vertrauen und die Liebe der ansonsten schwer zugänglichen Jungen sichert.

Die Gefahren, die dem Sportmanne bei der Ausübung der verschiedenen Sportzweige drohen, liegen hauptsächlich in zwei Momenten. Erstens kann die Sportart selbst, die man sich erwählt hat, bei ihrer Ausübung schon an und für sich häufige Verletzungsmöglichkeiten bieten. Zweitens ist das rein subjektive Ermessen, wie der einzelne Sportausübende den Gefahren im entscheidenden Augenblick ausweichen kann oder will, von höchster Bedeutung. Gewisse körperliche Gefahren birgt eine jede Sportart. Der eine Sportsmann wird als Rekordbrecher und Titelanwärter seinen Körper für die schwersten Anstrengungen durchtrainieren, während sich die andere Art der Sportausübenden lediglich bei Vermeidung der Gefahrmomente mit der Freude und körperlichen Erholung an den sportlichen Bewegungen selbst begnügt.

Und doch ist der Ehrgeiz der körperlichen Einzelleistung die Triebfeder in allen Sportarten, welche bewußt oder unbewußt immer zu neuen Erfolgen anspornt und auf die sportbegeisterte Menge immer wieder ihre faszinierende Anziehungskraft ausüben wird. Ehrgeiz und Mut allein genügen jedoch nicht, um in sportlichen Wettbewerben anerkannt hochstehende Erfolge zu erzielen. Es muß eine außerordentlich gewissenhafte harte Arbeit geleistet werden, bis alle Organe, Nerven und Muskeln in einem Zustande der Gewöhnung die schwersten Kraftproben des Sportwettkampfes mit selbstverständlicher Leichtigkeit bewältigen.

Diesen Trainingszustand beschreibt Lagragne als den Uebergang von der untätigen Lebensweise zur idealen gleichmäßigen Muskeltätigkeit, wobei der menschliche Körper physiologischerweise ganz umgearbeitet wird. Es entwickeln

Digitized by Google

sich alle jene Teile des Organismus, welche geeignet sind, die Ausführung der Arbeit zu erleichtern, während alle Stoffe, welche der forcierten Bewegung hinderlich sein können, eine Verminderung an Volumen erleiden und allmählich verschwinden. Aus diesem Verhalten entspringen als Ergebnis zwei verschiedene Fähigkeiten. Die Fähigkeit, energischer Bewegungen zu machen infolge der stärkeren Entwicklung der Bewegungswerkzeuge und die Fähigkeit, längere intensive Muskelanstrengungen auszuhalten infolge Verschwindens der Reservegewebe, deren allzureichliche Stoffwechselprodukte die Selbstvergiftung des Körpers (die Ermüdung) herbeiführen. Die Muskeln werden nicht nur umfangreicher und fester, sie werden auch elastischer. Die Lungen können ihren physiologischen Rhythmus trotz verschiedenster Anstrengungen längere Zeit festhalten, und das Herz läßt sich durch Uebung in der Regelmäßigkeit seiner Funktion viel weniger leicht alterieren. Die Synergie der Muskeln wird durch das Zentralnervensystem reguliert, so daß der Aufwand an Muskelarbeit verringert und eine Arbeitsersparnis herbeigeführt wird. Aber auch der Willensimpuls lernt den gewünschten Effekt beherrschen, so daß derselbe Mensch im Zustande des Trainiertseins ohne besondere Willensanstrengung Bewegungen ausführt, die ihn früher eine übermäßige Anspornung des Willens kosteten. Endlich erlangt auch das Rückenmark durch die oftmalige Wiederholung derselben Arbeit eine Art von Gedächtnis, mit Hilfe dessen auch recht komplizierte Bewegungen, die früher die Einwirkung des bewußten Willens erforderten, sich schließlich ganz automatisch vollziehen.

Nun wird besonders in der Blütezeit der Leistungsfähigkeit dieselbe oft weit überschätzt und es werden forcierte Höchstleistungen versucht, die entweder durch plötzliche Erkrankung lebenswichtiger Organe einen jähen Zusammenbruch der sportlichen Karriere oder zumeist schwerste Sportunfälle nach sich ziehen. Viele Sportsleute werden oft durch die Erfolge anderer aufgestachelt und versuchen außerhalb des Trainingszustandes Leistungen, die sie durch systematische Uebung und Lebensweise früher erreichen konnten. Daß auch diese plötzliche übermäßige körperliche Anstrengung nicht ohne Schädigung des allgemeinen Gesundheitszustandes ertragen werden kann, ist leicht verständlich.

Es werden einzelnen Sportarten auch Verletzungen zugeschrieben, die mit dem geregelten Sportbetrieb in gar keinem Zusammenhang stehen. Es sind dies leider immer wieder vorkommende Fälle von grobem Außerachtlassen der Sportregeln, wobei die primitivsten Forderungen an Selbstdisziplin vergessen werden und eine böswillige Absicht unverkennbar ist. Diese Körperverletzungen haben mit Sportgefahren gar nichts zu tun und könnten geradeso auf der Straße vorkommen. Wichtig wäre nur, gegen solche gewohnheitsmäßigen gefährlichen Raufbolde energischer vorzugehen und sie von sämtlichen Sportverbänden unwiderruflich auszuschließen.

Die Entstehung einer Sportverletzung wird aber auch durch die individuelle Anpassungsfähigkeit und Kaltblütigkeit in Gefahrmomenten entscheidend beeinflußt. Gehirn und Muskel müssen sich in diesen Augenblicken zu einem automatisch eingespielten System vereinigen. Die geringste Unstimmigkeit in der Leitung zwischen Gehirnrinde als Willensapparat und Rückenmark als Uebermittler der reflektorischen Ausführung bewirkt im entscheidenden Augenblick ein unvermeidliches Versagen der ganzen Körperbeherrschung. Das verläßliche Funktionieren der Nervenleitung und das exakte Ineinandergreifen der verschiedensten Muskelaktionen spielen bei der Ausübung jedweden Sportes eine dominierende Rolle. Je unbewußter automatische Bewegungen und Reflexe sich vollziehen, um so leichter werden die schwersten Aufgaben gelöst, um so sicherer drohende Verletzungen vermieden.

Ich werde in dieser Arbeit hauptsächlich die Sportzweige in Betracht ziehen, die infolge der Kiefer-, Zahn- und Mundverletzungen die Spezialisten für diese Fächer am meisten interessieren.

Die folgenden Ausführungen sind objektiv genug, um eine Diskussion weder für noch gegen die Berechtigung des Boxsportes zuzulassen. — Es gibt sicherlich eine ganze Reihe von Sportarten, die eine viel größere Wertschätzung und Beliebtheit genießen, als das Boxen. Diese unleugbare Tatsache kann jedoch einen pflichtgetreuen Arzt nicht davon abhalten, den hilfesuchenden jungen Männern, die diesen Sport betreiben, seine Fachkenntnisse zur Verfügung zu stellen.

Der Boxsport kann als einer der ältesten Kampfsporte bezeichnet werden. Nur ist man in der Kampfführung von den bronzenen Schlagringen der altgriechischen und altrömischen Boxer zuerst zu den nackten Handknöcheln übergegangen. In den nachfolgenden Zeilen möchte ich kurz die Hauptmomente streifen, welche die für den allgemeinen Begriff etwas unverständliche Popularität des Boxsportes in Amerika und in den westlichen Kulturstaaten begründet haben. Gerade Deutschland hatte jedoch im Boxsport nach dem Kriege eine ganze Anzahl hochklassiger Kämpfer herausgebracht, die in internationalen Sportwettbewerben durch ihre überraschenden Siege der deutschen Sportkultur Ehre und ungeteilte Hochachtung erfochten.

Als Hauptwert des Faustkampfes wird hauptsächlich die gesicherte Selbstverteidigung angesehen, und diesbezüglich steht der Boxsport den anderen Kampfsporten gegenüber einzig da. Keine Kampfart ist der Natur und dem Leben so angepaßt, wie gerade der Faustkampf, und er gibt nun dem Manne, der ihn beherrscht, ein Selbstvertrauen, das in jeder noch so gefährlichen Lage Ruhe und Sicherheit verleiht. Auch im schwersten Kampf bemerkt man die Erziehung zur beispiellosen Ruhe und Selbstbeherrschung. Lautlos, ohne eine Silbe geht der Kampf vor sich, und es ist eigentümlich, daß gerade die sportlich einwandfrei durchtrainierten Kämpfer die bescheidensten und geduldigsten Mitmenschen sind. Sie suchen nie einen Raufhandel, trachten sich immer zu beherrschen und geben nach, wo sie nur können. Vielleicht nur deshalb, weil sie ihre absolute Ueberlegenheit bei einem eventuellen Kampf genau kennen. Mut, Energie, Schnelligkeit im Denken und Handeln bringt die Schule des Faustkampfes mit sich.

Es ist ein Irrtum zu glauben, daß einzig und allein die hervorragenden körperlichen Eigenschaften zum guten Boxer qualifizieren. Die Fäuste sind nur Werkzeuge des Gehirns und bewegen sich nach dessen Anordnungen. Während des Kampfes im Boxring muß man in erster Linie denken und immer wieder denken. Jeder Schlag, den man führen will, wird mit seinem Für und Wider durchdacht, und dann wird erst blitzschnell gehandelt.

Man muß vom rein ärztlichen Standpunkte objektiv zugeben, daß die gewissenhaft durchtrainierten Boxer einen geradezu idealen Körperbau besitzen, während dies bei den anderen Schwerathleten, Ringern und Stemmern nicht immer der Fall ist. Die letzteren sind dem Boxer gegenüber viel zu unbeweglich, und man sieht besonders in den schweren Gewichtsklassen Meisterringer und -stemmer mit ungleichmäßig durchtrainiertem Körper. Die Beine sind oft unverhältnismäßig schwach gegenüber dem mächtigen Oberkörper, und ein Fettansatz des Unterleibes ist auch oft genug zu bemerken.

Durch das harte, vielseitige Vorbereitungstraining des Boxers und durch andauernd schnellste Bewegungen, die keine Muskelgruppe ausschließen, wird der Körper allseitig durchgebildet und gekräftigt. Es gibt keine einseitige Bewegung, keine Bevorzugung eines Körperteiles, wie dies z. B. beim Tennisspieler, oder den meisten Fußballspielern und Wurfathleten der Fall ist. Der linke Arm lernt genau so hart und sicher stoßen wie der rechte. Herz und Lunge werden durch Lauftraining und Seilspringen für gleichmäßige Dauerarbeit vorbereitet. Die fortwährenden Bewegungen in den Hüftgelenken in Verbindung mit den rasant gewechselten Stoß- und Schlagbewegungen in Angriff und Verteidigung machen die Hüfte geschmeidig und weiten den Brustkorb. Die Beine werden durch die während der ganzen Arbeit ununterbrochenen raschen Bewegungen tadellos durchtrainiert. Der Bauch verliert sein Fett und erhält dafür Bauchmuskeln, die Schlag und Stoß abfedern lassen.

Als Leibesübung ist der Boxsport bei weitem nicht so gefährlich, wie es die meisten Laien oder gar feindlich gesinnte Gegner zu behaupten wissen. Nimmt man einen solchen Menschen vor und nötigt

Digitized by Google

ihn zum Anziehen der gefürchteten Boxerhandschuhe, so ist er ob der Harmlosigkeit dieses Sportes erstaunt.

Man kann aber den Boxsport neben der Leibesübung auch als Kampfsport betreiben, und da sind selbstverständlich wie bei einem jeden Kampfsport leichtere oder schwerere Verletzungen nicht ausgeschlossen. Derjenige, der als Professional meist vor einer riesigen Zuschauermenge um Ehre und Titel kämpft, muß ganz andere Trainingsvorschriften befolgen und Verletzungsmöglichkeiten auf sich nehmen, als der Amateur, der diesen Sport als Selbstzweck pflegt.

Es ist jedoch aus der Statistik der schweren Verletzungen und besonders derer mit tödlichem Ausgang leicht nachzuweisen, daß man dieselben zum großen Teil hätte vermeiden können, wenn die anwesenden Kampfärzte und Ringrichter ihrer Pflicht energischer nachgegangen wären. J. Machalewski hat in seinem Werk: „Boxen der Weltsport" in einer ganzen Serie von Boxkämpfen mit tödlichem Ausgang nachweisen können, daß die Leidtragenden durch kurz vorher erfolgte Krankheiten oder Unfälle gehandikapt in den Ring traten. Ich erwähne nur die Fälle des Amerikaners Mc. Carthy, des Deutschen Schmitz unnd des unglücklichen V. Ewans vom Londoner Polytechnikum-Boxklub; alle diese Sportsleute haben, wie es sich nachträglich herausgestellt hatte, kurz vor ihrem Antreten zum Kampfe schwere Unfälle erlitten, deren nicht beachtete Folgeerscheinungen den tödlichen Ausgang des Treffens verursachten. Es wird der tödliche Kampf des Weltmeisters Pancho Villa im Jahre 1925 unsere Spezialisten deshalb interessieren, weil bei diesem Sportsmann einige Tage vor seinem letzten Auftreten infolge einer eitrigen Oberkieferzyste nicht weniger als fünf Zähne operativ entfernt wurden, während ein Zahn mit einem großen Granulom noch im Kiefer belassen wurde. Der Patient fühlte nach dem Eingriff eine derartige Erleichterung, daß er kurze Zeit nachher noch mit frischer Wunde zum angekündigten Kampfe antrat. — Pancho Villa mußte während des heftigen Kampfes einige schwere Treffer gegen die Maxillargegend hinnehmen, so daß infolge Knochensplitterung eine infektiöse Wiederaufflackerung des entzündlichen Prozesses eingetreten ist. — Die primäre Ursache des bei der Obduktion zum Protokoll gegebenen Befundes: „Eitrige Meningitis, sowie allgemeine Sepsis" war sicherlich nicht die behandschuhte Hand des Boxgegners.

Das Ideal eines Ringrichters wäre selbstverständlich ein Sportsmann, der selbst ein Boxer und im Privatberuf Arzt ist. Solch ein Beispiel ist der langjährige Amateur-Schwergewichtsmeister von Oesterreich Dr. Richard Strauß, der nicht nur ein bekannter Wiener Sportarzt ist, sondern einen der glänzendsten Ringrichter darstellt. Unser Fachkollege Dr. Curt Gutmann genießt sowohl als Kampfarzt, wie auch als Ringrichter gleich guten Ruf. Die Autorität solcher Schiedsrichter ist auch bei den schwierigsten Kämpfen unerschütterlich, da sie die Fähigkeiten aller maßgebenden Faktoren in einer Person vereinigen.

Der Verletzungen beim Boxen werden begreiflicherweise dort lokalisiert, wo der Angriff des Gegners erfolgreich landet. Eines der Hauptziele der Boxstöße ist das Gesicht des Gegners. Ich werde nun diejenigen Schläge beschreiben, die hauptsächlich die Regionen des Ober-, Unterkiefers und die Zahnreihe zum Ziele haben können.

Von den Stoßarten unterscheidet man zunächst den geraden Stoß (hit-Schlag), der auf dem kürzesten Weg das Gesicht zu erreichen sucht. G. Schäfer, der ausgezeichnete Boxlehrer an der deutschen Hochschule für Leibesübungen, definiert den „Haken" als eine schlagartige Bewegung der mit dem Handrücken nach außen gestellten Faust auf die seitlichen Stellen des gegnerischen Körpers und Kopfes. Seinen Namen erhielt dieser Schlag von der hakenförmig gewinkelten Form des schlagenden Armes. Beim „Kurzhieb" wird der angewinkelte Arm in Schulterhöhe zurückgenommen und ruckartig nach dem Gesicht des Gegners geschleudert. Einer der weniger beachteten und deshalb oft überraschend wirkenden Schläge ist der „Jab", der linke Gerade gegen das Gesicht des Gegners. Diese Stöße können durch richtige Trainingsmethoden, wie sie von J. Machalewski so anschaulich angegeben wurden, trotz des kurzen Weges eine gewaltige Wirkung auslösen. Die erwähnten Schläge treffen zumeist das Gesicht „en face" und sind gegen den Mund gerichtet. Beim kräftigen Auftreffen dieses Stoßes werden hauptsächlich Schneidezähne (und zwar die mittleren oberen) in Mitleidenschaft gezogen. Von der leichten Lockerung bis zum sofortigen Verlust können die Zähne sämtliche Zwischenstufen der Läsionen des Dentins, der Pulpen und selbst Frakturen mitmachen. Letztere können entweder einfache Zahnfrakturen sein, oder sie werden beim Einreißen der Alveolarwände oder Freiliegen der Pulpa als komplizierte Brüche bezeichnet. Sind mehrere Bruchstellen in der knöchernen Wand festzustellen, so spricht man von einem Splitterbruch. Die Diagnose ist außer den Fällen, bei denen nur ein Wurzelteil frakturiert wurde, zumeist leicht zu stellen.

Der geschraubte Stoß (scroo-schrauben), der durch Drehung der Faust eine nachhaltige Wirkung am Zielpunkte ausübt, trifft den horizontalen Ast des Unterkiefers. Nach C. Gutmann ist dieser sogenannte „Korkzieher" nichts anderes als ein kräftig geführter „Haken" mit der Betonung der physiologischen Einwärtsdrehung des Unterarmes und demzufolge der Faust im Augenblicke des Auftreffens. Die Folgen des Schlages übertragen sich vom Ramus horicontalis mandibuli zumeist auf das Kiefergelenk und seine Ligamente. Die Schäden sind in den meisten Fällen leichterer Natur, und eine doppelseitige Luxation konnte ich nie beobachten. Dagegen sah ich häufiger die einseitige Luxation des Kiefergelenkes; hierbei ist das charakteristische Symptom das Abweichen der Mandibula nach der nicht luxierten Seite. Auch leichte Kapselrisse und Abrisse der Lig. temporo- und sphenomandibulare können die Folgen der wuchtigsten Schläge sein. Derselbe geschraubte Stoß kann, in horizontaler Richtung geführt, die vordere Partie der Kinnsymphyse in der Gegend der Protuberantia mentalis oder des Tuberculum mentale treffen und die ganze Masse des Unterkiefers gegen die hintere Wand des Cavum glenoidale schleudern. Als Folgezustand kann eine Fraktur des Paries anterior meatus acustici mit einer diese Verletzung charakterisierenden Blutung aus dem Ohr erfolgen.

Wohl einer der kräftigsten Stöße, der den Unterkiefer trifft, ist neben dem gefürchteten „rechten Haken" der Schwinger (swing-Schwung), bei welchem die Faust, durch eine schwingende Bewegung der Schulter an Schwungkraft erhöht, mit besonderer Wucht ihr Ziel erreicht. Gelingt es, diesen Schwingerschlag mit einem Streicher (cut-Schnitt), d. h. blitzschnellen Aufwärtsschlag gegen das Kinn kombiniert anzubringen, so bedeutet diese Aktion zumeist auch den Endstoß (knock-out) und damit die Kampfunfähigkeit des Gegners.

Hat der Getroffene seinen Unterkiefer im Augenblicke der Schlagführung in der gewöhnlichen Ruhelage, d. h. die Zahnreihen nicht aufeinandergepreßt, so wird von der schlagenden Faust der Unterkiefer als Zwischenkörper mit voller Wucht gegen die Maxilla geschleudert, wodurch eine noch nachhaltigere Wirkung eintritt.

Die ganz schweren Frakturen des Oberkiefers, wie sie von Palazzi berichtet wurden, weiter Schädelbasisfrakturen von der Cavitas glenoidalis zum knöchernen Kanal der Tuba Eustachii ausgehend, sowie Frakturen der Apophisis styloidea haben weder der langjährige Kampfarzt und Kampfrichter des deutschen Professionalboxverbandes Curt Gutmann noch ich während meiner Sportarzttätigkeit zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Die Beobachtungen Palazzis in seiner Arbeit über „Kraniofaziale Traumen bei Boxern" sind sehr bemerkenswert. Vollkommen richtig ist seine Behauptung, daß es für die Folgen der Boxschläge von entscheidender Wichtigkeit ist, ob sie den Unterkiefer in Ruhestellung oder in forcierter Okklusion finden. Die gewöhnliche ungezwungene Stellung des Unterkiefers entspricht einer Lage, wobei die Kauflächen der unteren Molaren von den oberen Molaren etwa 2 bis 4 mm entfernt sind. Gerade dieser leere Raum bietet im Augenblick des einwirkenden Traumas den Schleuderraum, der es gestattet, daß die Mandibula als Zwischenkörper durch den auftreffenden Schlag mit größter Kraft gegen die Maxilla geschlagen werden kann.

Digitized by Google

Der Boxer hält seinen Unterkiefer während des Kampfes gewöhnlich in Ruhelage und erst im Augenblick, wo er einen Angriff des Gegners parieren will, erfolgt ein Zusammenpressen der beiden Kieferhälften. Wir haben früher gesehen, daß gerade in diesen Momenten das verläßliche Funktionieren der Nervenleitung und das exakte Ineinandergreifen der Muskelaktionen eine entscheidende Rolle spielt. Je automatischer, je unbewußter das Zusammenpressen der Kiefer während des Kampfes erfolgt, um so eher kann diese zum Reflex gewordene Abwehrbewegung der Wucht des Traumas Widerstand leisten.

Es ist aber auch ganz klar, daß, wenn der erwähnte leere Raum in der Ruhelage zwischen den beiden Zahnreihen mit einem weichen Gummipolster ausgefüllt wird, derselbe als Stoßdämpfer die Wirkung der Schläge ganz erheblich herabsetzen kann.

Diese von mir gegen Sporttraumen konstruierten „Defensorschiehen" sind Weichkautschukschienen mit einer besonderen Stahlfedereinlage, die, auf die Zahnreihen gestülpt, oben und unten bis an den Fornix der Gingiva reichen. Bei forcierter Okklusion bilden Ober- und Unterkiefer einen durch die eingeschobene

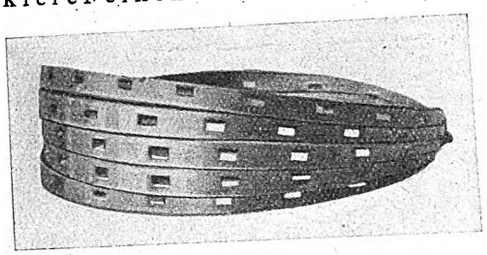


Abbildung 1
zeigt die Rolle eines Stahlbandes mit eingestanzten Oeffnungen. Von diesem Band wird je nach der Größe der anzufertigenden Defensorschiene ein entsprechend langes Stück zugeschnitten.

Gummischiene abgefederten einzig massiven Block, der nun in dieser Stellung die gegen die Zahnreihe, Mandibula und Maxilla gerichteten schwersten Schläge unvergleichlich günstiger auffangen kann.

Das besonders bei Anfängern so oft vorkommende Durchbeißen der zwischen den Zahnreihen invertierten Lippen wird durch diese Maßnahme ganz ausgeschaltet. In diesem fixierten Block ist auch eine Kiefergelenksluxation sehr erschwert und auch die Gefahr einer durch Contrecoup auf Kiefer und Cavum glenoidale verursachten Schädelbasisfraktur erheblich herabgesetzt.

Einen nicht zu unterschätzenden Wert haben diese Weichkautschukschienen beim Training, um dem Boxer eine ideale Nasenatmung anzugewöhnen. Es ist einem jeden aktiven Sportsmann bekannt, daß ein jeder Sport, dessen Aus-

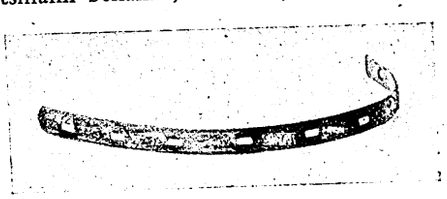


Abbildung 2.
Eine einfache und für das passive Anliegen schon zurechtgebogene Stahlschiene.

übung auf eine angestrengte Leistung der Lungen angewiesen ist, einer sogenannten Atemtechnik bedarf. Die gleichmäßige Dauerarbeit der Lungen kann nur dann gewährleistet werden, wenn die Lungen im gleichen Zeitabschnitte die gleichmäßige Quantität von Luft verarbeiten können. Die Ab- und Zufuhr der dosierten Luftmengen muß so gleichmäßig erfolgen wie die automatisch geregelte Betriebsstoffzufuhr einer gut funktionierenden Maschine. Die hohe Leistung der bei Sportwettkämpfen zu bewältigenden Atemarbeit kann niemals mit offenem Munde, sondern nur durch die nach gewissenhaftem Training angeeignete nasale Atmung restlos erfüllt werden.

Nun wird der Boxer schon beim Training gerade durch die zwischen die Zahnreihen geschobenen Gummipolster in kaum merklicher Weise gezwungen, sich ehestens eine regelmäßige Nasenatmung anzugewöhnen. Nach intensivstem Training von größeren Leistungen wird nach und nach durch funktionelle Anpassung der Lungen und deutliche Tiefenentwicklung des Thorax die ganze Skala der schwersten atemtechnischen Aufgaben mit spielender Leichtigkeit bewältigt. Niemals kann jedoch ein mit offenem Munde arbeitender Sportsmann anerkannt große sportliche Leistungen erhoffen, da er (den Fachausdruck angewendet) frühzeitig ausgepumpt den letzten, gleichzeitig wichtigsten Abschnitt des Wettkampfes (Finish) nicht mehr durchstehen wird.

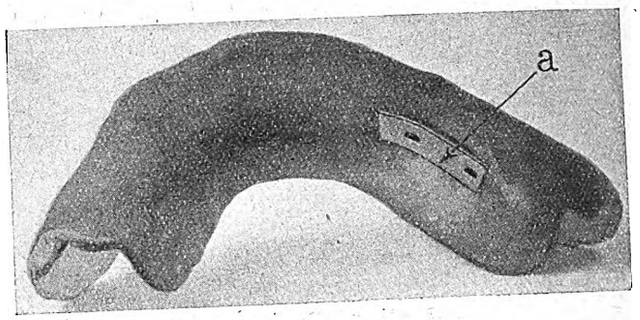


Abbildung 3.
Die nach einem Gipsabdruck geformte Wachsschiene vor dem Einpassen im Munde. Bei (a) ist die innere Wand der Schiene abgetragen und das in Wachs eingearbeitete Stahlband mit eingestanzten Oeffnungen sichtbar.

Eine weitere Verwendung findet die Defensorschiene bei Bobfahrern. Bemerken möchte ich nur, daß unser Spezialfach hauptsächlich bei Unfällen zu Hilfe gerufen wird, bei denen die Mannschaften nach dem neuesten head-first (Kopf-voran-Stil) die Rennen fahren. Auf den vier- oder siebenplätzigen, ganz niedrigen schweren Eisenschlitten liegt Mann auf Mann dachziegelartig, und sogar der Bobführer betätigt das Lenkrad liegend. Dieser Stil, der sehr hohe Geschwindigkeiten gestattet, prädestiniert Gesicht, Kiefer, Zähne und Lippen zu leicht zu treffenden Verletzungsobjekten. Ein Schutz derselben, während des nur einige gefährliche Minuten dauernden Rennens durch die Defensorschiene als Gummipolsterung, kann schwere Verunstaltungen im Bereiche der Frontzähne und Mundweichteile verhüten.

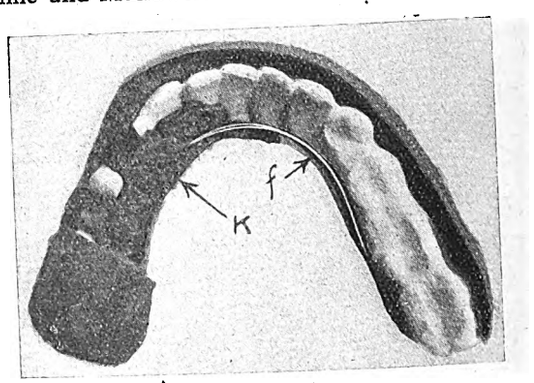


Abbildung 4
zeigt den Schutzapparat in der Küvette während des Kautschukstopfens. Bei der Anfertigung der Defensorschiene nach dem gewöhnlichen Stopfverfahren verschwindet das Stahlband im Kautschuk, von allen Seiten eingebettet (k). Bei f liegt das Band noch frei, parallel zur inneren Zahnbogenfläche; dieselbe jedoch nirgends berührend.

Denselben prophylaktischen Wert besitzt diese Schutzvorrichtung bei Sturzverletzungen während der Rad- und Motorradrennen. Die gefährlichsten Stürze erfolgen bei plötzlicher Hemmung der Vorwärtsbewegung, wobei der Fahrer, in weitem Bogen über die Lenkstange geschleudert, schwerste Gesichts- und Schädelverletzungen erleiden kann. Die Lenkstangenbrüche, die Kurvenstürze und hauptsächlich das Anfahren eines anderen Rades sind die häufigsten Ursachen der erwähnten schweren Unfälle, die schließlich zu

Digitized by Google

einem vorschriftsmäßigen Tragen der sogenannten Sturzhelme im Rennen geführt haben. Sehr oft kombinieren sich die Kopfverletzungen mit Läsionen der Mundweichteile und Zähne, wobei oft die Lippen ganz durchgebissen werden können. Sowohl diese letztere Verletzungsmöglichkeit wie auch die Beschädigung der Frontzähne kann durch das Tragen der schützenden Weichkautschukschiene im Rennen ausgeschaltet werden.

Das Tragen aller Versuchsschienen, die gegen Sporttraumen schützen sollen und teilweise auch aus hartem Kautschuk oder gar Befestigungsklammern bestehen, ist strengstens zu untersagen. Die Verletzungen, die infolge

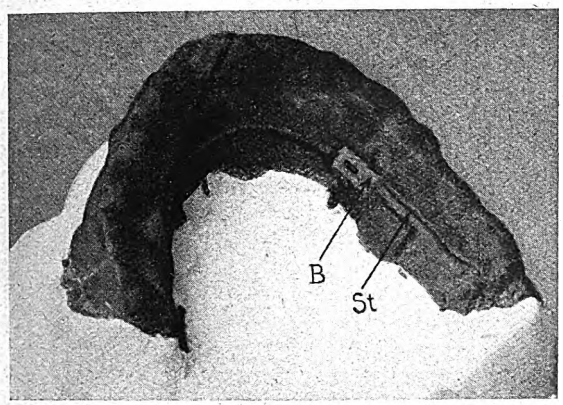


Abbildung 5.

Bei der Anfertigung der Defensorschiene mittels des Streichverfahrens nach A. M. Schwarz wird zunächst eine Chloroform-Kautschuklösung fertiggestellt. Es wird ein weithalsiges Fläschchen mit kleinen Stücken von weichbleibendem schwarzen oder rosa Kautschuk bis zu einem Drittel angefüllt und darüber Chloroform als Lösungsmittel gegossen. Nach einem halben Tag ist der eingeweichte Kautschuk vollständig gelöst. Das Modell bestreicht man nun mit dieser Lösung, bis die Gipsunterlage nicht mehr durchscheint. Nach Eintrocknen der ersten Schicht erfolgt der zweite Anstrich und hierauf sofort das Ankleben der schon zugeschnittenen Kautschukstreifen. Zwischen diesen Streifen (St) wird das Stahlband (B) eingebettet und dann durch Auftragen weiterer Kautschukschichten der Schutzapparat in rohem Kautschuk in seiner endgültigen Form modelliert. Nach dieser Methode kann die genau sitzende Defensorschiene ohne vorherige Probe im Munde schon in der zweiten Sitzung fertiggestellt werden.

Schlageinwirkung zersprengter spitzer Hartkautschukteile oder Klammern verursacht werden, sind bei der Verwendung der massiven Vollgummischiene, wie ich sie angegeben habe, ausgeschlossen. Nur ein schmiegsamer, in allen Teilen elastischer Apparat mit in Weichkautschuk eingebetteter, unsichtbarer Stahlfedereinlage kann die iedeale Aufgabe einer Mundschutzvorrichtung restlos erfüllen.

Meine ersten Schienen wurden von Jahren rein aus Weichgummi gearbeitet, ohne jede Metalleinlage. Sie waren jedoch zu weich und wurden nach einiger Zeit durch mehrmalige Beanspruchung über ihre Elastizitätsgrenze am inneren Bogen rissig und durchbrochen.

Die zweite Modifikation zeigte als Kern einen halbrunden 2 mm starken Drahtbogen; der Nachteil dieser Schienen war, so daß sie eigentlich weder elastisch noch ganz steif waren, so daß, wenn sie einmal (meist wieder am inneren Rand) verbogen wurden, in dieser deformierten Lage geblieben sind und eine versuchte Korrektur meist weitere Biegungsstellen verursachte.

Bei der dritten Serie der Schienen wurden blau angelassene Stahlbänder verwendet, die jedoch den Nachteil gehabt haben, daß sie in Kautschuk nur isoliert einvulkanisiert waren und einerseits aus diesem Umstand, andererseits infolge des zu stark federnden Stahlmaterials aktiv auf die Zahnreihe wirkten. Ein Stanzen dieser Stahlbänder gelang wegen der Sprödigkeit des Blaufedermaterials überhaupt nicht.

Endlich habe ich Bänder aus elastischem, rostfreiem Stahlmaterial anfertigen lassen, die auch vergoldet werden können. In diese 0,30 mm starken Stahlbänder, die trotz ihrer hohen Elastizität nicht zu stark federn, wurden maschinell auf 10 mm Distanz 2 mm lange und 1 mm breite Oeffnungen gestanzt (Abbildungen 1 und 2). Der durch die Oeffnungen des Bandes während des Vulkanisierungsprozesses durchdringende Kautschuk verbindet dieses elastische Band durch 8 bis 10 Kautschukbrücken mit der eigentlichen Weichkautschukschiene zu einem einheitlichen Körper. Das einvulkanisierte elastische Stahlband verhindert also eine

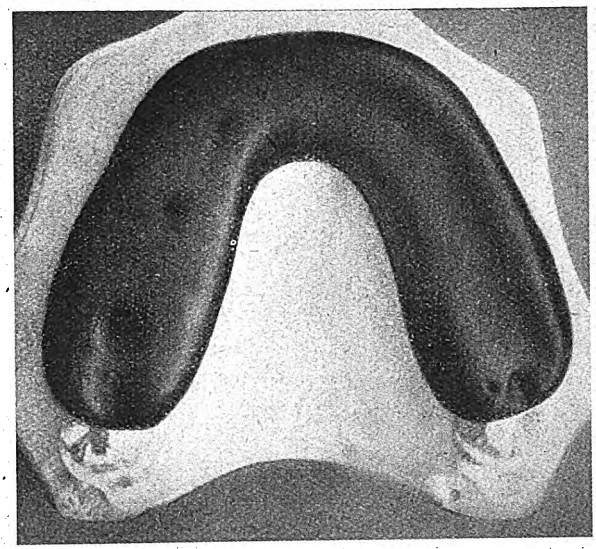


Abbildung 6.

Die fertige Defensorschiene am Gipsmodell. Die Weichkautschukschiene besitzt kein Gaumenteil, reicht jedoch bukkal und labial bis zur Umschlagsfalte der Schleimhaut und hält sich durch ihre in allen Teilen elastische Beschaffenheit fest an die Zahnreihe angeschmiegt.

Deformierung der weichen Kautschukschiene, verhindert jedoch zugleich eine Durchbiegung und Brechen über die Elastizitätsgrenze. Dadurch, daß ein jeder Zahn in ein eng anliegendes Gummifach eingeschlossen ist, wird das ganze Gebiß in einer bestimmten Lage fixiert und eine jede Schlageinwirkung von dem ganzen elastischen Bogen des Apparates unter gleichmäßiger Belastungsverteilung aufgefangen.

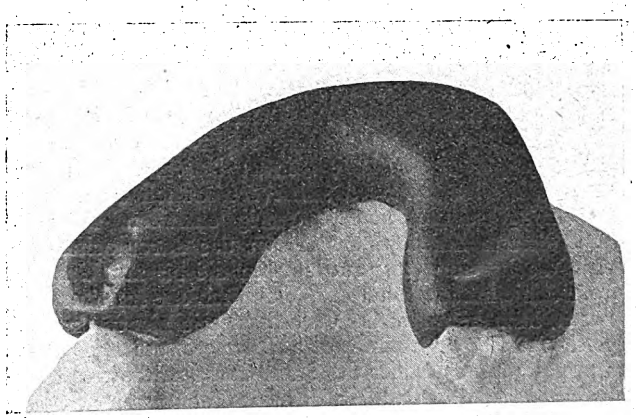


Abbildung 7.
Die Seitenansicht der Gummischiene am Gipsmodell.

Zur Herstellung der Defensorschiene soll womöglich ein fehlerloser Gipsabdruck fertig gebracht werden. Fehlen jedoch mehrere kleine Teile beim Zusammensetzen, so daß ein einwandfreies Kauflächenmodell nicht herausgebracht wird, so ist ein präziser Kerrabdruck vorzuziehen. Bedingungen desselben sind eine Originalkerrabdruckmasse, die, ohne Falten im Abdrucklöffel liegend, mit einer größeren Menge kalten Wassers gehärtet werden soll. Beim Abheben von der Zahnreihe darf der Abdruck nicht im geringsten verzogen werden. Das geübte Auge sieht übrigens an dem herausgenommenen Abdruck sofort den Fehler; dann wird im gegebenen Falle der Abdruck wiederholt.

Digitized by Google

Der gelungene Abdruck wird nun auf die gewöhnliche Art in Alabastergips ausgegossen, worauf man nach zwei Methoden fortsetzen kann. Die eine allgemein geübte Methode ist das sogenannte Stopfverfahren, während die zweite durch die Streichmethode nach A. M. Schwarz repräsentiert wird. Nach dem Stopfverfahren wird die Schiene auf das Gipsmodell aus Rosawachs anmodelliert, wobei das Wachs nur den siebenten, seltener den achten Zahn als letzten Schienenzahn deckt. Es kommt in dieser Phase der Arbeit oft vor, daß die Zähne am Modell durch unvorsichtiges zu starkes Andrücken abgebrochen werden, was selbstverständlich beim Streichverfahren ausgeschlossen ist. Demgegenüber hat man beim Stopfverfahren ein Rosawachsmodell der Schiene, das im Munde vor dem Fertigstellen einprobiert und

Abbildung 8.
Eine obere Defensorschiene im halbgeöffneten Munde. Viele Boxer begnügen sich mit einer Schiene, die den leichten Gegenbiß der nicht bedeckten Zahnreihe aufweist. Die praktischen Erfahrungen zeigten, daß sich schon eine einzige Schiene zwischen den Kauflächen der Zähne bei forcierter Okklusion als wirksamer Stoßdämpfer bewährt hatte.

nachgedrückt werden kann. Hierbei soll man darauf achten, daß der Patient den Mund so schließt, daß die Wachsschablone zwischen der oberen und unteren Zahnreihe den Raum ausfüllt, der auch in der gewohnten Ruhestellung des Unterkiefers beobachtet werden kann. Ich verfertige bei der Herstellung einer Defensorschiene immer zwei gleiche Wachsschablonen, die nacheinander im Munde eingepaßt werden. Während nun die eine Wachsschiene fertig ausgearbeitet wird, soll die zweite Wachsschablone auf dem entsprechenden Gipsabdruck als Reserveschiene beim Arzt aufgehoben werden. Auf diese Weise kann man einem evtl. abwesenden Sportsmann auf Verlangen eine zweite Defensorschiene ohne Schwierigkeiten nacharbeiten. Wie einfach auch die Arbeit ist, so pedantisch muß eine jede Phase durchgeführt werden, wenn man sichere Resultate beansprucht. Das Wachsmodell selbst soll überall ganz glatte Ränder haben. Sind irgendwo Spalten am Modell, so wird selbstverständlich auch die fertige Weichkautschukschiene blätterig ausfallen. Man kann schon in diesem Stadium der Arbeit das durchlochte Stahlband in Wachs einbetten und sodann die bis zur Umschlagfalte der Schleimhaut reichende Wachsschiene im Munde einprobieren. Man kann durch Verbinden mit Ligaturdraht eine doppelte Stärke des Bandes erreichen, da die in gleicher Distanz gestanzten Löcher des Stahlbandes miteinander genau korrespondieren und dadurch die Kopplung zweier Stahlbänder keine Schwierigkeiten bereitet. Die Wachsschiene wird nun im Munde genau eingepaßt, wobei bei gleichzeitiger Anfertigung von einer oberen und unteren Schiene die weichen Kauflächen miteinander eine ideale Schlittenartikulation bilden sollen. Wenn z. B. nur eine obere Schiene angefertigt wird, so soll dieselbe den leichten Gegenbiß der unteren Zähne aufweisen. Es sind viele Boxer, die sich nur mit einer oberen Schiene begnügen und sicherlich schon dadurch bei forcierter Okklusion einen ausgiebigen Schutz finden. Diese oberen Schienen haben überhaupt keine Gaumenteile und halten durch die Stahlbogeneinlage angeschmiedet ohne jeden Druck in idealster Weise.

In der nächsten Phase der Arbeit wird das Gipsmodell samt Wachsschiene einküvettiert und das Wachs ausgekocht. Hierauf wird mit weichbleibendem Rosa- oder Weißkautschuk die Schiene auf die Art gestopft, daß die Feder von vier Seiten in Kautschuk eingebettet liegt. Ich empfehle zu diesen Arbeiten einen erstklassigen amerikanischen weichbleibenden Kautschuk, nach dem die Arbeiten mit unseren Kautschuksorten (Ash oder Trauns Imperial Rosakautschuk), wenn auch befriedigten, die Dauerhaftigkeit des früher erwähnten Spezialmaterials nicht erreichen konnten.

Nachdem die Küvette in der Presse war, wird die Weichkautschukschiene etwa 1 Stunde 15 Min. auf 165 Grad Celsius vulkanisiert, während bei bestimmten Kautschukfabrikaten die jeweiligen Vulkanisierungsvorschriften eingehalten werden sollen. Ausgarbeitet wird die Weichkautschukschiene mit kleinen gekrümmten Scheeren sowie Feilen und Karborundsteinen, poliert mit Bimsstein, Gummi- und Papierscheiben.

Abbildung 9.
Die obere und untere Schiene bilden beim Zusammenbeißen im Munde eine richtige Schlittenartikulation. Der in sämtlichen Teilen elastische Apparat schützt die Zahnreihen von allen Seiten und bildet gegen die schwersten Schlageinwirkungen als Gummipuffer zwischen beiden Kieferpartien mit denselben bei forcierter Okklusion einen ideal abgefederten widerstandsfähigen Block.

Die auf diese Art hergestellten Defensorschienen werden seit Jahren von einer ganzen Reihe von Boxkämpfern mit dem besten Erfolge getragen. Ihre einwandfreie technische Durcharbeitung gewährleistet ihren Trägern die höchste Schutzkraft gegen verunstaltende Verletzungen, und die einmal ihre wertvollen Dienste selbst erprobt haben, können diese Schutzmaßnahme in den erwähnten Sportzweigen nur mehr schwer entbehren.

Wie sehr sich das Tragen des Mundschutzes bei Boxern bewährt, dokumentiert sich am klarsten in der Verordnung einiger Professional-Boxverbände, welche die Verwendung dieser Schutzmaßnahme bei Titelkämpfen untersagt, da hierdurch den Kämpfern ein „Knock-out" Sieg erschwert wird!

Mit stark eingeschränkter Indikationsstellung verwende ich ähnliche Weichkautschukschienen gegen das nächtliche Knirschen mit Wanderung der Zähne. Es können bei der diffusen Atrophie, sobald die sicheren Anzeichen der Wanderung festgestellt wurden, diese abnehmbaren Fixationsapparate für den ganzen Ober- und Unterkiefer angefertigt werden. Die starren Entlastungsschienen für ganze Zahnreihen haben den großen Nachteil, daß das stramme Einsetzen und Herausnehmen dieser Konstruktionen den schon angegriffenen Haltmechanismus der Zähne stark erschüttert. Die Entlastungsschienen aus Weichkautschuk halten einen jeden einzelnen Zahn in einem eng anliegenden Gummifach fest und können dank ihrer elastisch-schmiegsamen Beschaffenheit bei größter Schonung des Haltapparates der Zähne gewechselt werden.

Zum Schlusse möchte ich noch eine Verwendungsmöglichkeit dieser Weichkautschukschiene kurz erwähnen. Bei Unterkieferbrüchen mit eventueller Lockerung einzelner Zähne soll nach Reposition der dislozierten Teile eine vollkommene Fixation vorgenommen werden. Um dieselbe durch Ausschaltung des Gegenbisses während der ersten Zeit der Kallusbildung zu sichern, können die abnehmbaren Weichkautschukschienen diesen Zweck in

Digitized by Google

geeignetster Weise erfüllen. Als Grundfixation können die Drahtschienen z. B. von Sauer, Hammond oder Preiswerk verwendet werden, und erst darüber wird der abnehmbare weiche Entlastungsapparat aufgesetzt. Auf diese Art kann die schmiegsam-elastische Weichkautschukschiene nicht nur ohne jede Erschütterung der frakturierten Kieferpartie und der gelockerten Zähne gewechselt werden, sondern durch Ausschaltung von Zungen-Lippendruck und der Artikulation eine geradezu ideale Immobilisierung der verletzten Gebiete sichern.

Es ist gewiß nur ein Vorteil, wenn die schweren Gefahren bei der Ausübung eines Sportes durch einwandfrei ausgearbeitete Schutzmaßnahmen herabgesetzt werden können, ohne daß die sportliche Seite der Leistungen darunter leidet. Man kann dann keineswegs von einer Verweichlichung, sondern höchstens von einer Verfeinerung des Sportes reden, und dieser Gedanke leitete mich bei der Ausarbeitung meiner Defensorschiene. Ich erwähnte, daß es eine ganze Reihe von typischen Sportunfällen gibt, die infolge der sich immer wiederholenden Kiefer-, Zahn- und Mundverletzungen die Hilfe unserer Spezialkenntnisse erfordern. Die in diesen Sportzweigen vorkommenden Kieferfrakturen, Luxationen, Verlust mehrerer Frontzähne sowie die verunstaltenden Verletzungen der Mundweichteile werden nicht nur die Behandlung und Ersatz, sondern auch die höchstmögliche Prophylaxe der Folgen dieser zumeist schweren Verletzungen vom Facharzte erfordern. Ich bin in dieser Arbeit auf die sportlichen Einzelheiten bei der Entstehung der Verletzungen deshalb ausführlicher eingegangen, um darauf hinzuweisen, daß ein in den erwähnten Sportzweigen bewanderter Arzt vom ersten Augenblicke an das volle Vertrauen des verletzten Sportmannes genießen wird und auch selbst durch die exakten Kenntnisse der ineinandergreifenden Momente im Sportbetriebe seine ärztlichen Maßnahmen mit sicherem Erfolge wird durchführen können.

Auszug aus dem Schriftennachweis:

F. Lagragne: Physiologie der Leibesübungen. Verlag E. Diederich, Jena 1927.
G. Freiherr v. Saar: Die Sportverletzungen. Enke, Stuttgart 1914.
S. Palazzi: Kranio-faziale Traumen bei Boxern. Zeitschr. f. Stom. 1925, Nr. 10.
F. Mandl: Chirurgie der Sportunfälle, Urban und Schwarzenberg, 1925.
E. Kerpel: Die Verhütung der Kiefer- und Zahnfrakturen bei Sportverletzungen durch die Defensorschiene. Zeitschr. f. Stom. 1928, H. 1.
E. Kerpel: Boxen als Körpertraining. Wien. Sporttagblatt 1926, Nr. 27.
E. Kerpel: Ursachen der Sportunfälle. Wien. Sporttagblatt 1927, Nr. 343.
Lenoir: La fracture des boxeurs. Presse méd. 1909, Nr. 25.
Delapchier: Essays sur les lésions traumatiques observées chez les boxeurs. Thése de Paris 1909.
J Machalewski: Boxen, der Weltsport. Voran-Verlag, Berlin 1927.
Pfeiffer: Der Faustkampf. Modern. med. Verlag, Glöckner & Co., Leipzig.
Schäffer: Boxen als Leibesübung. Verlag G. Stalling, Oldenburg.
C. Gutmann: Knock-out durch Kinnhaken. Box-Sport, Berlin 1923, Nr. 135.
Harwey: The perils of football. New York med. Journ. 1904, Bd. 60.
Bernhard: Verletzungen beim Wintersport. V. Bruns Beitr. 1913, Bd. 13.
A. M. Schwarz: Die Herstellung zahnärztlicher Kautschukarbeiten im Streichverfahren. Zeitschr. f. Stom. 1926, Nr. 3.

Warum durchaus wieder „herausnehmbare Klammerbrücken?"

Von Dr. **Albert Werkenthin** (Berlin).

Veranlassung zu den folgenden Ausführungen gaben diese Veröffentlichungen:

1. F. van Minden, D. D. S. (Chicago). Eine originelle Technik für in einem Stück gegossene abnehmbare Brücken. (1.)

Referat von H. Nipperdey (Gera) in der Z. R. 1928, Nr. 35.

2. Dr. Wilh. Schmitz (Bonn). Eine Herstellungsmethode für Klammerbrücken aus einem Guß. Z. R. 1928, Nr. 31. (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bonn. Direktor: Professor Dr. A. Kantorowicz.) (2.)

Nachgerade wird es Zeit, die Frage: „Herausnehmbare oder festsitzende Prothesen?" wieder zur Diskussion zu stellen, da man kaum noch in einer Fachzeitschrift blättern kann, ohne einem mehr oder minder absprechenden Urteil über die letztgenannten zu begegnen. „Semper aliquid haeret" — seit Martin H. Fischer[1]) seine Oral-Sepsis-Fanfare über die zahnärztliche Welt geblasen hat, hat man sich, halb wider Willen, doch allmählich seiner Ansicht zugeneigt, daß alle fest auf den Zähnen verankerten Artefakte (Kronen und Brücken) verdammt werden müßten, weil sie unfehlbar pathologische Zustände des Parodontiums (die für Oral-Sepsis ebenso wie Läsionen der zirkumapikalen Region verantwortlich zu machen seien) im Gefolge hätten. Hundertmal widerlegt, haben diese „zum mindesten anfechtbaren" Schlußfolgerungen[2]) doch den Zweifel im Innern vieler weiterfressen lassen, die Suche nach einleuchtenden Ursachen der Parodontosen tat ihr übriges, und nun steht die Zensur für den Prügeljungen da: „Die festsitzende Brücke bietet auch bei größter Sauberkeit des Patienten überall Schmutzwinkel, besonders am Paradentium, wodurch dieses für die Festigkeit eines Zahnes so wichtige Organ sich entzündet und der zugehörige Zahn . . früher oder später einer Lockerung anheimfällt."

(2.) Man beschränkt sich also nicht einmal mehr darauf, wie z. B. Amadeo Perna[3]), schlechtsitzende Kronen und Brücken verantwortlich zu machen, sondern wirft sie in Bausch und Bogen in den Abfallkasten. Denn wäre das Urteil Schmitz', so wie es nackt und bloß dasteht, richtig — und ein uneingeschränktes Urteil im Indikativ Praesentis wie dieses ist entweder falsch oder richtig — so hätte von heute ab nun diese verdammte fixe Brückenfigur vom Schauplatz abzutreten. Und als Ersatz für den „überall Schmutzwinkel" aufweisenden Ersatz (der immer noch einigen als der einzig richtige, als der bisher bestmögliche Ersatz verlorengegangener Gebißteile zur Wiederherstellung seiner gestörten Funktion gilt) wird neben den „gestützten Prothesen", von denen ein weit über die ganz engen Grenzen ihrer Indikation hinausgehendes Wesen gemacht wird, wieder einmal die abnehmbare Klammerbrücke gepriesen und neu aufgebügelt einzuführen versucht. Und dies nicht allein aus dem technischen Grunde, daß durch ein neues (?) federndes Gußgold[4]) „absolut fester Sitz der Klammern" gewährleistet werde, und weil eine angeblich vereinfachte Methode der technischen Herstellung gefunden sei, sondern weil

1. „eine breitere Auflagebasis" (des Brückenkörpers) „gearbeitet werden kann, wodurch bei starker Belastung der Kaudruck auf das Zahnfleisch übertragen und der Klammerzahn entlastet wird;"

2. „der absolut feste Sitz der Klammern keine größere rein physikalische Druckbelastung der Klammerzähne

---

[1]) Fischer, Martin H. (Cincinnati): Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen. Deutsch von Ida M. Handowsky. Theodor Steinkopf (Dresden und Leipzig 1921).

[2]) I. G. Mönckeberg (Bonn): Infektion der Mundhöhle und allgemeine Erkrankungen. Eine Kritik der gleichbetitelten Broschüre Martin H. Fischers. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1922, Nr. 26.

[3]) Perna, Amadeo (Rom und Neapel): Spezielle Bakteriologie des Mundes. Der Einfluß der konservierenden Zahnheilkunde und der zahnärztlichen Prothetik auf den Gesamtorganismus. Rivista di Odonto-Stomatologica ed Odontotecnica 1921, Nr. 3.

[4]) Vergleiche die nicht mehr ganz neuen, aber wohl dasselbe leistenden Sorten: Roachgold, Wielandgold, Rößlers federndes Gußgold.

Digitized by Google

hervorruft als bei überkronten oder mit Inlays versehenen Pfeilerzähnen[5]);

3. die Gefahr einer pathologischen Lockerung der Klammerzähne infolge entzündlicher Vorgänge am Paradentium viel geringer als beim überkronten Zahn ist;

4. weil die festsitzende Brücke (gemeint ist natürlich im Gegensatz zur Klammerbrücke) „überall Schmutzwinkel, besonders am Paradentium" bietet;

5. in kosmetischer Hinsicht die Klammerbrücke den festen Brücken bei weitem überlegen sind (wegen der Möglichkeit der Verwendung der Röhrenzähne).

Wenn man diese fünf „Gründe dafür" scharf unter die kritische Lupe nimmt, so ergeben sich in ihrem Gefüge soviele brüchige Stellen, daß man nicht umhin kann, sie eher als einen für notwendig erachteten wissenschaftlichen Aufputz dafür anzusehen, daß man sich nun mit dem Zufallsgeschenk der Einführung des federnden Gußgoldes und vermittels einer angeblich erleichterten technischen Herstellung (aus dessen Komplex auch noch manches Bedenkliche und Schiefe hervorzuheben sein wird) überhaupt erst imstande zu sein glaubt, jene Art von „Klammerbrücken" soweit brauchbar herzustellen, daß sie überhaupt getragen werden können. Daß ist so, als wenn man auf die dereinst ernsthaft ventilierte Idee[6]), gezähmte Walfische zum schnelleren Vorwärtsbewegen von großen Seeschiffen zu benutzen, unter Ablehnung der durch die Verwendung der Dampf- und Motorenkräfte inzwischen erreichten Fortschritte, zurückgreifen wollte, weil vielleicht zufällig ein Patentzaum zur Vermittlung drahtloser Lenkung jener widerspenstigen Meerungeheuer erfunden ward! Etwas kraß, aber so, meine ich, kann der himmelweite Unterschied zwischen den durchaus veralteten Methoden der Klammer-Prothesen und denen der festsitzenden Brücken verdeutlicht werden, der leider in unseren Tagen der Gleichmacherei, der Oberflächlichkeit und der Sucht nach mühelosen Erfolgen zu verschwimmen beginnt.

Die hier zur Diskussion stehenden „Klammerbrücken" rückt der besondere Hinweis auf die ..breite Auflagerbasis" in die Region der partiellen Platten zurück. Sie stehen diesen jedenfalls weit näher als den Brücken, das einzige Requisit aus dem Brückenarsenal sind die Kauflächenreiter der gegossenen Klammern. Wie bedenklich die mechanischen Verhältnisse bei dem Zwischenreich der „halbstarren[7]) Auflager", zu denen sie zählen, liegen, werden wir sogleich sehen. Hier nur soviel, daß auch bei partiellen Platten die Klammern federnd sein müssen und fest sitzen müssen.

Bei geschickter Lötung und bei Verwendung von altbewährten Klammermaterialien (Rezepte sind seit 50 Jahren bekannt) gelingt es sehr wohl auch bei Lötung, z. B. auf Goldplatten, immer noch ausreichend federnde, festsitzende und festhaltende Klammern zu erhalten, viel eher und ohne jede Schwierigkeit jedenfalls überall da, wo die Klammern durch Kautschuk gehalten oder in Metall eingegossen sind (Aluminium).

Wird unter 2. oben der Sitz der gegossenen Klammern mit „absolut fest" bezeichnet, so schränkt dieses „absolut" schon der Hinweis darauf ein, daß die breite Auflagerbasis Kaukräfte aufs Zahnfleisch übertrüge und dadurch den Klammerzahn entlaste. Das ist nämlich statisch nur möglich, wenn die Klammern eine Federung, eine geringe Beweglichkeit besitzen, welche die Verbindung zwischen Pfeilerzähnen und Brückenkörper zu einer „halbstarren" stempelt.

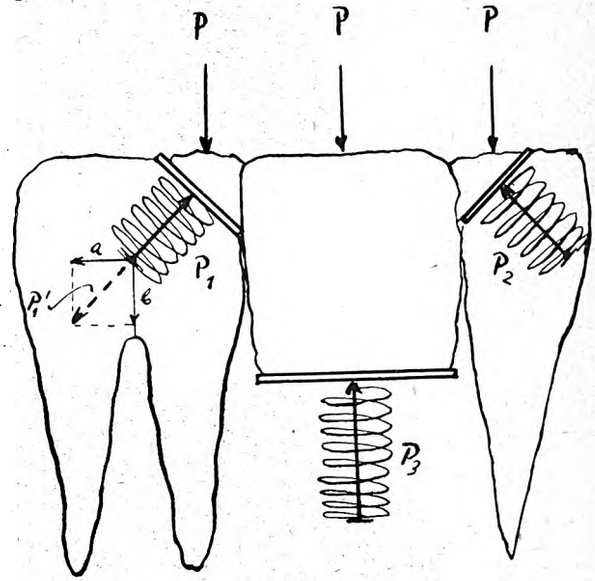


Abbildung 1.

In der Abbildung 1 ist die Kräfteverteilung dargestellt, wie sie sich qualitativ bei nachgiebigem Auflagern einstellt. Die Nachgiebigkeit der Auflager ist durch eingezeichnete Federn angedeutet. Die wirklichen Kräfte hängen davon ab, wie nachgiebig im einzelnen jedes einzelne Auflager ist.

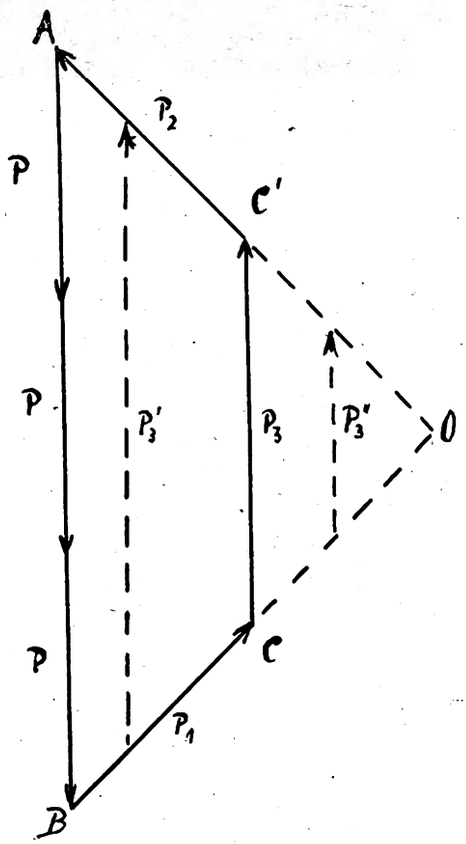


Abbildung 2.

Es ist angenommen, daß drei Kräfte P auf die im Winkel von 45 Grad gegen die Pfeilerzähne abgestützte Brücke wirken. Da durch die Kräfte keine Bewegung hervorgerufen wird, muß die geometrische Summe aller Kräfte Null sein. Alle auftretenden Kräfte nach Größe und Richtung zusammengesetzt müssen also einen geschlossenen Linienzug ergeben.

[5]) So verstehe ich den Satz Schmitz': „Der Einwand, daß diese vom festen Sitz abhängige Funktionstüchtigkeit bald durch eine Lockerung der Klammerzähne nachlassen würde, ist durchaus irrig, da einerseits die rein physikalische Druckbelastung der Klammerzähne durch den absolut festen Sitz der Klammer, sowie der möglichen Druckübertragung auf das Zahnfleisch nicht größer ist, als bei überkronten oder mit Inlays versehenen Pfeilerzähnen" — wobei allerdings nicht zu ergründen ist, was unter der „rein physikalischen Druckbelastung der möglichen Druckübertragung auf das Zahnfleisch" oder (wenn man den Genetiv „der möglichen Druckbelastung" anders bezieht:) den „absolut festen Sitz der möglichen Druckübertragung" zu verstehen ist.

[6]) A. v. Chamisso: Bemerkungen und Ansichten auf einer Entdeckungsreise unter dem Befehl des Lieut. Otto v. Kotzebüe. - Weimar 1821.

[7]) „Halbstarr" nicht in dem Sinne, daß der Grad der Nachgiebigkeit genau in der Mitte zwischen „vollkommen nachgiebig" und „vollkommen starr" liegt, die Nachgiebigkeit kann vielmehr einmal größer, das andere Mal geringer sein. Siehe Text!

Digitized by Google

Dieser Linienzug ist in Abbildung 2 in dreimal größerem Maßstab eingetragen als dem der Kräfte in Abbildung 1. Die auf die Brücke wirkenden Kräfte P sind als nach Größe und Richtung bekannt vorausgesetzt, die in den schrägen Auflagern und dem Auflager an der Basis des Brückenkörpers auftretenden Kräfte nur nach der Richtung. Dadurch erlaubt der Linienzug die Ermittlung der einzelnen Werte der Kräfte nur, wenn noch eine weitere Größe oder Bedingung gegeben ist.

Es sollen nun einmal einige interessante Bedingungen durchgesprochen werden:

a) Die schrägen Auflager sind vollkommen nachgiebig, d. h. es genügt schon eine winzige Kraft, um sie so weit zu verdrängen, daß die Prothese nur noch mit ihrer Basis aufliegt. (Lockerung der Pfeilerzähne bei „Reitern" mit 45 Grad-Grundfläche ohne Klammerflügel, lockere Inlays mit ebenfalls 45 Grad-Unterfläche, parallelwandige Bandklammern ohne Seitenstützen oder „Reiter".) Die Kräfte P_1 und P_2 sind also praktisch $= 0$. Aus dem Linienzug der Abbildung 2 folgt dann, daß in diesem Falle die Kraft P_3 gleich der Summe der Kräfte P ist (P+P+P=AB.) Der gesamte Kaudruck wird also durch das Zahnfleisch auf den Kieferknochen übertragen.

b) Die schrägen Auflager sind halbstarr (Abnehmbare Klammerbrücken.) Bei Belastung der Brücke durch die drei Kräfte P geben alle drei Auflager unter Anwachsen der Auflagerkräfte solange nach, bis ihre geometrische Summe (Linienzug B—C—C'—A) ebenso groß ist, wie die geometrische Summe der drei Kräfte P (Linienzug A—B). Bei größerer Nachgiebigkeit der schrägen Auflager rückt die Kraft P_3 nach links (P_3'), wird also größer, bei geringerer Nachgiebigkeit nach rechts (P_3''), wird also kleiner, wird aber nie $= 3$ P oder $= 0$.

c. Die Auflager sind vollkommen starr, d. h. sie geben selbst bei der größten, bei Ausübung der Funktion vorkommenden Belastung[8]) nicht nach. (Festgekittete Brücken). Es sind dann zwei Fälle möglich: Entweder berührt die Brücke im Ruhezustand das Zahnfleisch des Kiefers unter Druck, oder sie berührt es garnicht oder noch gerade eben, ohne einen Druck auszuüben. Der erste Fall sollte bei der Herstellung der Brücke vermieden werden — Sattelkonstruktionen dieser Art sind an fixen Brücken zu perhorreszieren — wenn er aber doch einmal eingetreten ist, so bleibt er nicht lange bestehen, da das Zahnfleisch im Laufe der Zeit entweder reizlos vor dem Druck weicht, bis er nicht mehr vorhanden ist, (Rückbildung, Abdrängung von den Zahnhälsen), oder durch Entzündung reagiert (Dekubitalgeschwüre).

Im zweiten Fall dagegen ist ohne weiteres einzusehen, daß die Brücke den Grund niemals berühren kann, weil die Auflager nicht nachgeben[9]). Die Kraft P_3 ist also immer $= 0$. Die Kräfte P_1 und P_2 müssen sich also in dem Punkte O des Linienzuges schneiden. Dadurch ist aber auch ihre wirkliche Größe bestimmt, sie beträgt für jedes einzelne Auflager $\sqrt{½} \times$ Summe aller P, in dem vorliegenden Beispiel also $0{,}7 \times 3\,P = 2{,}1$ P.

Folgerungen: Wenn die Auflager vollkommen nachgiebig sind, wird der ganze Kaudruck durch das Zahnfleisch hindurch von dem Kieferknochen aufgenommen.

Sind die Auflager „halbstarr", so hängt die Kräfteverteilung von dem Grade der Nachgiebigkeit der Klammern, die aber nie $= 0$ ist, und von dem jeweiligen Zustand der Pfeilerzähne und des Zahnfleisches am Grunde der Brücke ab.

Sind die Auflager vollkommen starr, so tragen sie ganz allein die Brücke und nehmen ganz allein den vollen Kaudruck auf.

[8]) Hinzuzuzählen als Zuschlagsquote zu der gemessenen und zu messenden Kaukraft sind 23—40½ Proz. Das Ergebnis ist „maximale Kaukraft", welche bei allen Brückenberechnungen in Rechnung gestellt werden muß. (Vergl. das Kapitel über Brückenberechnung in meinem Buche „System der zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten", Band II. (Berlinische Verlagsanstalt 1923.)

[9]) — es sei denn, es finde Durchbiegung des Körpers einer fixen Brücke infolge falscher Konstruktion statt, die aber hier nicht zur Diskussion steht.

Der erste Fall ist derjenige der Plattenprothese ohne Auflager für Klammern, b und c aber schließen sich, wie aus dem vorstehenden hervorgeht, gegenseitig vollständig aus, d. h. eine Entlastung der Pfeilerzähne durch den Kieferknochen setzt „halbstarre" Auflager voraus.

In Abbildung 1 ist übrigens noch ein Nachteil des 45 Grad-Auflagers zu erkennen. Zu der Auflagerkraft P_1 gesellt sich notwendig die Gegenkraft P_1', die auf den Pfeilerzahn wirkt. Diese Gegenkraft zerfällt in ihre beiden Komponenten a und b. Die Komponente b kann der Zahn ohne weiteres beherrschen, die Komponente a dagegen wirkt im Laufe der Zeit verschiebend auf den Pfeilerzahn. Dies läßt sich nur dann vermeiden, wenn die Verbindung zwischen Brückenkörper und Pfeilerzähnen vollkommen starr ist, die Brücke also nicht herausnehmbar konstruiert wird.

Hinzuzufügen bliebe, daß zu unterscheiden ist zwischen vulgo „festem" Sitz, der beim Nichtgebrauch des Apparates sogar „sehr fest" sein mag, und „absolut", „vollkommen festem Sitz", den man nach zahntechnischem Uebereinkommen „fix", in der Technik sonst „unlösbar" nennt. So beschaffen sind aber diese Klammerbrücken a priori nicht, denn sonst wären sie nicht durch den Patienten herausnehmbar. Die daraus resultierende Möglichkeit der Kaudruckübertragung auf die Dreiheit Schleimhaut — Periost — Knochen (denn vom „Zahnfleisch" allein sollte man dabei nicht sprechen) hätte somit diese Prothese mit allen partiellen Plattenprothesen gemein, und darum ist sie auch mit denselben großen Nachteilen behaftet, auf welchen die Inferiorität dieser Artefakte beruht. Der springende Punkt ist, daß vom medizinischen Standpunkt aus gesehen es dabei nicht darauf ankommt, ob jene Uebertragung eine vollständige oder nur teilweise ist. Die Nachteile sind immer: Mechanische Abdrängung des Parodontiums von den noch vorhandenen Zähnen, heillose Schlupfwinkelbildung für stagnierende Säfte, Speisereste und Zerfallsprodukte. Alle Bemühungen, diese Mängel zu vermeiden, sind vergeblich; wenn Gottlieb[10]) zur Prophylaxe fordert, daß sämtliche zervikalen Ränder zahnärztlicher Arbeiten außerhalb des Zahnfleischrandes zu halten sind, so würde, wollte man die Papille, die allernächste Umgebung des Zahnhalses, durch Aussparung von Plattenmaterial am Grunde der Platte freilassen, dennoch Seitendruck auf jenes zarte Organ ausgeübt werden, und dann würde gerade dadurch die nachteilige Schlupfwinkelbildung noch gesteigert. Wie wir sehen werden, schafft die angeblich erleichternde technische Herstellungsmethode F. von Mindens besonders ungünstige, dreieckige Speisekammern, und es ist schwer verständlich, wie behauptet werden kann (Begründung Nr. 3), daß die Gefahr der Entstehung entzündlicher Vorgänge am Parodontium bei der Klammerbrücke viel geringer als beim überkronten Zahn sei (worauf dann Lockerung erfolge). Darüber, daß es aussichtslos ist, sich auch nur im geringsten auf die Patienten zu verlassen, denen irgendwie über normales Maß hinausgehende gesteigerte Sorgfalt zugemutet wird, wird noch gesprochen werden. Hier nur soviel, daß uns doch eine Reihe von Kronenkonstruktionen zur Verfügung steht, bei denen es uns leicht wird, die Gottliebsche Forderung zu erfüllen, weil das Parodontium überhaupt nicht anders berührt wird, als dies bei der natürlichen Zahnoberfläche der Fall ist, der Uebergang von Zahnoberfläche zur Kronenoberfläche liegt da in der gleichen Ebene. Und auch bei Halsringen kommt es nur darauf an, sie einfach richtig zu konstruieren; ein richtig konstruierter Halsring endigt absolut reizlos, weil eng sich anschmiegend und absatzlos im Gingivodentalraum auf der Halsoberfläche, also zwar nicht außerhalb, sondern vielmehr innerhalb des Zahnfleischrandes und mit ihm des Parodontiums. Jedenfalls aber kann er ohne jeden Schaden für dieses gehalten sein und soll es darum auch. Und es wäre zweckmäßiger, die Methoden, durch welche diese Forderungen erfüllt werden können, bekannter zu machen, alo sie leider Gottes sind, als amerikanische Pseudobrücken zu empfehlen und mit dem Plakat der Neuheit zu stempeln, indessen viele deren unrühmliche Vorgänger (Spinnen, abnehmbare Platten-

[10]) Privatdozent Dr. Bernhard Gottlieb (Wien): Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie.

Digitized by Google

brücken, wie sie noch Evans[11]) beschreibt) vergessen haben, andere sie nie gekannt haben mögen. Das fadenscheinige wissenschaftliche Mäntelchen ändert ihr Wesen auch nicht.

Den Beweis dafür zu erbringen, daß „fixe" Brücken so konstruiert werden können (und wiederum sollen), daß sie nicht „überall Schmutzwinkel, besonders am Parodontium" bieten, würde hier zu weit führen; das glaube ich an anderer Stelle in ausreichender Weise getan zu haben, das ist auch an tausenden von Brücken, zehntausenden von Kapseln und Kronen zu sehen, die ich eingesetzt habe, oder die nach meinen Anweisungen, die mit denen vieler anderer Autoren konform gehen, gearbeitet sind. Kurz und gut: Daß „festsitzende Brücken überall Schmutzwinkel bieten" sollen, diese Behauptung sollte einen Sturm der Entrüstung bei allen den sorgsamen Brückenbauern unter uns hervorrufen, die ein Leben voll Mühen und Arbeitsqual an die Vervollkommnung unserer herrlichen Kunst gewandt haben.

Noch ein paar Worte über die 5. Begründung Schmitz: Die Klammerbrücken seien in kosmetischer Hinsicht den festen Brücken „bei weitem überlegen" wegen der Möglichkeit der Verwendung der Röhrenzähne. Aus der Zusammenstellung, die ich am Schlusse geben werde, wird ersichtlich sein, daß es Konstruktionen von Brückenpfeilerkronen in stattlicher Auswahl gibt, welche nicht nur von bukkal, sondern auch mastikal völlig natürlich wirken, weil sie aus Porzellan bestehen. Klammern mitsamt ihren Reitern sind nicht ganz unsichtbar; immerhin mag der Bukkalteil von Bikuspidatenklammern weniger sichtbar sein, als Goldkapseln und -kronen. Andererseits aber übertreffen gewisse Arten von Brückenzwischengliedern an Natürlichkeit ganz fraglos den Röhrenzahn, selbst wenn man sich bemüht, dessen häßliches Zentralloch mit einem Guttmann schen Porzellanstäbchen oder einer Silikatfüllung zu schließen oder es zuzubrennen und seine schematische Kauflächengestaltung zu verbessern. Es seien genannt: Steelesche Backenzähne, Daviskronen, Evekronen, Langstiftbackenzähne mit einseitig gekrümmter, auch mit Absatz-Unterfläche, Goslee- und selbst Lochzähne. Alle sind bei fixen Brücken verwendbar, ohne Sattelbasis zu benötigen. Was ist da dem anderen „bei weitem überlegen"? Müssen es denn immer Goldkapseln und Goldkronen sein, die auf den Pfeilerzähnen sitzen? Und wenn schon über einem Molaren, so ist dadurch das „Kosmetische" oder „Aesthetische" nicht im geringsten beeinträchtigt.

(Schluß folgt.)

Die Eiweißreaktion des Chlorphenols und seiner Präparate.

Von Dr. **Oskar Heinemann** (Rathenow).

In den Heften 8 und 9 dieser Zeitschrift findet sich eine Arbeit des Kollegen Michaelis (Stuttgart), betitelt: „Ueber den heutigen Stand der Wurzelbehandlungsfrage". Es sei mir gestattet, folgende Sätze aus dieser Arbeit zu zitieren:

Spalte 375: „Ueberhaupt müssen wir aus diesem Grunde möglichst sämtliche Antiseptica meiden, welche Eiweiß koagulieren, um jeder Reinfektion vorzubeugen."

Spalte 381: „Selbstverständlich dürfen die bei der ganzen Wurzelbehandlung verwendeten Medikamente auch in keiner Weise die Wurzelhaut reizen und dürfen kein Eiweiß koagulieren."

In Spalten 381 und 382 lesen wir, daß der Verfasser die Chlorphenol-Kampfer-Menthol-Lösung ausgiebig anwendet. Es wäre daher zu untersuchen, ob dieses Präparat Eiweiß zur Gerinnung bringt. Vorher möchte ich noch ein Zitat aus der ersten Auflage des Buches von Walkhoff bringen:

Seite 37: „Wo dem Gesagten gemäß aber die gesunde Wurzelhaut und das Knochenmark oder gar Erkrankungen dieser Gewebe bei der zu unternehmenden Behandlung in Betracht kommen, müssen sämtliche eiweißkoagulierenden Desinfizientien für dieselbe ausgeschaltet werden, wenigstens aber solche angewendet werden, welche nach dieser Richtung hin in nur sehr geringem Maße auf die mit ihnen in Berührung kommenden lebenden Gewebe wirken."

Nachdem ich im Jahre 1924 auf die Nachteile eiweißkoagulierender Desinfektionsmittel hingewiesen habe, sind meine diesbezüglichen Versuche von verschiedener Seite nachgeprüft worden. Sicherlich ganz unabhängig davon beschäftigt sich auch die medizinische Presse häufig in letzter Zeit mit dieser Frage. So kommt man immer mehr vom Alkohol als Desinfektionsmittel ab. In der Zahnärztlichen Rundschau vom 21. Februar 1926 sind zwei Fälle erwähnt aus dem Bostoner Bürger-Hospital, in denen es nach Desinfektion der Messer in Alkohol zu postoperativen Infektionen gekommen ist. Brüning hatte zwei Todesfälle an Gasbrand, welche auf mit Alkohol desinfizierte Injektionskanüle zurückgeführt werden. Schumburg führt diese Erscheinung darauf zurück, daß die chirurgischen Instrumente nach dem Gebrauch mit eiweißreichen Körper- und Wundflüssigkeiten bedeckt sind, welche die Bakterien in sich einschließen. Durch Eiweißkoagulation der oberen Schichten werden die tieferliegenden Schichten vor der Alkoholwirkung geschützt und können später auswachsen.

Wenn es also anerkannt wird, daß die eiweißgerinnende Eigenschaft ein Desinfektionsmittel wenigstens in seinem Werte beeinträchtigt, bei den langen Strecken, welche diese Medikamente bei der Wurzelbehandlung durch Sekrete hindurch zu passieren haben, aber für diese ganz unbrauchbar werden, dann sollte es einmal einwandfrei festgestellt werden, ob das viel angewandte Chlorphenol und seine Derivate hierzu zu rechnen sind. Dies kann man durch ganz einfache Versuche einwandfrei feststellen, und zwar kann das jeder Praktiker; ein Laboratorium ist hierzu nicht erforderlich.

Welche Art von Eiweiß wir zum Versuch verwenden, ist ganz gleichgültig, das Resultat ist bei allen Eiweißarten gleich eindeutig. Am bequemsten zu beschaffen ist Hühnereiweiß. Wir füllen damit einige Reagenzgläser und beginnen nun unsere Versuche: Zur Verwendung kommen die Originalpräparate von Professor Walkhoff.

Zunächst werden einige Chlorphenol-Kristalle in Wasser gelöst. Diese Lösung wird über das Eiweiß geschichtet. Sofort bildet sich ein dichter weißer Niederschlag von geronnenem Eiweiß. Das reine Chlorphenol bringt also Eiweiß ausgiebig zur Gerinnung.

Jetzt wiederholen wir den Versuch mit anderen Präparaten, Chlorphenol-Kampfer mit und ohne Menthol und Thymol. Bei der einfachen Ueberschichtung kommt es nicht zur Eiweißgerinnung, vielmehr bemerken wir, daß sich das Medikament wie Oel über dem Eiweiß hält, ohne sich darin zu lösen. Es ist klar, daß bei einer solchen Abwesenheit jeder Auflösung und Diffusion von einem Eindringen in die Sekretmassen keine Rede sein kann. Dagegen wird man mit Recht einwenden, daß wir es im Wurzelkanal nicht mit reinen Eiweißmassen zu tun haben, daß vielmehr Wasser in großer Menge vorhanden ist. Wir mischen also diese Präparate mit Wasser. Aber auch hier beobachten wir dieselbe Erscheinung: Die Medikamente liegen wie Oel auf der Wasserfläche, ohne sich zu lösen. Da wir keine Lösung erzielen können, schütteln wir diese Mischung kräftig und erzielen eine Emulsion. Setzen wir diese dem Eiweiß zu, dann kommt es sofort zur Gerinnung.

Diese Versuche habe ich bei Gelegenheit von Fortbildungskursen in Stettin und München vorgeführt. Damit sich nun in unsere Pharmakologie nicht noch mehr Irrtümer einschleichen, als diese ohnehin schon enthält, soll hiermit festgestellt werden, daß sowohl Chlorphenol wie dessen Präparate Eiweiß zur Gerinnung bringen.

Der schmerzlose Einstich.

Von Dr. **F. C. Münch** (Küppersteg).

In der Z. R. 1929, Nr. 10, wurde im Fragekasten unter Nummer 30 die Frage aufgeworfen, wer ein sicheres Mittel zur vollkommenen Beseitigung des Einstich-

[11]) George Evans: A Practicae Treatise in Artificial Crown-Bridge-, and Porcelain-Work 1905. Deutsche Bearbeitung 1908 von Werkenthin.

Digitized by Google

schmerzes bei der Lokalinjektion in die Mundschleimhaut kenne und welche Firma dieses Mittel liefere. Trotz scheinbarer Harmlosigkeit ist der Stich verhältnismäßig sehr gefürchtet, und seine Schmerzhaftigkeit beeinträchtigt im Urteil des Patienten den Wert unserer heute so vollkommenen Injektionsmethoden. Leider wird dieser Tatsache von unserer Seite nicht immer die genügende Beachtung zuerkannt, weshalb die Beantwortung der eingangs gestellten Frage in einprägsamer Form am Platze erscheint.

Die einzige „Firma", die eine zuverlässige Schmerzausschaltung des Nadeleinstichs in erreichbarer Vollkommenheit „liefern" kann, ist der behandelnde Zahnarzt selbst. Das Vorhandensein eines zuverlässig anästhesierenden Mittels allein genügt noch nicht. Die bestmögliche Anwendung des Mittels ist ebenso unerläßlich zum Erfolg wie der kunstgerechte Umgang mit der Injektionsnadel überhaupt. Der schmerzlose Einstich kommt also erst durch das Zusammenspiel verschiedener Faktoren endgültig zustande. Es handelt sich in den Grundzügen

1. um die richtige Wahl des Oberflächenanaestheticums,
2. um die zweckmäßigste Anwendungsart des gewählten Mittels und
3. um die Nadel, ihre Führung und Wartung.

Zu 1: Die früher oft verwandten gewebsfeindlichen Mittel mit ätzenden Zusätzen (z. B. phenolhaltige Körper) sind von unserer aufgeklärten Zeit zum Segen des Patienten abgeschafft worden. Vor der Verwendung der noch hie und da im Handel auftauchenden Schleimhautbetäubungsmittel, die meist unter phantastischen Namensbezeichnungen angeboten werden, kann nicht dringend genug gewarnt werden, zumal, wenn ihre genaue Zusammensetzung unbekannt ist. Kokain ist von je das uns bestbekannte souveräne Mittel. Heute darf man diesem Alkaloid das inzwischen reichbewährte Psicain vorziehen, das bei geringerer Giftigkeit eine noch größere anästhetische Wirkung und keinerlei euphorische Nebenerscheinungen (wie mitunter Kokain) aufweist. (Siehe Merck'sche Jahresberichte 1927 und 1928!) Da man die Injektionsstelle nicht nur unempfindlich, sondern zugleich keimfrei machen soll, empfiehlt es sich, das Anaestheticum mit dem Desinficiens zu vergesellschaften, um die erwünschte Doppelwirkung in einem und demselben Arbeitsgang zu erzielen. Der vielgeliebte Jodstrich hat zwar Heimatsrecht, ist aber keineswegs vor allem andern zu empfehlen. Die Desinfektionskraft der Tinctura Jodi läßt sich übertreffen: vor allem aber wandelt die gerbende, adstringierende Jodwirkung die Schleimhautoberfläche ungünstig um, so daß dem Eindringen des Anaestheticums ein Hindernis und der optimalen Betäubungsentfaltung ein wesentlicher Antagonismus bereitet wird. Neuerdings empfiehlt Fischer (F. d. Z. 1929. H. 1, S. 63), die Stelle des Einstiches mit einer 5 prozent. Kokainlösung in 1 : 1000 Trypaflavin zu betupfen. Ich habe vor mehr als vier Jahren (Z. R. 1924, Nr. 40, Seite 540) wohl als erster die Verbindung eines chemotherapeutischen Acridinfarbstoffes mit einem Alkaloid für den besagten Zweck vorgeschlagen, und zwar eine 5prozentige Psicainlösung, der Rivanol im Verhältnis 1 : 500 zugesetzt ist. Die Jahre her hat sich mir diese Lösung bestens bewährt, und ich darf mit Genugtuung feststellen, daß nunmehr auch Fischer einen ganz ähnlichen Weg empfiehlt. Ich halte die Anwendung des Psicains zusammen mit dem Acridinabkömmling für vorteilhafter als die des Kokains. Die Gründe habe ich weiter oben angegeben. Wer sich nicht der Rivanol-Psicainlösung bedienen will, der mag die von Kneucker angegebene Mukosidwatte (kleine Wattebäuschchen, die mit je 0.014 g Psicain imprägniert sind) zur Applizierung auf der abgetrockneten Schleimhaut mit Rivanol- oder Trypaflavinlösung befeuchten.

Zu 2: Der mit der beschriebenen doppelwirksamen Lösung beschickte Wattebausch wird nun auf die Dauer von einer Minute (bitte Uhrkontrolle, ebenso wie nach erfolgter Injektion! Eieruhren sind in jedem größeren Haushaltungsgeschäft für billiges Geld zu erstehen) vermittels der Fingerbeere möglichst fest gegen die abgetrocknete Einstichstelle angedrückt. Nun wird die chemische Wirkung noch durch eine physikalische sehr wirksam unterstützt. Durch die Kompression wird eine schon im klassischen Altertum mit Erfolg angewandte Methode (damals hauptsächlich in der Form der Abschnürung) in den Dienst der Schmerzbetäubung gestellt. Im Einstichbezirk entsteht eine Drucklähmung der sensiblen Nervenendigungen und zugleich Blutleere, die bekanntlich auch ihren gewichtigen Teil zur Schmerzaufhebung beiträgt. Von besonderer Wichtigkeit ist der Fingerbeerendruck an den Palatinalstellen. Bukkal und labial bringt man eine wirksame Abschnürung dadurch zuwege, daß man die bewegliche Schleimhautfalte in der Gegend des vorzunehmenden Einstiches möglichst anspannt durch straffes Wegziehen der Wangen bzw. der Lippe.

Zu 3: In das chemisch vorbehandelte und angestraffte bzw. für die Dauer einer Minute komprimierte Gewebe wird nun die Nadelspitze flink eingestochen und sofort gestoppt, wenn das schräge Lumen der Hohlnadel in der Gewebstiefe verschwunden ist. Unter sachtem Druck werden einige wenige Tropfen der Injektionslösung deponiert, und nun folgt eine kurze Wartezeit, bis man vorsichtig tiefer gehen kann, um eventuell ein weiteres Kleindepot anzulegen. So gelangt man schließlich zu der Stelle vor, wo das eigentliche Lösungsquantum abgegeben werden soll. Dieser Teil der Injektion steht hier nicht zur Besprechung. Da ich jedoch von der depotweisen Lösungsabgabe berichtet habe, so möchte ich in diesem Zusammenhang an die vor Jahren von J. M. Müller beschriebene Methode erinnern, gemäß der man am Entleerungsort vor der langsamen Abgabe des gesamten Flüssigkeitsquantums erst einen kleinen Teil des Anaestheticums auslaufen läßt und sich hierauf etwas wartend verhält. Die auf diese Weise vorgeschickte Suprareninteilmenge ist zu gering, um eine allgemeine Körperwirkung entfalten zu können, sie reicht jedoch vollkommen aus, um eine örtliche Kontraktion der Gefäße hervorzurufen und wirkt daher als „Blockierung", wie sich Müller ausdrückte, d. h. ein Eintritt des Suprarenins in die Blutbahn beim Injizieren der Hauptmenge wird vermieden und damit die Gefahr der unangenehmen Suprareninkollapse.

Nach dieser kurzen, immerhin aber recht lehrreichen Abschweifung, gilt noch ein besonderer Hinweis der Beschaffenheit der Hohlnadel. Sie muß unter allen Umständen scharf und ohne Spitzenknickung sein, von der Keim- und Rostfreiheit ganz zu schweigen. Unter strenger Beachtung der dargelegten Kautelen mag man sogar mit einer nicht mehr ganz einwandfreien Kanüle einen schmerzlosen Einstich zustandebringen. Es ist aber zu bedenken, daß eine durch Verunreinigung oder Rostansatz infizierte Nadel eine schmerzhafte Infektion, die durch zu schroffes Aufstoßen auf den Kieferknochen verletzte Nadelspitze eine durch Widerhakenwirkung verursachte Wundkomplikation hinterlassen kann. Diese Hinterlassenschaft zählt auch zum sogenannten Einstichschmerz und muß unbedingt vermieden werden. Fingerspitzengefühl beim Gebrauch neuer, Lupenkontrolle bei Anwendung gebrauchter Nadeln, Rostverhütung und sorgfältigste Beachtung antiseptischer Maßnahmen sind also unerläßliches Gebot. Ständige Kanülenerneuerung (auswechselbare Kanülen sind am billigsten und begegnen daher am besten den kleinlichen, in der Kassenpraxis leider nicht ausschaltbaren wirtschaftlichen Bedenken!) ist zu fordern. Dem unentwegten Auswechsler genügen die einfachen und preiswerten Stahlnadeln, dem vorsichtigen Mehrgebraucher stehen verschiedene rostfreie Sorten zur Verfügung, von denen ich heute den Duronixkanülen (Injekta-Berlin) den Vorzug geben muß. Edelmetallnadeln sind zu kostspielig, Nickelnadeln zu weich, Akufirm (V2A-Krupp) nicht sehr zuverlässig am Weichmetallkopf und Carsen (Schwenn-Hamburg) zu biegsam. Die Duronixkanüle ist bruchsicher, elastisch, rostfrei und angemessen im Preis.

Hoffentlich trägt mein in manchen Punkten nicht origineller Hinweis trotzdem dazu bei, daß bezüglich unserer operativen Maßnahmen im Munde dem Arzte wie seinem Schützling die Erkenntnis werde, die der alte Hippokrates in die unsterblichen Worte kleidete: „Divinum est opus sedare dolorem!"

Knochenwachstum bei Paradentose?

Richtigstellung zu Habers Ausführungen in der Z. R. 1929, Nr. 10 und 11.

Von Professor Dr. **Robert Neumann** (Berlin).

Haber schreibt: „Im einzelnen hat die Kollegenschaft berechtigtes Interesse, von bekannten Autoren, wie Robert

Digitized by Google

Neumann und Weski, über folgende Fragen Aufklärung zu erwarten:

Womit wird das im Röntgenbild Oktober 1928 deutlich erkennbare Knochenwachstum (Abb. 2 bis 4) gegenüber dem Bilde Januar 1925 erklärt (Abb. 1), trotzdem keine Operation, überhaupt kein Eingriff an irgend einem Zahne

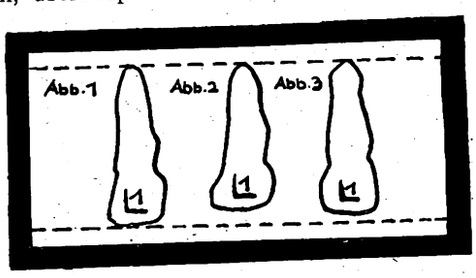


Abbildung 1.

stattgefunden hat? Eine Bildverzeichnung kann nicht in Frage kommen, da die Bilder 1925 und 1928, aus verschiedenen Richtungen aufgenommen, die gleiche Verdichtung zeigen. Die Bilder 1925 und 1928 besitzen auch die gleiche Zahnlänge und -breite; es hat also keine Verzeichnung stattgefunden.

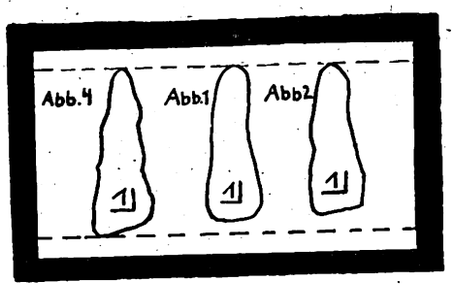


Abbildung 2.

Habers Forderung, den Kollegen eine „Aufklärung" zu geben, komme ich nach, indem ich erkläre:

1. daß in keinem der 4 Bilder nicht einmal eine deutliche Knochenstruktur zu erkennen ist;
2. daß die Bilder vollständig verzeichnet sind und somit nach Habers eigner Ansicht nicht zu verwerten sind für seine Beobachtung.
3. Nur in genau derselben Projektion gemachte Kontrollaufnahmen wären beweiskräftig;
4. Zahnlänge und -breite der Zähne sind ganz verschieden! Wenn man diese Tatsache auch schon bei oberflächlicher Betrachtung der Bilder feststellen kann, so wird es noch deutlicher, wenn man die Zähne herausnimmt und nebeneinder setzt (die Längsachse der einzelnen Zähne parallel zu einander). Dies geht aus meinen Abbildungen 1 und 2 deutlich hervor.

Wer hat die Dreiebenenphotographie zur Darstellung der Kieferbewegungen zuerst angewendet und beschrieben?

Von Privatdozent Dr. **Fritz Münzesheimer** (Berlin).

Ich hatte eigentlich gehofft, daß meine Feststellung in Nr. 46 der Z. R. 1928 keine nochmalige öffentliche Ergänzung benötigte, und daß eine Fortführung der Diskussion mit Herrn Wustrow intra muros stattfinden könne. Der zu diesem Zwecke vom Schriftleiter dieser Zeitschrift angebahnte Weg wurde von mir dankbar begrüßt, ist aber von Herrn Wustrow nicht beschritten worden, so daß ich notgedrungen zu diesem Thema nochmals in der Oeffentlichkeit das Wort ergreifen muß.

Es handelt sich nämlich keineswegs darum, daß ich mich von Wustrow „zu wenig zitiert" fühle, sondern daß er mich in sinnentstellender Weise unvollständig zitiert und für sich eine ihm nicht zukommende Priorität beansprucht.

Ich bin also keineswegs der angreifende Teil, sondern ich befinde mich in Abwehrstellung gegen Angriffe Wustrows.

Die Methode des unrichtigen Zitierens wendet Wustrow auch in seinem in Nr. 6, 1929, dieser Zeitschrift erschienenen Artikel an, um die Priorität der von mir zuerst angegebenen Dreiebenen-Photographie zur Darstellung der Kieferbewegungen für sich in Anspruch zu nehmen.

Die folgenden Ausführungen sollen sowohl diese Arbeitsweise kennzeichnen, wie auch die im Thema gestellte Frage beantworten.

Die sachliche Erwiderung Wustrows beginnt mit folgendem Zitat aus meiner Arbeit (Z. R. 1928, Nr. 46.) „Zu seinen (Wustrows) Untersuchungen benutzt er die Dreiebenenphotographie. Ich habe diese Methode zunächst in einer vorläufigen Mitteilung in der Z. R. 1926, Nr. 10 genau beschrieben". Die betreffende Stelle lautet aber weiter: „sie ist dann im Schröderschen Lehrbuch, das Januar 1927 herauskam, mit Abbildungen unter Bezugnahme auf meine Arbeiten aufgenommen, ich habe sie im September 1927 anläßlich des Deutschen Zahnärztetages in Nürnberg vorgetragen und es wurde dieser Vortrag in Nr. 10, 1928, der D. Z. W. veröffentlicht."

Um die Priorität der Dreiebenenphotographie für sich zu retten, stützt sich die Wustrowsche Kritik vornehmlich auf meine „vorläufige Mitteilung"; es ist selbstverständlich von entscheidender Wichtigkeit für die Prioritätsfrage, daß die erste ganz ausführliche Beschreibung meiner Methode im Schröderschen Lehrbuch auch schon neun Monate vor Wustrows Vortrag erschienen ist.

Jetzt zitiert Wustrow zwar auch dieses Lehrbuch, aber so, daß die Beschreibung der Methode unvollständig und meine Autorschaft nicht beweisend erscheint. Tatsächlich heißt es aber dort auf Seite 424 und ff.:

„Um die graphischen Aufzeichnungen in den drei Ebenen des Raumes für die Erkenntnis der wahren Bewegungen der Kondylenbewegung auszuwerten, müßte es darauf ankommen, die auftretenden Verzeichnungen durch Uebertragung der Meßpunkte auf normale Dimensionen auszugleichen. Diese Aufgabe hat mein Assistent Münzesheimer folgendermaßen gelöst (von mir gesperrt). Am Kopfe einer Versuchsperson sind, wie aus der Abbildung 292 hervorgeht, in der frontalen Ebene vor dem rechten Kondylus die Lampe a, in der Sagittalebene die Lampe b, in der Horizontalebene die Lampe c angebracht."

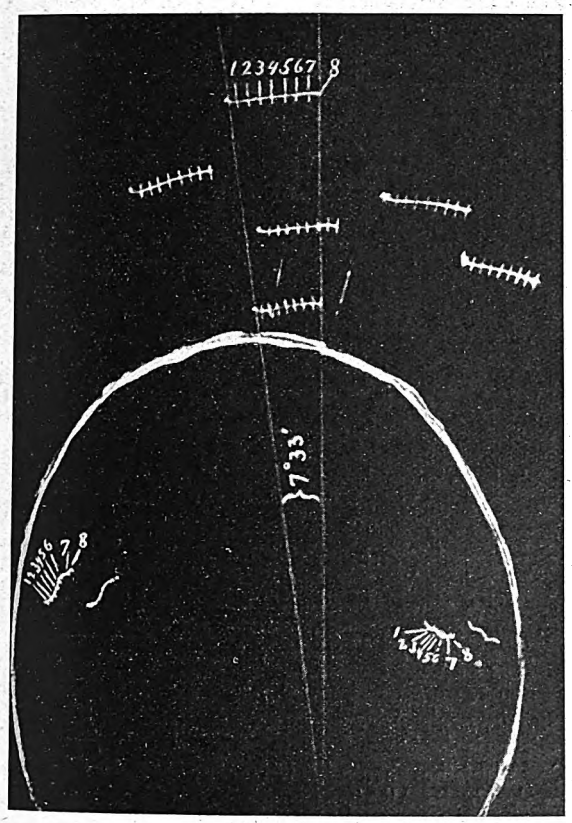
Ich will im Zitieren hier nicht zu weitschweifig werden und muß den Leser bitten, die betreffenden Stellen im Schröderschen Lehrbuch selbst weiter zu lesen. Das obige Zitat dürfte hier schon genügen, um zu zeigen, daß erstens die Dreiebenenphotographie dort schon genau beschrieben ist, und zweitens Schröder mir die Autorschaft darüber zuerkennt.

Wustrow kann es zwar nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß zu der Zeit, als diese ausführliche Darstellung meiner Versuche erfolgte, er seine Versuche „längst" beendet hatte. Ueber den Zeitpunkt der Beendigung meiner Versuche bestehen immerhin präzisere Daten. Zunächst bildet ja Schröder die Versuchsanordnung genau ab und beschreibt sie auch so genau, daß jedem mit diesen Angaben eine Nachprüfung der von mir gewonnenen Ergebnisse möglich gewesen ist. Das war im Januar 1927. Daß Schröder damals darauf verzichtete, weitere Abbildungen von meiner Arbeit zu geben, beruhte einzig und allein darauf, daß ich die damals schon fast völlig beendete Arbeit dem Zentralverein als Preisarbeit einreichen wollte. Die Arbeit wurde den Bestimmungen des Preisausschreibens gemäß bis zum 15. Mai 1927 den Preisrichtern eingereicht. Allein der Umstand, daß ich bestimmungsgemäß die Arbeit nicht vorher veröffentlichen durfte, hinderte sowohl Schröder wie mich, vor der Nürnberger Tagung alle Bilder zu veröffentlichen. Wie weiter in der Preisarbeit zu lesen ist, habe ich meine Versuche im Sommer 1925 begonnen. Die Verwunderung Wustrows, daß ich ihn rücksichtsvollerweise in Nürnberg nicht schon zurechtgewiesen habe, teile ich heute mit ihm.

Die Heranziehung Ulrichs als desjenigen, der zuerst die Kieferbewegung photographiert hat, ist vollkommen ab-

Digitized by Google

wegig, da dessen Versuche mit der von mir angegebenen Dreiebenenphotographie gar nichts zu tun haben. Sie sind von der gleichen Bedeutung wie die ersten Versuche Mareys aus dem Anfang der achtziger Jahre, der ja bekanntlich die ersten photographischen Bewegungsstudien (Lauf, trabendes Pferd, Vogelflug) gemacht hat. In dem Müllerschen Lehrbuch befindet sich die einzige mir bekannte Aufnahme von Ulrich, die ich hier abbilde, um zu zeigen, daß bei Ulrich von Drei-Ebenenaufnahmen nicht die Rede war; außerdem



Aufnahme Ulrichs nach Müller.

hat er auch seine Aufnahmen gar nicht richtig auswerten können, worin ihm allerdings Wustrow mit seinen Aufnahmen und seinem Verfahren gleicht. Ich muß allerdings bemerken, daß mir die Originalarbeit von Ulrich unbekannt ist und ich von ihm nur das kenne, was Müller in seinem Lehrbuch beschreibt.

Wustrow beansprucht nun für sich, daß er als Erster drei aufeinander senkrecht stehende, anthropologisch bestimmte Ebenen angewendet habe. Auch das stimmt nicht. Im Schröderschen Lehrbuch steht bei der Besprechung der Oeffnungsbewegung unter Bezugahme auf mich und Benutzung meiner Photographien auf Seite 378: „Eine photographische Kamera wird so aufgestellt, daß die Plattenebene parallel zur Medianebene des Patienten steht." Damit ist die anthropologisch bestimmte Medianebene als die Grundebene des Koordinatensystems angegeben. Die beiden anderen Ebenen stehen auf dieser Grundebene senkrecht. Im übrigen muß ich betonen, daß es an sich für die Analyse der Kurven ganz gleichgültig ist, welches Dreiebenensystem man zur Aufnahme wählt, Bedingung ist nur, daß man die Aufnahmen nachher richtig, d. h. so wie sie an der Versuchsperson gemacht wurden, orientieren kann. Deshalb wählte ich, von der Medians agittalebene ausgehend, zwei auf dieser senkrecht stehende Ebenen.

Auch die Behauptung Wustrows, daß ich meine Versuche an Zahnlosen vorgenommen habe und die Versuche deswegen nur ungenau seien, ist vollkommen falsch und kann von Wustrow durch keinerlei Unterlagen belegt werden. Dafür steht aber zunächst einmal auf Seite 378 des Schröderschen Lehrbuches, daß der angewandte Apparat „aus einem mit einer Schiene an den unteren Zähnen befestigten Gesichtsbügel besteht". Dabei hat Schröder die Abbildungen des alten Mannes seinerzeit ausgewählt. Hätte Wustrow sich nur die Mühe genommen, meine in der D. Z. W. veröffentlichte Arbeit genauer anzusehen, so hätte er auch dort die Bemerkung gefunden, daß ich um die unteren Zähne eine Kautschukschiene gemacht habe, und außerdem zeigen die dort abgebildeten Photographien, daß es sich bis auf einen Fall um lauter jüngere, also doch höchst wahrscheinlich noch gut bezahnte Personen (wie sie es auch tatsächlich waren) handelt. Uebrigens ist in der Erklärung der Abbildungen die Bißart des alten Mannes als ganz flacher Scherenbiß noch ausdrücklich vermerkt, ebenso wie der tiefe Ueberbiß von Fall 3. Im Gegensatz zu Wustrow habe ich nämlich sechs Fälle ausführlich veröffentlicht, während Wustrow immer nur die gleichen Abbildungen des gleichen Patienten bringt. Allerdings könnte ich meine Arbeit noch durch Hinzufügung von Bewegungsaufnahmen Zahnloser erweitern. Diese kennt aber Wustrow bisher noch nicht, daher entfallen auch alle seine weiteren Schlüsse.

Nur in einem muß ich Wustrow die Priorität zuerkennen, in der Einführung des Kaugummis (Marke Audax) zu den Versuchen. Er hat indessen nichts anderes, als was alle anderen Untersucher auch schon festgestellt hatten, durch diese Modifikation gefunden.

Wustrow will aus den von ihm hergestellten Aufnahmen eindeutig die Wege bestimmen können, die die Kondylen während des Kauens zurückgelegt haben und sagt bei der Vergleichung meiner und seiner Versuche:

„Wer diesen Versuch (Münzesheimers) mit seinen zahllosen Fehlerquellen mit den von mir (Wustrow) gewählten als auch nur ähnlich erklärt, der hat nicht biologisch denken gelernt." Zunächst bemerke ich, daß es sich gar nicht um ein biologisches, sondern um ein kinematisches Problem handelt, und dieses muß natürlich auch mit den Methoden der exakten Wissenschaften untersucht werden. Es ist ja nicht das erste Mal, daß Wustrow beweist, daß er diese Methode nur unvollkommen beherrscht (siehe die Veröffentlichungen Wustrows und Paschkes und jetzt Gysis Kritik, der Wustrow ebenfalls Fehler in den Grundlagen der exakten Untersuchungsmethoden nachweist). Im übrigen werden wohl alle Betrachter der Wustrowschen Bilder darin mit mir übereinstimmen, daß man auf ihnen gar nichts erkennen kann, was geeignet wäre, die Versuche direkt oder indirekt auszuwerten. Das hat seinen Grund in der schlechten Aufnahmetechnik Wustrows. Dieses und das Fehlen der Entzerrungsmethode erklärt auch völlig, daß Wustrow die Benettsche Lateralverschiebung nicht finden konnte.

Im nächsten Teil der Arbeit beschäftigt sich Wustrow mit dem Phänomen der vertikalen Kondylenschwankung, das Wustrow zuerst beschrieben haben will, und wozu ich mir erlaubt habe, meine Arbeit aus dem Jahre 1922 zu zitieren. Wustrow übt dabei Kritik an meiner Versuchsanordnung und den aus den gewonnenen Kurven gezogenen Schlüssen. Ich darf hier betonen, daß auch die Kritik zuerst von mir selbst geübt wurde, indem ich in der Z. R. 1928, Nr. 48 schrieb:

„Während die Wustrowschen Ergebnisse beim gut bezahnten Gebiß gewonnen wurden, stammen meine Versuche vom senilen schlaffen Gelenk. Die Möglichkeit der Abhebelung bei solchen Gelenken scheint mir heute zwar auch noch möglich, immerhin wäre auch denkbar, daß meine Ergebnisse von damals auf einem Fehler beruhen, der dadurch zustande gekommen ist, daß die Prothesen an den Molaren mehr in die Kieferschleimhaut eingedrückt wurden und durch die unbemerkte Kippung der Prothesen „die Loshebelung des Condylus von der Unterlage" vorgetäuscht war. Wie dem auch sei, bei bezahnten Kiefern wird sich die Wurzelhaut des so stark belasteten Zahnes gegen die Aufgabe wehren, den Condylus von der Unterlage abzuziehen, und bei der Plattenprothese macht sich sehr schnell die Schleimhaut bemerkbar. Es ist also auch müßig, bei der Aufnahme der Kieferbewegungen solche Belastungskunststücke zu machen."

Ich habe dem nichts mehr hinzuzufügen.

Ich muß nun noch auf die Schlußsätze der Wustrowschen Arbeit näher eingehen, weil hier der Versuch gemacht wird, aus dem Zusammenhang gerissene Sätze meines Lehrers gegen mich zeugen zu lassen. Gegen diese Methode des Zitierens erhebe ich Protest. Wustrow schreibt: „Wer seine (Münzesheimers) von ihm genannten Arbeiten zitiert, muß ja zugleich die Unzulänglichkeit der Experimente des Autors aufdecken. Selbst sein Lehrer Schröder

Digitized by Google

spricht die Mangelhaftigkeit der von Münzesheimer verwandten Methodik unumwunden aus, wenn er in seiner letzten Notiz (Z. R. 1928, Nr. 49) schreibt: „Um die mit vielen Fehlern behaftete extraorale Methode brauchbar zu machen, ist eine solche Kompliziertheit der Methodik notwendig, daß wir von ihrer praktischen Anwendung absehen."

„Daß der zuletzt genannte Autor mit diesem Bekenntnis die gesamten, seinen Angaben gemäß auf seine Veranlassung hin unternommenen Versuche Münzesheimers, wie er sie noch 1927 in seinem jetzt von Münzesheimer zitierten Lehrbuch als wichtig und richtig eingehend beschreibt, ablehnt, ist vielleicht für manchen nicht uninteressant hier zu hören."

Zur Sache muß ich hier sagen, daß das Preisrichterkollegium des Zentralvereins meine Methode der Dreiebenenphotographie und ihre Auswertung immerhin für so zulänglich gehalten hat, daß die betreffende Arbeit mit einem ersten Preis ausgezeichnet wurde, und Wustrów — wie ich ja glaube einwandfrei nachgewiesen zu haben — sie nachgemacht hat.

Der Satz aus der Schröderschen Arbeit hat aber einen ganz anderen Sinn, als den, welchen jetzt Wustrow aus ihm herauslesen will. Wer die Schröderschen Arbeiten und auch die oben zitierte mit einiger Aufmerksamkeit liest, kann über den Sinn dieses Satzes auch gar nicht im Zweifel sein.

Schröder will nämlich mit diesem Satz folgendes zur Kritik an der extraoralen Meßmethode sagen: „Um die mit vielen Fehlern behaftete extraorale Methode" — wie sie von Gysi und anderen angewendet und propagiert wird — „brauchbar zu machen, ist eine solche Kompliziertheit der Methodik notwendig," — wie sie Münzesheimer angegeben hat — „daß wir von ihrer praktischen Anwendung absehen". Mit der von Münzesheimer angegebenen Methode ist es aber möglich, die Bewegungen exakt zu registrieren und auch auszuwerten, wenn sie auch für die Anwendung in der täglichen Praxis zu kompliziert ist.

Mit diesem Kommentar der Schröderschen Sätze, zu dem ich von meinem verehrten Lehrer ausdrücklich ermächtigt bin, dürfte dem „Bekenntnis" Schröders auch das Interessante genommen sein.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber Stryphnon.

Von Dr. B. Pollitzer (Wien),
ehem. Assistent am Zahnärztlichen Institut der Wiener Universität (weiland Professor Dr. von Scheff).

Ueber Stryphnon zu berichten — nach der vieljährigen, von allen Seiten günstigen Begutachtung und Empfehlung von berufener, verläßlicher Seite — erscheint eigentlich überflüssig. Wenn trotzdem unternommen wird, einiges zur vorhandenen Literatur beizutragen, so kann es sich nur um weitergehende Zustimmung handeln bzw. um den Wunsch, auf Vorteile des Präparates aufmerksam zu machen, die bisher zu wenig hervorgehoben erscheinen. Wir haben seit der Darstellung des Adrenalins (im Jahre 1904) ein Standardmittel, um durch Gefäßkontraktion Blutleere zu erzielen, das uns Zahnärzten in Anbetracht der besonderen Verhältnisse in der Mundhöhle unentbehrlich geworden ist. Es ist aber nur als Zusatz zu Injektionspräparaten zu benützen, wegen der bekannten Nebenwirkungen, daher in seinen Wirkungsmöglichkeiten begrenzt. Es handelt sich aber auf unserem Tätigkeitsgebiet fast immer um parenchymatöse Blutungen, denen wir eigentlich machtlos gegenüberstanden, bis uns durch die Einführung des Stryphnons (hergestellt von der Pharmazeutischen Industrie A.-G. „Phiag", Wien) ein in allen Fällen verläßlich wirkendes Präparat in die Hand gegeben wurde, ohne daß wir gezwungen wären, zur Injektion zu greifen. Darauf wurde in den zahlreichen Arbeiten der Chirurgen, Laryngologen und Zahnärzte ausreichend hingewiesen, und diese haben der Verbreitung des Präparates sehr gedient. Es wurde in den Arbeiten aber viel zu wenig hervorgehoben, daß das in Rede stehende Präparat bei den Blutungen nach Pulpaentfernung geradezu unschätzbare Dienste leistet. Wir wissen, daß es nach Devitalisierung durch Arsen, noch häufiger aber nach Entfernen der Pulpa in Lokal- bzw. Druckanästhesie zu starken, manchmal fast unstillbaren Blutungen aus dem Pulpakanal kommt. Die Fixierung durch Alkohol, die Adrenalintamponade, versagen fast immer, und es besteht durch die Nachblutung, die ja der Beweis offener Blutgefäße ist, die Gefahr periostaler Reizungen infolge unserer Manipulationen an offenen, vom Apex her blutenden Pulpagefäßen — von der sehr wichtigen Möglichkeit der Verfärbung der Zähne durch Blutungen aus dem Wurzelkanal ganz abgesehen. Die Indikation, solche Blutungen ehestens und endgültig zu verhindern, haben wir seit jeher als eine wesentliche und sehr wichtige betrachtet.

Durch die Arbeit Professor Albrechts (Münch. Medizinische Wochenschrift 1927, Nr. 25), in der er sich eingehend über die Möglichkeit der Blutstillung aus Knochengefäßen äußert, angeregt, habe ich nun, da es sich bei den Blutungen aus dem Pulpakanal um ähnliche Verhältnisse handelt, in zahlreichen einschlägigen Fällen, besonders nach Pulpaentfernung in lokaler und Druckanästhesie, Stryphnon in Anwendung gebracht und zwar immer in der gleichen Weise — möglichste Ruhe, Tamponade des Wurzelkanals mit Stryphnon-Pellets, Verschluß der Kavität in der üblichen Art, und zwar wurden die Pellets sofort nach der Pulpaextraktion eingelegt, bevor noch die gefäßverengernde Wirkung des Adrenalins aufgehört hat. Ich habe niemals mehr die bekannten Nachblutungen gesehen. Die Erklärung für diesen Vorgang gab Albrecht in seiner oben angeführten Arbeit, indem er sagt, daß die gefäßverengernde Wirkung des Stryphnons wesentlich länger als die des Adrenalins anhält, so daß die kleinen und kleinsten Gefäße durch Thromben verschlossen werden können.

Die Wirkung des Adrenalins hört deswegen so rasch auf, weil es sich im Kontakt mit dem Gewebe rasch zersetzt, was ja der Hauptgrund für die häufigen Nachblutungen ist, welche wir nach Adrenalinanwendung sehen. Das Stryphnon wirkt ja bedeutend schwächer konstringierend auf die Gefäße, es bleibt aber viel länger unverändert im Gewebe, weil es durch die Alkaleszenz des Blutes in seiner chemischen Konstitution nicht verändert wird.

Durch die Einführung der Stryphnon-Pellets in den Wurzelkanal vermeiden wir auch die überkommene Wurzelbehandlungsmethode mittels Antiseptica und nähern uns dadurch dem ansonsten in der Medizin üblichen aseptischen Vorgehen.

Ich muß nochmals hervorheben, daß das Einlegen der Pellets in den Wurzelkanal bei Blutungen nach Pulpaextraktion womöglich sofort — vor dem üblichen Austrocknen mit Miller-Nadeln — vorgenommen wird. Besonderer Wert soll auf die sofortige Tamponade mit Stryphnon-Pellets bei Pulpaextraktion nach Leitungs- oder Druckanästhesie gelegt werden.

Auch Albrecht erwähnt schon in seinem am 1. Dezember 1922 in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrag (abgedruckt in der Wiener Klinischen Wochenschrift 1923, Nr. 1) „Ueber die Stillung kapillärer und parenchymatöser Blutungen", daß „der mörtelartige Belag, der sich an der Blutungsstelle nach Auflegen des Stryphnon-Pulvers bildet, in vielen Fällen — wie z. B. bei der Strumektomie — ein vollkommenes Verschließen der Wunde erlaubt, ohne daß wir die Bildung eines Hämatoms befürchten müssen. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt auf der Hand; wir ersparen dadurch unseren Patienten die oft so langdauernde lästige Fistelbildung, die wir nach Drainage und Tamponade infolge Ligatureiterung mitunter auftreten sehen." — Diese Albrechtschen Sätze lassen sich sinngemäß vollständig auf die Pulpennachbehandlung übertragen. Ich habe auch niemals die sonst so häufige Nachblutung nach Pulpaextraktion gesehen — die Stryphnon-Pellets waren niemals blutig tingiert. Dadurch erscheint auch die Gefahr einer Verfärbung der Frontzähne durch diese Nachblutungen absgeschaltet. Das letzte Bedenken, das man noch haben könnte — die Infektion des Wurzelkanals durch die Pellets —, wird in Anbetracht des Umstandes hinfällig, daß das Stryphnon steril geliefert wird und sich nicht zersetzt.

Digitized by Google

Was eine Abkürzung der Wurzelbehandlung für Patient und Arzt bedeutet, wissen wir alle. Zeitersparnis ist eigentlich der geringste der Vorteile — der wesentlichste ist die bis zur äußersten Grenze herabgesetzte Infektionsmöglichkeit des Wurzelkanals durch zu häufiges Eröffnen des Pulpakanals und Manipulation in demselben. Denn es steht fest, daß nur das Arbeiten an verläßlich thrombosierten Blutgefäßen die Ausschaltung der Verunreinigung ermöglicht.

Technische Fragen bei der Lokalanästhesie.

Von Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.).

In Nr. 4 und 6 dieser Zeitschrift wird einiges hierüber verlautbar. Da ich schon seit längerer Zeit die neue Fischer-Spritze regelmäßig verwende, so fühle ich mich veranlaßt, auch meine Erfahrungen bekanntzugeben.

Richtig ist es, daß besonders im Anfang der Gebrauch gewisse ungewohnte Schwierigkeiten bietet, die aber gerade dazu angetan sind, den Zahnarzt zur besonderer Vorsicht zu erziehen. Daß die Spritze noch verbesserungsfähig ist, soll nicht bestritten werden; Fischer selbst hat ja neuerdings durch Hinzufügung eines dicht eingeschliffenen Metallstempels einem in bestimmten Fällen fühlbaren Mangel abgeholfen. Man muß es Fischer nachsagen, daß er nicht starr an seinen Ansichten festhält, wenn er sich von etwas Besserem überzeugt hat, und er läßt sich überzeugen, weshalb er auch immer die Beobachtungen und Meinungen einholt. Dies war so bei der Zusammensetzung und Herstellung der Mittel zur Lokalanästhesie und ist so hier bei seiner Spritze.

Auch mir ist es vorgekommen, daß die nur aufgesteckten Carsenkanülen bei Funktion der Spritze absprangen; ich ziehe deshalb dort die aufschraubaren Ansätze vor, wo ein etwas stärkerer Druck notwendig erscheint. Fischer unterscheidet in diesem Sinne sehr richtig zwischen Leitungsanästhesie und Infiltrationsbetäubung. Was mir die neue Fischerspritze besonders wertvoll macht, ist die Möglichkeit höchster Sterilisation durch Auskochen aller Teile. Dies geschieht in geradezu idealer Weise in dem Schnellkocher nach Münch. Die einfache und sichere Handhabung, das höchste Maß von Zuverlässigkeit, das stets saubere Aussehen des Apparates — für den Anblick jedes Patienten geradezu zu empfehlen — und der geringe Stromverbrauch sollten jeden Kollegen veranlassen, den Apparat trotz des scheinbar etwas hohen Preises sich anzuschaffen.

Die Frage der Sterilisation im zahnärztlichen Sprechzimmer muß uns noch viel intensiver beschäftigen, worüber gelegentlich noch mehr zu sagen ist. Für die Injektionsspritze scheint sie mir gelöst zu sein.

Knoche hat sich bereits über einzelne Momente geäußert, wie zu starker Druck, zu rasches Einführen der Flüssigkeit Rückstände der Desinfektionsflüssigkeit in Spritzenteilen usw. Alle diese Mängel sind bei Fischerspritze und Münch schnellkocher behoben und vermieden.

Ich stimme Knoche auch bei, wenn er ein gelegentliches Schadhaftwerden der Spritze gerne mit in Kauf nimmt gegenüber den erheblichen Vorteilen und wenn er die neue Ganzglasspritze (der neuerdings beigefügte Metallstempel erweitert noch das Lob) als eine der wertvollsten Bereicherungen unseres Instrumentariums in den letzten Jahren bezeichnet. Ich möchte den Schnellkocher nach Münch als eine ebensolche Bereicherung deklarieren. Mag auch der eine oder andere Kollege mit einem scheinbar einfacheren und billigeren Apparat Aehnliches erreichen, für die Mehrzahl der Zahnärzte scheint mir dieser Schnellkocher alle guten Eigenschaften in sich zu vereinigen, die wir verlangen können.

Befreiung von Lokalstörungen im Rundfunk.

Vor einigen Wochen ist in der Zahnärztlichen Rundschau angefragt worden, wie es möglich sei, bei elektrischen Bohrmaschinen die Aussendung von Störwellen zu verhindern.

Das Technische Büro Bekib (Berlin W 35) sendet uns einen kleinen Aufsatz, der bei der Bedeutung der angeschnittenen Frage auch für einen weiteren Leserkreis von Interesse sein dürfte. Es heißt darin:

Wirklich musikalischer Rundfunkempfang beschränkt sich in den Städten gewöhnlich auf die Aufnahme des Lokalsenders und einiger zunächst gelegener starker Stationen. Damit entfallen die im gesamten Funkwesen besonders unangenehmen Luftstörungen, welche vom Radiowetter abhängig sind. Uebrig bleiben aber trotzdem in vielen Fällen noch zahlreiche elektrische Störungen, welche vom Empfangsort abhängig sind und darum Lokalstörungen heißen. Ihre Ursachen sind magnetische, elektrische und elktromagnetische Kraftfelder, welche von Haushaltmotoren, schlechten Kontakten, Haushaltgeräten der Elektrowärme-Industrie, Hochfrequenz-Heilapparaten, zahnärztlichen Bohrmaschinen und anderen elektromedizinischen Apparaten erzeugt werden. Auch elektrische Bahnen und besonders industrielle Betriebe, ja sogar die Magnet-Zündapparate der Autos können unter Umständen solche Störfelder aussenden, deren Reichweite nach Art und Intensität der Störungsquelle von wenigen Metern bis auf mehrere Kilometer ansteigen kann. Besonders häufig breiten sich solche Störungen längs der elektrischen Lichtleitung oder auf ausgedehnte Metallflächen gestützt aus.

Die bisherigen Versuche, diese Arten von Störungen zu beseitigen, haben gezeigt, daß es darauf ankommt, am Störungsherd Siebmittel einzubauen, welche die elektromagnetischen Felder sofort vernichten, d. h. die Störenergie zur Erde abführen. Dies kann man erreichen, durch elektrische Sperrglieder, also Drosseln und Kondensatoren. Und darauf basieren alle Störungsbefreiungsaktionen. Bei der außerordentlich großen Zahl von Störungsherden unterblieben bisher freilich aus wirtschaftlichen Gründen durchgreifende Maßnahmen. Denn die Störbefreiung soll einfach anzubringen und billig sein. Nach langen Versuchen und praktischen Proben in München, Dresden, Berlin, Köln und anderen Städten hat sich nunmehr ein Störbefreiungsmittel gefunden, das aus Drossel und Kondensatoren besteht und seinen Zweck — am Störungsherd die Entstehung von Kraftfeldern zu verhindern — restlos erfüllt. Die Siebmittel sind in einer winzigen Patrone untergebracht, welche 5.80 RM. kostet. Man kann sie sowohl direkt am störenden Apparat (z. B. dem Staubsauger oder dem Hochfrequenz-Gesichtsmassage-Apparat anbringen und dadurch von vornherein die Entstehung der Störungen verhindern (was natürlich das richtigste ist, oder auch die Störungen, welche meist durch das Lichtnetz in die Wohnung kriechen, hinter dem Zähler abfangen und so verhindern, daß sie den Empfang verseuchen. Bisher wurden in sämtlichen Fällen, wo die Störbefreiung direkt am Störungsherd geschah, hundertprozentiger Erfolg erzielt. Aber auch bei nachträglichem Abfangen der Störungen (wenn sie bereits in der Wohnung sind) konnten sie so weit gemildert werden, daß sie den Empfang nicht mehr beeinträchtigten. Es ist wünschenswert, daß sich alle deutschen Postverwaltungen dem Vorgehen der Münchener Oberpostdirektion anschließen, welche in den Fällen, wo durch elektrische Haushaltapparate Radiostörungen entstehen, die ihr gemeldet werden, den Besitzer ersucht, die Störbefreiungspatrone „Silentium" einzubauen und im bayerischen Rundfunk immer wieder auf das einfache neue Antisepticum gegen die elektrische Verseuchung des Aethers hinweist. O. K.

STANDESFRAGEN

Die soziale Indikation in der Zahnheilkunde.

Von Dr. H. B. Lewinson (Oels, Schles.).

Als ich letzthin mit einem älteren Kollegen, der in einer Großstadt eine sehr gute, reine Privatpraxis ausübt, über die Erfahrungen sprach, die ich in der Kleinstadt- und Landpraxis mit mehr Kassen- als Privatpatienten zu sammeln Gelegenheit habe, da ergaben sich sehr beträchliche Meinungsverschiedenheiten. Auf der einen Seite erklärte er die Methoden, nach denen von mir wie überall die Kassenpraxis ausgeübt wird, für mit dem heutigen Stande der wissenschaftlichen und praktischen Zahnheilkunde unvereinbar; andererseits bezeichnete er die finanzielle Entschädigung der aufgewandten Arbeitsleistungen für unwürdig. Mit etwa folgen-

Digitized by Google

den Darlegungen versuchte ich ihm klar zu machen, wie die Dinge liegen.

Sie sind, verehrter Herr Kollege, in einer ganz seltenen, bevorzugten Lage: Sie üben Ihre Praxis unter Vorkriegsverhältnissen aus. Sie haben eine Klientel, die willens und in der Lage ist, jede Behandlung, die sie ihr als notwendig darlegen, zu bezahlen. In Ihrer Praxis wird nach den Regeln unserer Kunst gearbeitet, Sie wenden das erprobte Neue an, koste es, was es wolle. Sie müssen aber berücksichtigen, daß etwa 90 Prozent Ihrer Kollegen ihrem Beruf unter völlig andersgearteteten Verhältnissen nachgehen müssen. Sie alle stehen heute nicht im Dienste einer kleinen, reich begüterten Gesellschaftsschicht, sondern arbeiten die meiste Zeit des Tages im Dienste der Sozialversicherung; sie haben bei ihren therapeutischen Maßnahmen einen Faktor mehr als Sie in Ihrer Praxis zu berücksichtigen, nämlich die soziale Indikation, bzw. die soziale Kontra-Indikation gegen eine Reihe von Dienstleistungen.

Sie vermögen die Bedeutung dieses Faktors für die Indikationsstellung nicht anzuerkennen? Sie halten dafür, daß nur das beste für jeden Patienten gut genug sei? Dann muß ich Ihnen die Grenzen darlegen, die uns als Sachwalter der Sozialversicherungsträger gezogen sind. Lassen Sie uns einen kurzen Ueberblick über die gebräuchlichsten Fälle der täglichen Praxis halten und dabei die unsere Tätigkeit regulierenden beiden Rahmenbestimmungen berücksichtigen, die für unsere Arbeit Geltung haben: die „Richtlinien für die Zahnbehandlung von Sozialversicherten" unseres Reichsverbandes, dessen Mitglied Sie ja leider immer noch nicht sind, und den Teil IV der „Preußischen Gebührenordnung", der Ihnen anscheinend völlig unbekannt ist.

Auf die Konstitution des Menschen und seines Kauapparates haben wir ja leider vorläufig keinen Einfluß. Bei den Säuglingen wird dieser bisher nur in Bonn ausgeübt, und zwar durch die von Professor Kantorowicz[1]) inaugurierte systematische Rachitis-Bekämpfung. In unsere Sprechstunde kommen die Kinder im Alter von 4 bis 8 Jahren, und zwar erst mit mehr oder minder starken Defekten des Zahnsystems. Was sollen wir tun? Sie meinen, da gäbe es gar keine Frage, es müssen alle uns zur Verfügung stehenden Maßnahmen angewandt werden? Ja, verehrter Herr Kollege, wer soll denn das bezahlen? Die etwa in Frage kommende Krankenkasse hat vielleicht die Familienversicherung nicht eingeführt oder bezahlt bei Familienversicherten nur Extraktionen, die Eltern sind arme Landarbeiter mit freier Wohnung, Deputat und 8 Reichsmark Wochenlohn. Eine Gratisbehandlung können Sie mir auch nicht anempfehlen? Nun, dann muß es dabei bleiben: solange Kinder erst mit zerstörten Milchgebissen in unsere Behandlung kommen, kann eine durchgreifende konservierende Behandlung nicht stattfinden; wir müssen uns auf die zur Schmerzbeseitigung notwendigen Maßnahmen beschränken. Hier hat die von Provinzialbehörden, Kreisen, Städten und Versicherungsträgern gemeinsam zu organisierende, systematische Schulzahnpflege ihr Arbeitsgebiet. Das ist nicht Sache des Praktikers, in dessen Sprechzimmer die Schulkinder erst viel zu spät für eine durchgreifende vorbeugende und erhaltende Behandlung kommen. Die Ueberwachung der Jugend, die allein das Eindämmen der beiden schweren Kulturkrankheiten Karies und Paradentose ermöglichen kann, muß in der Schulzahnklinik erfolgen; hier müssen alle anatomischen und physiologischen Anomalien der Zähne, der Kiefer, der Lippen, des harten und weichen Gaumens erfaßt werden, nicht nur zur Schaffung eines gesunden Kauapparates, sondern auch zur Vermeidung von Sprachstörungen, worauf Professor Klestadt[2]) hingewiesen hat, zur Paradentose-Vorbeugung und zur Beseitigung von Entstellungen (Orthodontie).

Sie begrüßen diesen Gedanken und wollen nun die denkbar beste Fürsorge des praktischen Zahnarztes den erwachsenen Sozialversicherten zuwenden? Das dürfte nicht so leicht sein, verehrter Herr Kollege. Gestatten Sie, daß ich Ihnen den ersten Absatz der bereits erwähnten „Richtlinien" zitiere. Der Anfang klingt sehr angenehm: „Der für die Sozialversicherung tätige Zahnarzt soll in seiner Berufsauffassung über die von ihm für nötig befundenen zahnärztlichen Maßnahmen nicht beschränkt werden. Er ist vielmehr zu sorgfältiger und sachgemäßer Behandlung der Kassenmitglieder verpflichtet", — jetzt kommt aber das dicke Ende: „hat aber doch hierbei den ökonomischen Standpunkt der Krankenkassen mit Sorgfalt zu berücksichtigen." Sie meinen, das sei nicht so schlimm und lasse uns noch genügend Bewegungsfreiheit? Und was sagen Sie zu Absatz 3 der Richtlinien? „Ein Zahn, der aller Voraussicht nach nur noch kurze Zeit erhaltungsfähig ist oder der stark zerfallen ist und keinen Antagonisten mehr besitzt, so daß er für den Kauakt doch ausfällt, oder der als Stütze für eine Prothese nicht mehr in Frage kommen kann, soll nicht mehr gefüllt werden." Das finden Sie sehr traurig? Diese Notwendigkeit ist in der Tat sehr bedauerlich und hat Hans Sachs[3]) zu folgender Feststellung geführt: „Der sozialen Gesetzgebung . . . fallen alljährlich . . . viele Zähne zum Opfer, da für ihre Erhaltung Zeit und Mittel nicht verfügbar sind." So entstehen Lücken im Zahnsystem, die wieder ergänzt werden müssen, die „Wiederherstellung des menschlichen Lückengebisses" (Albert Werkenthin) muß bewirkt werden.

Wie wird nun bei den Sozialversicherten der notwendig gewordene Zahnersatz geschaffen? Die Landesversicherungsanstalten (in Preußen) steuern ein Drittel der entstehenden Kosten nur dann bei, wenn der Zahnersatz zur Verzögerung des Eintritts der Invalidität erforderlich ist, d. h. wenn höchstens ein Kaupaar im Backenzahngebiet jeder Mundhälfte vorhanden ist. Und was wird aus den Unglücklichen, welche diese Bedingungen nicht, oder besser noch nicht erfüllen? Sie halten Brückenarbeiten für indiziert? Glauben Sie mir, verehrter Herr Kollege, der Krankenkassenpatient kann nur einmal im Jahre gefunden werden, der z. B. statt einer zweizähnigen Kautschukprothese eine viergliedrige Brücke selbst aus dem verwerflichen Goldersatzmaterial bezahlen will und selbst wenn er es wollte, auch — kann! Daran wird weder Ihre Forderung auf bestmögliche Behandlung noch Werkenthins[4]) Verdammung des Kautschuks und pathetischer Appell an die „heiligsten Güter unseres Berufes" auch nur das Geringste ändern.

Wenden wir uns nun dem Sozialversicherten zu, welcher die Vorbedingungen für das Heilverfahren der Landesversicherungsanstalt erfüllt, d. h. ein Drittel der notwendigen Behandlung von dieser Stelle, ein weiteres Drittel von seiner Krankenkasse erhält und den Rest aus eigener Tasche bezahlen muß. Wie werden wir seine Mundhöhle für die Aufnahme der Kautschukprothese unter den oben dargelegten Gesichtspunkten vorbereiten müssen? Dr. K. F. Hoffmann[5]) fordert, daß, wenn sehr desolate Verhältnisse vorliegen, „bei Sozialversicherten und wirtschaftlich schlecht Gestellten eine vollständige Entfernung der Zähne solange durchgeführt wird, als die umfangreichen Behandlungen der Paradentiumerkrankungen nicht auf Kosten der Versicherung durchgeführt werden können" und keine „gestützten Prothesen bei Krankenkassen" zugelassen sind. So radikal wird man in vielen Fällen nicht vorgehen können noch wollen; dennoch wird so mancher Zahn geopfert, dessen Erhaltung unter anderen, günstigeren Voraussetzungen durchaus möglich und wünschenswert wäre.

Sie bezeichnen diesen Standpunkt als den Errungenschaften der Zahnheilkunde in den letzten zehn Jahren Hohn sprechend, Sie pflichten Sommer[6]) bei, der fordert, daß wissenschaftlichen Forderungen rücksichtslos Genüge getan wird, „mögen die Konsequenzen auch wirtschaftlich noch so unbequem sein"? Es hätte also Werkenthin[7]) Recht, wenn er meint, daß fast jeder Sozialversicherte auf die notwendige pädagogische Einwirkung hin die Beträge aufbringen

[1]) „Rachitisbekämpfung, orthodontische Prophylaxe und Schulzahnpflege". Z. R. 1928, Nr. 47.

[2]) „Die soziale zahnärztliche Tätigkeit und Sprachstörungen". Z. R. 1928, Nr. 26.

[3]) „Die Younger-Sachs-Methode in der Hand des Praktikers". Z. R. 1929, Nr. 3/5.

[4]) „Nochmals Extractio socialis und Indicatio socialis". Z. R. 1928, Nr. 42.

[5]) „Ein Beitrag zur Frage der Indikation der Zahnextraktion". Z. R. 1928, Nr. 33.

[6]) „Zur Frage der Pulpaamputation". D. Z. W. 1928, Nr. 6/7.

[7]) „Das Armutszeugnis der Extractio socialis". Z. R. 1928, Nr. 37.

Digitized by Google

kann und wird, die nicht von seiner Krankenkasse für die bestmögliche Behandlung bewilligt werden? K. F. Hoffmann[8]) bestreitet das entschieden, und meinen zahlreichen Erfahrungen nach mit vollstem Recht. Die von ihm gegebenen Beispiele könnte ich Ihnen endlos vermehren. Es läßt sich leider an den Tatsachen nichts ändern. Solange die gestützten Prothesen in der Sozialversicherung nicht zur Anwendung gebracht werden dürfen, (vgl. die in den Z. M. 1928, Nr. 37 veröffentlichte Entscheidung des Reichsversicherungsamtes, solange für Brückenarbeiten keine Mittel vorhanden sind, solange müssen wir nach den dargelegten Grundsätzen verfahren.

Es ist dies umso bedauerlicher, als nach zahlreichen Erfahrungen die Verwendung des Kautschuks zu großen Bedenken Anlaß gibt, und zwar in Hinblick auf die Entstehung der Paradentosen. Hans Sachs sagt darüber folgendes: „Jede Kautschukplatte bringt Reizungen hervor, die wir vermeiden müssen". Noch bedauerlicher aber als dieses ist die Unterbindung aller Maßnahmen, die bei drohender Paradentose die Zähne des Sozialversicherten zu erhalten geeignet sind. Prophylaktische Zahnreinigungen und Zahnsteinentfernungen sind untersagt (Richtlinien Abs. 7), Behandlungen der Gingivitiden einschl. der nun statthaften, mühevollen Konkrementenentfernungen werden mit einer Reichsmark (!!!) für jede Sitzung honoriert, die bei Lockerung ersten Grades angezeigte Curettage nach Younger-Sachs existiert im Teil IV der Preugo überhaupt nicht, von der Radikaloperation nach Neumann ganz zu schweigen. Die bei Lockerung zweiten und dritten Grades nach Extraktion der betroffenen Zähne notwendige „zirkulär versteifte festsitzende physiologische Prothese" (Dr. C. Rumpel[9]), also Brückenersatz, kann aus den dargelegten Gründen nicht angefertigt werden, desgleichen nicht eine Wipla-Stahl-Prothese, von der Hans Sachs sagt, daß sie „im Gegensatz zur Kautschukplatte ein ideales Mittel zur Gesunderhaltung der Mundschleimhaut" ist. Wir müssen also lavieren, einen Ausweg suchen zwischen der Scylla Sozialversicherung und der Charybdis Wissenschaft, wir müssen uns den sozialen, wirtschaftlichen und finanziellen Notwendigkeiten beugen, so wenig wie möglich, so viel wie nötig.

Sie sind, verehrter Herr Kollege, von meinen Darlegungen keineswegs überzeugt? Ich sei noch sehr jung und radikal, und Sie wollen in zehn Jahren wieder mit mir darüber sprechen? Nun, wenn Sie meine Schlüsse nicht zwingend finden, weil sie von mir stammen, so will ich Ihnen zum Schluß einen alten erfahrenen Praktiker zitieren, Worm[10]): „Wir können in überaus vielen Fällen nicht so behandeln, wie wir gern möchten, wie es am besten und richtigsten wäre; die wirtschaftlichen Verhältnisse legen ihr Veto ein und zwingen unerbittlich zu Konzessionen."

AUS THEORIE UND PRAXIS

Platin-Zähne als auswechselbare Facetten. Der Platinstiftzahn wird in Wachs aufgestellt, wie gewöhnlich, ohne daß man seine Stifte vorläufig biegt. Die Stiftlöcher im Wachs werden verbunden und mit einem Exkavator erweitert, so daß ein Kästchen entsteht. Das Stück wird gegossen und ausgearbeitet, das Kästchen mit einem umgekehrt kegelförmigen Bohrer erweitert und unterschnitten. Die Stifte des Platinzahnes werden nun erst an der Porzellanfacette nach innen gegeneinander, dann nach außen gebogen. Mit diesen S-förmigen Stiften wird der Zahn in das Kästchen einzementiert.

(British Dental Journal 49, Nr. 20.)

Zahnprothese als Hilfsmittel zur Radiumtherapie. Während der Krebsbehandlung mit Radium müssen die gesunden Gewebe mit Blei gedeckt werden. Stanford Cade bringt im „Lancet" Angaben über die Hilfe des Zahnarztes bei dieser Behandlung. Verschiedene Ersatzstückarten werden zu diesem Zwecke verwendet. Die Platten bestehen hauptsächlich aus 1,5 mm dickem Blei, welches mit Kautschuk gedeckt ist. Diese Platte kann nur zum Schutz der Kiefer dienen, oder sie enthält einen Behälter, durch den Radium auf ein Epitheliom der Wange, Lippe, des Gaumens oder der Uvula angewendet wird. Da Radium Kiefernekrose verursacht, ist ein Schutz des Knochens sehr wichtig.

H. Nipperdey (Gera).

Skelettfunde. Zwei Skelette aus der Bronze-Zeit wurden in Greenbakhill ausgegraben, die sehr gut erhalten waren und vermutlich von jungen Leuten Anfang der Zwanziger stammten. Bei einem der beiden Skelette wurde ein volles Gebiß von 32 Zähnen gefunden. Karies war nicht vorhanden, alle Zähne bis auf die dritten Molaren waren stark abgekaut. Aus der vollen Entwicklung dieser Zähne wurde das Alter geschätzt.

(British Dental Journal 49, Nr. 9.)

Bleichen von rosa Kautschuk. Wenn man die Farbe von rosa Kautschuk verbessern will, so lege man die Prothese in einen Glasbehälter, bedecke sie völlig mit Methyl-Spiritus und lasse die direkten Sonnenstrahlen darauf für eine Stunde fallen. Dadurch wird der rosa Kautschuk so gebleicht, daß er einen besseren Farbton erhält.

(The Dental Science Journal of Australia 1929, Nr. 2).

Gefahrlose Rauschnarkose. Der Zahnarzt kommt oft in die Lage, Zähne zu extrahieren, ohne die Injektionsanästhesie anwenden zu können. Bei eitriger Periostitis sowie bei allen phlegmonösen Prozessen ist eine Injektion kontraindiziert. Bei einer Kiefersperre kann man zumeist an eine Injektion gar nicht denken. Welche Schwierigkeiten bereiten einem oft Kinder beim Extrahieren, und wie schwer sind sie nochmals zum Zahnarzt zu bringen, wenn man ohne Injektion einen Zahn entfernt hatte. Vor kurzer Zeit wurde der Erstickungstod eines 12-jährigen Knaben während einer Narkose gemeldet. Solche Fälle schrecken viele Kollegen ab, die Narkose anzuwenden.

Man kann die Rauschnarkose anwenden, ohne daß der Patient das Bewußtsein verliert, also jedes zu ihm gesprochene Wort versteht.

Die Anwendungsart bei Erwachsenen ist wie folgt: Ich sage dem Patienten: „Zählen Sie ruhig, ich werde Ihnen zurufen: ‚Mund auf!', und dann machen Sie den Mund so weit als möglich auf, Sie werden nichts spüren".

Ich lege die Maske (es genügt eine kleine Maske) über Nase und Mund, nachdem ich etwas Kölnisch-Wasser hineingeträufelt habe, tropfe Aether oder spritze mit Chloräthyl und lasse zählen. Vor Auflegen der Maske verdecke ich zwecks Verhütung einer Conjunctivitis die Augen.

Verzählt sich der Patient oder hat er das zweitemal hörbar geschluckt, so nehme ich das Tuch von den Augen weg und rufe laut: „Mund auf!" Ich extrahiere jetzt ruhig, denn ich habe 30, manchmal 60 Sekunden Zeit. Nach der Extraktion sage ich: „Augen aufmachen! Spucken!"

Die Patienten können sofort, ohne zu wanken den Stuhl verlassen. Viele kommen per Rad und entfernen sich wieder auf demselben.

Bei Kindern nehme ich den Eisenfinger auf den linken Zeigefinger und lege ihn zwischen die Zähne so, daß der zu extrahierende Zahn auf der anderen Seite frei liegt. Ich spritze mit Chloräthyl auf einen am Vestibulum oris liegenden Wattebausch, den ich mit den freien Fingern der linken Hand halte, so lange, bis ich sehe, daß das Kind nicht mehr so lebendig herumsieht, dann extrahiere ich in Ruhe und sage dem Kind: „Ausspucken!"

Viele Kinder sagen, sie hätten nichts gespürt; manche weinen, wenn sie sehen, daß sie bluten, aber das Extrahieren geht in Ruhe vor sich, ohne Strampeln und Geschrei, und die meisten Kinder verlangen von selbst bei der nächsten Extraktion nach der Rauschnarkose.

Es gibt viele Erwachsene, die sich vor der Injektion mehr fürchten als vor der Extraktion; bei diesen und hauptsächlich bei phlegmonösen Entzündungen ist diese Methode allein angezeigt. Es gibt keinen Brechreiz und natürlich auch kein Brechen und somit keine Erstickungsgefahr.

[8]) „Die Extractio socialis. Z. R. 1928, Nr. 40.
[9]) „Kritische Gedanken über die moderne Paradentose-Behandlung". Z. R. 1929, Nr. 1.
[10]) „Extractio socialis?" Z. R. 1929, Nr. 3.

Digitized by Google

Die Kiefersperre ist bei Anwendung der Rauschnarkose einfach nicht vorhanden; der Patient reißt den Mund auf, denn im Stadium der Schmerzlosigkeit fällt jede Schmerzhemmung weg.

Natürlich ist die Ausübung der Rauschnarkose einmal gesehen zu haben, mehr wert als viele Worte.

Vorteile: 1. Gefahrloser Eingriff bei phlegmonösen Prozessen. 2. Möglichkeit eines Eingriffes bei Kiefersperre. 3. Ruhiges Extrahieren bei Kindern.

Dr. Hans Grimm (Sauerbrunn).

Der Wert des Kaugummis in mundhygienischer Beleuchtung. Kaugummi, dessen Grundsubstanz „Chicle"*) die Milch eines tropischen Baumes ist, wurde ursprünglich hauptsächlich in Amerika benutzt, in neuerer Zeit hat der Kaugummi aber auch in Deutschland eine größere Anzahl treuer Anhänger gefunden. Hauptsächlich sind es Sportler aller Richtungen, welche die Vorteile des Kaugummis sich zu eigen gemacht haben, allmählich hat sich jedoch die Kausitte, welche durchaus nicht unästhetisch ausgeübt zu werden braucht, auch im Publikum verbreitet. Grund für die Beliebtheit und fast Unentbehrlichkeit des Kaugummis ist die unbestreitbare Tatsache, daß beim Gummikauen sofortige Erfrischung des Mundes und Atmungsweges einsetzt, die accessorisch in dauernde Frischerhaltung des Körpers sich auswirkt und hiermit die erste Vorbedingung für höhere Leistungsfähigkeit und Erfolg schafft. Auch vom zahnärztlichen Gesichtswinkel betrachtet, ist das Gummikauen sehr wertvoll; es unterstützt die tägliche Zahnpflege, beseitigt die zahnverderbliche Trockenheit der Mundhöhle, vermehrt die für die Zähne gedeihliche Speichelbildung, erhöht die Blutzufuhr zu den Kiefern, wirkt leicht zahnfleischmassierend und kräftigt die Kaumuskulatur.

Unübertroffen für gedachten Zweck ist der Wrigley P. K. Kaugummi (P. K. Kaubonbons); angenehm erfrischend und wohlschmeckend, hat seine Grundsubstanz einen sehr glücklich gewählten Härtegrad, der selbst nach längerer Bearbeitung durch Zunge, Zähne und Speichel in seiner Konsistenz gleichbleibt, also nicht unappetitlich wird.

P. K. Kaubonbons werden ausschließlich aus der oben angeführten Grundsubstanz, reinem Zucker und Pfefferminzöl als Geschmackscorrigens hergestellt, enthalten keine schädliche Substanz irgendwelcher Art, sind hygienisch einwandfrei, luft- und staubdicht verpackt und werden so vor Witterungseinflüssen und vor Berührung durch fremde Hand geschützt.

Dr. Karl Jalowicz (Berlin).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Erlangen. Privatdozent Dr. med. Julius Bock, Leiter der propädeutischen Abteilung für Zahnersatzkunde, wurde zum a. o. Professor ernannt.

Dundee. Gründung einer zahnärztlichen Schule. Der schottischen Universität St. Andrews wird in Kürze eine zahnärztliche Abteilung (Dundee Dental School) angegliedert werden. Zu den erforderlichen Mitteln, die auf 6000 Pfund geschätzt waren, hat die Zahnärzte-Kammer 2500 Pfund zur Verfügung gestellt. Weitere 2000 Pfund spendete ein hervorragender Bürger von Dundee. Der Rest wird aus öffentlichen Mitteln und durch Sammlung gedeckt.

KLEINE MITTEILUNGEN

Preußen. Gegen die Gewerbesteuer für freie Berufe. Der Beschluß des Preußischen Landtages vom 22. März, durch den die freien Berufe der Gewerbesteuer unterworfen werden sollen, hat nicht nur in den betroffenen Kreisen, sondern weit darüber hinaus entschiedenen Wiederspruch ausgelöst. Jetzt hat es den Anschein, als ob der Beschluß nun doch nicht Gesetz werden wird. Der Preußische Staatsrat hat in Ausübung seiner verfassungsmäßigen Rechte gegen das Gesetz Einspruch erhoben. Er hält dieses Gesetz für unzweckmäßig, weil das Gewerbesteuerrecht jetzt durch die Reichsgesetzgebung einheitlich geregelt werden soll. So bleiben einstweilen auf jeden Fall die freien Berufe gewerbesteuerfrei.

Bad Mergentheim. Tagung des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung. Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung beabsichtigt, seine diesjährige Mitgliederversammlung, einer Einladung des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung in Württemberg folgend am 16. Mai ds. Js. in Bad Mergentheim abzuhalten. Der Mitgliederversammlung geht eine öffentliche Tagung voraus, die die Oeffentlichkeit mit den Bestrebungen des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung bekannt machen soll. Eine Geschäftsführersitzung der Landesauschüsse für hygienische Volksbelehrung in Preußen folgt am 17. Mai ds. Js. Den Veranstaltungen ist als Hauptthema die Bedeutung der Schule, insbesondere der Berufs- und Fortbildungsschulen für die hygienische Volksbelehrung zugrundegelegt.

Im Anschluß an die Tagung ist beabsichtigt, eine Ausstellung neueren hygienischen Lehr- und Anschauungsmaterials zu veranstalten.

Zahnverstümmelungen auf Sumatra. Der barbarische Gebrauch des Abschneidens der Schneide- und Eckzähne bis auf das Zahnfleisch bei Eintritt der Pubertät wird heute noch bei den Batak-Stämmen geübt. Bei Frauen werden die oberen, bei Männern die unteren Schneidezähne entfernt. Ein Reisender wohnte dieser Operation bei einem 10 bis 11-jährigen Mädchen bei. Die Instrumente waren: Ein mit Blei ausgegossener Hornhammer, Stahlmeißel, Feilen und Sägen aus Uhrfedern. Gegen den Schmerz wird nichts getan. Das Honorar wurde erlassen, wenn das Opfer innerhalb vier Tagen starb, was öfter vorkam. Der Ursprung dieser Sitte ist dunkel. Die Batakleute sagen humorvoll: „Es geschieht, damit die Eheleute sich nicht gegenseitig beißen." (British Dental Journal 49, Nr. 11.)

H. Nipperdey (Gera).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

35. Wo kann man Harn- und Stuhluntersuchungen auf Quecksilber nach Stock vornehmen lassen, und wie hoch sind ungefähr die Kosten?

Dr. Sch. in. H.

36. 1. Welcher Kollege kann mir dauernd das Heft Z. R. 1927, Nr. 6 überlassen? Beim Verlag ist diese Nummer vergriffen.

2. Welches Mittel außer Novokain-Suprarenin (Injektion) stillt am schnellsten das bei der Wurzelfüllung besonders lästige Bluten der Interdentalpapille?

3. Wer kann mir ein Desinfektionsmittel für Bohrer empfehlen, das dieselben scharf und blank läßt?

Dr. F. in N.

37. Welcher Kollege könte mir von seinen Erfahrungen mit dem Schleifhülseninstrumentarium nach Dr. Oettinger berichten? Lohnt die Anschaffung? Es ist mir aufgefallen, daß selbst größere Depots dieses Instrumentarium nicht kennen.

Dr. K. in Br.

38. Welcher Kollege kann die Zusammensetzung der Prüfungssäuren für Gold in den Feingehalten 8 Karat, 14 Karat, 18 Karat und 21 Karat angeben?

Dr. Sigmund (Ratibor).

Antworten.

Zu 35. Untersuchungen auf Quecksilber werden vorgenommen im Untersuchungslaboratorium der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité (Abteilung Professor Dr. Fleischmann), Berlin NW, Luisenstraße oder im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin, Chemische Abteilung (Dr. Borinski), Berlin C., An der Fischerbrücke.

*) In einem später erscheinenden Aufsatz über „Die Sitte des Kauens und die Kaugenußmittel" soll auch auf die Geschichte des „Chicle-gum", seine Gewinnung, Verarbeitung und Verbreitung näher eingegangen werden.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. C. Rumpel (Berlin): **Klinik der modernen zahnärztlichen Prothese.** Berlin 1929. Verlag Hermann Meusser. Zweite Auflage. 80 Seiten mit 74 Abbildungen. Preis 9 Mark.

Dieser für den Praktiker bestimmte kleine Leitfaden, der die Klinik der zahnärztlichen Prothetik behandelt, ist in zweiter verbesserter Auflage erschienen. Nach einer gewissermaßen einleitenden Betrachtung des Gebisses als Kauorgans behandelt der Autor zunächst die prophylaktische Prothese, die er der funktionellen gegenüberstellt. Letztere teilt er wieder in die physiologische, halbphysiologische und unphysiologische. Gerade an dieser Einteilung will er festhalten und begründet diese seine Stellungnahme. Unter der physiologischen Prothese versteht Rumpel alle jene Arbeiten, bei denen der Kaudruck nur auf die Stützpfeiler übertragen wird, sei es, ob es sich um festsitzende oder abnehmbare Arbeiten handelt. Den Namen Brückenarbeiten will er also absolut ausgemerzt wissen und begründet dies auch logisch. Bei der physiologischen Prothese bespricht er 1. den Prothesenkörper, 2. die Verankerungsmittel, 3. die Versteifung, 4. die Abstützung und 5. die Kauebene. Hier spricht aus allem der erfahrene Praktiker, der ja auch einer der ersten war, der den Begriff der gestützten Prothese schaffte, die er im nächsten Kapitel als halbphysiologische Prothese ausführlich behandelt. Zunächst gibt er die Definition und Indikation derselben, um dann über ihre Wirkungsweise Grundlegendes zu sagen. Auch hier werden wieder die Verankerungsmittel und Versteifungsmöglichkeiten besprochen. Schließlich kommt der Verfasser zur Besprechung der unphysiologischen Prothese, also kurzweg der Plattenprothese.

Alles in allem findet der Praktiker in diesen, wenn ich so sagen darf, medizinischen Gedankengängen viele wertvolle Anregungen, denn unser Ziel muß ja sein, die Prothetik aus dem rein Handwerksmäßigen auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen, sowie es Rumpel in vorbildlicher Weise zeigt. Es sollte daher jeder Praktiker das Büchelchen sein eigen nennen.

Fritsch (Frankfurt a. M.).

Prof. Dr. Alfred Kantorowicz: **Tagesfragen der chirurgischen, konservierenden und technischen Zahnheilkunde.** Vorträge aus den Fortbildungslehrgängen des Zahnärztlichen Instituts der Universität Bonn. Unter Mitarbeit von Privatdozent Dr. Wilhelm Balters, Dr. Wilhelm Schmitz, Dr. Gustav Korkhaus. II. Auflage. 172 Seiten mit 174 Abbildungen. Berlin 1929. Berlinische Verlagsanstalt. Preis geb. 8,50 Mark.

Es würde zu weit führen alle Kapitel dieses interessanten Buches eingehend zu besprechen. Wir müssen uns leider darauf beschränken, nur das Wichtigste hier kurz wiederzugeben.

Die Gefahren der lokalen Anästhesie werden vielfach noch nicht genügend gewürdigt. Mit Gewebsschädigungen durch die Injektion muß stets gerechnet werden, wenn sie auch bedeutungslos bleiben, falls keine Infektion folgt. Am sichersten schützt man sich hiergegen, wenn man an Stelle der lokalen die Leitungsanästhesie setzt. Ferner wird die Isotonie zu wenig beachtet, ein Umstand, der auf die roten Blutkörperchen schädigend einwirkt. Die schwerste Schädigung aber besteht darin, daß man infizierte Lösungen injiziert. Abhilfe kann man hier schaffen, wenn man die Spritzen liegend in einer Schale aufbewahrt, deren Deckel eine zweite Schale bildet. Statt der Adrenalinlösung empfiehlt Kantorowicz ausschließlich Adrenalintabletten zu verwenden.

Unter den groben Fehlern erwähnt Kantorowicz das Verwechseln von Flüssigkeiten, ein Unglück, das, wie wir sehen, hin und wieder doch vorkommen kann. Zum Schluß demonstriert der Vortragende eine Spritze, wie sie nach seinen Erfahrungen gebaut sein muß.

Das Wesen und die Behandlung der Paradentitis. In einer anatomisch-physiologischen Vorbemerkung empfiehlt Kantorowicz seinen Hörern, zunächst einmal alles das zu vergessen, was bisher das Wesen der Alveolarpyorrhoe ausgemacht hat und es mit einem neuen Aufbau zu versuchen. Es handelt sich um zwei Prozesse, eine im wesentlichen entzündlichen Charakter zeigende Form und eine mehr degenerativen Charakter aufweisende Form paradentaler Erkrankungen. Die eine Form bezeichnen wir als Paradentitis, die andere als Paradentose. Sehr anschaulich spricht der Verfasser über die Pathologie und Therapie der Paradentitis, und überläßt es seinem Mitarbeiter Balters, die spezielle Behandlung der Paradentitis an Hand von vorzüglichen Photographien in einem besonderen Kapitel zu demonstrieren.

Die Behandlung der Trigeminusneuralgie durch periphere Alkoholinjektionen.

Für die Entstehung einer Neuralgie kommen für den Zahnarzt in Betracht: Das natürliche Gebiß, die Nebenhöhlen, hysterische Affektionen. Erst wenn sämtliche Untersuchungen in dieser Beziehung negativ ausgefallen sind, dürfen wir unser Votum auf Trigeminusneuralgie abgeben. Zunächst schaltet Kantorowicz die vom Patienten als schmerzhaft bezeichnete Stelle durch eine lokale, keine anderen Partien einbeziehende Novokain-Injektion aus. Bleiben die Schmerzen für die Dauer der Injektion (bei 4 proz. Lösung 3 bis 5 Stunden) aus, so kann man zuversichtlich hoffen, durch eine Alkoholinjektion die Schmerzen auf die Dauer zu beseitigen. Allerdings muß man sie etwa alle 9 Monate wiederholen. Zum Schluß spricht Kantorowicz über die Technik der Alkoholinjektion am Foramen mentale, mandibulare und infraorbitale, die wohl genügend bekannt ist, um hier näher darauf einzugehen.

Die Asepsis in der konservierenden Zahnheilkunde. In diesem Kapitel betont Kantorowicz, daß im Begriff der Asepsis das keimfreie Operationsfeld und die Tatsache, daß nur keimfreies Material mit der Wunde in Berührung kommt, liegt. Daß beide Forderungen in der konservierenden Zahnheilkunde unerfüllbar sind, weist der Vortragende mit unerbittlicher, logischer Konsequenz nach. Wir arbeiten in der konservierenden Zahnheilkunde in keinem aseptischen Operationsgebiet und haben keine praktische Möglichkeit, Bakterien ohne Anwendung von Antisepticis lückenlos fernzuhalten. Verwenden wir aber Antiseptica, so brauchen wir in der konservierenden Zahnheilkunde keine Asepsis. Die wirklich aseptischen Methoden sind wirtschaftlich untragbar und die „empfohlenen aseptischen" Methoden sind methodisch ungenügend, da sie weder eine hinzukommende Infektion vermeiden, noch auf Antiseptica verzichten.

Wurzelbehandlung: Den jetzt folgenden Abschnitt kann ich nur ganz flüchtig streifen. Er ist so lehrreich und dabei wissenschaftlich so revolutionär, daß man ihn wörtlich abdrucken müßte. In seiner temperamentvollen Weise erspart uns Kantorowicz bezgl. der Erfolge unserer Wurzelfüllungen nichts. Nachprüfungen haben ein geradezu niederschmetterndes Resultat ergeben. Danach sind alle Angaben über die Erfolge der Abdichtung des Foramen apicale, die Erwägungen über den Wert der Pastenfüllung gegenüber der Stiftfüllung, den Verschluß der Dentinkanälchen, die Notwendigkeit steriler Behandlung, die Frage der Erweiterung der Pulpakanäle in den Wind geschrieben. Dieses Ergebnis allein und die daraus folgenden weiteren Betrachtungen sind wertvoll genug, das Buch eingehend zu studieren.

Wenn ich diese sechs ersten Abschnitte ausführlicher behandelt habe, so geschah es in erster Linie deshalb, um durch Hinweis auf die Vielseitigkeit der besprochenen Probleme das Interesse der Kollegenschaft für das Buch zu wecken. Jetzt aber muß ich mich kurz fassen, um den zur Verfügung stehenden Raum nicht ungebührlich in Anspruch zu nehmen.

Digitized by Google

Ich lasse deshalb nur noch die Themen der übrigen Vorträge, die das Buch enthält, folgen, aus denen die Leser ersehen mögen, daß Kantorowicz und seine Mitarbeiter auch auf dem Gebiet der Zahnersatzkunde und Orthodontik Wertvolles bringen.

Kantorowicz: Der Saugeabdruck.
— Die Rationalisierung der partiellen Prothesen.
W. Balters: Funktionskronen und Brücken.
W. Schmitz: Die Herstellung gegossener Klammerbrücken.
W. Balters: Ueber die neueste Entwicklung des Artikulationsproblems.
G. Korkhaus: Moderne orthodontische Apparate.

R. Hesse (Döbeln).

San.-Rat Dr. A. Froese, Facharzt für Nasen-, Ohren- und Halsleiden (Hannover): **Zentrale Bahnen der Rhinogenen Aktionsströme.** Hannover 1928. Bruno Wilkens Verlag. Preis 2 Mark.

Froese führt einen Fall an, in dem alle Zähne wegen heftiger Zahnschmerzen ausgezogen wurden, trotzdem aber die in den Alveolarfortsätzen der Kiefer verbliebenen Schmerzen das Kauen fester Speisen jahrelang unmöglich gemacht hatten. Diese Schmerzen waren rhinogen und verschwanden nach ausreichender Korrektur der Nase. Aus einer Anzahl anderer und eigener Beobachtungen kommt Froese zu dem Resultat, daß die Sensibilität und Trophik an den Gebilden der Mundhöhle weitgehend von Reizzonen beeinflußt werden, die im vordersten unteren Bezirk der Nase ihren Sitz haben.

Froese geht dann speziell auf die rhinogenen Reflexstörungen der nasalen Trigeminusverzweigungen bezüglich des Zahnsystems näher ein. Der rhinogene Reizstrom benutzt gewöhnlich nur eine Bahn, so daß entweder nur starke Gebißdefekte, oder nur chronische Mittelohrvereiterungen usw. vorhanden sind. Es kommt gelegentlich aber auch zur Koinzidenz von Karies und Neuritis an Zähnen, Gingivitis, Ostitis u. dgl. Bei einem Kranken mit sehr enger winkliger Nase und allgemein hochgradig hyperästhetischer Schleimhaut (Hydrorrhoe) lockerten sich in kurzer Zeit eine Anzahl Zähne und fielen aus. In einem andern Fall von rechtsseitiger großer Nasenenge und umfangreicher Karies von r. o. 8 mit paradentalen Veränderungen genügte gar die Entfernung der Reizkomponente durch Extraktion, um jahrelange Schulterschmerzen zu beheben. Uebermäßiges Zigarettenrauchen verursachte mehrfach linksseitige rhinogene Gehörgangs- und Mittelohrentzündung. Die innigen anatomischen Beziehungen vegetativer zentrifugaler Bahnen zur spinalen Trigeminuswurzel und zu deren Keim begründen die Annahme, daß es sich bei den angeführten Fällen um ein den einzelnen V-Kernhöhlen entsprechend korreliertes funktionelles System handelt, daß sich, vom Standpunkt der Neurobiotaxis, vegetative, überbulbäre Kerne verlaufende Bahnen aus höheren vegetativen Zentren (Hypothalamus) ihrer Reizquelle, der spinalen Trigeminuswurzel, genähert bzw. ihre schon im Zwischenhirn vorhandene benachbarte Lage auch in ihrem zentrifugalen Verlauf beibehalten haben.

Die bisherigen anatomischen Forschungen haben über etwaige weitere Beziehungen des Trigeminus zum Mittelhirn, Zwischenhirn, sowie zum Striatum und Pallidum noch keine genaueren Aufschlüsse erbracht, doch scheint es wahrscheinlich, daß durch Vermittlung des Deiterschen Kernes und des Zuzuges der Fasc. longitud. dors. aus dem Striatum Impulse aus den Basalganglien und der spinalen Trigeminuswurzel sich vereinigen können.

Lewinski (Jena).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, H. 20.

Dr. M. Welikanowa (Leningrad): **Zur Frage der Histogenese der Nasmythschen Membran.**

Die Nasmythsche Membran oder Zahnmembran ist ein ganz dünnes Häutchen, das sich auf der Zahnoberfläche befindet. Sie hat insofern eine besondere Bedeutung, als die Erkrankungen des Paradentiums in engem Zusammenhange mit Störungen der normalen Beziehungen im Gebiete der sogenannten Zahnfleischtasche stehen, an der Uebergangsstelle des mehrschichtigen Taschenepithels in die die Schmelzoberfläche bedeckende Membran.

Der Verfasser hat nun Untersuchungen angestellt, durch die er zu folgenden Resultaten gelangt ist:

Die Schmelz- resp. Nasmythsche Membran, welche als Umwandlungsprodukt des Protoplasmas oder, genauer gesagt, des Ektoplasmas der Zellen des Stratum intermedium erscheint, ist homogen. Sie ist in den Stadien, die unmittelbar dem Durchbruch vorangehen, schon sichtbar gebildet. Vollständig ausgebildete Zähne, auch solche, die noch nicht durchgebrochen sind, zeigen auf ihrer Schmelzoberfläche die Nasmythsche Membran. Das Schmelzoberhäutchen nimmt an der Bildung der pathologischen Zahnfleischtasche teil, indem es ihre innere Wand bildet. Eine physiologische Zahnfleischtasche existiert in Wirklichkeit nicht, wie das Studium des Entwicklungs- und Zahndurchbruchprozesses zeigt.

Dr. Erich Priester (Berlin): **Zahn- und Mundpflege auf neuzeitlicher Grundlage.**

Referent ist selbst Verfasser des Artikels. Die Arbeit wurde daher von einem anderen Kollegen referiert in Nr. 12 der Z. R.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, H. 22.

Dr. Faust (Hannover): **Die Prognose der konservierenden Replantation.**

Faust stellt die Replantationsmethode in den Dienst der konservierenden Zahnheilkunde und will dadurch der Methode mehr Verbreitung unter den Praktikern verschaffen. Er macht darauf aufmerksam, daß es insbesondere zwei Momente sind, welche die Wiederanheilung eines Zahnes ungünstig beeinflussen können. In erster Linie ist es die Schädlichkeit gewebeirritierender Desinfektionsmittel in den Wurzeln der Replantate und außerdem die Bohrhitze beim Ausbohren und Freimachen der Wurzelkanäle sowie beim Beschleifen der Wurzeln. Bei den Versuchen des Verfassers hat sich eine Bohrhitze von 180 Grad ergeben. Bei Ausschaltung aller Schädigungsmöglichkeiten zeitigt die Replantation recht gute Erfolge.

Dr. med. G. Reymann (Frankfurt a. M.).: **Oralsepsis. I. Einleitung.**

Die Ausführungen Reymanns lassen die Infektionszustände aufklären, die noch keine deutlichen spezifischen Erscheinungen machen, dafür aber die allerschwersten Folgeerscheinungen im ganzen Organismus hervorrufen. Im allgemeinen spielen in der Pathologie Symbiosen mit den Streptokokken und Staphylokokken die Hauptrolle. Die Schwere des Infektionseinbruches richtet sich nach der Masse des begleitenden Kokkenmaterials und nicht nach dem spezifischen Erreger. Die Spezifität einer Erkrankung und ihrer Manifestation richtet sich immer wieder nach dem Auftreten der Streptokokken- und Staphylokokkenmassen, so daß der Verfasser sich des Eindruckes nicht erwehren kann, daß unsere spezifischen Krankheitserreger, wie wir sie aus der Bakteriologie und den klinischen Erfahrungen kennen, in der Hauptsache erst durch ihre Schrittmacher, die Streptokokken und Staphylokokken, virulent werden und die bekannten schweren Krankheitszustände auslösen. Die entsprechenden Blutbilder haben seine Erfahrungen bereits teilweise bestätigt. Als weitere Mittel zur Feststellung des erfolgten Infektionseinbruches gelten die Organbefunde, die Blutviskosität, die Blutdruckverteilung, Hyperglykämien, Glykosurien und Störungen im Säurebasengleichgewicht.

Erich Priester (Berlin).

Oesterreich

Wiener medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 29.

Dr. Emma Moscisker: **Ueber submuköse Gaumenspalten.** (Aus dem Logopädischen Ambulatorium der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Wien.)

Die Rhinolalia aperta kann außer durch Insuffizienz des Gaumens und durch sichtbare Gaumenspalten auch durch

Digitized by Google

Mißbildungen des Gaumens bedingt sein, bei denen keine klaffende Spalte sichtbar ist. In letzteren Fällen ist der Gaumen mit normaler Schleimhaut bedeckt, während der Defekt sich auf den knöchernen Anteil beschränkt. In der logopädischen Ambulanz der Wiener oto-laryngologischen Universitätsklinik standen im Laufe des letzten Jahres 55 Fälle von Rhinolalia aperta in Behnadlung; davon lag in 34 Fällen eine Insuffizienz des Gaumensegels vor, 15 hatten sichtbare Gaumenspalten und 6 submuköse. In den letzteren Fällen konnte man bei bloßer Inspektion nichts Auffallendes wahrnehmen, manchmal nur war eine Spalte der Uvula angedeutet, beim Palpieren hingegen fühlte man deutlich eine V-förmige Einbuchtung des Gaumenrandes.

Dr. Albert Schalit: **Logopädische und stomatologische Bemerkungen zur Frage des offenen Näselns bei Wolfsrachen.** (Aus der Kieferstation der I. Chirurgischen Klinik und dem Logopädischen Ambulatorium der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, Wien.)

Auf Grund seiner Feststellung, daß ein Wolfsrachenmund Aehnlichkeit mit einem Mund mit hohem gotischen Gaumen hat, bei dem aber niemals Näseln vorhanden ist, versuchte Fröschels, bei Uranoschisma die Nasengänge mit Watte zu verstopfen und so aus der buchtig-gekerbten Nasenwand in Vereinigung mit der Mundhöhle gleichsam einen gotischen Gaumen herzustellen. Im Laufe dieser Experimente wurden Obturatoren konstruiert (Nasengang- oder Meat-Obturatoren Fröschels-Schalit), die den oberen und mittleren Nasengang, sowie die Kuppel der Nasenhöhle verstopfen und dem Patienten durch ein medianes Loch freie Nasenatmung und die Möglichkeit, Nasenlaute zu bilden, gewähren. Diese Obturatoren bestehen aus einer Gaumenplatte und einem mit ihr fix verbundenen durchlöcherten Hartgummikloß, der die Nasengänge verstopft und doch jederzeit freie Nasenatmung gewährleistet. Bis jetzt wurden 17 Fälle mit bestem Erfolg behandelt.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Wiener klinische Wochenschrift 1928, Jahrg. 41, Nr. 25.

Dr. Hans Brunner: **Ueber die endorale Facialisplastik.** (Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Professor G. Alexander).

Vor mehreren Jahren hat der Verfasser ein Verfahren zur operativen Korrektur des gelähmten Mundfacialis ausgearbeitet, das eine sehr wesentliche Modifikation der von Lexer und Jianu angegebenen Methode darstellt, indem der größte Teil der Operation im Munde ausgeführt wird und außen nur eine kleine, medial vom horizontalen Unterkieferast gelegene Narbe resultiert. Damals hat der Verfasser hervorgehoben, daß die Methode keinen Erfolg verspricht, wenn der Masseter atrophisch ist, was bei alten Facialislähmungen allerdings oft der Fall ist. Es ist nun dem Verfasser in einem Falle, den er ausführlich mitteilt, gelungen, trotz des deutlich atrophischen Masseters dadurch einen Erfolg zu erzielen, daß er nicht nur einen Teil des Muskels, sondern fast den ganzen Muskel transplantierte.

Dr. Benno Silbiger (I. Assistent am laryngo-rhinologischen Institut der Prager Deutschen Universität): **Eine noch nicht beschriebene Sprachstörung (Dyslalia stertens labiodentalis).** (Aus dem Logopädischen Ambulatorium — Leiter: Prof. E. Fröschels — der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Wien. Professor H. Neumann).

Mitteilung eines Falles einer dem Sigmatismus nasalis analogen Sprachstörung beim Versuch, das f zu produzieren (6jähriges Mädchen). Allen Fällen von partiellem, offenem Näseln ist gemeinsam, daß an Stelle des intendierten Lautes (s, sch, r und f) ein Schnarchgeräusch gebildet wird, das dem gewollten Laut vollkommen unähnlich ist. Daher fragt es sich, ob man in allen diesen Fällen noch von einem Sigmatismus oder Rhotazismus im wahren Sinn des Wortes sprechen kann. Vielmehr werden unter Zugrundelegung des wesentlichen aller dieser Sprachstörungen (nämlich des Schnarchgeräusches) diese viel besser durch die zusammenfassende Bezeichnung einer Dyslalia stertens charakterisiert. Da es sich im vorliegenden Falle um ein Stammeln mit Bildung eines Schnarchgeräusches beim Versuch der Bildung eines Reibelautes im ersten Artikulationsgebiet zwischen Unterlippe und Schneidezähnen handelt, wird diese Sprachstörung am besten und vollkommensten durch die Benennung Dyslalia stertens dentolabialis bezeichnet.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Wiener klinische Wochenschrift 1928, Jahrg. 41, Nr. 38.

Professor H. Pichler: **Ueber Progenieoperationen.** (Aus der Kieferstation der I. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien. Professor Eiselsberg).

Früher wurde die Verkleinerung eines allzu großen Unterkiefers durch Exzision von keilförmigen Stücken aus dem horizontalen Unterkieferast vorgenommen (zuerst 1849 von Hullihen). Von Lane wurde eine neue Methode angegeben, deren Prinzip darin besteht, daß der aufsteigende Unterkieferast mehr oder weniger horizontal durchsägt wird, so daß eine Rückwärtsverschiebung des ganzen zahntragenden Unterkieferbogens möglich wird. Es kann auch für die umgekehrte Anomalie angewendet werden, bei welcher dann Zahnreihe und Kinn nach vorn verschoben werden. Das Verfahren hat den Vorzug, daß das Operationsgebiet weit außerhalb der Mundhöhle liegt, so daß eine Verunreinigung durch Mundbakterien leicht vermieden werden kann. Auch lehrt die Erfahrung, daß Brüche des Knochens in dieser Gegend viel leichter ohne Dislokation zur Heilung zu bringen sind als solche im horizontalen Teil des Kiefers. Ueberdies kann bei dieser Schnittführung, wenn sie oberhalb des Foramen mandibulare erfolgt, sogar die Durchtrennung der großen Gefäße und Nerven des Unterkiefers vermieden werden. Kostecka hat dann gezeigt, daß man die Durchsägung auch ohne äußeren Schnitt als subkutane Operation ausführen kann, was einen unverhältnismäßig geringfügigeren Eingriff darstellt, der in wenigen Minuten ausgeführt werden kann. Pichler hat bis jetzt 4 Fälle mit gutem Erfolg so operiert.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Dänemark

Tandlaegebladet 1927, Nr. 12.

E. Leth-Espensen (Kopenhagen): **Zukünftige politische Richtlinien innerhalb der dänischen Zahnärztevereinigung.**

Tandlaegebladet 1928, Nr. 1.

Dr. med. Hans Plüger (Hamburg): **Zahnkliniken an größeren Krankenhäusern und ihre Bedeutung.**

Bericht über die dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf angeschlossene zahnärztliche Klinik.

C. Friderichsen: **Ueber Schmerzen beim Wachsen vortäuschende präskorbutische Myopathie des Spielkindes.**

Beim Skorbut des Kindes zeigt sich bei noch latenten übrigen Symptomen eine Veränderung in den Muskelzellen; klinisch wahrnehmbar als Schmerzen und Schwachheit der Muskeln (evtl. mit Plattfuß und Muskelfixation verbunden).

An Hand seiner Beobachtungen und einiger beschriebener Fälle kommt der Verfasser zu dem Hauptergebnis: Die am stärksten dominierenden Symptome bei Skorbut sind in den Organen lokalisiert, die im betreffenden Alter am meisten beansprucht werden. Beim Kleinkinde die langen Röhrenknochen, beim Spiel- und Schulkinde die großen Muskelgruppen.

H. J. Horn (Quedlinburg).

England

The British Dental Journal 1298, Band 49, Nr. 23.

Leonhard Hill, M. B., M. R. C. S., L. R. C. P., F. R. S.: **Behandlung mit ultravioletten Strahlen.**

Einleitend spricht Hill über Strahlung überhaupt und über Wellenlängen der verschiedenen Strahlenarten. Die unsichtbaren ultravioletten Strahlen haben Wellenlängen von 400 bis 100 $\mu\mu$, nach ihnen kommen die weichen und dann die harten Röntgenstrahlen, die γ- oder Radiumstrahlen von 0,01 $\mu\mu$.

Als Quellen für ultraviolette Strahlen mit Wellenlängen, die biologische Wirkung haben, kommen in Frage:

1. Direkter Sonnenschein;
2. der elektrische Hochspannungsfunke;
3. die Kohlenbogenlampe;
4. die Bogenlampe mit Metallelektroden;

Digitized by Google

5. die Quecksilberdampflampe;
6. der langflammige Bogen, mit weißer Flamme oder Metall umsponnener Kohle.

Die Wirkung dieser verschiedenen Quellen und die Menge der von ihnen erzeugten Strahlen wird ganz eingehend besprochen. Die Ansichten vieler Autoren über die Wirkung und therapeutische Verwendung der ultravioletten Lampen verschiedenster Systeme in der allgemeinen Heilkunde sowie Erörterung der in Frage kommenden physikalischen Gesetze bilden den Hauptinhalt der sehr umfangreichen Arbeit, auf den hier nicht näher eingegangen werden kann.

Am Schlusse spricht Hill ganz kurz von wassergekühlten Quecksilberbogenlampen mit Quarz-Applikatoren nach Eidinow zur Mundbehandlung. Die Quarzröhre wird mit „Silberpapier" bedeckt, und nur der Teil bleibt frei, der zur Behandlung benötigt wird. Die ultravioletten Strahlen wirken analgetisch, und ihre Anwendung nach Extraktionen wird empfohlen. Die Behandlung von entzündlichen Zuständen im Munde wird ganz kurz erwähnt. „Die ultravioletten Strahlen können nicht in die Alveole eindringen, sondern wirken auf das Zahnfleisch und erzeugen Hyperämie und Lymphausfluß, wodurch sie die Abwehr steigern.

The British Dental Journal 1928, Band 49, Nr. 24.

Dr. H. C. D. Langdon: **Probleme der Schulzahnpflege.**

Langdon ist nicht Zahnarzt, sondern höherer Beamter der Schulbehörde. Auf die vielen, von ihm in umfangreicher Arbeit besprochenen Probleme kann hier nicht eingegangen werden, weil sie auch uns keineswegs fremd sind. Nur einige Zahlen sollen aus der Arbeit herausgegriffen werden, welche angeben, in welchem Verhältnis die beamteten und halbbeamteten Zahnärzte zur Zahl der zu behandelnden Kinder stehen. In England und Wales waren 1927 624 Zahnärzte von lokalen Schulbehörden angestellt, davon 401 nur für diesen Zweck (whole time). Diese Zahnärzte untersuchten 2 394 506 Kinder und behandelten 935 773. Im Durchschnitt mußte ein Zahnarzt annähernd 6000 Kinder untersuchen und 2300 bis 2400 behandeln. Auf je 100 behandelte Kinder kamen durchschnittlich 65 gefüllte Zähne und 214 Extraktionen, davon 30 bleibende. Langdon sagt selbst, daß diese Zahlen aus verschiedenen Gründen irreführen können.

J. Stanley Ellis, Mct, Catab., M. R. C. S. Eng., L. R. C. P. Lond.: **Die Therapie mit ultravioletten Licht.**

Einleitend gibt Ellis Geschichte und Physik der ultravioletten Strahlenbehandlung und geht dann bei Besprechung der Sonnenbäder auf die biologische Wirkung über. Die ultravioletten Strahlen besitzen photochemische und photoelektrische Eigenschaften und die Kraft, Fluoreszenz zu erzeugen, deren Wirkung kurz abgehandelt wird. Da die Strahlen nur weniger als einen Millimeter in die Haut eindringen, ist ihre Wirkung schwer verständlich. Die längeren Wellen dringen tiefer ein als die kurzen, d. h. die letzteren werden resorbiert, während die ersteren bis zu 2 mm eindringen und eine Gefäßerweiterung oder Erythem erzeugen, welches drei Tage bis einige Wochen anhalten kann. Wesen und Wirkung des Erythems sind bekannt, weshalb hier nicht darauf eingegangen wird. Weiter wird die günstige Wirkung der ultravioletten Strahlen bei Rachitis und akuten Infektionskrankheiten wie Schnupfen, Masern und Influenza besprochen. Die Zahl der weißen Blutkörperchen wächst bedeutend, die antibakterielle Wirkung im Blute wird erhöht, Kalk- und Eisengehalt steigen und wirken äußerst günstig. Die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf das Nervensystem ist noch nicht endgültig geklärt, Reflexwirkung auf die Nervenden in der Haut wird angenommen, auch Einwirkung auf Cholesterol, einen Bestandteil der Nervensubstanz. Daraus ergibt sich die Bildung einer neuen, sehr kräftig wirkenden Substanz, des Ergosterols, welches in kleinsten Dosen tiefgehende stimulierende Wirkung auf das Nervensystem entfaltet. Die Anregung des Stoffwechsels und Blutkreislaufes wirkt sehr günstig auf tiefliegende Organe, welche die ultravioletten Strahlen nicht erreichen. Die ultravioletten Strahlen wirken auch äußerst günstig auf die innersekretorischen Drüsen und das sympathische Nervensystem, was experimentell und klinisch festgestellt ist. Die peripheren Nervenden werden unempfindlich, die Wirkung der Nebennieren und der Blutdruck wird herabgesetzt. Die Wirkung der Drüsenpräparate wird durch gleichzeitige Gaben ultravioletter Strahlen erheblich gesteigert. Dieser Zweig der ultravioletten Therapie ist noch in der Entwicklung begriffen. Am Schlusse seiner Arbeit bespricht der Verfasser die Anwendung der ultravioletten Strahlen in der Heilkunde und ihre Dosierung, worauf hier nicht eingegangen werden soll.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Presse Dentaire 1928, Nr. 11.

Oberstabsarzt Friteau: **Die Wiedergewinnung der Zahnlosen. Ihre Hindernisse und ihre Abhilfe.**

Der Artikel behandelt die Frage der Wiedereinstellung der Zahnlosen während des Krieges in das Heer mit Hilfe von Zahnersatz vom militärischen Standpunkt.

Lewinski (Jena).

La Revue de Stomatologie 1928, Nr. 11.

Chompret und Dechaume: **Hereditäre Syphilis, speziell des Unterkiefers.**

Die eigentliche hereditäre Syphilis ist relativ häufiger im Oberkiefer in Höhe des Os incisivum. jedoch auch im Unterkiefer häufiger, als man glaubt. Die Verfasser bringen dafür eine Anzahl Beläge aus der Literatur, angefangen von der Arbeit Rosens 1778: „Behandlung der Krankheiten der Kinder", bis auf die Monographie von Bercher und Maurel 1922 über die tertiäre Syphilis des Unterkiefers.

In der Aetiologie weisen sie auf die Schädigungen hin, die das Zahnsystem durch die hereditäre Syphilis erleidet und beschreiben drei Arten der allgemeinen hereditären Syphilis des Knochens.

1. Osteo - Periostitis, die häufigste mit ihren zweifachen Merkmalen Hyperostose oder Eiterung.
2. Gummöse Osteo-Periostitis (seltener);
3. gummöse Osteomyelitis.

Als Komplikation ist die spontane Bruchgefahr infolge Einschmelzens des knöchernen Gewebes anzusehen.

Die Prognose ist um so günstiger, je früher und intensiver die Behandlung begonnen wird.

Die Diagnose erfordert gründliche Befragung der Eltern und Wassermannprobe.

Die Behandlung ist zunächst eine antiseptische mit Novarsenobenzol oder Wismuth; alsdann lokal-konservierend.

Oeffnung der vereiterten Zahnfleischtaschen, Herausschneiden der Teile, die die Fistel verstopfen. Sequester und lockere Zähne werden entfernt. Die ganze Behandlung erfolgt nicht in einer Sitzung, sondern in einer Reihe kleinerer Eingriffe unter Lokalanästhesie. 7 Krankengeschichten.

Gustave Ginestet, Professor an der arabischen Schule für Zahnheilkunde: **Die Zahnheilkunde in Syrien.**

Bei der Verteilung des asiatischen Besitzes der Türkei ist Syrien als „Mandatsgebiet" an Frankreich gefallen. Das Land hat etwa 3 Millionen Einwohner, davon entfallen 1 137 000 auf das eigentliche Syrien. Die Hauptstadt Damaskus zählt 235 500 Einwohner. Andere Städte sind Aleppo, Homs, Hama, Alexandrette. Die Libanon-Republik mit Beyruth, Tripolis und Saida liegt an der Küste. Französische Gouvernements sind außerdem noch: Der Staat der Aluten mit Lattakie und das Drusenland (Djebel Druze) mit Saida („la noire"), wo bei dem Aufstand auch zwei französische Zahnärzte ihren Tod fanden. Vor dem Kriege gab es nur eine amerikanische Universität, der bereits eine Zahnschule angegliedert war, dann gründeten die Patres dort eine ähnliche Schule, und die arabische Universität zu Damaskus ahmte dies nach. Diese drei Universitäten in einem so kleinen Lande bewirkten eine große Ueberproduktion von Zahnärzten: 143, davon 50 diplomiert. Die meisten hiervon sind unwissende und unanständige Leute, die es darauf anlegen, den Patienten, besonders den hübschen Frauen mit schlecht gearbeiteten Kronen, die Zähne zu verderben. Der Geschmack des Publikums für teure Goldarbeit kommt ihnen hier entgegen. Die in Damaskus, dem Knotenpunkt des Verkehrs zwischen Eu-

Digitized by Google

ropa und Asien von Ginestet geleitete Schule ist, wie aus Abbildung 3 ersichtlich, vollkommen neuzeitlich eingerichtet. Der Plombiersaal könnte sich ebenso gut in jedem zahnärztlichen Institut eines Kulturstaates befinden. Die Schüler der Anstalt rekrutieren sich in der Hauptsache aus jungen Muselmanen, die die arabische Universität aufsuchen, da sie weder englisch noch französisch können. Ginestet beherrscht die Landessprache vollkommen. Das Studium der Medizin dauert 6, das der Zahnheilkunde 5 Jahre. Der Wirkungskreis der 3 Universitäten erstreckt sich auf die Türkei, Aegypten, den ägyptischen Sudan, Persien, Irak und Palästina. Die arabische Schule in Damaskus ist seit kurzem in einem sehr großen Gebäude (très vaste) nahe der Moschee Solimans des Großen untergebracht.

Ch. Ruppe: **Beitrag zum Studium der Beziehungen der Knochenteile bei der totalen Hasenscharte.**

Bei der Operation der Hasenscharte kommt es wenig darauf an, ob das vom Vomer getragene Os intermaxillare vollständig ist (Goethe) oder partiell (Albrecht). Die beiden Knochenstücke sind in ihrem alveolaren Teil 6 bis 10 mm von einander entfernt. Wird der Lippenspalt auf blutigem Wege geschlossen, so treten die Knochenstücke innerhalb von 10—15 Tagen miteinander in Kontakt. Die Vereinigung der Lippenränder ist somit das beste Mittel zur Immediatheilung der Knochenteile. Dasselbe ist bei der bilateralen Hasenscharte der Fall. Die Operation nach Brophy verlangt als Endzweck: Der größte transversale Durchmesser des Kieferbogens darf die Mitte des knöchernen bizygomatischen Durchmessers nicht übertreffen.

Chompret und Dechaume: **Zwei Fälle von anormaler Entwicklung des oberen Weisheitszahns.**

Kasuistik. Beide Fälle wurden von zwei Aerzten für bösartige Tumoren gehalten.

Lewinski (Jena).

Italien

La Stomatologia 1928, Heft 3.

Prof. Dr. Josef Szabó: **Die Heilung der Extraktionswunden.** (Aus der Zahnärztlichen Universitätsklinik in Budapest.)

Das Problem ist uns durch die Untersuchungen von Euler bekannt geworden. Der Autor stützt seine Untersuchungen nicht nur auf histologische Befunde, sondern auch auf Röntgendarstellungen und erläutert seine Ausführungen durch eine Reihe sehr instruktiver Bilder und Tafeln. Die Histologie hat für die Untersuchungen den Vorzug vor der Röntgendarstellung.

Nach 10—14 Tagen zeigen sich die ersten Verknöcherungen, die ganze Heilung erstreckt sich auf 12—20 Wochen.

Man wird, nach diesen Untersuchungen, gut daran tun, mit dem Zahnersatz nach Extraktion tunlichst lange zu warten.

Dr. Edmund Muzii: **Ein Beitrag zur Kenntnis der dentofazialen Anomalien.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Bologna.)

Behandelt einen neuen, vom Verfasser konstruierten Apparat zur Messung der einzelnen Punkte des Gesichtes.

Dr. Camillus Ramorino: **Stomatitis ulcero-membranosa auf dentaler Grundlage.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute des Hospitals Lariboisère in Paris.)

Der Verfasser erkennt die Erkrankung klinisch und bakteriologisch als Angina Vincenti. Die Erkrankung kann auf dentaler und auf septischer Grundlage entstehen. In therapeutischer Hinsicht kommen Spirillen tötende Mittel in Frage, vor allem das Novarsenobenzol und das Methylenblau.

Dr. Johann Corradi: **Ueber eine Abart der kariösen Nekrose der Mandibula.** (Aus dem Anatom.-Pathologischen Institute der Universität Parma.)

Der Autor fand in der Sammlung drei Unterkiefer mit mehr minder starken Zerstörungen. Er kommt auf Grund seiner Darstellung zur Ansicht, daß dieselben auf tuberkulöser Basis beruhen.

Dr. Siro Taviani: **Ultraviolette Strahlen und Alveolar-Pyorrhoe.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Florenz.)

Uebersicht über die bisherigen Forschungen auf diesem Gebiete.

Prof. Dr. Artur Beretta: **Zur tropho-parasitären Theorie und zur experimentellen Karies.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Bologna.)

Eine Antwort an Prof. Manicardi in dem Streite zwischen beiden Gelehrten.

La Stomatologia 1928, Heft 4.

Prof. Dr. Caesar Cavina: **Akute perimandibuläre und perimaxilläre Eiterungen dentalen Ursprunges.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Padua.)

Cavina behandelt in ausführlicher Weise den ganzen Erscheinungskomplex, wie er sich im Anschluß an eine eitrige Periodontitis entwickeln kann. Er kommt dann zu den folgenden Schlußfolgerungen:

Die Extraktion des schuldigen Zahnes ist ohne Frage in all den Fällen ungesäumt auszuführen, wenn der schlechte Zustand der Zahnkrone ihn für eine Erhaltung wertlos macht.

Die Extraktion ist gleichfalls indiziert bei allen Molaren ganz allgemein in Ansehung der schweren Folgezustände, die von derartig erkrankten Zähnen ausgehen können.

Die Inzision ist trotz erfolgter Extraktion dann angezeigt, wenn es nicht gelungen ist, durch die Extraktion dem Eiter Abfluß zu verschaffen; bei den Vorderzähnen einschließlich der Prämolaren ist die Erhaltung angezeigt, sei es auf dem Wege konservativer Behandlung, sei es durch Resectio apicis.

R. Hoever (Stolberg, Rhld.).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zur chemischen Behandlung der Zahnkaries.

Von Dr. **Emmerich Schultze** (Köln a. Rh.).

Es steht als unbestreitbare Tatsache geschichtlich fest, daß erst mit der Einführung der Bohrmaschine die wirklich erfolgreiche Bekämpfung der Karies möglich wurde. Aber ebenso unzweifelhaft gibt es auch heute noch in weitesten Kreisen eine Angst vor der Bohrmaschine. Das Ausbohren ist immer noch der gefürchteste Teil unserer Maßnahmen. Wieviel Medikamente zur Dentinanästhesie kamen nicht schon auf den Markt. Die einen halfen nichts, die anderen schadeten der Pulpa (Chlorhydrat!). Und die neuerdings empfohlenen physikalischen Methoden (Carboflux, Gazotherme) sind weder bisher allgemein eingeführt, noch vorläufig in jedem Fall unbedingt zuverlässig. Bis auch wir im Analgesiestadium des Lachgases konservierend werden arbeiten können, werden wohl noch Jahre vergehen. Daher ist es wohl angebracht, der Frage Aufmerksamkeit weiter zu schenken: Wie kann ich möglichst ohne Bohrmaschine auskommen? Auf den ersten Augenblick erscheint das unmöglich. Sicherlich kann man mit scharfen Exkavatoren viel erreichen. Und eigentlich sollte man, von Trepanationen abgesehen, die Maschine nur zur Formgebung der Höhle benutzen. Wenn man dann noch statt der traditionellen Bohrer Steinchen benutzt, hat man vom Schrecken der Bohrmaschine viel genommen. Und doch will mir scheinen, daß wir unseren Patienten keine größere Freude machen könnten, als wenn wir die Bohrmaschine und den Exkavator abschaffen würden. Und re vera, es ist möglich. Auf chemischem Wege.

Es waren Schwierigkeiten besonderer Art zu überwinden, bis es mir nach jahrelangen Versuchen endlich geglückt ist, eine Methode ausfindig zu machen, die es uns erlaubt, schnell und schmerzlos ohne Schädigung der Pulpa mittels chemischer Substanzen die Karies zu entfernen. Es sei mir gestattet, in Anbetracht der Bedeutsamkeit dieser Erfindung bereits jetzt eine kurze vorläufige Mitteilung über diese neue Arbeitsmethode zu geben.

Um es vorweg zu nehmen, der schwierigste Punkt ist überwunden. Es ist gelungen, die Mittel so zu dosieren, daß sie nicht nur nicht die Pulpa, sondern auch das gesunde Gewebe nicht schädigen. Der Einfachheit halber sei hier gleich der praktische Arbeitsgang geschildert. Die wissenschaft-

Digitized by Google

liche Begründung, die Kontrollversuche, alle Details sollen später, wenn die Patente erteilt und das Mittel auf den Markt gebracht werden kann, veröffentlicht werden. Nur soviel sei gesagt, daß das Mittel seine Feuerprobe bestanden hat. An der Leiche wie am Lebenden ist es in genügendem Maße erprobt, so daß es — hoffentlich bald — unbedenklich von den Kollegen zwecks Nachprüfung angewandt werden kann.

Es ist selbstverständlich, daß wir auch beim Arbeiten mit diesem Mittel einen guten Ueberblick über die kariöse Höhle haben müssen. Nehmen wir einmal den Fall einer Fissurenkaries an, die von einem kleinen Schmelzdefekt aus in die Tiefe gegangen ist. Wir müssen also erst die Schmelzdecke entfernen, um die Flächenausdehnung der Karies zunächst feststellen zu können. Zu diesem Zwecke haben wir das Medikament A, eine Säure, die in die Fluorgruppe gehört, und die im Augenblick den Schmelz zerstört. Aber mittels eines beigegebenen Antidots kann die Wirkung sofort kupiert werden. Die Applikation dieses Mittels, das wegen seiner schnellen und scharfen Wirkung sehr vorsichtig gebraucht werden muß, geschieht vermittels einer neuartigen Doppelpipette, die eben zwei Oeffnungen, eine für die Säure und eine zweite für das Antidot hat. Die Pipette ist graduiert. Das ist bei einem so differenten Mittel ein unbedingtes Erfordernis. Wenn wir uns so die Höhle übersichtlich gestaltet haben, beginnen wir mit der Entfernung des erweichten Dentins. Dazu haben wir das Medikament B. Es gibt es in drei Stärken: 1 = schwach, 2 = mittel, 3 = stark. Je nach der Tiefe der kariösen Schicht nehmen wir zuerst Nr. 3 oder gleich Nr. 2. Mittels Pipette evtl. auch mit Wattebausch bringen wir einen Tropfen der Flüssigkeit in die Höhle. Alsbald werden sich unter starker Schaumbildung kariöse Massen lösen. Ein warmer Wasserstrahl befördert sie aus dem Mund. Dieses Verfahren wiederholen wir ein zweites evtl. noch ein drittes Mal unter Zurückgehen auf eine schwächere Lösung. Als Andeutung sei gesagt, daß es sich bei diesem Mittel um eine Abart des Hypochlorits handelt. Im allgemeinen ist es ratsam, die Behandlung nur unter Kofferdam vorzunehmen, insbesondere bei Approximalkavitäten. Vorsichtshalber wird man auch nach diesem Mittel eine Neutralisation durchführen. Die ganze Prozedur dauert nur wenige Minuten, und wir haben eine saubere, kariesfreie Höhle vor uns.

Um nun ganz sicher zu gehen, daß auch wirklich alle Karies entfernt ist, können wir, wenn wir uns auf unser Auge und auf die Sonde allein nicht verlassen wollen, zu dem altbewährten Mittel der Jod-Jodkalilösung greifen. Im Jahrgang 1920 der „Odontologie" war die 1 proz. Lösung empfohlen, die ich auch jahrelang benutzt habe, auch als ich mit der Bohrmaschine noch arbeitete.

Ich fand aber, daß eine stärkere Lösung besser ist, da sie durch die Farbennüancen uns auch einen Schluß auf die Tiefe der noch vorhandenen Kariesschicht ziehen läßt. Ich habe das von Bruy in Heft 48 der „Deutschen Zahnheilkunde" angegebene Rezept zur Herstellung einer nicht ganz konzentrierten Jod-Jodkalilösung etwas modifiziert und ausgezeichnete Resultate damit erzielt.

Man wird nun sagen, mit dieser Methode schalten wir die Bohrmaschine nicht aus, da wir damit zwar die Karies entfernen, nicht aber der Höhle die jeweilig notwendige Form geben können. Auch dies Problem habe ich zu lösen versucht und hoffe, es bald soweit gebracht zu haben, um alles auf einmal herausbringen zu können. Mittels B wird man imstande sein, soviel gesundes Gewebe zu entfernen, daß jede gewünschte Höhlenform zustande kommt. Soviel für heute. Die Kollegen dürfen nicht böse sein, daß ich nicht mehr Details veröffentliche, aber ich muß erst meine Patente haben, denn ich will natürlich durch diese Erfindung Millionär werden.

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein Wiese-Feinschliff-Bohrer ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.
471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsstift
161

Zur örtlichen Betäubung
unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 : : : : FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 7. April 1929** **Nummer 14**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. H. Determann (Wiesbaden): Zahninfektion als Ursache von Allgemeinerkrankungen (Kasuistik). Spalte 581.

Dr. R. W. Broekman (Arnheim, Holland): Der Zusammenhang zwischen Schädel- und Gebißentwicklung. Spalte 589.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin): Warum durchaus wieder „herausnehmbare Klammerbrücken?" (Schluß.) Spalte 591.

Dr. K. Sendtner (Bärenstein): Ueber die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese. Spalte 596.

Dr. Noll (Bietigheim): Muzinspeichel, Zahnkaries, Magen-Darmkrankheiten ein Circulus vitiosus oder ein Symptomenkomplex? Spalte 597.

Zahnärztin Margarete Babinger (Frankfurt a. M.): Bemerkungen zur Einbettungsfrage. Spalte 599.

Dr. Joseph Gg. Mayer (München): Zum Thema „Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß". Spalte 599.

Fédération Dentaire Internationale. Sp. 600.

Dr. Lewinski (Jena): Gegen das Durchschießen von Fachzeitschriften. Sp. 601.

Dr. Thiel (Frankfurt a. O.): Bitte an die zahnärztlichen Rundfunkredner. Sp. 602.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Aug. Hauser (Freiburg i. Baden): Neuerung bei Anfertigung von Jacketkronen. Spalte 602.

Aus Theorie und Praxis. Spalte 603.

Personalien: Spalte 605.

Vereinsberichte: Spalte 605.

Rechtsprechung. Spalte 606.

Kleine Mitteilungen: Spalte 607.

Fragekasten: Spalte 608.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 609.

Zeitschriftenschau: Spalte 610—620.

Zahninfektion als Ursache von Allgemeinerkrankungen (Kasuistik).

Von Professor Dr. **H. Determann** (Wiesbaden).

Die eitrigen Erkrankungen der Zähne werden jetzt auch in Deutschland mehr und mehr neben denjenigen in Tonsillen, Nebenhöhlen, Harnwegen, Prostata, Cervix uteri, Gallenblase, Appendix usw. als bakterielle oder toxische Ursache vieler allgemeiner Leiden erkannt. Besonders die neueren Forschungen über Variabilität, Transmutabilität, elektive Lokalisation der Bakterien vorzugsweise der Streptokokken, bieten der Lehre von den allgemeinen Folgen oraler Infektion in Form septischer und toxischer Erkrankungen eine starke Stütze. Es wird, wie Hollmann (s. Schriftennachweis am Schluß) richtig betont, die rein bakterielle Auffassung mehr und mehr durch die immunbiologische verdrängt. Das Zustandekommen und die Eigenart infektiöser oder septischer Erkrankungen wird nicht nur durch die Eigenart des Angriffs der verschiedenen Bakterien auf den Organismus bestimmt, sondern vor allem durch die individuell sehr verschiedenen Vorgänge, welche der Bakterienzerfall auf die Abwehrvorrichtungen in dem Körper hervorruft. Die Immunitätslage richtet sich also nach der allgemeinen oder lokalen Widerstandsfähigkeit, nach der unspezifischen oder spezifischen Immunität. Daher ist es auch zu erklären, warum ein solcher Herd u. a. auch in den Zähnen sich nur zuweilen in Form einer Allgemeininfektion auswirkt, meistens nicht. Ich will also ausdrücklich die Häufigkeit der Zusammenhänge zwischen Zahninfektion und Allgemeinleiden nicht, wie das seinerzeit in Amerika geschah, überschätzen, aber doch ist ganz naturgemäß häufig ein solcher Zusammenhang vorhanden, und er darf nicht unterschätzt und übersehen werden. Es herrscht ja überhaupt noch große Unklarheit darüber, wie oft ein Zahnherd als Ursache von infektiösen Leiden angeschuldigt werden muß. Zur Klarstellung dieser Abhängigkeiten sind noch weitere umfangreiche Studien notwendig. Von Seiten der Zahnärzte ist aus mancherlei Gründen, die am Schluß erwähnt werden, auf diese Zusammenhänge noch wenig (nur in der letzten Zeit mehr) geachtet worden. Sie vor allem könnten einmal durch eine groß angelegte, vorwiegend röntgenologische Untersuchung feststellen, wie viele von den zahllosen Zahnwurzelbehandelten, mit Füllungen oder Kronen versehenen Leuten überhaupt Granulome haben. Vielleicht ist die Zahl der Granulomträger ohne irgendwelche Folgen allgemeiner Art sehr groß. Vielleicht ist aber diese von der anderen Seite angreifende Statistik auch schon gemacht worden. Allerdings ist auch von Seiten der inneren Mediziner noch nicht viel von jenen Zusammenhängen die Rede gewesen. Wenigstens bietet die deutsche Literatur bis vor kurzer Zeit noch wenige Hinweise darauf!

Christ hat in Nr. 19 und 21 der Zahnärztlichen Rundschau 1928 und Christ und ich haben in Nr. 21 der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1928 eine Uebersicht des jetzigen Standes der Lehre der Zahninfektion als Ursache von Allgemeinerkrankungen gegeben, mit Hinzufügung einer Reihe von eigenen Erfahrungen und Ueberlegungen. Unterdes sind auch, abgesehen von den nicht allzu zahlreichen, damals vorliegenden und von uns berücksichtigten Arbeiten (s. Schriftennachweis am Schluß) wichtige neue Arbeiten erschienen, unter denen ich besonders die von Hollmann, Freund und Citron erwähne.

In dieser rein kasuistischen Mitteilung gehe ich absichtlich nicht ein auf die ganzen noch strittigen bakteriellen und immunbiologischen Fragen, nicht auf das Wesen

Digitized by Google

der septischen und sepsisartigen Erkrankungen, auch nicht auf den Begriff der oralen Infektion, nicht auf den quantitativen Vergleich der Infektionshäufigkeit von Rachen und Zähnen aus, auch nicht auf den Unterschied in der Bedeutung der Granulome und der Paradentitis als Infektionspforte und -herd.

Zweck meiner Veröffentlichung ist lediglich, in zahnärztlichen Kreisen das jetzt schon wurzelnde Interesse für die Zusammenhänge von Zahninfektion und Allgemeinerkrankungen weiter zu verankern und vor allem im Interesse der Heilung oder Verhütung von Allgemeinerkrankungen eine frühzeitige Therapie anzuregen, ohne dabei nur aus Vorsicht bezüglich der Möglichkeit des Entstehens von Allgemeinerkrankungen eine radikale Entfernung aller infektiösen Herde empfehlen zu wollen. Ich vermute vielmehr, daß man mehr und mehr die Technik der zahnärztlichen Behandlung vervollkommnen wird, so daß anstatt der Entfernung der Zähne vielfach eine dasselbe oder fast dasselbe, nämlich die Entfernung der Infektionsursache, erreichende Zahnbehandlung erzielt wird. Das Denken an die Möglichkeit einer dentalen Behandlung von Allgemeinkrankheiten ist deshalb so wichtig, weil wir doch an Zahnherde herankommen können, während die Therapie der Sepsis und septischen Erkrankungen im allgemeinen daran scheitert, daß der Infektionsherd tief verborgen liegt, ohne Aussicht, operativ oder sonstwie beseitigt zu werden. Nun wird ja auch von inneren Aerzten wohl jetzt ständig bei irgendwelchen Infektionserkrankungen auf die Zähne geachtet, aber vor allem haben es doch die Zahnärzte in der Hand, Prophylaxe oder Therapie zu treiben, weil sie meistens den Patienten zuerst sehen. Um so wichtiger ist es, daß die Zahnärzte stets an Zusammenhänge zwischen Zahninfektion und Allgemeinerkrankungen denken.

Leider fehlen uns einstweilen noch die wissenschaftlichen Grundlagen zur Sicherstellung dieser Zusammenhänge. Wir müssen bis jetzt immer nur u. a. auch infektiöse Zahnherde berücksichtigen. Ein zwingender Beweis des Zusammenhangs ist selten von vornherein vorhanden, nur eine hochgradige Wahrscheinlichkeit. Eine Behandlung nur auf Wahrscheinlichkeit hin, also sagen wir eine intuitive, liegt im allgemeinen dem Deutschen nicht, aber doch handeln wir vielleicht falsch, wenn wir, wie es vielfach in streng wissenschaftlichen Kreisen geschieht, das letzte Beweisstück für den Zusammenhang abwarten, bevor wir eine den Wahrscheinlichkeitsvoraussetzungen entsprechende Behandlung einleiten. Es darf in diesem Zusammenhange auch nicht verschwiegen werden, daß vielfach auf Beseitigung des als schuldig vermuteten Zahnherdes ein septisches Krankheitsbild nicht verschwand. Dann saß eben der Sepsisherd wo anders. Vielleicht werden wir nach einiger Zeit auch strengere Anforderungen bei Krankengeschichten stellen müssen, vielleicht kommen wir zu Methoden, die es erlauben, den Zusammenhang zwischen lokaler und Allgemeinerkrankung bakteriologisch oder serologisch zu prüfen und zu erhärten. Schon jetzt könnten wir durch möglichst genaue Anamnese den Zusammenhang zwischen den dentalen und Allgemeinerkrankungen mehr als bisher beweisen. Einstweilen müssen wir uns begnügen, auch auf die Gefahr hin der Nichterfüllung strenger Wissenschaftlichkeit, Material mitzuteilen.

Zunächst ein Fall sepsisartiger allgemeiner Erkrankung:

R. W., 27 Jahre, Kaufmann. 1921. Stammt aus tuberkulöser Familie, selbst früher gesund gewesen. Kräftiger, wohlgebauter Mensch. Seit einem Jahr bestand ein fieberhafter Zustand, bei dem nach langem Untersuchen die Diagnose auf Tuberkulose der Lungen gestellt wurde. Klinischer und Röntgenbefund waren allerdings nicht ganz beweisend. Die Temperatur war fast gleichmäßig zwischen 37—38 Grad rektal. Das Aussehen war schlechter als früher. Das Gewicht hatte um 4 kg abgenommen. Im Blut fand sich außer einer mäßigen Herabsetzung des Hämoglobingehaltes morphologisch nichts Besonderes. Bakteriologische Untersuchung des Blutes negativ. Milz nicht geschwollen, im Urin nichts Besonderes, keine Herzgeräusche. Man entschloß sich schließlich, den Kranken in einen Höhenkurort zu senden. Jedoch war nach vorübergehender Besserung nach drei Monaten der Zustand der gleiche. Temperatur wie vorher. Man dachte nun an eine sogenannte kryptogenetische Sepsis, da alles Suchen nach einem anderen Infektionsherd bisher keinen Erfolg hatte. Jedoch wurde nun nochmals alles systematisch durchuntersucht. Dabei wurde beachtet, daß, was der Patient längst wußte und weswegen er vielfach auch in dem Lungenkurort beim Zahnarzt gewesen war, verschiedene Zahnwurzelherde (Granulome) vorhanden waren. Die kranken Zähne wurden dann entfernt. Nach zwei bis drei Wochen sank die Temperatur, der Patient sah besser aus, der Blutbefund besserte sich. Bald war die Gesundung eine vollständige.

Häufiger sind gewiß solche Fälle, in denen anscheinend von einer Zahninfektion aus fieberhafte Erkrankungen entstehen mit Lokalisation vor allem in den Gelenken, dann in der Gallenblase, dem Nierenbecken usw. — Ich bringe da noch folgende drei recht interessante Krankengeschichten:

E. P., 1913, 42-jähriger Herr, früher gesund, gesunde Familie. Langdauernde Neigung zu periodenweise auftretenden subfebrilen Zuständen mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens, gelegentlichem Auftreten von Eiweiß im Urin, auch hier und da von hyalinen Zylindern (bei normalem Blutdruck) und vor allem mit flüchtigen Schwellungen von verschiedenen Gelenken. Die genauesten Untersuchungen in den ersten Kliniken ergaben nirgends einen Infektionsherd. Schließlich entdeckte ein hinzugezogener Halsspezialist an einer Tonsille einige tiefliegende minimale Eiterherde. Darauf Entfernung beider Mandeln.

Etwa ½ Jahr lang gutes Befinden. Temperatur fast normal. Dann traten die früheren Zustände wieder auf, wenn auch nicht so stark wie früher. Darauf wurde auf meine Veranlassung das ziemlich defekte Gebiß genau durchgeprüft, und es zeigte sich, daß an zwei Stellen eine Wurzelerkrankung (ein Granulom, im Röntgenbild deutlich) vorhanden war. Nach Entfernung der zwei Zähne trat definitive dauernde Heilung ein.

In diesem Falle bestand offenbar eine Konkurrenz zweier verschiedener Infektionsquellen. Die Entfernung der einen bedeutete offenbar eine große Erleichterung für den bis dahin immer wieder mit Bakterien aus dem toten Raum infizierten Organismus, so daß er mit dem geringeren Infektionsschub aus dem zweiten Herd fertig wurde. Aber mit der Zeit erlahmte die bakterizide Kraft des Blutes, und wiederum traten Ausschwemmungen von Bakterien auf. Erst die Beseitigung auch des zweiten Herdes brachte Heilung.

Folgender Fall stammt von Herrn Sanitätsrat Christ:

Es handelte sich um einen Herrn, den er etwa von seinem 58. bis 71. Lebensjahr, d. h. bis zu seinem Tode, ständig in Beobachtung hatte. Von seinem 52. Jahr an trug er eine ganze Zahnprothese im Oberkiefer und einen Teilersatz im Unterkiefer. Vom 45. bis 52. Lebensjahr hatte er unter schwersten Gelenkerscheinungen zu leiden, die ihn oft monatelang gehunfähig machten. Die Wahl Wiesbadens als Ruhesitzes geschah auch wesentlich von dem Gesichtspunkte aus, in der unmittelbaren Nähe der heilbringenden Quellen und unter der ständigen Aufsicht von Emil Pfeiffer (guter Kenner von Gicht) leben zu können. Der Patient benötigte aber die Bäder nicht mehr zu direkten Kurzwecken, denn er hatte nach Entfernung aller eiternden Wurzelreste, also nach dem Verlust aller Zähne des Oberkiefers, nie mehr unter den Gelenkaffektionen zu leiden. Er war ein elastischer Mann, der vier bis fünf Stunden ohne Beschwerden noch mit 65 Jahren wanderte.

Folgenden Fall verdanke ich der Mitteilung eines Wiesbadener Kollegen:

G. M., 48 Jahre, früher gesunde Frau, von 1914 bis 1921 ohne bekannte Ursache leichte Schübe von Pyelitis und Cystitis mit Colibazillen im Urin. Ab 1921 größere fieberhafte Anfälle. Coli im Urin nachgewiesen. — Autovaccination ohne deutlichen Erfolg. Wiederholt Zahnschmerzen. Der Zahnarzt sagte, die Erkrankung käme nicht von den Zähnen. Nach Röntgenbestrahlungen wegen myomatöser Blutungen Aufhören der Menses. Starke Ausfallserscheinungen. Oktober 1925 konstatierte ein bekannter Kliniker auf Grund der positiven Aldehydreaktion im Urin Cholecystitis. Kurz darauf in Wiesbaden Zahngeschwür mit Inzision. Trotz-

Digitized by Google

dem wurden die Fieberzustände weiter als cholezystitisch gedeutet. 20. 6. 26 starke Kolik (Niere?). Röntgenbild negativ. Oktober 1926 bei einem anderen Kliniker genaueste Untersuchung mit vielen Röntgenaufnahmen. Vorher wieder Zahneiterung, subfebrile Temperaturen. Es wurde diagnostiziert: Pyelitis, trotz fehlender Colibazillen. Autovaccination im November-Dezember. Trotz kleinster Dosen starke Fieberreaktion. Januar 1927 bei Nierenspezialisten Ureterensondierung ergab Knickungen des rechten Ureters. Niere im kleinen Becken, direkte Behandlung dadurch unmöglich. Farbstoffversuch positiv.

Februar 1927. Aufenthalt an der Riviera, dort Zahnschmerzen (öfters zwischendurch). Zahnarzt sagte: Pyorrhoe im Oberkiefer. Alle Zähne entfernt. Seit der Zeit langsam besser. Hier und da zystitische Beschwerden, einmal eitrig. Colibazillen nicht mehr gefunden. Weiterhin andauernde Besserung.

Ob die Pyelitis-Cystitis, die jetzt verschwunden ist, eine Folge der Zahneiterung war, ist natürlich nicht sicher zu sagen. Vielleicht bestand eine zeitweilige Konkurrenz zweier Erkrankungen. Wahrscheinlich ist es aber, daß die fieberhaften Zustände größtenteils durch langdauernde Eiterherde in den Zähnen bedingt waren. Es wurde jedenfalls bis zuletzt die Bedeutung der Zahninfektion nicht genügend beachtet.

Ich gebe noch folgenden Fall von A. Wessely (siehe Literatur am Schluß) wieder:

Eine Dame mit Pyorrhoe weigert sich, eine gründliche Korrektur der Kiefer vornehmen zu lassen. Wessely erfuhr dann, daß sie schwer leidend wurde. Heftigste Gelenkschmerzen, ischiasartige Schmerzen, Herzbeschwerden, Schlaflosigkeit, Nervosität, schwere Depression, Affektion des Mittelohrs mit Perforation des Trommelfells. Trotz vielfacher ärztlicher Behandlung und trotz zahlreicher Kuren Verschlimmerung des Leidens. Erst nach Extraktion sämtlicher noch vorhandener elf Zähne erfolgte in einigen Monaten vollständige Heilung.

Vielleicht noch häufiger als die oben angeführten, sind diejenigen Fälle, in denen der Einfluß chronischer Zahneiterungen, zumal größerer Art, wie etwa bei ausgedehnter Paradentitis, sich nicht in Form einer sicheren fieberhaften Infektion, sondern mehr durch die ständige Resorption von Toxinen geltend macht. In diesen Fällen kann man ja vielfach nicht von Infektion sprechen, auch ist dann häufig kein Fieber vorhanden. Es steht vielmehr die Störung des Allgemeinzustandes in erster Linie. So erklären sich vielleicht häufig die bei chronischen Zahnleiden eingetretenen nervösen und sonstigen allgemeinen Begleiterscheinungen, wie Mattigkeit, Mißgefühle, Schlaflosigkeit, die Funktionsänderungen mancher Organe, unter denen allerdings diejenigen des Magen-Darmkanals infolge des verschluckten Eiters noch besonders, d. h. lokal bedingt, betrachtet werden müssen. Aber auch diese Folgen brauchen nicht immer einzutreten. Herr Sanitätsrat Christ erzählte mir, daß es ihm in den 32 Jahren seiner zahnärztlichen Tätigkeit nur etwa vier- bis fünfmal vorgekommen sei, daß Patienten, die schon seit Jahren Prothesen trugen, gelegentlich erzählten, sie fühlten sich erst wohl, seitdem sie von allen ihren Zähnen befreit worden seien. Solchen Berichten habe er bisher gar keine Bedeutung beigelegt. Jetzt, im Lichte der oralen Infektion, erschienen sie ihm einer Beachtung wohl wert. Es muß doch wohl durch den Wegfall der Toxine ein so merklicher Umschwung im Allgemeinbefinden eingetreten sein, daß die Patienten dazu kamen, das bessere Befinden mit der Zahnlosigkeit in ursächliche Verbindung zu bringen.

Oft sieht man jedoch erheblichen Kräfteverfall, schwere Anämie, Gewichtsverluste, besonders bei ausgedehnten Zahnherden, so daß, wenn man nicht an einen toxischen Herd denkt oder der Patient selbst nicht genügend lokale Beschwerden hat, der Verdacht eines beginnenden schweren Allgemeinleidens, einer Tuberkulose, einer bösartigen Geschwulst, eines beginnenden Blutleidens auftaucht. Auch in dieser Beziehung kann ich einige eigene Beobachtungen mitteilen, die zeigen, welche große Bedeutung eitrige Zahnerkrankungen gelegentlich haben können:

E. E., 56-jährige Frau. 1919. Früher gesund, seit zwei Jahren Neigung zu Entzündungen, zeitweilig Eiterungen des Zahnfleisches, Lockerung der Zähne im Oberkiefer; ist dauernd in Behandlung beim Zahnarzt. Seit etwa einem Jahr sieht die Patientin blasser und schlecht aus, fühlt sich sehr matt, hat keinen Appetit und leidet an wechselnder Verdauung. Die Untersuchung ergibt außer einer Achylia gastrica nichts Greifbares an den inneren Organen, der Hg-Gehalt des Blutes ist jedoch nur 60 Proz., die Zahl der roten Blutkörperchen 3,5 Millionen, Färbeindex etwas erhöht. An Zahl und Art der weißen ist außer einer geringen Lymphozytose nichts Besonderes. Etwas Neigung zu Poikilozytose. Keine Jugendformen, keine Polychromatophilie. Man dachte an die Möglichkeit einer beginnenden perniziösen Anämie, zumal die Mundschleimhaut, besonders die Zunge, sehr empfindlich geworden war im Gegensatz zu früher; die Achylie sprach ja auch etwas dafür. An die Zähne wurde nicht gedacht, da die Patientin wenig darüber klagte und man sich mit der regelmäßigen Zahnbehandlung beruhigte. Es wurde dann noch von anderer zahnärztlicher Seite auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges des Allgemeinzustandes mit der Paradentitis aufmerksam gemacht. Daraufhin Entfernung aller defekten Zähne und Zahnwurzeln im Oberkiefer. Nach etwa einem halben Jahr war die Patientin beschwerdefrei, sie war nicht mehr matt, die Schleimhauterscheinungen im Munde verschwanden, die Magenerscheinungen auch. Der Appetit hob sich. Der Hg-Gehalt des Blutes stieg auf 85 Prozent, die Zahl der roten Blutkörperchen auf 4,5 Millionen.

Noch ein interessanter Fall, den Herr Christ und ich gemeinsam behandelten:

K. K., 49-jähriger Herr. 1927. 1915 schwere Nierenkolik, Karlsbad tat gut. 1925/26 einige Wochen Nierenkolik (einmal Steingrieß abgegangen).

Seit langem: Magenbeschwerden (Hyperazidität). 1927 ab Ende August auf der Reise schlapp gefühlt. Da wiederholt erkältet (Sept./Okt.) und die Temperatur einige Male bis 38,5 stieg, wurde Erkältungsneigung angenommen. Da nun über den Lungenspitzen feinblasige Rasselgeräusche auftraten, wurde auch Verdacht auf Tuberkulose ausgesprochen. Auch dachte man bei einer akuten Erkrankung an eine abortive Lungenentzündung. Ende September 1927 Aufenthalt in einem Sanatorium. Dort ganz elend gefühlt, konnte nicht gehen. Temperatur war eher zu niedrig. Nach genauer Untersuchung (schlechtes Aussehen, erhebliche Anämie, Verdauungsstörungen, gelegentlicher Husten, einige Rasselgeräusche auch über den Lungenspitzen, Neigung zu Katarrhen- Röntgenbild wenig charakteristisch), als Tuberkulose angesehen. Im spärlichen Auswurf angeblich zweimal Tuberkelbazillen gefunden. Sollte nach Davos, alles wurde dafür gekauft oder bestellt. Im Heimatsort wurde am 10. X. 27 der positive Bazillenbefund nicht bestätigt und als Irrtum gedeutet. Erneuter Röntgenbefund nicht beweisend. Jedoch sehr matt, schlechtes Aussehen, Untertemperatur. Ab 12. X. 27 alles durchuntersucht in einer Universitätsklinik. U. a. auch Zahnuntersuchung, obwohl nie Beschwerden. Es zeigte sich Vereiterung des Oberkiefers (Eiter spritzte beim Oeffnen heraus an mehreren Stellen). — Alle Zähne entfernt im Oberkiefer. 23. X. in meiner Beobachtung, unter leichter Massage des Oberkiefers mit 50 proz. Alkohol Heilung. Temperatur hob sich, Aussehen besserte sich, Hg-Gehalt stieg von 65 Prozent auf 90 Prozent, Zahl der roten Blutkörperchen von 4 auf 5,1 Millionen. Neigung zu Katarrh ging zurück. Der Auswurf verschwand. Die Verdauungsstörungen wurden besser. Vollständige Heilung.

In diesem Falle war die Störung des Allgemeinzustandes durchaus im Vordergrunde. Der zufällig vorhandene Bronchialkatarrh und der irrtümliche Bazillenbefund hatte Anlaß gegeben, eine Tuberkulose anzunehmen.

Um eine Mischung von lokalen und allgemeinen Einflüssen handelt es sich wohl im folgenden Fall:

Frau K., 59 Jahre, 18. X. 27. Myodegeneratio cordis, Arteriosklerose, wiederholte Thrombosen, Gallensteinleiden. Chronische Bronchitis, erhebliche Anämie. In letzter Zeit vielfache Zahneiterung (Zahnwurzelentzündungen, Pyorrhoea alveolaris). Erhebliche Beschwerden durch Trockenheit im Munde, besonders auf der Zunge, schlechter Geschmack, wundes Gefühl an Zunge, „verbrannte Zunge", schlechter Magen, öfters Durchfälle. Aussehen sehr schlecht, Anämie.

Digitized by Google

Es wurde von hausärztlicher Seite der Verdacht auf perniziöse Anämie oder Karzinom ausgesprochen (Zungen-, Mund-, Magenbeschwerden, Achylia gastrica, Anämie). Davon zeigte sich nichts. Dagegen verschwand der größte Teil der Mund- und Magenbeschwerden nach Extraktion der schlechten Zähne. Auch hob sich in allen anderen Beziehungen das Befinden und die Leistungsfähigkeit.

Es ist allgemein bekannt, daß auch ein gewisser Grad von nervöser Erschöpfung und Erregung durch lange dauernde Zahnerkrankung entstehen kann, wobei es sich wohl um Mischung handelt von toxischen Folgen und Beeinträchtigung des Befindens durch Schmerzen und gelegentliches Fieber. Das wäre dann keineswegs eine Besonderheit der dentalen Infektion, sondern eine Folge, wie man sie bei jeder anderen schmerzhaften und fiebererregenden Krankheit sieht. Die bei weitem größte Zahl der Zahnkranken zeigt aber denn doch keine nennenswerten dauernden Folgen für das Nervensystem. Es ist allerdings möglich, daß viele vorhandene Krankheiten, wie Migräne, Neuralgien, Neuritiden und vieles andere durch Zahninfektion oder Zahnschmerzen gesteigert werden. Das sind eben doch nur additive Einflüsse toxischer oder allgemeiner Art. Wir müssen ja allerdings vorsichtig sein, in dieser Beziehung nichts zu übersehen. Nicht immer weist uns eine sehr fühlbare Zahnerkrankung auf den Zusammenhang zwischen Zähnen und einem besonders auffallenden und lästigen Symptom von seiten des Nervensystems hin. In dieser Beziehung ist eine Mitteilung von Herrn Christ, die er mir zur Verfügung stellte, bemerkenswert:

60 jährige Dame trug seit längerer Zeit am linken oberen Schneidezahn eine 25 Jahre vor dieser Zeit gelegte Füllung, welche auf unsichere Pulpa- resp. Wurzelverhältnisse schließen ließ. Dabei völlige Beschwerdefreiheit und deshalb Ablehnung des Vorschlages einer Behandlung. Im Juli 1927 auf einer Seereise setzte plötzlich eine starke akute Entzündung an dem Zahn ein, die aber nach etwa 2 Wochen sich wieder legte. Patientin fühlte jedoch seit dieser Zeit sich sehr matt und abgeschlagen, am meisten belästigte sie eine hochgradige, wie sie angab, durch kein Mittel zu beeinflussende Schlaflosigkeit. Christ hatte erst Ende September 1927 Gelegenheit, die Patientin zu sehen. Das Gewebe um den betreffenden Zahn war tief gerötet, diffus teigig geschwollen, und an drei Stellen entleerte sich bei Druck etwas Eiter. Es war deutlich, daß eine starke Einschmelzung der Alveole am Werk war. Der Zahn selbst war beträchtlich gelockert. Es gelang mit einiger Mühe, den Widerstand der Patientin gegen den Vorschlag der Extraktion zu überwinden. Das Allgemeinbefinden wurde nach der Entfernung des Zahnes in den nächsten drei Wochen der Beobachtung zusehends besser, obwohl gleichzeitig eine starke Bronchitis eingesetzt hatte, vor allem verschwand fast wie mit einem Schlage die Schlaflosigkeit.

Ich habe hier nur die wichtigsten und häufigsten Zusammenhänge zwischen Zahninfektion und Allgemeinerkrankungen mit Beispielen belegt. Die vor einiger Zeit in Amerika besonders laut gewordenen Uebertreibungen solcher Zusammenhänge werden ja bekanntlich in Deutschland abgelehnt, so besonders die sehr weitgehenden zwischen Zahninfektion und Geisteskrankheiten. Natürlich werden wie durch jede hinzukommende Infektion oder andere Erkrankungen auch durch Zahnerkrankungen Verschlimmerungen möglich sein, aber das ist ja bei sämtlichen Krankheiten der Fall. Auch die von einigen amerikanischen Autoren behauptete Entstehung von Gefäßerkrankungen, besonders von arteriosklerotischen, im Anschluß an Zahnleiden ist auch in der Form unbedingten Zusammenhangs abzulehnen. Wir dürfen das Verdienst W. Hunters und vieler anderer amerikanischer Autoren, daß sie auf breiter klinischer, zum Teil auch experimenteller (allerdings noch ungenügender) Basis die Aufmerksamkeit der ganzen medizinischen Welt auf diese zweifellos bisher nicht genügend gewürdigten Infektionsquellen gelenkt haben, nicht unterschätzen. Ihre Folgerungen in diagnostischer und besonders in therapeutischer Hinsicht gehen aber viel zu weit und müssen größtenteils abgelehnt werden.

Zusammenfassung:

Zusammenfassend ist zum Schluß folgendes zu sagen. Es darf nicht mehr daran gezweifelt werden, daß so gut wie andere Eiterherde auch solche an den Zähnen allgemeine Leiden infektiöser oder toxischer Art verursachen können. Sie können sich je nach Art der Auswirkung der bakteriellen Infektion und je nach der allgemeinen oder lokalen, der unspezifischen und spezifischen Immunitätslage äußern in Form einer klassischen Sepsis oder in Form von chronischen fieberhaften Zuständen, die mit lokalen Erkrankungen verlaufen an Gelenken, Gallenwegen, Harnwegen oder seltener auch an irgendwelchen anderen Stellen des Körpers.

Meistens stellen dentale Infektionen wohl nur Eingangspforten für Infektionen dar, aber sicher können sie, zumal in Form von Granulomen, auch einen echten Sepsisherd bilden.

Es scheint mir, daß die ohne Fieber verlaufenden Folgen von Zahninfektionen besonders leicht übersehen werden können, sei es, daß sie sich in Störungen des Allgemeinzustandes einschließlich sogenannter nervöser Störungen äußern, sei es, daß die Blutbeschaffenheit leidet, sei es, daß Aussehen oder wichtige andere Indikatoren des Allgemeinbefindens den Verdacht des Beginnens eines ernsten Leidens erwecken.

H. R. Gins betont mit Recht, daß einstweilen das ganze Gebiet zwischen Zahnkrankheiten und innerer Medizin deshalb so schwer zu übersehen ist, weil beide, Zahnärzte und innere Mediziner, von der Disziplin des anderen zu wenig Kenntnis haben, um auf dieses Grenzgebiet ständig zu achten. So sprechen sie häufig aneinander vorbei. Die Zahnheilkunde würde ihre Aufgabe im Rahmen der allgemeinen Gesundheitspflege nur dann erfüllen können, wenn sie viel mehr als bisher ein wesentlicher Bestandteil der gesamten Heilkunde wird. Andererseits muß der Medizin-Studierende wenigstens das Wichtigste von der Zahnheilkunde verstehen. Also keine schärfere Trennung, sondern ein Ineinanderfließen der beiden Disziplinen.

Schriftennachweis:

1. Die neueste umfangreiche Literaturzusammenstellung (viele Hunderte von Arbeiten enthaltend) über Zahninfektion und Allgemeinerkrankungen bei Oskar Römer: Die Pathologie der Zähne, im Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, herausgegeben von Henke und Lubarsch. IV. Verdauungsschlauch, 2. Teil, 1928, Seite 462.
2. Hollmann: Zur Theorie der chronisch-septischen Infektionen. (Innere Abteilung der Städt. Krankenanstalt Barmen.) Zeitschrift für klinische Medizin 108, Nr. 4, Seite 513—534 (1928).
3. Freund: Die fluktuierende Streptokokkeninfektion. (Ein Beitrag zur Pathogenese des sogenannten „chronischen Infektes"). Zeitschrift für klinische Medizin CVIII, Nr. 1—3, Festschrift für Fr. Kraus, S. 289 bis 312 (1928). (Mit Unterstützung der Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft.)
4. Citron: Die Paradentosen als Symptom von endokrinen und Stoffwechselstörungen. Zeitschrift für klinische Medizin 108, 1—3, Festschrift für Friedrich Kraus (1928), Seite 331—339.

Außer der im Aufsatz von Christ unter Nr. 19 und 21, Zahnärztliche Rundschau 1928, angeführten Literatur ist noch von früheren Arbeiten zu erwähnen:

5. Die Arbeiten von Päsler: Beiträge zur Sepsisfrage 1914. 31. Kongreß für innere Medizin. — Zahnkrankheiten und Volksgesundheit. Blätter für Volksgesundheitspflege XIII, 3. — Chronische Infektionen der Mundhöhlen und Krieg. Zeitschrift für ä. F. 1915, Nr. 20. — Akute und chronische Tonsillitis. Prager med. Wochenschrift 1914. — Ueber das Magengeschwür. M. m. W. 1912, Nr. 11.
6. Die Arbeiten von Schottmüller: Schottmüller: Bingold: Septische Erkrankungen im Handbuch der inneren Medizin von Mohr-Staehelin-v. Bergmann 1925; M. m. W. 1927, Nr. 36; D. m. W. 1922, Seite 181 usw.
7. Greve: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1924, XI, S. 31.
8. Morawitz u. Bogendörfer: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1924, X, S. 1.
9. Gins: Fortschritte der Zahnheilkunde 1926, Band II, Teil 1.
10. Determann und Christ: Zahninfektion als Ursache von Allgemeinerkrankungen. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1928, Nr. 21.

Digitized by Google

Der Zusammenhang zwischen Schädel- und Gebißentwicklung.

Von Dr. R. W. Broekman (Arnheim, Holland).

Es ist bekannt, daß wir Dr. van Loon (Utrecht) u. a. die Methode, mathematisch genau die Stellung des Gebisses in Bezug auf den Schädel festzustellen, zu verdanken haben. Obgleich seine Methode sehr interessant und bedeutend ist, besonders die Aufstellung im Cubus craniophorus, für die praktische Orthodontie ist sie von wenig Nutzen. Es ist nicht möglich, für jeden Patienten diese Methode anzuwenden (dieses ist übrigens die Absicht van Loons auch nicht), einesteils, weil es für die Kinder außerordentlich unangenehm, andernteils, weil es für uns zu kompliziert ist. Doch ist es unmöglich, allein aus den Modellen eine gute Diagnose zu stellen, und es scheint mir nötig, auf eine einfach-praktisch ausführbare Methode hinzuweisen, mit der man den Stand des Gebisses in bezug auf Frankfurter Horizontale und Profil beurteilen kann. Wir können dann auch dem Stand der Lippen Rechnung tragen, was in vielen Fällen nötig ist, wenn wir eines bleibenden Resultates unserer Behandlung sicher sein wollen. Weiterhin scheint es mir sehr interessant und lehrsam, bei einer Person in verschiedenen Lebensmomenten die Verbindung sehen zu können zwischen der Entwicklung von Gesicht und Gebiß, und schließlich muß es möglich sein, diesen Zusammenhang bei mehreren Personen gleichzeitig festzustellen. Wir müssen an einer Anzahl Bilder sehen können, wie zwei scheinbar gleiche Fälle von Progenie sich auf ganz verschiedenem Wege entwickeln. Unzweifelhaft ist dies alles mit van Loons Methode möglich, jedoch abgesehen von den soeben genannten Beschwerden, scheint es mir lästig, für vergleichende Studien eine große Anzahl dieser Modelle zu verwahren, während außerdem vergleichende Abmessungen an einem Gipsmodell schwierig auszuführen sind.

Praktischer ausführbar ist die Methode, welche Simon anwendet. Mit seinem Gnathostat kann er die Modelle derartig bearbeiten, daß Unter- und Oberfläche parallel laufen mit der Frankfurter Horizontale; dies ist für eine richtige Beurteilung von viel Belang. Weiter nimmt er mit Hilfe einer sogenannten „Photostatstange" ein genaues Profilphoto, und so formen dann diese beiden Faktoren den Untergrund, worauf seine Diagnose gestellt wird. Inwiefern diese Beurteilungsbasis für die Orthodontie genügend ist, will ich nicht beurteilen, jedoch scheint es mir schwierig, den richtigen Stand des Gebisses im Schädel beurteilen zu können, trotz der Tatsache, daß auch die Photos abgeschnitten wurden nach Linien, die die Schnittlinien sind von Flächen, parallel den Flächen des Cubus craniophorus. Ueberdies ist diese Methode in genetischer Hinsicht von keinem Belang, da doch der Entwicklungszusammenhang zwischen Schädel und Gebiß fehlt.

Tryfus trachtete diese Mängel zu überwinden durch Anfertigung eines Gipsmodelles, worauf die mit Hilfe des Gnathostaten gut ausgearbeiteten Modelle im richtigen Stand befestigt wurden. Für eine genaue Ausführung, die von praktischem Nutzen sein kann, finde ich neben anderen Beschwerden diese Methode zu kompliziert, und darum scheint es mir nicht unnötig, zu veröffentlichen, wie ich zu einer meiner Ansicht günstigen Lösung kam.

Mein Resultat beruht auf einer photo-technischen Kombination der ersten Hälfte der Methode van Loons und der Photo-Methode, die von Simon angewandt wurde. Ich beginne gute Gipsabdrücke des Gebisses zu nehmen; die Modelle brauchen nicht bearbeitet zu werden. Das folgende Mal nehme ich in der Mittellinie des Gesichtes einen kleinen Gipsabdruck, über eine Breite von ungefähr zwei Zentimetern, von Nasenrücken, Lippen und Kinn. Weil ich zugleich in diesem Abdruck einen Eindruck von der labialen Fläche der Vorderzähne haben will, bin ich gezwungen, die Lippen etwas zu öffnen; sehr genau müssen wir bei dieser Handlung darauf achten, daß die Zähne in guter Okklusion bleiben. Wir können nun die Modelle in den Eindruck der Vorderzähne des Medianabdruckes stellen. Nun menge ich Gips an und lege eine ziemliche Menge auf eine Glasplatte, worauf ich den Gesichtsabdruck stelle, während ich die Modelle in dem richtigen Stand fixiert halte. Auch der Raum zwischen Nasenabdruck und Obermodell wird danach mit Gips angefüllt. Die Lippen dürfen nun abgebrochen werden, weil diese doch nicht den richtigen Stand hatten. Das Anfüllen mit Gips geschieht in zwei Abschnitten; an die Rückseite des Untermodells, das erst befestigt wurde, kommt ein Verlängerungsstück, worauf ein paar „Rücken" gemacht werden. Wir erreichen hiermit, daß das Ganze solider ist, nachdem auch der obere Teil mit Gips angefüllt und der Abdruck entfernt ist. Das eine und andere wird deutlich bei Besichtigung des Bildes.

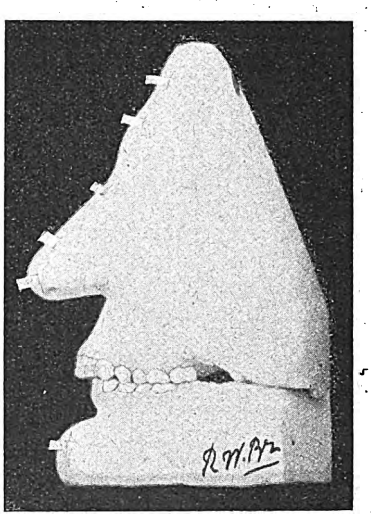


Abbildung 1.

Bis hierher sind wir also ungefähr dem ersten Teil der Methode van Loons gefolgt und sehen also in dem Gipsmodell, welches bequem durch unseren Techniker angefertigt

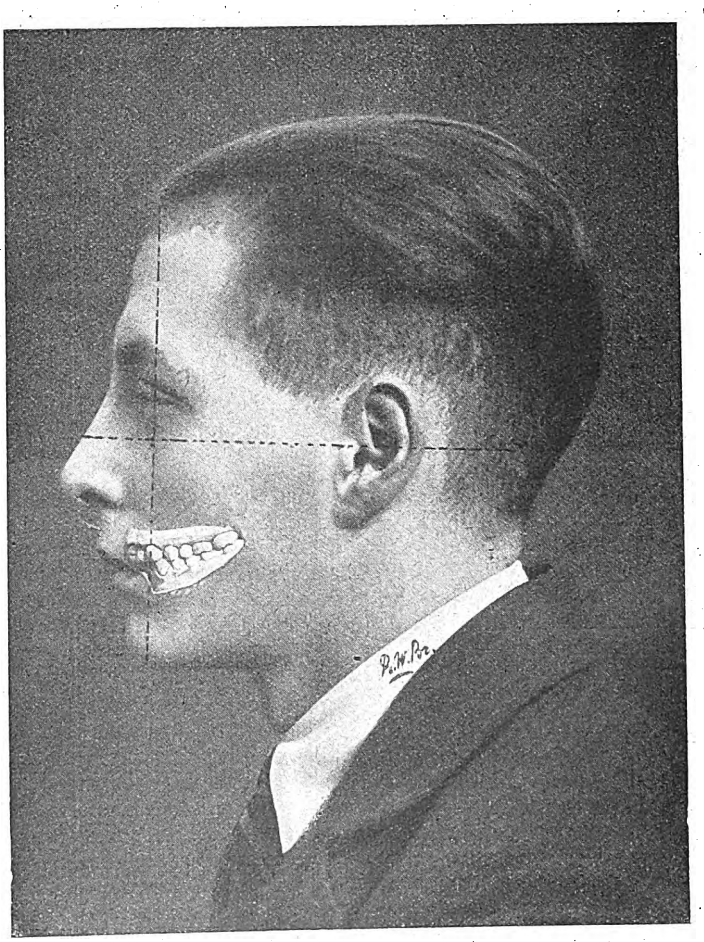


Abbildung 2.

werden kann, den richtigen Stand des Gebisses in bezug auf Nasenrücken und Kinn. Wir gehen jetzt über zur Methode von Simon und machen mit sehr einfachen Hilfsmitteln, die

Digitized by Google

er auch gebraucht (Photostatstange), ein scharfes Profilphoto. Wir achten darauf, daß wir den Abstand von der Mittellinie des Patienten bis zur Linse wissen, denn genau auf denselben Abstand stellen wir unser Gipsmodell und photographieren dieses. Auf diese Weise bekommen wir zwei Photos, die gleich groß sind, und nun ist die Frage, wie diese zwei Bilder zu kombinieren sind zu einem Endbild, worauf sowohl das korrekte Profil als auch das Gebiß sichtbar sind.

Ich gehe dabei wie folgt zu Werk. Aus der Photographie des Gipsmodelles werden Streifen geschnitten, so daß die Profillinie etwa aussieht, wie dies in Abbildung 1 angegeben ist. Es ist jetzt nicht schwierig, beide Bilder in der richtigen Stellung auf einander zu legen und zum Beispiel auf einem Brettchen mit einigen Reißzeugnägeln zu fixieren. Ich hebe nun die Gipsphotos etwas auf, bringe auf das Profilphoto ungefähr in der Höhe der Mundecke ein wenig Leim an und klebe beide Bilder aufeinander. Wir können nun von der Gipsphotographie soviel wegschneiden wie uns wünschenswert scheint, und die Profilphotos, also das Endresultat bearbeiten, gleichwie auch Simon seine Photos beschneidet. Anfänglich habe ich versucht, das Gebiß an dem Profil festzulegen durch einen Mittelabdruck von Stirn und Nasenrücken. Bei dem Aufeinanderlegen der beiden Photos trat jedoch die Schwierigkeit auf, daß in manchen Fällen Stirn und Nasenrücken ungefähr in einer geraden Linie liefen, wodurch es lästig war, beim Ausschneiden der Streifen aus dem Gipsphoto dafür Sorge zu tragen, daß die Bilder korrekt aufeinander gelegt werden können. Wohl müssen wir bei dem Nasen-Kinn-Abdruck daran denken, daß wir selbst die Lippen des Patienten etwas öffnen, wenn wir Abdruckgips in das Vestibulum oris laufen lassen. Ueberlassen wir dieses dem Patienten, dann ist infolge der Muskel- und Sehnenarbeit auch der Kinnabdruck nicht korrekt.

Wenn ich meine Patienten immer in demselben Abstand photographiere, bin ich mit dieser Methode in der Lage, eine große, bequem zu verwahrende Sammlung von Bildern anzulegen, die für vergleichende Studien von Belang sein kann.

Warum durchaus wieder „herausnehmbare Klammerbrücken?"

Von Dr. **Albert Werkenthin** (Berlin).

(Schluß.)

Wenden wir uns den Einzelheiten der erleichterten Konstruktionsmethode F. van Mindens und den Modifikationen zu, die in der Bonner Zahnärztlichen Klinik geübt werden, nach der auch ein mittelmäßig begabter Techniker in der Lage sein soll, seinem Zahnarzt Klammerbrücken aus einem Guß zu fertigen. (Und wie muß der Zahnarzt beschaffen sein, der sich diese Technik selbst ausführt?)

Die Vorbehandlung im Munde besteht nur in dem Anbringen von je einer im Winkel von 45 Grad auf die Lücke zugeneigten Rille zur Aufnahme eines, bisher allgemein mit „Reiter" bezeichneten Teiles der Klammer, deren Abgleiten durch ihn verhindert werden soll. Daß diese Rille in mechanischer Hinsicht ungünstig ist, wurde bereits weiter oben bei Erläuterung der Abbildung 1 erwähnt.

Daß „der Schmelz an dieser Stelle nachträglich sorgfältig zu polieren ist, um einer späteren Karies vorzubeugen", befördert nicht nur das Abgleiten auf der schiefen Ebene, es ist damit auch die Befürchtung späterer Erweichung der lädierten Stelle ausgesprochen. Daß der Schmelz an dieser Stelle bei weitem nicht immer stärker als 1 mm ist, dürfte feststehen. Insbesondere läßt schon die Existenz der daneben liegenden Gebißlücke, vornehmlich wenn sie längere Zeit schon besteht, darauf schließen, daß durch den in jene einwachsenden Antagonisten, an den Stellen, die die Rille aufnehmen sollen, anormale Abschliffe bewirkt wurden, welche schon in sehr große Nähe des Zahnbeins gelangt sein mögen. Zweite Molaren sind bei Vorhandensein von Lücken in derselben Kieferhälfte meist auch überhaupt schon so stark abgekaut, daß kaum noch Schmelz die Kaufläche deckt. Da in der Regel dasjenige Lebensalter, welches Brücken besonders benötigt, erst mit der Zeit beginnt, in der der vorwärts drängende Weisheitszahn zur Ruhe gekommen ist (30 bis 35 Jahre), so ist anzunehmen, daß schon beträchtliche mastikale Abnutzung eingesetzt hat. Die beiden Jahrzehnte vorher kommen nur selten für solche Seitenbrücken in Betracht — es sei denn, der dritte Molar fehlte gänzlich. Und dann würde ich es mir doppelt überlegen, ob ich an den zweiten Molar eine nicht fixe Brücke anklemmen soll, die ihn, da er des Gegendrucks des dritten Molaren ermangelt, unfehlbar nach hinten oder innen abdrängen müßte. (Komponente P_1'a in Abb. 1.) Man sieht, daß die Indikation für die „Klammerbrücken", soll sie einwandfrei sein, schon wegen der Schwierigkeit, den Klammerreiter richtig, d. h. in einem rechtwinkligen Lager, anzubringen, stark zusammenschrumpft. Hierzu kommt der Umstand, daß namentlich untere Molarenpfeiler oft, ja meist, so kurz, so abgenutzt sind, daß die an sich bei vollständigen Kronen ausgezeichnete Vorschrift zur Anordnung der Klammerflügel garnicht verwirklicht werden kann, weil kein Platz ist, weil „Konturen" längst nicht mehr vorhanden sind.

Es ist wohl selbstverständlich, daß vom Anbringen der Klammer abgesehen wird, sobald Zahnbein angeschliffen wird, wenn man auch an Silberimprägnierung denken könnte. Die Frage (und das ist die Hauptfrage), ob überhaupt Prothesenteile, die nicht vollkommen festgekittet sind (für festgekittete genügt nicht nur der Zementkitt, auch ihre Ränder, ihre Uebergänge müssen tunlichst hermetisch anschließen), also auch Klammern, der natürlichen Zahnoberflächen ohne weiteres aufliegen dürfen, ist nicht nur aus wissenschaftlich-theoretischen Gründen, sondern auch gemäß den Erfahrungen, die mit Gaumenplatten und ihren Klammern seit Jahrzehnten gemacht worden sind, unbedingt zu verneinen. Das Stagnieren von fäulnisfähigen Säften unter ihnen und an ihren Rändern wird durch kein noch so genaues makroskopisches Anliegen, keinen noch so festen, besser klemmenden, zusammenfedernden Sitz vermieden, der vielleicht hinreichende subjektive Kausicherheit bietet.

Wer allerdings die Verwüstungen, welche Platten und Plattenklammern angerichtet haben, nicht sieht, für den braucht natürlich die ganze Kronen- und Brückentechnik, die nicht nur prothetisch, sondern gebißkonservierend im höchsten Sinne wirkt, überhaupt nicht zu existieren. Es gilt zuguterletzt kein: „Für gewisse günstig liegende Fälle", womöglich fürs Volk (vgl. meinen Artikel über die „Soziale Extraktion" in der Z. R.) wollen wir nur einen leicht herzustellenden Ersatz, oder für die festgekitteten Brücken, die wohl einmal in Ausnahmefällen erträglich sein mögen, bieten wir etwas weit Besseres — hier kommt es auf Entscheidung an: Entweder Orientierung der ganzen Praxis mitsamt der Technik energisch nach dem Pol der Kronen- und Brükkenarbeiten oder Untergang im Schlamm-Meere der Platten und ihrer Abarten. Natürlich: Der 100-proz. Schmelz eines jungen Amerikaners oder Chinesen hält wohl einmal ein paar Jahre stand; ich hatte vor kurzem Gelegenheit, die Roachbrücke eines Chinesen links unten 5 (6) 7 zu reparieren, die sich tadellos festklemmte und einige Jahre schon getragen war. Aber selbst der schneeweiße Schmelz dieses Mannes hatte schon gelitten, und die Zahnhälse waren weit herunter neben der Lücke entblößt, das Zahnfleisch war parodontitisch, die Lockerung hatte begonnen.

Die rein technischen Bedenken.

Zweifellos sind Klammerbrücken auf dem beschriebenen Wege herzustellen. Aber „technisch leicht durchführbar" kann ich das Verfahren nicht finden. Das Einbettmassenmodell ist schon eine Klippe; es wird zweimal kochendem Wasser ausgesetzt, das zweitemal zum Abbrühen des Bißwachses. Nebenbei bemerkt: Ein Modell aus zweiter Hand, mit einem Metallmodell als Zwischenstufe, ist wohl nie so genau wie das erste. Und wird nicht beim Ueberschieben des Bißwachses die Bruchwiderstandsfähigkeit der Modellzähne aus Einbettmasse auf eine harte Probe gestellt? Selbst das weiche gelbe Bienenwachs schrammt schon, und wenn der Biß nun gar noch einmal abgehoben werden muß, wenn er nicht beim ersten Aufdrücken gleich „sitzt", dann bricht sicher ein Zahn ab, wie dies sogar zuweilen beim Alabastergips geschieht, der doch härter ist. Immerhin wäre

Digitized by Google

dies alles noch verhältnismäßig leicht, wenn nach einer der bekannten Methoden von der Krone jedes Pfeilerzahnes einzeln ein Metall- oder Einbettmassenmodell gefertigt würde. Aber dann noch dazwischen den Brückenkörper modellieren, das Modell aus dem Artikulatorengips so herausschlagen (oder mühsam heraussägen oder -schneiden), daß es immer noch unerschüttert, unbeschädigt bleibt, zuletzt den Röhrenzahn aus dem harten brüchigen Gußwachs so geschickt herausziehen, daß sogar ein Zentralstift aus Gußwachs stehen bleibt — das ist allerhand. Den Zentralstift aus Draht zu machen, sein einzugießendes Ende mit etwas Lot zu umschwemmen[1]), das ist sicherlich doch leichter, wie auch Schmitz andeutet. Und wozu das alles? Einbettmassenmodelle von Einzelzähnen sind, wie gesagt, verhältnismäßig leicht zu erzielen — soll man da nicht die Klammern für sich gießen und sie dann mit dem Brückenkörpergold verlöten? Sie verlieren ja nicht ihre Federkraft im Feuer, und man kann billigere Goldsorten als Deegold u. ä. für den Brückenkörper nehmen, der gerade bei Röhrenzähnen stark und hoch hinauf- und herumfassend modelliert werden muß. Denn es ist schon bedenklich, die Bukkalseite frei zu lassen und noch bedenklicher, sich auf die Haltkraft des Zentralstiftes allein zu verlassen.[2])

Wir kommen zu den Anweisungen für die Patienten. Der Fortschritt bei den fixen Brücken besteht darin, daß dem Patienten keine prinzipiell andere Mund-, Zahn- und Parodontiumpflege zugemutet wird, wie wenn er sein natürliches Gebiß zu pflegen hätte. „Prinzipiell" wurde gesagt, weil dazu auch die eventuell gesteigerte Pflege zählt, welche er zur Parodontosentherapie oder -prophylaxe (bei Parodontosengefahr) in Anwendung bringen muß. Ganz anders geartet ist die Pflege des Mundes, der herausnehmbare Prothesen trägt. Sie müßte, das ist doch klar und unbedingt nicht übertrieben, wenn man neuzeitlich-ärztlich denkt, in erster Linie darin bestehen, daß die Prothese nach jeder Mahlzeit herausgenommen, sterilisiert und neutralisiert wird. Das wäre bei reinen Metallprothesen möglich, beim Kautschuk stoßen wir hier schon auf die erste prinzipielle Unmöglichkeit. Ist nun aber dieses Prinzip jemals in der alten oder neuen Welt ein einziges Mal durchgeführt worden? Und zuletzt genügte auch das nicht einmal! In der Zwischenzeit, sagen wir zwischen Mittagsreinigung und der Vesper (14—17 Uhr), liegt die Prothese auf den Zahnhälsen, und es stagnieren darunter Speichel und Schleim, vielleicht kommt auch einmal etwas Tonsillenexkret, Pharynxschleim oder Magensäure hinzu. Das wären schon die idealen, nie vorkommenden Fälle, von denen oben die Rede war, wo der Patient fünf oder sechs Mal am Tage seine Prothese seift, kocht und neutralisiert! Und wie wird uns nun erst bei dem Blick in die grause Wirklichkeit? In den durch die erforderliche Radiertechnik am Gipsabdruck besonders groß ausfallenden Räumen zwischen dem Körper der Mindenschen Klammerbrücke und den ungeschützten Hälsen der Pfeilerzähne stagnieren sicherlich viele Stunden lang Speisereste. Ist es ein empfehlenswertes oder ist es ein völlig unwissenschaftliches Mindestmaß von Hygiene, wenn Schmitz vorschreibt, „daß die Brücke zum mindesten vor der Nachtruhe zur Reinigung aus dem Munde zu entfernen" ist?

Im Jahre 1899 fertigte ich, auf der Suche damals nach einer partiellen Unterkiefer-Prothese, die nicht hinter den Vorderzähnen herumzugehen brauchte, einem Patienten zwei Klammerprothesen für die fehlenden unteren Sechs-Jahr-Molaren, weil er sich immerfort die Schleimhaut in den Lücken verletzte, zwei Klammerprothesen, die sich nur dadurch von den „neuen" (o alter Ben Akiba — trug nicht Canidia, durch Horaz' Satire unsterblich, lange vor dir schon eine Klammerbrücke?) unterschied, daß die Klammern natürlich nicht aus gegossenem Deegolde, sondern aus breiten, 6 mm starken Bändern federnden Klammergoldes bestanden, die kunstvoll, wie wir es bei Klingehöfer für Goldplatten gelernt hatten, auch den Wölbungen der Zahnkrone angeschmiegt waren. Die Prothesen saßen subjektiv ganz fest, funktionierten, und der Patient biß sich beim Abendessen zu seiner Freude nicht mehr. Aber nach drei Tagen brachte er sie mir in einer Streichholzschachtel wieder, weil es ihm zu „langweilig" wäre, die „Dinger" auch nur ein oder zweimal tagsüber aus dem Munde zwecks Reinigung zu entfernen, und weil ihm Brotbrei und Speisefasern ständig dazwischen säßen, wenn er das erstere nicht täte. Weniger penible Menschen gewöhnen sich an so etwas: einen Major bekam ich vor 20 Jahren in Behandlung — er ist längst gestorben, ob an Oral-Sepsis, weiß ich leider nicht —, der vergessen hatte, daß er im Unterkiefer eine partielle Kautschukprothese vor Jahren inseriert erhalten hatte!! Sie war durch Zahnstein in vollendeter Weise „fixiert". Wie hold seines Atems Hauch war, das ist poetisch kaum auszudrücken. Zwischen diesen beiden Extremen schwingt sich die Kurve der Patientenpflege, der Patienten, die herausnehmbare Prothesen tragen, ohne daß sie die Abszisse je erreichte, neben der die Angabe steht: Ausreichende Mundhygiene.

Daß die entsprechende Kurve bei fixen Kronen und Brücken auf dieser Linie sich ebenso oft und ebenso lange sehr wohl halten kann, wie beim natürlichen vollständigen Gebiß, das behaupte ich, nachdem ich jetzt ein Menschenalter hindurch solche, wie ich wohl sagen darf, nach bestem Können recht zahlreich einwandfrei einzusetzen mich redlich bemüht habe, und weil ich, wie aus meinen Veröffentlichungen hervorgehen dürfte, auch ein wenig darüber nachgedacht habe. Und daß diese Linie durch Kapseln, Kronen und Brücken erreicht werden kann und vielfach erreicht worden ist, hingegen durch herausnehmbare Prothesen prinzipiell und a priori **nicht**, das bedeutet, abgesehen von allen anderen Vorzügen jener, die Feststellung einer stolzen Ueberlegenheit der ersteren.

Um von dem Reichtum der Möglichkeiten, die wir haben, Lücken im Backenzahngebiet durch fixe 2-Pfeilerbrücken zu beseitigen, einen Begriff zu geben, möchte ich mir erlauben, über diese hier eine kurze Uebersicht zu geben:

Unterkiefer.

1. Goldkapselung der Pfeilerzähne. Ring und gegossener Deckel nach der Werkenthinschen Folienmethode ohne Devitalisation. Röntgenkontrolle der Abschliffmöglichkeit und des Abschliffs. Indikation: Normale, kräftige, wenig abgenützte natürliche Kronen.

2. Goldkapselung der Pfeilerzähne, nach der Folien- oder einer anderen Methode, nach Devitalisation. Indikation: Kurze, abgenutzte, reichlich gefüllte Zahnkronen.

3 u. 4. Goldkapselung des Molarenpfeilers und Richmond- oder Halbringkronenersatz beim Prämolaren zur Vermeidung des Sichtbarwerdens, nach Devitalisation; eventuell kann der Molar lebendig bleiben. Der Kronenkörper des Prämolaren aus Porzellan und Gold. Entweder das Porzellan nur bukkal: Langstiftzahn nach der Graphitstiftchenmethode (allenfalls, weit schlechter, nach der Kästchenmethode, die auch bei guten Knopfzähnen anwendbar), oder Porzellan auch mastikal: Steelebackenzahn, Röhrenzahn, Lochzahn, Langstiftzahn mit einseitig gekrümmter Unterfläche, Davis- oder Evebackenzahn.

Diese Bekronung (statt der Einkapselung) ist auch beim Molarenpfeiler nach Devitalisation anwendbar. Bekronung erfordert naturgemäß mehr Substanzfortnahme, ist aber bei stark gefüllten Pfeilern oft vorzuziehen. Die Molarenpfeilerkronen dürfen nicht kurz und abgenutzt sein.

Platinhalsringe statt solcher aus Gold machen, schmal genug konstruiert, den Ersatz als solchen fast unerkennbar.

5. Fixe Zapfenkuppelung[3]) zwischen Pfeilerzahn und Brückenkörper hat sich bei lebendigen Zähnen nicht bewährt. Es ist von Versuchen abzuraten. Erstes Bedenken: Entweder wird einer der beiden Zapfen, wenn deren je einer im mesialen und distalen Pfeiler vorhanden ist, nach Zertrümmerung des Zementkittes sehr bald heraus-

[1]) Werkenthin: „Die Gußmethoden". Beitrag im Zahnärztlichen Adreßkalender 1922 und Kapitel XXVII des „Systems", Band II.

[2]) Werkenthin: Näheres über den Röhrenzahnkronenkörper: „System der Zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten" 1923, Band II. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.

[3]) „Kuppelung", von Salamon „Verankerung", von den Amerikanern und mir früher mit „Attachement" bezeichnet.

Digitized by Google

gefedert, oder es geht, falls nur einer verwendet wurde, diesem ebenso. Im lebenden Hartgewebe eines Zahnes ist der Platz nicht vorhanden, der ausreichend wäre, daß ein so tiefes und so günstig geformtes Zapfenlager einzuschneiden ginge, daß das erwähnte negative Endresultat mit Sicherheit vermieden werden könnte. Das von Chayes angegebene Zapfenlager hat nur in senilen (lebendigen) Zähnen zwischen Pulpa und Oberfläche allenfalls Raum. Röntgenkontrolle wäre hier überall nötig. Das zweite ausschlaggebende Bedenken wird bei fix verankerten Zapfen überhaupt durch die heillose Schlupfwinkelentstehung unter der Zapfenstange hervorgerufen. Nur durch vollständige vorbeugende Golddeckung der Approximalwand des Zahnes ist das spätere Auftreten sekundärer Karies zu vermeiden.

6. Nach Einfügung eines distalen Inlays im Prämolaren, in welchem ein Zapfenlager entweder schon beim Modellieren ausgespart oder in welches ein solches nachträglich eingeschliffen wurde, kann eine distal-mesial verschiebbare Gleitkuppelung im Kauflächenteil angebracht werden, wenn der Molarenpfeiler nach einer Kapsel- oder Kronenmethode hergerichtet wird und möglichst ein Doppelpfeiler ist. Vitalität kann beim Prämolaren meist erhalten bleiben.

7. Nach Devitalisation könnte ein kräftiger Prämolar mit fixem rechtwinkligen Zapfen versehen werden, der tief in den Wurzelkanal hineinreicht, wobei die Oeffnung in der Kaufläche durch ein Goldinlay geschlossen wird. Dies alles zur Erreichung der Erhaltung guten Aussehens des Pfeilerzahns. Unbedingt nötig auch hier: Deckung der Distalwand mit Gold. (Siehe oben unter 5.)

8. Ebenfalls zur Vermeidung der Sichtbarkeit der künstlichen Bestandteile von Prämolarenpfeilern von bukkal: Kapuzinerkrone und ihre Modifikationen, z. B. die in Nr. 33 der Z. R. 1928 von Dr. O. Köhler beschriebene (Ringvermeidung durch Stufe). Alles bei vitalem Kronenkörper möglich.

Nach Devitalisation die sehr haltbare linguale Halbkapsel mit Wurzelkanalzapfen.

Die Unterseite des Brückenkörpers kann im Unterkiefer stets nach der Ovalbasismethode gestaltet werden. Pontopinzähne stehen in derselben Reihe. Bei zwei, auch bei drei fehlenden Zähnen ist die Schwebebrückenkonstruktion fast ebensogut; bei einem fehlenden Zahn ist der sich von selbst reinigende Raum zu gequetscht.

9. Bei starker Pfeilerkonvergenz: Schieberattachements, bei denen sich die Methode, die Einzelteile durch Querschlüssel festzulegen, am besten bewährt hat. Gewinde am Querschlüssel und dessen Lager sind überflüssig.

10. Eine neue fast ideale Methode bedient sich eines analogen Vorgehens, wie bei der Herrichtung lebendiger Zahnstümpfe für Jacketkronen. Nach Einschneiden von Stufen wird von den präparierten natürlichen Kronen der beiden Pfeiler je ein Amalgam- oder Modell-Kryptexstempel hergestellt, Platinfolie wird darübergefaltet, und es werden nachdem ein Artikulationsmodell hergestellt, die Kronen in Gußwachs ergänzt, dessen Umwandlung in Gold folgt. Durch vorherige Einprobe der Gußwachsschablone mitsamt dem Platinkern erreicht man den bestmöglichen inlayartigen Anschluß. Auch Goldfolie Nr. 40 läßt sich anfalten, ja es gelingen Goldgüsse auch ohne diese Folienunterlagen.

Aussparung am Goldguß des Prämolaren ermöglicht Einfügung eines Porzellaninlays bukkal, das auch die Kaufläche mitumfassen kann.

Oberkiefer.

1., 2., 3., 4. und 5.: Wie für den Unterkiefer.

6. Der distal-mesial verschiebbare mastikale Gleitzapfen im Distalteile eines Bikuspidaten ist hier nicht angängig, da er herabhängt, welcher Zustand durch die ständige Federung verstärkt wird oder zur Dislokation des Zahnes führt. Hierfür (wofern man sich nicht damit begnügen kann, den etwa fehlenden 2. Bikuspidaten als Ausleger einfach an einen Molarendoppelpfeiler zu hängen): Ein Gleitzapfen anderer Konstruktion, durch welche das Herunterhängen vermieden wird. (Distal rundes Zapfenloch in halber Höhe der Krone, mastikales Abschlußstück desselben durch Inlay.)

7. Rechtwinklige fixe Zapfen sind in oberen ersten Bikuspidaten wegen der zwei zu schwachen Wurzeln und beim zweiten entweder aus demselben Grunde oder wegen der mesial-distalen Abplattung der einen Wurzel nicht angängig. (Für obere Eckzähne, die allerdings hier als Pfeiler nicht zur Diskussion stehen, eignen sie sich ausgezeichnet.)

8. Der unter 8 oben am Schlusse erwähnte Wurzelzapfen hat beim 1. oberen Bikuspidaten sehr gut im palatinalen Kanal Platz; auch beim 2. ist er meist anwendbar.

Für die Konstruktion der Unterfläche des Brückenkörpers im Oberkiefer empfiehlt sich wieder in erster Linie die der Ovalbasis. Lineares Auftreffen ist bei gewisser Höhe des Zwischenraumes angängig, bei geringer Höhe wird der sog. sich von selbst reinigende, im Durchschnitt dreieckige Raum zu gequetscht. Schwebebrücken sind im Oberkiefer unschön, lästig und auch überflüssig.

9. Sehr selten erforderlich, da Kon- oder Divergenz wohl allermeist durch Schleifen beseitigt werden kann. Die letzten Molaren sind zuweilen ungünstig bukkal ausgewichen.

10. Auch im Oberkiefer mit durchschlagendem funktionellem und ästhetischem Erfolge unter Wahrung der Vitalität anzuwenden.

Die Herstellung ganz aus Porzellan bestehender 2-Pfeilerbrücken gelingt nur sehr erfahrenen Keramikern, weil zwar Pfeilerjacketkronen verhältnismäßig leicht tadellos passend zu brennen sind, jedoch beim Versuch, das Porzellanzwischenglied einzubrennen, jene dislozíert werden. (Einzig mögliches Einbettungsmaterial: Hohenbokaer Sand nach Brill.)

Bei Porzellanbrücken mit Platingerüst ist dies leichter vermeidbar. Die Platinbasis, auch die der Pfeilerkronen, muß jedoch sehr tief sitzen, um das häßliche Durchschimmern des dunklen Metalls zu vermeiden, so daß man abtöten muß. Bei lebendigen Zähnen ist beim Darunterbelassen der Platinfolie eine schöne Porzellanfarbe nicht zu erzielen.

Kurzum: Eine schier unermeßliche Fülle einwandfreier, bewährter, unbedingt erfolgreicher Methoden! Vergleichbar der Fülle der Dampfmaschinen, Motoren, Turbinen, Rotoren, mit denen der moderne Mensch über See führt. Also lassen wir die alten „gezähmten Walfische" schwimmen!

Ueber die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese.

Bemerkungen zum Aufsatz des Kollegen Wilhelm Schmitz in Nr. 9 der Z. R.

Von Dr. K. Sendtner (Bärenstein, Bez. Chemnitz).

Die Tatsache, daß mit der gestanzten Metallplatte kein allseitig luftdichter Abschluß zu erzielen ist, hat sicher den wohl mit Recht begeisterten Anhängern der durch die Bonner Schule populär gewordenen saugerlosen totalen Prothese manche schmerzliche Enttäuschung bereitet. Da es nach unseren heutigen Methoden unmöglich erscheint, eine saugende, gestanzte Platte herzustellen (und die Kruppschen Platten sind ja bekanntlich gestanzt bzw. geprägt), so war es ein verdienstvoller Gedanke, die zirkumferierenden Abschlußlinien der Wiplaplatte durch Kautschuk bilden zu lassen. Die beiden hierfür vorgeschlagenen Methoden der Wahl scheinen mir jedoch, wenn man schon die Vorzüge der reinen Metallplatte einer Metall-Kautschukkombination in Hinblick auf den Wegfall eines Saugers opfert, in einem Punkt verbesserungsbedürftig. Nach den Vorschlägen des angezogenen Artikels wird das dem Wiplalaboratorium überlassene Arbeitsmodell auch zur Kautschukverarbeitung benützt. Nun pflegen aber naturgemäß diese Modelle mit mehr oder minder — auch dies würde vollauf genügen — deutlichen Spuren der Bearbeitung wieder in unsere Hände zu gelangen. Damit würden sie jedoch nicht mehr den Anforderungen von solchen zur Herstellung einer Saugeprothese genügen. Die Gefahr eines Mißerfolges wird noch vergrößert, wenn das Modell von Optimisten in gewöhnlichem Alabastergips ausgegossen wird. (Die Wiplalaboratorien schreiben ein Marmorzementmodell nicht vor, obwohl sie das tun sollten!)

Digitized by Google

Aber es ist noch ein zweiter Punkt, der mich unbedingt davon abhalten wird, das Laboratoriumsmodell für die Weiterarbeit zu benützen! Ich muß, auch wenn ich die Arbeit noch so dringend bestelle, mindestens eine Woche warten, bis ich die angefertigte Platte in Händen habe. Da ich nicht glaube, ein Stiefkind dieser Laboratorien zu sein, dürfte es den Kollegen, die nicht gerade an Ort und Stelle sitzen, nicht viel anders gehen. Nun wird sich aber, vor allem im Hinblick auf die Anfertigung einer Saugeplatte, in der Regel innerhalb einer Woche der Kiefer wieder entsprechend geändert haben. Meine Hoffnungsfreudigkeit reicht jedenfalls noch nicht einmal dazu aus, um von einem wochenalten Modell eine reine Kautschuksaugeprothese zu erwarten. Setzen nun, wie vorauszusehen, andernfalls Mißerfolge ein, so tritt eben das Mauerblümchen „Gummisauger" wieder triumphierend in seine Rechte.

Aus diesen Gründen halte ich es für unbedingt erforderlich, daß nach Eintreffen der Wiplaplatte ein neues Saugeabdruckmodell hergestellt wird. Bei der ersten der beiden angegebenen Methoden wird dies allerdings nicht immer möglich sein. Nämlich dann nicht, wenn die Metallplatte nicht schon von alleine hält bzw. saugt. Es wird sich dann beim Nehmen des Saugeabdrucks immer wieder Gips zwischen Gaumen und Platte legen und sich damit eben kein brauchbarer Abdruck ermöglichen lassen. Man wird also erstere Methode nur für wirklich günstige Kieferverhältnisse reservieren (nur Oberkiefer!). Bei der zweiten Methode wird sich jedoch unter allen Umständen ein einwandfreier neuer Saugeabdruck erzielen lassen. Für den Unterkiefer scheint mir diese Methode direkt ideal zu sein.

Muzinspeichel, Zahnkaries, Magen-Darmkrankheiten ein Circulus vitiosus oder ein Symptomenkomplex?

Von Dr. Noll (Bietigheim, Württemberg).

Schon längere Zeit schenkte ich dem Mundspeichel meine besondere Beachtung. Im Laufe meiner Beobachtungen kam ich zu der Feststellung interessanter Zusammenhänge, die ich in folgendem beschreiben möchte. Ueber die Zusammensetzung des Speichels, seine Alkaleszenz oder zeitweilige Azidität, möchte ich mich nicht verbreiten. Die Frage, ob mit dieser oder jener die Frequenz der Zahnkaries zusammenhängt, wurde schon oft besprochen. Was mich heute besonders beschäftigt, ist die Konsistenz des Speichels. Je nach Herkunft unterscheidet sich die Mundflüssigkeit nach dem Gehalt an Muzin. Der Sympathicusspeichel zeichnet sich gegenüber dem Chordaspeichel durch einen reichlicheren Gehalt an Muzin aus. In den von mir beobachteten Fällen handelt es sich durchweg um Leute, die einen stark muzinösen Speichel, also einen solchen von zäher, fadenziehender Konsistenz in ihrer Mundhöhle aufwiesen. Alle in Frage kommenden Patienten hatten die gleichen Symptome, gleiche Krankheitserscheinungen an Zahnfleisch und Zähnen. Bei allen hatte die Karies sämtliche Zähne schwer geschädigt. Obgleich die beobachteten Patienten großen Wert auf Pflege und Erhaltung des Gebisses legten, obgleich sie nach regelmäßigen Zeitabständen den Zahnarzt aufsuchten, wiesen ihre Gebisse große Schäden und Verluste an Zähnen auf. Bei Beachtung des Zahnfleisches konnte man neben gesundem alle Stadien krankhafter Veränderung bis zur purulenten Paradentitis feststellen. Bei Untersuchung des Speichels fand sich eine zähe, schleimige Flüssigkeit vor. Tauchte man den Finger hinein, konnte man lange Fäden ziehen. Dieser dicke, zähe Speichel bedeckte die Zähne. Sollte ein Zusammenhang mit der enormen Karies bestehen? War er nur der Kleber für Speisereste, die vergären und kariöse Defekte verursachen? Oder rief er tiefere allgemeine Erscheinungen hervor, als deren Rückwirkung wir die Karies bekamen?

Diese und andere Fragen drängten sich mir unwillkürlich auf. Als erstes galt es, die Fälle katarrhalischer Natur auszumerzen und nur die chronischen festzustellen. Nachdem ich nur noch Fälle vor mir hatte, in denen die zähflüssige Konsistenz des Speichels schon jahrelang anhielt, suchte ich anamnestisch einige Feststellungen zu machen. Ich kam bei der Rückfrage nach allgemeiner Erkrankung zu dem überraschenden Resultat, daß ich fast durchweg Leute vor mir hatte, die wegen Magen- und Darmerkrankungen in Behandlung waren oder sind. Es ist interessant, an diese Feststellung einige Ueberlegungen anzuknüpfen. Wir haben eingangs festgestellt, daß der Sympathicusspeichel muzinhaltiger ist als der Chordaspeichel. Es ergaben sich somit vier Möglichkeiten.

Erstens Hypersekretion des Sympathicusspeichels, zweitens Sekretionsmangel des Chordaspeichels, drittens mangelnde Speichelsekretion überhaupt infolge Funktionshemmung des Sympathicussystems und viertens Veränderung des ganzen Wasserhaushaltes des Körpers. Der ersten und dritten Möglichkeit möchte ich eine ganz besondere Bedeutung zumessen, da es sich bei den allgemeinen Erscheinungen nur zu leicht um eine Systemerkrankung handeln kann, d. h. bei der Erscheinung des zähen Speichels wir nur ein Symptom eines ganzen Komplexes vor uns haben. Die Entscheidung, welche der vier angegebenen Möglichkeiten zutrifft, ist Sache des Spezialisten. Uns Zahnärzte interessiert lediglich der Zusammenhang.

Wenn wir die Tatsache des zähschleimigen Speichels als Ursache der Magen-Darmstörung ansehen wollen, dann liegt es nahe, sich zu fragen, ob diese nicht in dem Ausfall einer genügenden Einspeichelung der Speisen liegt. Es leuchtet ein, daß ein dünnflüssiger Speichel die gekauten Speisen leichter durchdringt, als ein zäher und dickflüssiger. Die Mundverdauung wird so, bei dünnflüssigem Speichel, vollkommen sein, bei dickflüssigem erschwert, wenn nicht ganz aufgehoben. Es ist diese Annahme umso mehr berechtigt, als es sich in den mir vorliegenden Fällen um Leute handelt, deren Kaufähigkeit voll oder fast vollwertig ist. Ich möchte absichtlich Fälle, in denen große Zahnlücken, kariöse Zähne und Wurzelreste eine genügende Kaufähigkeit ausschließen, nicht berücksichtigen. Da die Kaufähigkeit nicht gestört ist, ist es durchaus möglich, daß die gestörte Mundverdauung die Ursache der Magen-Darmerscheinungen ist. Die Funktionsstörungen des Verdauungsapparates bedeuten eine Störung der allgemeinen Ernährung und schaffen so die günstigsten Bedingungen für die Ausbreitung der Zahnkaries.

Aber auch rein lokal wirkt der stark muzinhaltige Speichel. Ich glaube, die chemische Wirkung brauchen wir weniger zu beachten, vielmehr die physiologische. Ein zähflüssiger Speichel verhindert die gute phvsiologische Reinigung des Gebisses. Dünner Speichel durchspült die Interdentalräume gut, dicker wirkt wie ein Kleber, er verhindert die Wegspülung von Speiseresten geradezu. Wir dürfen uns nicht wundern, wenn dann in Gebissen, die durch Ernährungsstörungen für Karies besonders empfänglich sind, durch Mitwirkung des zähen Speichels, als physiologischen Klebemittels, eine diffuse Karies anzutreffen ist. Die Frage, ob es sich bei den drei Symptomen: Muzinöser Speichel, Karies, Verdauungskrankheiten, um einen Symptomenkomplex oder einen Circulus vitiosus handelt, zu entscheiden, wird eine dankbare Aufgabe gemeinsamer Arbeit von Zahnärzten und Internisten sein. Ich neige zu der Ansicht, daß zähflüssiger Speichel und Darmleiden ein Symptomkomplex sind und Karies die Folge dieser Erscheinungen.

Zur Illustration möchte ich vier Fälle anführen.

1. Junger Mann, 29 Jahre, mittelgroß, kräftiger Knochenbau, mager, Haut schlecht durchblutet, bleich. Mundbefund: Alle vorhandenen Zähne kariös oder gefüllt, Brücke hygienisch einwandfrei r. u. 6—3. Kaufähigkeit fast vollwertig. Speichel zäh, fadenziehend, nach Angabe des Patienten schon seit Jahren so. Leidet seit Jahren an Magenbeschwerden und Verdauungsstörungen, wird auf Ulcus ventriculi intern behandelt.
2. Mann, 32 Jahre alt, mittelgroß, mager, Knochenbau kräftig. Mundbefund: Alle vorhandenen Zähne kariös oder gefüllt. Fehlende Zähne wurden sofort nach Extraktion durch Kautschukgebiß ersetzt. Kaufähigkeit sehr gut, klagt über Belästigung durch viel zähen Speichel. Wurde wegen Ulcus ventriculi operiert.
3. Frau, 30 Jahre, mager, bleich, mittelgroß, in guten wirtschaftlichen Verhältnissen lebend. Mundbefund: Fast alle Zähne vorhanden, stark kariös, gefüllt, zwei Stiftzähne, Kaufähigkeit vollwertig. Leidet an Magenbeschwerden, hauptsächlich nach dem Genuß von Hülsenfrüchten, Kartoffeln. Wird intern behandelt.
4. Mann, 42 Jahre, untersetzt, kräftiger Knochenbau, muskulös, Haut gut durchblutet, alle Zähne vorhanden, an

Digitized by Google

10 Zähnen Karies, eitrige Paradentitis mit Taschenbildung, Speichel zähflüssig und wenig. Leidet seit Jahren an Darmgeschwüren, wurde deshalb operiert.

Im letzten Falle beobachtete ich auch eine Paradentose mit so schweren Erscheinungen, daß sie an schädigender Wirkung auf das Gebiß, die Karies an Bedeutung übertrifft. Die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen Paradentose und Magen- und Darmleiden besteht, möchte ich nicht beantworten, da die mir zur Verfügung stehenden Fälle daraufhin nicht beobachtet wurden und an Zahl zu gering sind. — Daß durch die Konsistenz des Speichels die Konkrementablagerung beeinflußt wird, ist selbstverständlich. Es ist ganz klar, daß ein zähflüssiger Speichel die Zahnsteinablagerung fördert und die Reinigung und Ausheilung von Zahnfleischtaschen auf physiologischem Wege erschwert. Das Hauptaugenmerk möchte ich mit meinem Berichte auf die Frage: „Muzinöser Speichel, Karies, Magen-Darmerkrankungen?“ hingelenkt wissen.

Aus der Technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts Frankfurt am Main.

Bemerkungen zur Einbettungsfrage.

Von Zahnärztin **Margarete Babinger**,
Assistentin der Abteilung.

Zu den Ausführungen von Witte und Oettinger in Nr. 11, Jahrgang 38, der Zahnärztlichen Rundschau möchte ich kurz folgendes erwähnen:

Meine Erfahrungen mit der Oettingerschen Einbett-Apparatur sind die denkbar besten. Die verschiedenen Größen der drei Metallkegel gestatten ein nicht nur müheloses, sondern auch ein sehr sicheres und sauberes Einbetten verschieden großer Gußobjekte. Außerdem kann man selbstverständlich auch mehrere Gußobjekte zu gleicher Zeit einbetten und wählt sich dazu den entsprechenden Kegel. Dabei genügt es meiner Erfahrung nach, den Metallkegel und die Platte (im Umfang der Gußmuffel) mit Vaseline einzufetten; die Wachsüberkleidung, wie Oettinger sie angibt, erübrigt sich, und bedeutet für den an schnelles Arbeiten gewöhnten Praktiker eine Zeitersparnis. — Der größte Vorteil der Apparatur scheint mir jedoch in der neuartigen Konstruktion des Gußtrichters zu liegen, der nicht mehr die bekannte spitz-stumpfwinkelige Form zeigt, sondern die Form einer Ellipse.

Bevor mir beim Arbeiten mit dem Oettingerschen Gußapparat die neue Apparatur zur Verfügung stand, kam es öfters wohl infolge des Aufpralles des Ueberschlagdeckels vor, daß Gold zwar nicht verschleudert wurde, aber doch als Ueberschuß am Rand und Boden der Muffel zu finden und für einen Guß infolge Verunreinigungen nicht mehr zu gebrauchen war. Das kam niemals mehr vor mit der neuen Einbettungsapparatur, wie sie Oettinger konstruierte. Die steileren Wände des Gußtrichters scheinen ein Verschleudern zu verhindern. Man braucht nicht zu befürchten, daß die Flamme schwerer das zu schmelzende Gold erreicht, weil der Zugang kleiner ist als bei der bekannten dreieckigen Form des Gußtrichters; ein richtiges Einstellen der Flamme bringt in kürzester Zeit das Metall zum Schmelzen. Gegen die Wachskegel, wie Witte sie herstellt, ist nichts weiter einzuwenden, als daß es zu viel Zeit erfordert, wollte man sie sich öfters neu herrichten. Man erhielte dann auch immer nur die alte Form des Trichters. Dagegen halte ich die Anwendung der Oettingerschen Apparatur für angenehm und leicht zu handhaben zu jeder Gußmethode, für unbedingt notwendig jedoch bei Anwendung der Gußmethode im Oettingerschen Apparat. Und wie groß die Vorteile des Oettingerschen Gußapparates sind, wird eine demnächst an dieser Stelle erscheinende Arbeit zeigen.

Zum Thema „Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß.“

Von Dr. **Joseph Gg. Mayer** (München).

Seit längerer Zeit benütze ich das Einbettgerät von Oettinger zum Goldguß. Die von ihm in der Zahnärztlichen Rundschau, Nr. 4, Spalte 159, angegebene Einbettungsweise ist außerordentlich praktisch und einfach mit den eigens dazu konstruierten Metallgußkegeln auf der handlichen Basisplatte. Diese Kegel ergeben eine wannenartige, geräumige Mulde, die das Schmelzen mit der Flamme erleichtert und ein Herausschleudern von Gold vermeiden läßt. Durch eine weite, zentrale Bohrung der Metallgußkegel ist das Aufsetzen der Gußobjekte auch mit mehreren Stiften korrekt zu bewerkstelligen. Das selbsttätige Abfallen des Kegels ist von großem Vorteil.

Die von Witte angegebene Methode, Gußkegel aus Wachs aus Ersparnisgründen zu modellieren, erscheint mir umständlich, zeitraubend und ungenau. Ein weitblickender Praktiker wird kaum den geringen Anschaffungspreis für das praktische Gerät von Oettinger scheuen, weil damit eine exakte Arbeit gewährleistet wird ebenso wie mit den Oettingerschen Gußapparaten. Ich verwende schon lange den Tischapparat mit dem auswechselbaren Ersatzeinsatzteil. Unzählige Güsse wurden in meinem Laboratorium hergestellt, wie ganze Platten, Inlays, Kronen und Brücken. Während ich früher mit manch anderen Gußapparaten vielen Aerger hätte, erziele ich jetzt immer exakte, fehler- und porenfreie Güsse, nicht zum wenigsten vielleicht durch die korrekte Einbettung der Wachsformen mit Hilfe des Einbettgerätes von Oettinger.

Fédération Dentaire Internationale.

Preisausschreiben zur Förderung zahnärztlicher Forschung.

Mit Rücksicht auf die große Wichtigkeit, die das Problem der Wurzelbehandlung besitzt, und mit Rücksicht auf die Notwendigkeit, eine Methode zu besitzen, durch die pulpalose Zähne ohne jede Gefahr für die Gesundheit des Trägers gebrauchsfähig erhalten werden können, hat die F. D. I. beschlossen, durch Ausschreibung eines Preises die Arbeiten auf diesem Gebiete zu fördern.

Der Preis besteht aus einer goldenen Medaille und 1000 Dollars und wird anläßlich des nächsten internationalen Kongresses der F. D. I. in Paris 1931 verliehen werden.

Jeder Bewerber, der die Absicht hat, sich um den Preis zu bewerben, muß dies dem Sekretär der Kommission für wissenschaftliche Forschung (Dr. J. Weinmann, Wien IX, Frankgasse 1) bis zum 1. Juli 1929 mitteilen.

Jeder Bewerber muß eine Beschreibung seiner Methode nebst genauem Bericht über 10 behandelte Fälle durch das Nationalkomitee seines oder des nächstbenachbarten Landes beim Sekretär der Kommission bis zum 1. Juli 1930 einreichen. Die Einreichung muß in einer der Kongreßsprachen (deutsch, englisch, französisch, spanisch) erfolgen. Von den 10 behandelten Fällen müssen mindestens drei Fälle Pulpaextraktionen sein, darunter je ein Prämolar und ein Molar; ferner mindestens drei Zähne mit zerfallenen Pulpen, darunter je ein Prämolar und ein Molar. Die Auswahl der übrigen Fälle steht dem Bewerber frei.

Zugleich mit den Protokollen der 10 behandelten Fälle müssen die Belege über den befriedigenden Erfolg der angewandten Behandlungsmethode eingesandt werden. Die Verantwortung für die Beweisführung trägt der Bewerber. Eine röntgenologische Kontrolle allein ist auf keinen Fall ausreichend.

Die Kommission für wissenschaftliche Forschung erachtet die biologische Methode als diejenige Prüfungsmethode, die unter den bisher bekannt gewordenen Kontrollmethoden am meisten entspricht. Es steht dem Bewerber frei, diese oder eine andere entsprechende Prüfungsmethode als Beleg für die Güte seiner Wurzelbehandlung zu bringen. Die Jury hat in gleicher Weise das Recht, jede eingereichte Methode mittels der biologischen oder irgendeiner anderen anerkannten Kontrollmethode nachzuprüfen.

Die Versuchsanordnung der biologischen Untersuchungsmethode ist die folgende: Es werden Zähne verwendet, die aus irgendwelchen Gründen zur Extraktion bestimmt sind. An diesen Zähnen wird die Wurzelbehandlung durchgeführt und dann der Zahn unter aseptischen Kautelen extrahiert. Zwischen Wurzelfüllung und Extraktion des Zahnes soll womöglich ein Zeitraum verstreichen. (Wenn möglich, soll bei einem pulpenextrahierten Zahn und einem gangränbehandelten Zahn dieser Zeitraum sechs Monate betragen.) Die Technik der Extraktion ist folgende: Nach erfolgter Anästhesie wird die Tasche ringsherum kauterisiert und

Digitized by Google

Zahn und Umgebung gründlich jodiert. Hierauf wird der Zahn mit einer sterilen Zange extrahiert und mit einer sterilen Zwickzange die Wurzelspitze im apikalen Drittel der Wurzel abgezwickt. Mit einem sterilen Tupfer umfaßt man die Branchen der Zwickzange mitsamt dem Zahn, so daß der abgezwickte Teil im Tupfer aufgefangen wird. Diese Wurzelspitze wird nun unter streng aseptischen Kautelen einer Ratte in die Muskulatur implantiert, am besten am Oberschenkel, und die Wunde mit doppelter Naht (Muskel- und Hautnaht) geschlossen. Das Gewicht der Ratte wird bestimmt, und das Tier unter guten hygienischen und Ernährungsbedingungen sechs Monate lang gehalten. Das Gewicht wird in dieser Zeit wöchentlich gemessen, um daraus ein Bild über den Allgemeinzustand des Tieres zu erhalten. Nach sechs Monaten wird die Ratte durch Narkotisieren getötet. Das Fixieren des Objektes geschieht durch Einlegen in 5 proz. Formalin, nachdem man die Haut vorsichtig abgezogen und unter Röntgenkontrolle von dem Präparat nur soviel weggeschnitten hat, daß das Plantat sicher noch auf allen Seiten vom Gewebe umhüllt ist. Die betreffende Muskulatur mit dem enthaltenen Plantat wird eingebettet und in Serienschnitte zerlegt, wobei darauf zu achten ist, daß möglichst zentrale Schnitte durch den Wurzelkanal erzielt werden. Die Serien sollen möglichst vollständig sein, um ein genaues Verfolgen etwa vorhandener Seitenkanäle zu ermöglichen. Weitere Informationen über die Anwendung dieser Methode können durch das histologische Laboratorium des Zahnärztlichen Instituts der Wiener Universität erhalten werden.

Nach dem Grade der um das Plantat gefundenen Entzündungserscheinungen wird die Qualität der Wurzelbehandlung beurteilt. Kollegen, die die biologische Kontrolle für ihre Methode verwenden wollen, ohne selbst in der Lage zu sein, sie durchzuführen, können sich an folgende wissenschaftliche Laboratorien werden:

Zahnärztliches Institut der Universität Breslau, Breslau, Burgfeld 17—19.

Dental Department of the Loyola University, Chicago, U. S. A., Chicago Ill., 1747 W. Harrisonstr.

The John Hampton Hale research laboratory of the Royal Dental Hospital and School of Dental Surgery London, Leicester Squ.

Histologisches Laboratorium des Zahnärztlichen Institutes der Wiener Universität, Wien IX, Währingerstr. 25A.

Diese Laboratorien sind bereit, gegen Ersatz der Auslagen die Prüfung durchzuführen.

Als Preisrichter werden vorgeschlagen: Der Präsident der F. D. I. und die Herren Prof. L. Aschoff (Freiburg i. Br.), Prof. Percy R. Howe (Boston, Mass.), Prof. Laidlow (London), Prof. E. Rosenow (Rochester, Minn.). Für den Fall, daß einer der Preisrichter aus irgendwelchen Gründen ausscheidet, ist der Präsident der F. D. I. berechtigt, einen Ersatz zu nominieren. Das Urteil der Richter ist definitiv und inappellabel.

Interne Durchführungsbestimmungen:

In der Sitzung der F. D. I. im Jahre 1929 wird ein Subkomitee der Kommission für wissenschaftliche Forschung eingesetzt, das zu überprüfen hat, welche der einlangenden Arbeiten den Bedingungen entsprechen und geeignet sind, dem Preisrichterkollegium vorgelegt zu werden.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Neuerung bei Anfertigung von Jacketkronen.

Von Dr. **Aug. Hauser** (Freiburg i. Baden).

Zur Anfertigung von Porzellanmantelkronen (Jacketkronen) benötigt man eine haubenförmige Platinhülse, die als Unterlage zum Brennen des Porzellans dient.

Bis jetzt wurde die Platinhülse so hergestellt, daß man zuerst eine der Größe des Zahnstumpfes resp. des Amalgam- oder Zementmodells entsprechende Schablone anfertigte, die dann in Platinfolie ausgeschnitten wurde. Diese Folie wurde in mühevoller und zeitraubender Arbeit um das Modell gelegt, die Stoßkanten zusammengefalzt, so daß meist an der Schulterstelle ein dicker Wulst entstand, durch den bei der gebrannten Krone ein ungenauer Randschluß hervorgerufen wurde.

Ich habe nun eine 0,02 mm starke mit 3 Prozent Iridium legierte, trichterförmige Platinhülse angefertigt, die durch leichte Schweißung (ohne Lot) verbunden ist.

Die Vorzüge dieser Hülse sind folgende:

1. Die mühevolle Vorarbeit, Schablone usw. fällt weg.
2. Die Hülse wird in etwa 4 bis 5 Größen geliefert. Die Wahl der Hülse ist je nach Größe des Modells sofort getroffen. Der untere Teil der Hülse muß den Rand der Schulter um etwa 1½ bis 2 mm überragen. Ist die Hülse nach oben zu lang, wird sie entsprechend gekürzt und das offene Ende umgebogen.
3. Durch das genaue Anpassen der Hülse an der Schulter wird eine Faltenbildung verhindert.
4. Das Anrotieren der Platinhülse an die anderen Stellen des Modells ist sehr einfach und ohne große Faltenbildung.
5. Große Material- und dadurch Geldersparnis.

Der Preis der Hülse entspricht dem Tagespreis für Platin und den Herstellungskosten (Preis etwa M. 3—5 pro Hülse).

Gegen das Durchschießen der Fachzeitschriften.

Von Dr. **Lewinski** (Jena).

In der guten alten Zeit gab es für die Zeitschriften einen sogenannten Redaktionsstrich. Ueber diesem stand: „Schluß des redaktionellen Teils". Darunter kamen geschäftliche Mitteilungen, Annoncen und dergl.

Bald nach dem Kriege begann das Durchschießen des Textes. Die Geschäftswelt glaubte auf einen größeren Erfolg ihrer Reklame beim lesenden Publikum rechnen zu können, wenn ihre Annoncen mitten in und zwischen den Text der Zeitung oder Zeitschrift gedruckt würden und war dafür bereit, für Annoncen an diesen bevorzugten Stellen einen höheren Insertionspreis zu zahlen. Diesen Umstand machten sich vor allem zunächst die illustrierten Blätter zunutze, die heute nicht durch den Verkauf, sondern durch derartige Annoncen im textlichen Teil den größten Einnahmebetrag erzielen. Die ursprünglich mäßige Durchschießung artete allmählich zu einem wirklichen Unfug aus; jede Erzählung, jeder Artikel wird jetzt in eine Anzahl Teile zerrissen und über das ganze Heft hingezogen, dazwischen seitenlang Offerten, selbst mitten zwischen den einzelnen Zeilen des Textes. Der Leser muß dafür fortlaufend blättern und kommt zu keinem ruhigen Genuß.

Dieser zunächst in der Belletristik eingerissene Unfug machte sich bald darauf auch in wissenschaftlichen Blättern breit, doch muß zur Ehre der Deutschen gesagt werden, daß dies bei ihnen (bis jetzt) nur in ganz geringem Maßstabe der Fall ist. Trotz des Anreizes der größeren Verdienstmöglichkeit haben sich einzelne Blätter, wie z. B. die „Zahnärztliche Rundschau", ganz davon frei gehalten. Dagegen ist er bei der französischen und englischen Fachliteratur teilweise so arg, daß ich vor Beginn eines Referates zehn Minuten darauf verwende, um den ganzseitigen Durchschuß, der sich Blatt für Blatt im Text befindet, zu entfernen, um denselben im Zusammenhang lesen zu können. Psychologisch ist die Spekulation auf die größere Wirksamkeit einer Annonce im Text vollkommen falsch. Der Leser eines interessanten Romans oder eines wichtigen wissenschaftlichen Artikels ärgert sich beim Lesen über die Unterbrechung des Textes und die dadurch verursachte geistige Störung; er denkt daher auch gar nicht daran, der plötzlich vor seinem Auge auftauchenden Annonce irgend welches Interesse zu widmen, so daß diese ihren Zweck vollkommen verfehlt. Dies sollten sich die inserierenden Firmen einmal zum Bewußtsein führen. Etwas ganz anderes ist es, wenn man nach Absolvierung des Textes an den Annoncenteil herangeht und diesen in Ruhe und mit Aufmerksamkeit auf etwaige gute Bezugsquellen durchsieht. Also weg mit dem Unfug des Durchschießens, besonders in wissenschaftlichen Zeitchriften!

Bitte an die zahnärztlichen Rundfunkredner.

Von Dr. **Thiel** (Frankfurt a. O.)

Wissenschaftliche Rundfunkvorträge für Zahnärzte sind jetzt zu einer stehenden Einrichtung geworden, so daß es angezeigt erscheint, auf einige Unvollkommenheiten hinzuweisen. Den Vortrag hört nicht nur der Zahnarzt, sondern

Digitized by Google

in weit höherer Anzahl auch der Laie, unser Patient, der in mancherlei Beziehung stark daran interessiert ist. Da gilt es nun, von diesem Hörer falsche Auffassungen und Mißverständnisse möglichst fernzuhalten. Und das geschieht zu wenig, wovon ich mich überzeugen konnte. Ein Patient fragte mich nämlich, ob man jetzt neuerdings Prothesen anfertige, ohne, wie früher, die Wurzeln zu entfernen. Der Radioredner hatte natürlich von Brücken bzw. gestützten Prothesen gesprochen und sich für jeden Fachmann absolut klar ausgedrückt. — Auch war in dem gleichen Vortrag gesagt worden, daß man mehr und mehr von der einfachen Plattenprothese zur Brücke und gestützten Prothese übergehe. Auch hier haben alle Kollegen richtig verstanden, wie das gemeint war. Jedoch in einem Hörer, der kein Zahnarzt ist, kann leicht der Glaube erweckt werden, daß der Plattenersatz überhaupt ein heut in allen Fällen überwundener Standpunkt sei. Wie weit das nicht der Fall ist, brauche ich hier nicht weiter auszuführen. Freilich wird es schwer sein, in einem wissenschaftlichen Vortrag allen Hörern, auch den Nichtfachleuten, gerecht zu werden, wenn der Vortrag durch Ausführlichkeit nicht einen zu langatmigen Charakter erhalten soll. Aber da nun einmal Tausende Hörer am Empfangsapparat sitzen, die keine Fachleute sind, so müßte nach meiner Ansicht beim Vortrag und schon bei der Auswahl des Themas dieser Tatsache eine erhöhte Beachtung geschenkt werden. Ich erinnere mich eines ärztlichen Rundfunkvortrages, worin der Vortragende an einer Stelle, die bei Nichtärzten leicht eine irrige Auffassung entstehen lassen konnte, sich direkt an die Laien-Hörer wandte und mit ein paar erläuternden Worten Klarheit schaffte. Das sollten auch unsere Rundfunkredner beachten.

Besonders für die Provinz ist der Rundfunkvortrag von unschätzbarem Wert, wenn ihm auch noch der Mangel anhaftet, daß er des sichtbaren, erläuternden Bildes entbehrt. Ein jeder weiß, wie schwer oft eine wissenschaftliche Abhandlung ohne Zeichnung zu lesen und zu verstehen ist. Wenn erst der Bildfunk weitere Fortschritte gemacht haben wird, dann eröffnen sich neue Perspektiven auf dem Wege der wissenschaftlichen Fortbildung.

*

Hierzu äußert sich die Reichsgeschäftsstelle des R. V. auf unsere Anfrage, wie folgt:

Rundfunkvorträge werden stets zu falschen Deutungen Anlaß geben können, wie dies ja auch bei Saalvorträgen möglich ist, wenn keine Diskussion sich anschließt. Im übrigen sind die zahnärztlichen Funkvorträge eingeteilt in zwei Kategorien: Populär-hygienische (jeden 4. Freitag eines Monats, mittags 3.20 Uhr), fachwissenschaftliche (jeden 2. Freitag eines Monats, abends 7.20 Uhr).

Schon dadurch, daß nur die erstgenannten Vorträge in der allgemeinen Presse veröffentlicht werden, wird angedeutet, daß nach Möglichkeit für die anderen Vorträge kein Interesse erweckt werden soll. Sind trotzdem Laienhörer vorhanden, so sollte uns eigentlich deren Auffassung über wissenschaftliche Abhandlungen gleichgültig sein. In den den Vortragenden ausgehändigten Richtlinien sind hierüber nähere Anleitungen gegeben. Es dürfte aber falsch sein, die wissenschaftlichen Vorträge so abzufassen, daß sie auch Laien verständlich werden. Leider kann man im Leben nicht allen Anforderungen gerecht werden.

AUS THEORIE UND PRAXIS

„Ueber Abdruckmaterialien, mit besonderer Berücksichtigung der Dreschmasse". Kurze Bemerkung zur Arbeit von Dr. Müller-Stade in der Z. R. 1929, Nr. 12.

Zur obigen Arbeit habe ich kurz zu bemerken, daß ich im Jahre 1923 die Dreschmasse noch nicht kannte. Seit etwa zwei Jahren verwende ich in meiner Praxis ausschließlich Dreschmasse und kann die Feststellungen von Kollegen Müller-Stade über dieselbe nur bekräftigen.

Oehrlein (Riga).

Uebertragung von Geflügeltuberkulose auf den Menschen. In Deutschland sind gegenwärtig 54 bis 85 Prozent der Hühner von Geflügeltuberkulose befallen. Die Eierstöcke solcher Hühner enthalten nach den Beobachtungen Prof. Löwensteins reichlich Tbc.-Bazillen, die im Ei durch Weichkochen nicht zum Absterben gebracht werden. In der Zeitschrift „Die Aerztliche Praxis" 1928, Heft 9 werden nun folgende Fragen aufgeworfen: Inwiefern stellen tuberkulöse Hühner eine Infektionsgefahr für den Menschen dar? Ist die Möglichkeit einer Darm-Tbc. durch den Genuß solcher Eier gegeben? Ist auch der Genuß des Fleisches gefährlich? Wie erkennt man die Tbc. bei anscheinend gesunden Hühnern? Wie schützt sich der Mensch vor Geflügel-Tbc.? Auf diese Fragen antwortet Prof. E. Löwenstein Folgendes:

Die Infektion kann sowohl durch 1. Inhalation, 2. Ingestion, 3. von außen (Wunden) zustande kommen. Die Infektion durch den Darm ist beim Huhn die Regel, deshalb sind in erster Linie Darm, Leber, Milz, Ovarium erkrankt. Im Darm entstehen große, flächenhafte Geschwüre, im Kote findet man Epithelfetzen mit Bazillenmassen, Hühner infizieren sich durch das Fressen von Kot. Menschen können auch durch Genuß roher oder weich gekochter Eier eine Darmtuberkulose und vom Darm aus eine Tuberkelbazillensepsis erwerben. Die Lunge ist nur in einem geringen Prozentsatz beteiligt; beim Oeffnen der Hühner sieht man fast immer gelbe Flecke in der Leber; selbstverständlich ist das Weiterverarbeiten solcher Hühner nicht ratsam, da vor dem Kochen doch die Gelegenheit gegeben ist, das Virus zu verbreiten. Das Fleisch ist nach dem Kochen oder Braten unschädlich. — Beim lebenden Huhn treten Allgemeinsymptome auf (Aufhören der Legetätigkeit, Gelenkschwellungen, Geschwüre, Durchfall). Am besten prüft man mittels eines besonderen Geflügeltuberkulins, das aus Tuberkelbazillen des Typus gallinaceus hergestellt ist. Die Reaktion ist absolut verläßlich, die Injektion findet in den Kehllappen statt. Der Schutz ist relativ einfach; soweit als möglich nur hart gekochte Eier genießen!

Meningitis im Anschluß an Zahnerkrankung. In der französischen Zeitschrift „La Semaine Dentaire" wird von dem Fall eines jungen Soldaten berichtet, der in das Val-de-Grace-Hospital mit Meningitis-Symptomen eingeliefert wurde. Mehrere Diagnosen wurden gestellt, aber bei weiterer Untersuchung wieder verworfen. Eine eingehende Untersuchung zeigte eine vorgeschrittene Karies an zwei linken oberen Prämolaren, begleitet von klaren Anzeichen einer Kieferhöhlenentzündung der linken Seite. Die Nasenscheidewand war verbogen, außerdem ein Schleimhautpolyp vorhanden, ferner Symptome einer Siebbeinzellenentzündung der linken Seite, zugleich mit Eiter in den Siebbeinzellen, alles offenbar ausgehend vom Gewebe des Oberkiefers. Die Entfernung der kariösen Prämolaren führte zum Schwinden aller meningitischen Symptome.

Dieser Fall lehrt, wie eine nicht übertragbare Meningitis durch Fortleitung von den Zahngeweben entstehen kann, und man kann ferner daraus ersehen, wie eine akute infektiöse Meningitis sich zu entwickeln vermag, wenn nicht vorbeugende Schritte getan werden.

(The Dental Science Journal of Australia 1929, Heft 2.)

Zahn-Borstenbürste und Schwammgummi-Bürste. Es hat in der Kontroverse für und gegen die Zahn-(borsten)-bürste noch niemanden gegeben, der sie restlos verteidigt. Aus einer internationalen Reihe von Autoren vernehmen wir Stimmen wie: „Besser keine Zahnpflege als eine solche mit der Zahn-(borsten-)bürste!" oder: „Die Zahnbürste sei eines der schädlichsten Instrumente". Solche Aeußerungen aus der Feder ernster Forscher müssen denn doch zu denken geben. Zu mindest erscheint es angebracht, nach einem Ersatz zu suchen, der den schwächsten Punkt der Borstenbürste, nämlich die erhebliche Verletzungsmöglichkeit und damit Infektionsgefahr, weitestgehend beseitigt.

Dies ist einer der Hauptgründe, die mich bewogen, die „Putzi"-Bürste aus Spezialschwammgummi (ges. gesch.), in eigener Praxis erprobt, herauszugeben.

Schwammgummi ist heute das verbreitetste Material zur Körperreinigung und zur Massage und Kräftigung schmerzempfindlicher Stellen. Er hat den Vorteil, in einem zu reinigen und zu massieren. Er erreicht in einer gewissen Konzentration eine erstaunliche Elastizität und zugleich Festigkeit bei Zug und Druck.

Digitized by Google

Die Schwammgummistücke der „Putzi"-Bürste sind in einer zierlichen Form gewählt worden, welche in genügender Breite die zu reinigenden und massierenden Partien des Mundes bedeckt, ohne zu „verstopfen". Da bei Großmaschigkeit die Wirkung des Gummis eine minimale wird, ist auf konzentrierte Porosität besonderer Bedacht genommen. Als ein nicht zu geringer Vorzug mag gelten, daß der harte Stielkopf nicht etwa (analog der Borstenbürste!) einen Gummibart trägt, sondern allseitig von Schwammgummi umgeben ist, so daß jede Verletzungsmöglichkeit genommen bleibt und zugleich die elastische Wirkung verdoppelt wird.

Die „Putzi"-Sortimente in den drei Anfertigungen: „Putzi"-Prima*) (Normalausführung), „Putzi"-Exquisit (aus extra feinporigem Gummi) und „Putzi"-Sanitas (feinporig, mit sterilisiertem Gummi) werden in durchscheinender Zellophanhülse hygienisch verpackt und in farbenschöner Auswahl zusammengestellt. Letztere Ausgabe ist in der zahnärztlichen Praxis speziell für Mund- und Zahnfleischkranke bestimmt. Diese Bürste soll nach Gebrauch auf Angabe in einer indifferenten desinfizierenden Lösung (wie Borsäure, 2-prozentig) aufbewahrt werden.

Es versteht sich am Ende, daß die spezielle Indikation dieser Bürste auf den Gebieten der Paradentose, der Stomatitis und Gingivitis liegt und daß sie beim Putzen und Massieren für Patienten mit leicht blutendem, schwammigen Zahnfleisch besondere Würdigung verdient.

Die Massage des entzündeten Mundes wird zweckmäßig durch eines der gebräuchlichen Desinfizientien (Wasserstoff, Kamillosan) und durch roborierende Mittel (Alkohol, Tinct. Myrrhae oder andere Adstringentien) unterstützt.

Beim Zähneputzen wird man auf die Anwendung von Mundwässern, Pasten oder Pulvern, je nach Gewohnheit, nicht verzichten. Hier kann mit Hilfe der Wangen- und Lippenpresse oder des Zungendruckes eine überraschend wirksame Zahnreinigung erzielt werden. Daß die „Putzi"-bürste in bestimmten Fällen den Zahnstocher oder, nach Geschmack, die Zahnseide ersetzt, wird man von ihr ebensowenig wie von der Borstenbürste erwarten.

Dr. Kurt Sendtner (Bärenstein, Bez. Chemnitz).

*) Für Zahnärzte Vorzugspreise. Lieferbar durch Dentaldepots oder direkt durch: „Putzi"-Bürsten-Fabrik, Dr. K. Sendtner, Bärenstein (Bez. Chemnitz).

PERSONALIEN

Berlin. Ministerialrat Dr. Schopohl zum Ministerialdirektor ernannt. Als Nachfolger des vor einigen Monaten verstorbenen Ministerialdirektors Dr. Krohne ist der Ministerialrat im Ministerium für Volkswohlfahrt, Dr. Heinrich Schopohl, zum Ministerialdirektor und Leiter der Medizinalabteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt ernannt worden. Schopohl steht im 51. Lebensjahre und stammt aus Westfalen. Dem Wohlfahrtsministerium gehört er seit 1924 an; er hat dort in den letzten Jahren die ärztlichen und zahnärztlichen Angelegenheiten (Prüfungswesen, sozialhygienische Akademien, Gebührenwesen usw.) und die Personalangelegenheiten der Medizinalbeamten bearbeitet.

VEREINSBERICHTE

Sozialhygienischer Kursus des Landeskomitees Sachsen-Anhalt für Schulzahnpflege.

Am Montag, dem 25. Februar, begann auf Einladung des Landeskomitees Sachsen-Anhalt für Schulzahnpflege der vorher in den Fachzeitschriften angekündigte zweite sozialhygienische Ausbildungslehrgang für Kandidaten der Zahnheilkunde und approbierte Zahnärzte für die Ausübung neben- oder hauptamtlicher schulzahnärztlicher Tätigkeit an der Universität Halle-Wittenberg, der bis Sonnabend, den 2. März, dauerte. Auch in diesem Jahre war die Teilnahme sehr rege. Es nahmen etwa 20 approbierte Zahnärzte (teils bereits hauptamtlich oder nebenamtlich tätige Schulzahnärzte, teils Herren der freien Praxis) und 4 Kandidaten daran teil. Von den Hallenser Kollegen waren zwei anwesend. Es muß immer betont werden, daß der Besuch dieser auch in Dresden und Breslau stattfindenden Kurse für Schulzahnärzte nur dringend empfohlen werden kann. Es wird eine Fülle für sie unentbehrlichen Rüstzeuges von Wissenschaftlern und Praktikern geboten. Ich erwähne die Vorlesungen über allgemeine soziale Hygiene, die von den Gesundheitsdezernenten von Halle und Magdeburg, den Herren Stadtmedizinalräten Dr. Schnell und Dr. Konitzer, vorgetragen wurden, und unbedingt Allgemeingut jedes sozialhygienisch tätigen Zahnarztes sein müssen. Hierzu gehört auch die Vorlesung des Prof. Dr. Japha (Halle) über die Krankheiten des Schulkindes. In diesem Zusammenhange erwähne ich ferner die Vorlesungen des Leiters der Magdeburger Schulzahnklinik, Kollegen Schwarz, über die Gesundheitsbelehrung in der Zahnpflege einerseits und Einführung in die Staats- und Kommunalverwaltung der Sozialzahnärzte andererseits, beides äußerst wichtige Themen, die jeder Sozialzahnarzt unbedingt beherrschen muß, wenn er praktisch in der Sozialhygiene mitarbeiten will.

Die speziell zahnärztlich-wissenschaftlichen Vorlesungen werden auch dem schon länger praktizierenden Zahnarzt viel Neues geboten und Hinweise zur Auswertung der eigenen Erfahrung gegeben haben. Auch hier ist es dem Landeskomitee gelungen, berufene Vertreter als Dozenten zu gewinnen. Professor Dr. Heinroth (Halle) las über „Zahn- und Mundkrankheiten im Kindesalter" und ging dabei auf die uns am meisten interessierenden Krankheiten Rachitis und Tetanie ein. Privatdozent Dr. Heinroth sprach über Röntgenkunde und hielt hierin praktische Uebungen ab. Sehr großes Interesse fanden die Ausführungen von Privatdozent Dr. Jonas (Leipzig) über Aetiologie der Stellungsanomalien und Einführung in die prophylaktische Orthodontie, mit Modellen aus der eigenen Praxis und Röntgenbildern. Prof. Dr. Stieve (Halle) las über die Entwicklung und Durchbruch der menschlichen Zähne. Zu erwähnen ist noch die Vorlesung von Professor Dr. Budde (Halle) über Zahnerkrankungen im Kindesalter und ihre Beziehungen zur Kieferosteomyelitis. Budde ist ein Gegner der radikalen Operationen und spricht der konservierenden Behandlung das Wort. Für einige Vorlesungen war die Zeit sehr knapp; man hätte gern noch mehr gehört, was allerdings wohl im Herbst im zweiten Teil nachgeholt werden wird.

Ferner kamen hauptamtliche und nebenamtliche Schulzahnärzte zu Wort, Professor Dr. Stein (Leipzig), der langjährige Leiter der dortigen Schulzahnklinik, sprach über die Schulzahnpflege der Städte, wobei er betonte, daß ein voller Erfolg der Schulzahnpflege nur sicher ist, wenn die Kinder durch den Besuch des Zahnarztes keine freie Zeit verlieren. Die Behandlungsstunden müßten also in die Schulzeit gelegt werden. Für die beste Zeit hielt er, wie in Leipzig bereits eingeführt, die Stunden von 8—2 Uhr. Als Behandlungszahl für einen hauptamtlichen Schulzahnarzt gab er 4000, höchstens 5000 Kinder an. Kollege Stuckenschmidt (Sangerhausen) sprach als Kenner der Verhältnisse des platten Landes über die Kreisschulzahnpflege. Auch er sprach sich für das hauptamtliche System aus. Kollege Jaretzki (Berlin) verließ leider als Verfechter der nebenamtlichen Schulzahnpflege den Boden des rein Wissenschaftlichen. Eine Kritik seiner Ansichten ist nicht Zweck meines Berichtes, aber an der Form nehme ich Anstoß. Scharfe Auslassungen, wie sie in allen wirtschaftlichen Sitzungen inter collegas jetzt leider üblich geworden sind, gehören nicht in den Hörsaal.

Es bleiben nur noch zu erwähnen die ebenfalls sehr interessanten Vorlesungen der Kollegen Konrad Cohn (Berlin) über Rechtsverhältnisse in der Schulzahnpflege, Gebhardt (Halberstadt) über Uebungen in der Schulzahnpflege und Hartwich (Leipzig) über Zweck und Aufbau der zahnärztlichen Organisationen.

Zum Schluß möchte ich im Sinne aller Kursusteilnehmer den Veranstaltern für die Abhaltung des Kursus und den Herren Dozenten für ihre Vorträge danken. Die Kosten, die für den Kurs aufgebracht werden mußten, sind sehr groß und, soviel ich weiß, nur etwa zur Hälfte durch die Teilnehmergebühren aufgebracht. Für dieses pekuniäre Opfer gebührt dem Landeskomitee Sachsen-Anhalt ebenfalls der Dank der Kursteilnehmer.

Ueberhorst (Magdeburg).

RECHTSPRECHUNG

Künstliche Zähne als Grund zur Ehescheidung.

Unter dieser Ueberschrift teilte Ehrmann in Heft 1/1929 der Z. R. auf Grund einer Veröffentlichung der Londoner „Daily News" mit, daß ein amerikanisches Gericht eine Ehe getrennt hätte, weil der Ehemann, der eine Vorliebe

Digitized by Google

für gute Zähne hatte, nach der Eheschließung bemerkte, daß seine Frau künstliche Zähne trug.

Wie ist die Rechtslage nach deutschem Recht? (Vorweg sei bemerkt, daß eine Scheidung nicht in Frage kommt, sondern nur Eheanfechtung. Das ist aber nicht von großer Bedeutung, da die Rechtsfolgen, also Unterhaltsansprüche und Recht und Pflicht für die Person der Kinder zu sorgen, in beiden Fällen ähnlich geregelt sind.)

Nach § 1333 des Bürgerlichen Gesetzbuches kann eine Ehe von demjenigen Ehegatten angefochten werden, der sich über solche persönlichen Eigenschaften des anderen Ehegatten geirrt hat, die ihn „bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würden." Persönliche Eigenschaften können in erster Linie körperliche sein, z. B. Zeugungsunfähigkeit, Beiwohnungsunfähigkeit, Krankheit usw. Die Anfechtung wegen Irrtums über solche Eigenschaften gestattet aber das Gesetz nur dann, wenn anzunehmen ist, daß ein Durchschnittsmensch bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe bei Kenntnis des Mangels die Ehe nicht abgeschlossen hätte; wobei davon auszugehen ist, daß der Durchschnittsmensch unserer Kulturstufe die Ehe als vorwiegend sittliche Einrichtung ansieht. Der irrende Ehegatte muß aber ferner beweisen, daß er nach seiner persönlichen Denk- und Empfindungsweise bei Kenntnis des Mangels von der Heirat abgesehen hätte. Einige wenige künstliche Zähne werden, gemessen am Maßstab des Durchschnittsmenschen, niemals die Anfechtung begründen können. Bei einem ganzen Mund voll künstlicher Zähne wird man dies eher annehmen können. Aber hier müßte eben, wie bemerkt, der irrende Ehegatte noch dartun, daß er nach seiner persönlichen Denk- und Empfindungsweise die Ehe nicht geschlossen hätte, wenn er den Mangel gekannt hätte. Bei jungen und besitzlosen Ehegatten wird dieser Beweis leichter zu führen sein, als bei älteren, bei denen nicht selten materielle Gründe das Fundament der Ehe bilden und der Reiz der äußeren Erscheinung eine untergeordnete Rolle spielt. Jedenfalls muß das Gericht sehr sorgfältig prüfen, ob der Anfechtungsgrund etwa nur vorgeschoben ist und vielleicht ganz andere vom Gesetze als Anfechtungsgründe nicht anerkannte Umstände, etwa Enttäuschungen in materieller Hinsicht, das Anfechtungsgelüst erzeugten.

Unter den persönlichen Eigenschaften sind auch solche sittlicher Art zu verstehen; und auch unter diesem Gesichtspunkte muß unser Fall geprüft werden. Das Reichsgericht rechnet zu den sittlichen Eigenschaften Unwahrhaftigkeit und Unehrlichkeit. Aber wenn ihr Mangel die Anfechtung begründen soll, so muß es sich um einen eingewurzelten Hang, um einen tief sitzenden Charakterfehler handeln. Solcher Art ist die Unehrlichkeit nicht, die darin liegt, daß der eine Teil aus dem Wunsche, zur Ehe zu gelangen, die Tatsache vorspiegelt, seine Zähne seien Natur, nicht Kunst. Daher wird diese Täuschung kaum unter dem Gesichtspunkte des Irrtums über sittliche Eigenschaften als Anfechtungsgrund verwendet werden können.

Hiernach werden „künstliche Zähne" kaum jemals einen Eheanfechtungsgrund bilden, und es erübrigt sich die subtile Untersuchung, ob sich künstliche Zähne der Frau eher als die des Mannes zum Anfechtungsgrund eignen. Wenn aber in Deutschland, soweit mir bekannt, künstliche Zähne als Eheanfechtungsgrund die Gerichte noch nicht beschäftigt haben, so liegt dies nicht nur an der schwachen, rechtlichen Position des irrenden Ehepartners, sondern daran, daß die Tatsache des Irrtumes kaum vorkommt. Nur in Ausnahmefällen, etwa bei blinden Heiratskandidaten oder solchen, die sich nur ein oder wenige Male von Angesicht gesehen haben, ist ein Irrtum möglich, mag auch unsere Prothesenkunst noch so hoch stehen.

Dr. Hans Sachs (Berlin).

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Trauerfeier für Professor Wilhelm Sachs. Am 26. März 1929 vereinigten sich die Berliner wissenschaftlichen Zahnärztevereine im feierlich geschmückten Guttmannsaal, um das Andenken ihres verstorbenen Ehrenmitgliedes Wilhelm Sachs zu ehren.

Dr. Treuenfels (Breslau) widmete dem Entschlafenen einen warmherzigen Nachruf, in dem er Sachs als Lehrer und Pfadfinder der konservierenden Zahnheilkunde schilderte, Dr. Lubowski (Berlin) entwarf ein Bild des allbeliebten Menschen und Kollegen Sachs. Musikalische Darbietungen von Professor Axhausen (Klavier) und Dr. Felix Müller (Cello) gaben der stillen Gedenkstunde einen würdigen Rahmen.

Berlin. Notlage von Hinterbliebenen der Dozenten. Ein Streiflicht auf die traurigen Verhältnisse, die durch die Inflation in den Kreisen aller derjenigen geschaffen worden sind, welche nicht in der Lage waren, sich aus der Währungskatastrophe zu retten oder sogar aus ihr Nutzen zu ziehen, wird durch den kürzlich ausgegebenen Bericht des Rektors der Berliner Universität über die Unterstützungskasse für die Hinterbliebenen ihres Lehrkörpers geworfen. Danach hat die Kasse, die nach der Stabilisierung unserer Währung zu Anfang 1924 neu gegründet wurde, bisher Beihilfen in Höhe von 85 000 Mark an rund 60 Hinterbliebene, meist unverheiratete Töchter ehemaliger Dozenten der Universität, verteilt und ein kleines Vermögen von 17 000 Mark erspart. „Unter den Unterstützungsempfängern befinden sich Träger der bedeutendsten Namen, die in früherer Zeit den Ruhm der Universität bildeten." Die Einnahmen bestehen aus den Beiträgen ber beamteten Professoren in Höhe von 1 Prozent ihres festen Gehaltes. „Die durchschnittliche Beihilfe von etwa 45 Mark im Monat erscheint außerordentlich gering in Anbetracht des Umstandes, daß manche von den Empfängerinnen kaum nennenswerte Einkünfte aus anderen Quellen besitzen." Eine Erhöhung des Betrages ist unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht möglich, namentlich da die Zahl der Bedürftigen von Semester zu Semester steigt. Aus diesem Grunde hat der Vorstand der Unterstützungskasse am 22. Juni d. J. beschlossen, an sämtliche Dozenten der Universität mit dem Vorschlage heranzutreten, in Zukunft auch von den gesamten Vorlesungshonoraren 1 Prozent an die Unterstützungskasse abzuführen.

Aerztliches Vereinsblatt 1928, Nr. 1471.

Die Zeitschrift für Zahnärztliche Materialkunde 1928, Heft 2/3, ist soeben erschienen. Sie bringt den Anfang einer umfangreichen Untersuchung an künstlichen Zähnen von Professor Dr. Hans Moral und eine Arbeit „Versuche mit der neuen Abdruckmasse Dentocoll" von Dr. Z. Reichenbach-Tokewa (München).

Einbanddecken für die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, 20. Jahrgang, 1928, sind fertiggestellt und zum Preise von 2 Mark zu beziehen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
(Berlin N W87).

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Neue zahnärztliche Zeitschrift. Seit Januar 1929 erscheint eine neue Zeitschrift „The Dental Bulletin", herausgegeben von der zahnärztlichen Heeresschule und der Heeres-Sanitäts-Zentrale in Washington.

Allen verehrten Gratulanten herzlichen Dank!

Paul Oppler (Berlin).

FRAGEKASTEN

Antworten.

Zu 37. Ueber das Schleifhülsen-Instrumentarium nach Dr. Richard Oettinger liegen eine ganze Anzahl Gutachten angesehener Kollegen vor. Unter anderem haben die Kollegen Brill (Berlin), Privatdozent Dr. Falck (München), Professor Dr. Fritsch (Frankfurt a. M.), Professor Dr. Kranz (München), Professor Dr. Reinmöller (Rostock) sich überaus anerkennend über das Instrumentarium ausgesprochen. Einer der genannten Kollegen wird Ihnen gewiß auf unmittelbare Anfragen sein günstiges Urteil bestätigen. Das Instrumentarium wird hergestellt von der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Berlin SW 19, und ist zu beziehen durch alle Dental-Depots.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Max Wehlau (Berlin): **Amerikanische Zahnheilkunde.** Erfahrungen und Eindrücke vom 7. Internationalen Zahnärztlichen Kongreß in Philadelphia und von meiner Studienreise durch die Vereinigten Staaten von Amerika und Canada. Zweite, unveränderte Auflage (Drittes und viertes Tausend). 147 Seiten. Mit 252 zum Teil farbigen Abbildungen und einer vierfarbigen Tafel. Berlin 1929. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Preis 13,50 Mark.

Kurz nach seiner Rückkehr vom 7. Internationalen Kongreß in Philadelphia verfaßte Wehlau sein Buch „Amerikanische Zahnheilkunde". Es fand innerhalb von überraschend kurzer Zeit Eingang in die Zahnärzteschaft, so daß die ersten 2000 Bände schnell vergriffen waren. Wehlau hat sich jetzt auf Drängen seines Verlages entschlossen, die Genehmigung zur Herausgabe der zweiten, unveränderten Auflage zu erteilen. Die wohlwollende Aufnahme der ersten Auflage durch die Fachkritik bestärkte ihn in seinem Entschluß, zumal grundlegende neue Gesichtspunkte der behandelten Materie in den vergangenen Jahren nicht zu verzeichnen waren.

Das 3. und 4. Tausend dieses Buches wird hoffentlich die gleiche Anerkennung finden, wie sie den beiden ersten Tausend zuteil geworden ist.

H. E. Bejach (Berlin).

Dr. jur. Gustav Hahn: **Untersuchungen über die rechtliche Natur ärztlicher Eingriffe.** (Strafrechtliche Abhandlungen. Begründet von Professor Dr. Hans Bennecke. Herausgegeben von Dr. Aug. Schoetensack, ord. Professor an der Universität Tübingen.) Breslau 1928. Schlettersche Buchhandlung. 175 Seiten. Preis 4,80 Mark.

Nach einer Einleitung über die Frage, was unter einem ärztlichen Eingriff zu verstehen sei, schildert der Verfasser im ersten Teil seines Werkes den gewöhnlichen ärztlichen Eingriff, im zweiten Teile den erzwingbaren ärztlichen Eingriff. Die Rechtsprechung auch der ausländischen Strafgesetzbücher bezüglich der Berechtigung zu einem ärztlichen Eingriff wird eingehend erläutert. Besonderes Interesse erfordert die Frage, ob ein ärztlicher Eingriff an einem Minderjährigen eine strafbare Körperverletzung darstellt. Nach der üblichen Auslegung ist zu jedem, auch dem kleinsten Eingriffe die ausdrückliche Genehmigung des Patienten notwendig. Nach der Ansicht der Vertreter dieser Meinung ist bei Vornahme von Eingriffen gegen den Willen des Patienten nicht nur der Tatbestand des § 223 St. G. B., sondern vielmehr der des § 223a (gefährliche Körperverletzung) erfüllt. So wird beispielsweise vom Oberlandesgericht Breslau ein Zahntechniker wegen gefährlicher Körperverletzung bestraft, weil er gegen den Willen des Patienten diesem mit einer Extraktionszange Zahnkronen abgebrochen hatte. Die Zange stellt ein „gefährliches Werkzeug" dar.

Die Frage, ob ein ärztlicher Eingriff an einem Minderjährigen eine strafbare Körperverletzung darstellt, muß nach Ansicht des Verfassers je nach der Theorie, die man vertritt, verschieden beantwortet werden. Die Anhänger der Einwilligungstheorie legen die Einwilligung des gesetzlichen Vertreters zugrunde. Des weiteren werden in den klaren Ausführungen des Verfassers Schönheitskorrekturen, Abtreibung, Eingriffe auf Grund gesundheitspolizeilicher Anordnung, Eingriffe auf Grund von besonderen Gesetzen, Seuchen-Gesetze, Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und andere wichtige Fragen der Medizinalgesetzgebung behandelt. Das Werk, welches mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis und ausführlicher Angabe der Gesetzes-Paragraphen versehen ist, zeichnet sich durch guten Druck und gutes Papier aus. Es umfaßt 175 Druckseiten und ist allen, die sich mit der Medizinalgesetzgebung befassen, um so mehr zu empfehlen, als der Preis ein sehr niedriger ist.

Paul Ritter (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Klinische Wochenschrift 1928, Jahrgang 7, Nr. 5.

Dr. Hans Pflüger: **Hirntumor mit zahlreichen Zahnkeimen.** (Aerztlicher Verein Hamburg, 1. November 1927.)

Hirntumor bei einem 6jährigen Mädchen, der mit zahlreichen Zahnkeimen in allen Stadien der Entwicklung bis zu fertig ausgebildeten Zahnkronen durchsetzt war. Die histologischen Befunde sind dadurch wertvoll, daß es möglich war, die Entwicklung der Zähne unter pathologischen Verhältnissen außerhalb des Kiefers unter Fortfall aller der das Wachstum innerhalb des Kiefers bedingenden Faktoren zu beobachten.

Klinische Wochenschrift 1928, Jahrgang 7, Nr. 12.

Dr. Erich Langer: **Die Nebenerscheinungen bei der Wismutbehandlung der Syphilis.** (Aus der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Neukölln - Britz. Dr. E. Langer).

Von den Munderscheinungen ist die wichtigste und bekannteste die Wismutstomatitis, die, besonders bei rechtzeitiger Erkennung und Behandlung, meist leicht verläuft, in einigen Fällen aber zu sehr schweren Zerstörungen und auch zum Tode geführt hat. Von den schweren Formen ist abzutrennen die Stomatitis partialis (Wismutsaum, entzündliche Schwellung des Zahnfleisches, Ablösung der Retromolarschleimhaut, sowie fleckförmige Veränderungen an Backen, Lippen, Gaumen und Mandeln) mit zwar langwierigem Verlauf, aber ohne Indikation zur Unterbrechung der Behandlung (nur ist auf gründliche Mundpflege und Vermeidung von Schädlichkeiten, besonders von Rauchen zu achten) und die Stomatitis generalisata (vollständige Beteiligung des Zahnfleisches mit Anfängen oder voller Ausbildung von schmierig belegten Ulzerationen, Drüsenschwellungen, Salivation, starker Beteiligung der Wangen, Gaumen, Tonsillen, Uvula an dem ulzerös-membranösen Prozeß); hierher gehört auch der von Löhe und Rosenfeld beschriebene „Zungensaum" (s. Z. R. 1928, Nr. 2, Sp. 74), der ein unbedingtes Warnungszeichen zum Unterbrechen der Behandlung ist. Manchmal, und zwar nur im Anschluß an intravenöse Injektionen, kommen sehr schmerzhafte Sensationen in den Zähnen vor, die mit Fortsetzung der Behandlung nachlassen oder ganz verschwinden. Ein seltener allein beobachtetes Symptom ist verstärkte Salivation.

Klinische Wochenschrift 1928, Jahrgang 7, Nr. 13.

Professor Dr. Bruno Niekau (Leiter der Medizinischen Poliklinik Tübingen): **Hämophilie und ihre erfolgreiche Behandlung mit Nateina Llopis.** (Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik der Universität Tübingen. Professor Otfr. Müller).

Nateina Llopis ist ein spanisches Präparat, das in Tablettenform gegeben wird und von Niekau bei zwei hämophilen Brüdern angewandt wurde. Die Wirkung des Mittels zeigte sich außer bei anderen Erscheinungen der Hämophilie (Gelenkschwellungen, Verletzungen) auch bei einer Zahnfleischverletzung, die beim Füllen eines Zahnes entstanden war, in der besseren Gerinnungsfähigkeit des Blutes, bei einer Zahnfleischblutung aus unbekannter Ursache, die nach kurzer Zeit stand, sowie bei einer Rachenblutung. Mit Zunahme der fortgesetzten Behandlungsdauer besserte sich

Digitized by Google

die Blutgerinnungszeit; aber nicht in der Gerinnungsverbesserung ist das wirksame Prinzip des Präparates zu erblicken, sondern höchstwahrscheinlich in einer Besserung der Gefäßwandzellenleistung im Sinne einer blutungswidrigen Dichtung. Auf jeden Fall bezeichnet Niekau nach seinen Erfahrungen Nateina Llopis in Uebereinstimmung mit den umfangreicheren Erfahrungen in Spanien als das erste und einzige Mittel in der Behandlung der Hämophilie, das die lebensgefährlichen Erscheinungen dieser vererbten Störung latent zu halten vermag und bei leichteren Fällen jedenfalls symptomlos machen kann. Es unterliege keinem Zweifel, daß die beschriebenen schweren Hämophiliefälle ausschließlich durch die Behandlung mit Nateina Llopis völlig berufsfähig gemacht und erhalten werden konnten, und zwar auf oralem Wege, nachdem alle Mittel erfolglos geblieben oder, wie Bluttransfusion, nur für einige Tage von Erfolg begleitet gewesen waren.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Soziale Medizin 1928, Jahrg. 1, Nr. 6.

Dr. Hans Roser (Berlin): **Zungenerkrankungen und Zahnheilkunde.**

Bei Zungenerkrankungen suchen die Patienten oft zuerst den Zahnarzt auf. In Betracht kommen besonders das Dekubitalgeschwür, die Möllersche Glossitis und die Huntersche Zunge, welche Affektionen eingehend besprochen werden unter Mitteilung von zwei eigenen Fällen von Möllerscher Glossitis bzw. Hunterscher Zunge (beide Affektionen sind identisch) bei perniziöser Anämie.

Soziale Medizin 1928, Jahrg. 1, Nr. 9.

Dr. Chaim (Berlin-Friedenau): **Ueber dentale Empyeme.**

An Hand seines großen klinischen Materiales schätzt Chaim den Prozentsatz der dentalen Empyeme des Antrum Highmori auf 70 Prozent. Früher galt die Regel, die schuldigen Zähne zu opfern. Chaim geht seit 15 Jahren so vor, daß er den Schnitt der Fossa canina derart ausbuchtet, daß er von den verursachenden Zähnen die Wurzelspitzen reseziert, die oft nicht gut gefüllten Wurzelkanäle oben mit Guttapercha abdichtet und gleich im Anschluß an die Wurzelspitzenresektion die Radikaloperation ausführt. Die Erfolge sind ausgezeichnete. Die Frage, ob er nach Luc Caldwell oder Denker operiert, macht er von dem anatomischen Bau der Kieferhöhle abhängig: In den Fällen, wo das Antrum zur Apertura pyriformis sehr spitzwinklig zu endet, wählt er die Denkersche Methode, sonst Luc Caldwell. Bei letzterem Verfahren leiden auch die Pulpen der Frontzähne weniger. Auch bei sehr großen Zysten des Oberkiefers macht Chaim nicht die typische Operation nach Partsch, sondern bevorzugt die Schnittführung wie bei der Radikaloperation: Ausschneidung eines möglichst großen Teiles und des seitlichen Zystenwulstes, Wegmeißelung der lateralen Nasenwand und Vernähung der oralen Schnittwunde. — Auch Fremdkörper (z. B. beim Extraktionsversuch ins Antrum hineingestoßene Wurzeln) erfordern operative Freilegung der Kieferhöhle. Mitteilung eines solchen Falles, bei dem sich, da der operierende Zahnarzt nach der Extraktion die Fragmente aus dem Antrum nicht entfernte beziehungsweise entfernen ließ, eine schwere Sepsis entwickelte; Chaim mußte die Wurzel aus dem Antrum entfernen und gleichzeitig die breite Kommunikationsöffnung zwischen Nasennebenhöhle und Mundhöhle plastisch verschließen. Antrumempyeme geben auch sonst oft Veranlassung zu septischen Allgemeinerkrankungen, und Chaim hat Fälle rezidivierender Polyarthritis, Pyelitiden und schwer beeinflußbare Herzaffektionen nach Ausräumung klinisch latent gebliebener Eiterherde im Bereich der Kiefer verschwinden sehen. Des weiteren können außer entzündlichen Prozessen auch lediglich Neuralgien Veranlassung zu operativen Eingriffen der Kieferhöhle bieten, wenn sie durch ins Antrum verlagerte Zähne bedingt sind, wie ein mitgeteilter Fall (retinierter Eckzahn) zeigt. — Zum Schlusse werden die plastischen Aufgaben bei den oralen Kieferhöhlen besprochen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1928, XXVI. Jahrg., H. 11

Prof. Proell und Dr. Schubert (Greifswald): **Die Ritzhärte des Schmelzes.**

Die Autoren gebrauchten einen Sklerometer, nach Martenschem Prinzip konstruiert und von Proell für den speziellen Zweck abgeändert. Bei fast allen Zähnen wurde beobachtet, daß der Schmelz mehr nach der Oberfläche stets an Härte zunahm, an den Randpartien des Schmelzes wechselte die Härte. Versuche an Hundezähnen ergaben als Wert für gesunden Schmelz 60 g Belastung, bei Dentin etwa 39 g.

Dr. Hedström (Stockholm): **Einige Gesichtspunkte zum Problem der Wurzelfüllung.**

Zuerst bespricht Hedström die chirurgische Behandlung der Periodontitis und weist auf Mißerfolge hin. Abbildung 1 dürfte als Beispiel schlecht gewählt sein, da der Eingriff fehlerhaft ausgeführt zu sein scheint. Zur Gangränbehandlung empfiehlt Hedström Chloramin und eine Jodpasta (Jodum c. alcohol. trit. ad pulv. deinde Paraffin. liqu. ut fiat pasta.). Zur äußerlichen Behandlung Rivanolinjektionen (1 : 1000). Zur Wurzelfüllung propagiert der Autor eine Lösung von syrischem Asphaltit in Benzol, das „Alytit". Reinigung und Erweiterung der Kanäle mittels Kerr-reamers und Kerr-files unter einem Seifenspiritusbad.

Dr. Lapidus (Kiew): **Die Aetiologie der follikulären Zysten im Lichte der Röntgenstrahlen.**

Die follikuläre Zyste ist das Resultat eines Entzündungsprozesses eines kranken Milchzahnes oder eines bleibenden Zahnes. Der in der nächsten Nachbarschaft des Entzündungsherdes gelegene Zahnkeim setzt seine Entwicklung nach den gewöhnlichen Entwicklungsgesetzen fort, wobei auch Mißbildungen nicht ausgeschlossen sind. Die Vorstellung von der follikulären Zyste als einem Prozeß, der von einem retinierten Zahn ausgeht, entspricht nicht dem Wesen dieses Prozesses. Die follikuläre Zyste wird wie eine radikuläre Zyste mit Beseitigung des tatsächlichen kausalen Momentes operiert. Die Untersuchungen zwecks Feststellung der Lebenstätigkeit der Gewebe des Zahnkeimes über die Entwicklung des Zahnschmelzes im Zusammenhang mit der Vorstellung, daß das Schmelzorgan als Ausgangspunkt der Zyste dient, müssen weitergeführt werden.

Dr. Kronfeld (Wien): **Zur Frage der Wurzelamputation.**

Bei einem zweiten unteren Prämolaren war vor einem Jahr Wurzelspitzenamputation mit gutem klinischen Erfolg vorgenommen worden, bei der histologischen Untersuchung der Amputationsfläche zeigte sich nur am Querschnitt des Zementes gute Heilungstendenz in Form von Neuapposition. Es fand sich entsprechend dem Querschnitt durch das Dentin eine stark entzündliche Epithelproliferation, das Dentin zeigte weder An- noch Abbau. Eine noch so exakte Wurzelfüllung kann allein nicht genügen, um Entzündung und Infektion der Umgebung auszuschließen, der Dentinquerschnitt müßte auf irgend eine Weise unschädlich gemacht werden.

Curt Gutmann (Berlin).

Dänemark

Tandlaegebladet 1928, Nr. 2.

John Olesen und Ejnar Kristiansen: **Behandlung von Erkrankungen der Zahnwurzel mit Hilfe chirurgischer Diathermie.** Vorläufiger Bericht.

Ständig ist man bestrebt, eine einigermaßen einfache Methode zur effektiven und dauernden Sterilisation infizierter Wurzelkanäle zu finden. Die Versuche von Ottesen (Tandlaegebladet 1927, Nr. 9) ergeben, daß die gebräuchlichen Methoden nur eine oberflächliche Desinfektion der Kanäle ergeben. Die Verfasser bringen eine (an bisher 100 Fällen erprobte) neue Methode, um mit Hilfe der Diathermie in einer Sitzung Sterilität der Kanäle zu erreichen. Die tiefgehende Wärmeeinwirkung kann so verstärkt werden, bis (durch Koagulation des Eiweißes) Gewebszerstörung auftritt, dann spricht man von chirurgischer Diathermie. Zugleich tritt durch die hohe Temperatur eine keimtötende Wirkung und eine tiefgehende kräftige Hyperämie ein.

Die Anwendung ist folgende: Röntgenaufnahme, mechanische und chemische Reinigung der Pulpenkammer. Dann

Digitized by Google

eine kurze, kräftige (d. h. so kräftig, daß noch keine Schmerzreaktion auftritt) Diathermiebehandlung (15 bis 30 Sekunden): Passive Elektrode in die Hand des Patienten, als aktive eine glatte Millernadel, die langsam bis zur Wurzelspitze vorgeschoben wird. Darauf mechanische und chemische Reinigung der Kanäle (zuletzt mit Perhydrol). Fortsetzung der Diathermiebehandlung im Kanal (Verstärken des Stromes, bis leichter Schmerz eintritt). Dauer 3 Minuten, bei größeren Granulomen und Zysten 4 bis 5 Minuten. Sofortiges Abfüllen der Wurzeln mit steriler, antiseptischer und bakteriendichter Wurzelfüllung. Bei starker Sekretion aus dem Wurzelkanal wird das oberste Drittel des Kanals zuerst mit Kupferamalgam (welches dann als Elektrode wirkt) abgefüllt.

K. Bloch-Jörgensen (Kopenhagen): **Die sogenannten follikulären Zysten.**

An Hand der beobachteten 22 Fälle kommt der Verfasser zu der Theorie, daß das Entstehen follikulärer Zahnzysten auf nekrotische Milchzähne zurückzuführen sei.

Dr. Robert Kronfeld (Wien): **Kasuistische Mitteilung betr. Pulpaamputation.**

Nach Schweizerische Monatschrift für Zahnheilkunde.

Tandlaegebladet 1928, Nr. 3.

Professor Dr. med. Max Melchior: **Ueber fokale Infektion von der Mundhöhle.**

Zusammenfassende Wiedergabe einschlägiger Literatur.

Bernhard Jernaes: **Wurzelbehandlung. Ein neues Wurzelfüllmittel.**

Von einem guten Wurzelfüllmittel muß gefordert werden, daß es 1. den Kanal vollständig ausfüllt, 2. leicht in den Zahn zu bringen ist, 3. in allen Fällen brauchbar ist, 4. lange desinfizierend und bakterientötend wirkt, 5. nicht den Gewebezellen schadet, 6. sehr leicht zu entfernen ist.

Jernaes meint, daß eine Mischung aus Paraffin, Jodoform und Menthol diesen Forderungen gerecht wird. Mit einer Injektionsspritze bringt Jernaes diese Paste in die Kanäle. Auch ein Pressen durch das Foramen apicale hat keine schädlichen Wirkungen gezeigt.

Aage Th. Kiaer: **Dentolith.**

Beschreibung des Präparates und seiner Bearbeitung.

Hans-Joachim Horn (Quedlinburg).

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 1.

F. C. Wilkinson, B. D. S. U. Liv., M. D., Ch. B.: **Wurzelkanalbehandlung: Untersuchungsbericht über Entfernung nekrotischen Gewebes aus den Wurzelkanälen.**

Wilkinson bespricht einleitend die jetzt gebräuchlichen Wurzelbehandlungsmethoden, von denen er die nach Howe, mit Niederschlag metallischen Silbers durch Formalin, für die beste hält, wie er durch eine Arbeit über frühere Versuche bewiesen hat. Die vorliegende Arbeit umfaßt zwei Versuchsreihen an lebenden Tieren (Hunden). Die eine will das nekrotische Gewebe der Zahnpulpa durch den nicht pathogenen Reading-Bacillus, die andere durch Papain (aus Frucht und Blättern der Carica Papaya) entfernen.

Der Reading-Bacillus wurde zuerst 1916 von Donaldson zur Behandlung septischer Schußwunden empfohlen; er sollte die Natur unterstützen, nekrotisches Gewebe abzustoßen. Er hat nachstehende Eigenschaften. 1. Er löst totes Gewebe auf; 2. Die Zerfallsprodukte anderer Bakterien macht er wasserlöslich und unschädlich; 3. er greift lebendes Gewebe nicht an und ist nicht pathogen.

Auf morphologische und kulturelle Characteristica des Reading-Bacillus wird hier nicht eingegangen. Die einzige schlechte Eigenschaft, die er hat, ist sein fauliger Geruch, der seine Verwendung in der Praxis ausschließen dürfte. Die proteolytischen Eigenschaften entstehen durch ein Enzym, welches abgefiltert werden kann und dem Trypsin ähnelt. Wertvoll ist die erzeugte Hydrolyse der Toxine anderer Bakterien, wie Tetanus, Diphtherie usw., die so unschädlich gemacht werden. Auf die einzelnen Tierversuche, denen Abbildungen beigegeben sind, soll hier nicht eingegangen werden, jedenfalls hatte der Reading-Bacillus die Pulpareste in 7 bis 14 Tagen vollkommen verdaut. Ob sich diese Wirkung auch auf den Protoplasma-Inhalt der Dentintubuli erstreckte, konnte Wilkinson vorläufig nicht feststellen, weil ihm eine geeignete Farbmethode fehlte, aber anzunehmen ist es. Die angestellten Versuche mit Pepsin und Trypsin waren nicht zufriedenstellend.

Das Papaïn ist als bräunliches Pulver im Handel, es ist verhältnismäßig billig und hält sich gut; es kann 30 Minuten lang auf 70 Grad C erhitzt werden, ohne das aktive Prinzip zu zerstören. Die optimale Temperatur für Papaïn ist 65 Grad C; es wirkt aber auch bei Körpertemperatur sehr gut. Da Papaïn verunreinigt sein kann, sind gewisse Antiseptica zuzusetzen, um Sterilität zu sichern, wie Thymol 0,1 Prozent, Phenol 0,5 Prozent, Formalin 0,1 Prozent; durch sie wird die Enzymwirkung nicht beeinträchtigt. Auch hier wird auf die beschriebenen Tierversuche nicht eingegangen. Ergebnis: Papaïn in die Pulpakammer eines Zahnes mit nekrotischer Pulpa eingeführt, verdaut die Pulpareste in sieben Tagen, der Kanal ist so gesäubert, wie es mechanisch nicht möglich ist. Papaïn ist aber kein Antisepticum. Bei 10 Versuchen in der Praxis, die ein Jahr lang beobachtet wurden, hat sich Papaïn recht gut bewährt. (Aehnliche Versuche sind früher mit Bacillus bulgaricus gemacht worden, der nicht faulig riecht, weiteres wurde aber nicht bekannt.) Jedenfalls sollten diese Versuche für Verwendung in der Praxis ausgebaut werden (Ref.).

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 2.

J. Enorys Johnes, L. D. S.; R. C. S. Eng.: **Die intraalveoläre Injektion.**

Johnes injiziert zwischen zwei Zähnen an der Basis der Interdentalpapille in einem Winkel von 35 bis 40 Grad zur Längsachse des Zahnes. Ein erster Tropfen des Anaestheticums macht das Weitervorschieben der Nadel in die Alveole schmerzlos, dort wird der Restinhalt der Spritze ganz langsam (für 1 g Spritzeninhalt ½ Minute) entleert. Der Verfasser verwirft Jod zur Desinfektion und benutzt Aetherseife. Jede Spritze ist verwendbar, die Nadel soll starr und möglichst dünn und nicht kürzer als 5 mm sein, damit sie gut in die Alveole eindringt.

Johnes injiziert hinter dem zu betäubenden Zahn und benutzt, wenn er nicht eindringen kann, Kerr-Erweiterer Nr. 4 im Winkelstück, um der Nadel im Knochen den Weg frei zu machen. Den Bohrer taucht er in Trikresol-Formalin-Lösung; das desinfiziert und bringt das Blut an dem Punkt zum Gerinnen, wo die Nadel eindringen soll. Johnes ist der Ansicht, daß bei dieser Injektionsmethode das Anaestheticum viel früher in den Kreislauf kommt und schneller wirkt als bei jeder andern. Im Oberkiefer reicht die Wirkung weiter als im Unterkiefer. Bei Injektion zwischen erstem und zweitem Molaren bis zum ersten Prämolar nach vorn und bis zum dritten Molar nach hinten. Die der Injektionsstelle benachbarten Zähne werden immer betäubt, und die Betäubung dauert 1 bis 2 Stunden, je nach dem verwendeten Anaestheticum, reichlich Zeit zum Füllen der Höhlen in beiden Zähnen. Der Verfasser benutzt „Locostetic" von Parke & Davis (0,75 Prozent Cocain hydrochl. und Adrenalin. chlor. 1 : 100 000). Bei Kindern unter sieben Jahren injiziert der Verfasser nicht.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1928, Nr. 4.

Dr. A. Herpin: **Studie über die kraniomandibuläre Morphogenese.**

Herpin hat im Laboratorium von Anthony Gelegenheit gehabt, vergleichende Studien über die Verhältnisse beim Menschen und den Anthropoiden (Gorilla, Orang, Schimpanse) anzustellen. Die Jugendformen ähneln einander. Der Ansatz des Musculus temporalis beim Menschen ähnelt dem beim Orang, der Kiefer dem des Schimpansen. Die Atresien erinnern an die des Gorillas. Die normalen Kiefer des Menschen haben dieselben Entwicklungsphasen, wie man sie bei Orang und Schimpansen findet.

Dr. Pietkiewicz: **Bukkale Manifestationen, die im Verlauf einer Vaquezschen Krankheit beobachtet wurden.**

Der Verfasser berichtet über einen Fall von echter Polyglobulie oder Erythremie, einer Krankheit, die (in Frankreich) unter dem Namen der Vaquezschen bekannt

Digitized by Google

ist. Die 47 jährige Patientin hatte bei der Blutanalyse 8 960 000 rote und 10 600 weiße Blutkörperchen.

Dr. Raison & Ramorino: **Ein Fall von Odontom bei einem 7 jährigen Kinde.**

Es handelt sich um ein solides, zahntragendes Adamantinom, das sich aus dem Follikel des linken oberen Milcheckzahnes entwickelt hatte. Die Abbildung 2 zeigt eine Anzahl kleiner konischer Zähne, die in eine Grundsubstanz (pédiculo) von weichem Gewebe eingebettet sind.

Dr. Thibault: **Alveolarpyorrhoe und Menopause.**

Thibault sucht die Beziehungen zwischen den Funktionen des Eierstocks und dem Trophismus der alveolo-dentalen Region nachzuweisen. Er hat an 71 Kranken des Stadthospitals Untersuchungen vorgenommen, davon 39 = 55 Prozent weiblichen. Bei den Männern stellte er den Beginn der Polyarthritis im Durchschnitt mit dem 47., bei den Frauen mit dem 43. Jahre fest. Er bringt dies bei den letzteren in Beziehung mit der Menopause, wofür er einen Fall besonders erwähnt.

Dr. Priem (Gand): **Abnehmbare Spezial-Prothese mit doppelter Platte und Verriegelung.**

Es handelt sich um einen Unterkiefer, in welchem 5 bis 8 rechts und 6 bis 8 links fehlen. 5 rechts ist um sich selbst gedreht, das Zahnfleisch zurückgezogen, aber relativ fest. Der für diesen Fall angefertigte Apparat besteht aus einer Platte, welche 6 und 7 links trägt, und einer anderen, die 5 bis 7 rechts trägt. Erstere ist mit einem Haken versehen, die links 5 einfaßt. Auf der rechten Seite zeigt diese Platte drei nahezu senkrecht stehende Zapfen, der eine mesio-distal, ungefähr 1 cm lang, einer vertikal von ungefähr 2 mm Höhe, einen ebenso hohen lingualen, leicht gehoben, um das Einsetzen der zweiten Platte zu erleichtern. Diese letztere ist ein Attachement aus Gold oder Platin in offener Zylinderform (Gilmore). Es legt sich über den ersten Zapfen der ersten Platte, und druckknopfartig faßt eine kleine Vertiefung über den zweiten Zapfen. Eine Verlängerung mit einem geschlitzten Loch gleitet über den dritten Zapfen. Ein Haken umfaßt ohne Druck 4 rechts. Durch eine doppelte Sperrklinke legt sich Platte 2 auf 1, und der dritte Zapfen bildet sozusagen die Krampe. In situ bilden beide Platten ein Ganzes mit bemerkenswerter Festigkeit.

Dr. Priem (Gand): **Aus zwei beweglichen Teilen bestehende Brücke.**

Priem zeigt an sechs Abbildungen eine Brücke, die aus zwei beweglichen Teilen besteht und von l. u. 5 bis r. u. 5 reicht. 6 und 7 stehen noch auf jeder Seite des Kiefers. Ihre Vorzüge sind eine minimale Bedeckung des Zahnfleisches. Außerdem gestatten die beweglichen Teile eine ausgezeichnete Hygiene der Brücke.

Lewinski (Jena).

Italien

La Stomatologia 1928, Heft 4.

Dr. Humbert Saraval: **Ueber den Wert beweglicher Regulierungsapparate.** (Aus dem Bürger-Hospital in Venedig.)

Saraval weist nach, daß die Behauptung, bewegliche Apparate seien für die Orthodontie unbrauchbar, unrichtig ist. Sie leisten im Gegenteil sehr wertvolle Dienste, wenn die festsitzenden Apparate nicht indiziert sind aus hygienischen, ästhetischen, mechanischen oder sonstigen Gründen. Sie können aus Kautschuk oder Metall sein und durch Klammern gehalten werden, nicht aber durch Seidenfäden.

Diese beweglichen Apparate haben den Vorteil, daß sie die Dauer der Behandlungszeit verlängern und damit die Zahnwurzeln und das Paradentium vor Schädigungen bewahren.

Dr. Rosolino Babini: **Die Rekonstruktion des Gesichtes von Dante.**

An Hand der Bilder und der Totenmaske des großen Dichters, ferner auf Grund der Maße der Kopfknochen und ihrer Abbildungen (Mandibula fehlt) hat der Verfasser das Gesicht Dantes zu rekonstruieren versucht. Da der Kopf dolicho- und megalocephal ist, weist das Gesicht die Merkmale der Leptoprosopie, der Hypsizephalie und der Leptorhynie auf. Der Gaumen ist lang und hypsistaphylin. Im Zusammenhange mit weiteren Anomalien schließt der Verfasser hieraus, daß die Progenie nur eine scheinbare gewesen ist, daß es sich in Wirklichkeit um eine Opistognathie gehandelt hat infolge der Atrophie des Processus alveolaris und der Kontraktion des Kiefers.

Diese und weitere Merkmale tun dar, daß Dante an Rachitis erkrankt war.

Dr. Edmund Muzii: **Zur orthodontischen Nomenklatur.** (Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut Bologna.)

Der Verfasser wendet sich gegen die Anwendung der Bezeichnungen: Mesial, distal, lingual und vestibular, da sie verwirrend und unklar seien. Er will sie ersetzt wissen durch die Namen: Invert (scheitelzugewandt), exvert (scheitelabgewandt), endonormal und esonormal.

Die beiden ersten Bezeichnungen bezeichnen die gegen den Kurvenscheitel zu- (bzw. ab-) gewandten Oberflächen und Bewegungen. Die beiden letzten sind für die inneren (äußeren) Seitenflächen und für die Bewegungen zum Mittelpunkte und der Verbindungslinie der Mittelpunkte hin- (bzw. ab-) gerichteten Bewegungen bestimmt.

Dr. Siro Taviani: **Ueber Komplikationen bei der intrabukkalen Vaccine-Therapie bei der Behandlung der Alveolar-Pyorrhoe.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Zur Verwendung kam Vaccine „Inava B". Die Behandlung geschah vorschriftsgemäß. Der Verfasser beobachtete, daß bei der Injektion Schmerz auftrat, der erst nach gewisser Zeit abklang. Auch durch Anwendung von Kokain ließ sich der Schmerz nicht ausschalten. Des weiteren wurde circumskripte Nekrose der Gingiva an der Behandlungsstelle beobachtet. Da konstitutionelle Momente hierfür nicht in Frage kamen, muß angenommen werden, daß das Präparat die Ursache war.

Ferner trat bei einzelnen Patienten Oedem auf, bei anderen wiederum ein neuralgiformer Schmerz der betroffenen Seite.

Dr. Paul Albanese: **Die neuro-trophische Entstehung der Zahnkaries.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Besprechung zusammen mit dem Schlußteile der Arbeit in Heft 5.

Dr. Gustav Zanier (Monfalcone): **Spätentwicklung eines Eckzahnes im Unterkiefer.**

Eine Dame von 24 Jahren bemerkt seit 10 Tagen eine Schwellung im rechten Unterkiefer gegen das Kinn zu. Die Inspektion ergibt das Fehlen des Caninus, die Röntgenaufnahme tut dar, daß es sich um den verirrten Zahn handelt. Der Zahn, völlig entwickelt, wird operativ entfernt.

Dr. Johann Corradi: **Zur Statistik der Zahnextraktionen.** (Aus dem „Ospedale Maggiore" in Parma.)

Das Ergebnis der elf statistischen Tafeln ist das folgende: Der erste Molar ist der Zange weitaus am meisten verfallen. Beim Manne rechts 16 Prozent mehr als links; bei der Frau links 1 Prozent mehr. Zwischen dem oberen und dem unteren ersten Molaren ist wenig Differenz festzustellen. Nicht trifft die Feststellung zu, daß der dritte Molar weniger extrahiert wird. Der linke dritte Molar kommt an achter, der rechte an zehnter Stelle der Häufigkeitstafel.

An letzter Stelle kommt der laterale Incisivus, mit der Hälfte der Zahl des dritten Molaren.

Der zweite Prämolar übertrifft den ersten Bicuspis um 65 Prozent. Rechts und links ist die Totalzahl aller Extraktionen ziemlich die gleiche.

Diese Statistik umfaßt ärmere Kreise.

R. Hoever (Stolberg, Rhld.).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1928, Nr. 12.

Ch. F. L. Nord (den Haag): **Hemihypertrophie.**

Im Anschluß an den in der Februar-Nummer erschienenen Aufsatz von Eibrink Jansen bekam Nord einen Brief von Dr. Kirk, dem Chef-Redakteur des Dental Cosmos, mit der Frage, warum keine Röntgenphotos beigefügt gewesen wären. Denn er behauptete, sicher zu sein, daß man eine oder mehrere impaktierte Zähne finden würde. Es wurden dann Aufnahmen gemacht, und wirklich sah man einen impaktierten Prämolaren im Unterkiefer.

In nachher gesandten Bildern fand Kirk außerdem am Boden des Antrums den Schatten eines Odontoms oder eines

Digitized by Google

abnormalen Zahnes. Dr. de Groot (Utrecht) extrahierte die überzähligen Elemente, im Oberkiefer jedoch war das Abnormale verschwunden.

Prof. Euler, damals in Utrecht, hatte noch nie ein derartig irreführendes Bild gesehen. Der Schatten war wahrscheinlich die Projektion der Umgebung des Sinus maxillaris.

Dr. Th. E. de Jonge-Cohen (Amsterdam): **Kasuistischer Beitrag zur Molarisation der unteren Prämolarenkrone.**

Betrifft einen zweiten Prämolaren im Unterkiefer von fünfhöckerigem Bau, eine sehr seltene Erscheinung. Das Röntgenogramm der Wurzel ließ keine deutliche Differenzierung vermuten.

H. K. Michaelis (den Haag): **Die neuesten Untersuchungen über die Aetiologie und Therapie der diffusen Atrophie.**

Zweck dieses Aufsatzes ist, zu beweisen, daß Zusammenhang besteht zwischen kranken Organen und Zahnsystem. Michaelis erwähnt dann die Untersuchungen Citrons, Boenheims und den Aufsatz von Weinmann in der Z. R. vom 23. September und den von Citron in der Z. R. 1928, Nr. 32.

Nach Gottlieb und Citron steht die diffuse Atrophie in Gegensatz zu der Rachitis; bei Rachitis ist der Kaliumspiegel im Blutstrom erhöht, der Calciumspiegel herabgesetzt, bei diffuser Atrophie ist es umgekehrt.

Bis jetzt haben wir also zwei Symptome gefunden:

1. Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung (Weinmann).
2. Zu großer Prozentsatz des zirkulierenden Calciums.

Im Periodontium befindet sich Epithelgewebe; Robinson (Wien) nun hat eine neue Theorie aufgebaut und denkt, daß diese Epithelreste Einfluß auf den im Wachstum begriffenen Zahn haben.

Bei nicht normaler Funktion dieses Epithels bricht der Zahn nicht durch, sondern bleibt retiniert. Hierdurch wird die ganze Resorptionsfrage deutlicher.

Michaelis behandelt dann den Einfluß der Drüsen auf den Organismus. Nach der Aetiologie die Therapie, die Methoden Dunlop-Gottlieb für Sauerstoffinsufflation.

Die lokale Therapie ist: Minutiöse Zahnsteinentfernung, Verödung der Zahnfleischtaschen (Elektro-Kauter, Chromsäure). Eine neue Methode hat Joyeux (Chartres) gefunden, der Ammonium-Fluorhydrat gebraucht in Sprays. Bei tieferen Taschen die radikal-chirurgische Methode nach Widman-Neumann mit den Instrumenten von Windler (Berlin).

Zum Schluß die Nachbehandlung: Jeder Patient muß für seinen eigenen Bedarf einen Devilbißspray Nr. 64 kaufen mit H_2O_2, dann wird während eines Monats zweimal wöchentlich massiert und schließlich jeden Monat kontrolliert.

Beim Einschleifen befolgt Michaelis das Prinzip von Balters.

H. Loeb (Amsterdam).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Cosmos 1928, Nr. 12.

Edward H. Angle, D. D. S., Sc. D. (Pasadena, Kalifornien): **Das Letzte und Beste in der orthodontischen Technik.**

Angle gibt die Anfertigung eines Labialbogens an, der so konstruiert ist, daß er der erstrebenswerten Norm entspricht, aber nicht wie der bekannte ABC-Bogen nur die allgemeine Form des Zahnbogens hat, sondern der Kontur jedes einzelnen Zahnes entspricht. Die Herstellung geht mit einem besonderen Bogenformer vor sich, die Ringe und Kanülen haben eine mehr abgerundete Form, die die Weichteile der Wange nicht belästigen soll, erhalten, der Bogen selbst ist aus sehr feinem Material angefertigt.

E. T. F. Axt, D. D. S. (Maplewood, New York): **Wiederherstellung einer Oberlippe.**

Der karzinomatöse Verlust eines Teiles der Oberlippe wird durch eine bemalte Aluminiumprothese mit einem künstlichen Bart ersetzt.

T. A. Buckley, Ph. G., D. D. S. (Mt. Vernon, New York): **Der Wert des Kalziums für den Körperhaushalt.**

Bringt nichts Neues.

Matthew Lozier, D. D. S. (East Rockaway, New York): **Konservative und chirurgische Behandlung des perforierten Antrums.**

Zur Deckung der bukkalen oder auf dem Alveolarteil des Kiefers gelegenen Antrumsöffnung wird ein Lappen aus der flexiblen bukkalen Kieferschleimhaut gebildet und über der Oeffnung vernäht. Ein palatinaler Lappen ist wegen Nähe der Arterie schwerer zu bilden und heilt auch durch Druck der Zunge beim Essen schlechter.

Prof. Dr. A. Oppenheim (Wien): **Die Prognathie vom anthropologischen und orthodontischen Gesichtspunkte.**

Arthur O. Klaffenbach, D. D. S. (Iowa City, Ia.): **Zahnärztliche Porzellane, Emaillen, Farben und ihre Anwendung bei Zahnersatz.**

Zum Referat nicht geeignet.

J. Orton Goodsell, Jr. D. D. S. (Saginaw, Mich.): **Eine Methode zum Verschluß antraler Oeffnungen mit Hilfe einer Schiene, modelliert aus Abdruckmasse.**

Der aus der bukkalen Schleimhaut über die antrale Oeffnung gelegte Lappen wird durch eine aus Abdruckmasse gebildete Schiene in richtiger Lage gehalten und zur schnellen Verwachsung gebracht.

Harry Bear, D. D. S. (Richmond, Va.): **Einiges über die sozial-ethischen und ökonomischen Fragen des Zahnarztes.**

Milton Schwarz, D. D. S. (Brooklyn, New York): **Diagnose fokaler Infektionserkrankungen.**

Obgleich durch ein klinisches Merkmal eine Systemerkrankung nicht unbedingt auf eine Fokalinfektion zurückgeführt werden kann, sind doch verschiedene Erkrankungen mit einiger Sicherheit auf Primärherde an den Tonsillen, im Munde und in den Nasennebenhöhlen zurückzuführen. Der Nachweis solcher Herde durch klinische, röntgenologische und bakteriologische Untersuchung ermöglicht die Diagnose aus lokalen Momenten. Aenderungen im Blutbefund in der Pulszahl und Temperatur, Streptokokken im Harn bzw. deren Verschwinden nach Entfernung des Focus sind die allgemeinen Momente, auf der sich die Diagnose für eine Fokalinfektion gründen läßt.

Dental Cosmos 1929, Nr. 1.

Francis P. Mc Carthy, M. D. (Boston, Mass.): **Orale Medizin.**

Eine kurze Uebersicht über die verschiedenen Munderkrankungen und deren Frühdiagnose ohne besondere Neuerungen.

William E. Harper, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Amalgam — eine typisch eutektisch gemischte Legierung.**

Die vielen Mißerfolge bei Amalgamfüllungen sind nicht zum wenigsten auf falsche Verarbeitung des Materials zurückzuführen. Amalgam ist eine Metallmischung, bei der eine verhältnismäßig streng fließende Komponente Ag^3Hg^4 eingebettet wird in eine niedriger fließende eutektische Matrix von Zinn und Hg, die beim Stopfen nach Möglichkeit durch Druck entfernt werden soll. Die Herstellung der wichtigen physikalischen Eigenschaften, Adaptabilität, Härte und Stabilität ist abhängig von der Dauer und der Art der Mischung; die Plastizität wird erreicht durch Stampfen jedes einzelnen Stückes beim Füllen, Vollkommenheit und Kraft beim Stopfen. Aus diesen Gründen soll Amalgam 2 bis 3 Minuten im Mörser gemischt werden, wodurch nach Fertigstellung der Füllung kaum noch eine Amalgamation im Munde stattfinden braucht und Schrumpfung und Expansion vermieden werden.

Collins a. Le Master, D. D. S. (St. Louis, Mo.): **Gebrauch und Mißbrauch der Röntgenstrahlen.**

Der Autor macht eine Reihe von Vorschlägen für die Indikation von Röntgenaufnahmen und rät, um obere Prämolaren und Molaren möglichst ohne Ueberlagerung der Oberkieferhöhle und des Jochbeines zu erhalten, eine Watterolle an die palatinale Seite der Zähne zu legen, so daß der Film derselben parallel liegt und der Röntgenstrahl horizontal gerichtet werden kann.

Digitized by Google

George L. Roth (Hartford, Conn.): **Gewebsstütze bei partiellem Zahnersatz.**

Aus dem Vortrag ist bemerkenswert, daß eine Anzahl entfernbarer Brücken, die scheinbar nicht genügend ausbalanziert waren und die Pfeilerzähne oder die Schleimhaut zu sehr belasteten, wieder in den Scheideanstalten zum Umschmelzen aufgetaucht sind.

Boris Levitt, D. D. S. (New York, N. Y.): **Nadelbrüche bei Mandibularinjektionen.**

Der Aufsatz enthält eine Entgegnung auf die Befunde des Dr. Blum (D. C. 1928/9) bei Nadelbrüchen, der die zu geringe Stärke der Nadeln als die Hauptursache bei Brüchen ansieht. Würden starke Nadeln im selben Maße wie dünne gebraucht, so würde der Prozentsatz der Brüche derselben in gleichem Maße steigen wie bei dünnen Nadeln. Schuld am Bruch ist weniger die Stärke der Nadeln als die Technik, die speziell Fischer für die Mandibularinjektion vorschreibt. Gemäß dieser Technik muß sich die Nadel beim Entlangtasten am Knochen ziemlich stark biegen. Der Autor gibt daher eine andere Technik für die Injektion an. Nach dieser wird die Nadel nicht am Rand der Linea obliqu. int. eingeführt, sondern am äußeren Rand des Ligamentum pterygomandibulare, in Höhe der mittleren Entfernung beider Zahnreihen bei geöffnetem Munde. Die Nadel braucht dann nur in gerader Richtung geführt zu werden und weder Periost noch Knochen zu berühren.

George M. Dorrance, M. D. (Philadelphia, Pa.): **Mundchirurgische Klinik. Trismus.**

Die Behandlung des Trismus hat sowohl ursächlich wie symptomatisch zu erfolgen. Für die Dehnung der Kieferklemme schlägt Dorrance neben einer Anzahl Separatoren den von Dorrance-Webster angegebenen vor. Die auf entzündlicher Grundlage entstandenen, von Abszessen ausgehenden Kieferklemmen müssen selbstverständlich operativ behandelt werden.

F. J. Bossard (Paris): **Pulpenamputation, ihre Berechtigung und Technik.**

Unter Bezug auf die anatomischen Variationen der Wurzelkanäle und die praktisch oft unmögliche Durchführung einer vollkommenen Exstirpation erblickt der Autor in jeder Zahnmarkentfernung eine mehr oder weniger tief ausgeführte Amputation, eine Anschauung, die ja auch in Deutschland vielfach vertreten wird.

Nach Devitalisation der Pulpa durch Arsen und Kobalt und ihrer Entfernung, evtl. auch unter Lokalanästhesie, wird eine Phenoleinlage gemacht und in der darauf folgenden Sitzung die Abfüllung mit der Gysischen Triopaste vorgenommen. Eine Reihe mikrophotographischer Aufnahmen von Prof. Müller (Basel) bringen Bilder von der Bildung sekundären Zementes im Pulpenraum und am Foramen.

W. E. Cummer, D. D. S., F. A. C. D. (Toronto, Canada): **Ergänzungen zu: „Abdrücke bei der Anfertigung partiellen Zahnersatzes".**

F. Schreier, M. D., D. D. S. (Prag): **Einige kritische Bemerkungen über die Gottliebsche Prüfung der Wurzelkanalbehandlung.**

Eine Kritik der biologischen Untersuchungsmethode für den Erfolg der Wurzelbehandlung (wie sie anläßlich des Preisausschreibens der F. D. I. auch in deutschen bzw. europäischen Zeitschriften vielfach erfolgt ist).

Horace M. Davis, D. D. S., F. A. C. D. (Baltimore, Md.): **Die Extraktion der Zähne: Wann, wo und wie.**

Albert Sulke (Hannover).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allertseder Pforzheim

Ältestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Jacket-Kronen, 79

Justi-Porzellan auf Wunsch innerhalb 24 Stunden.

Jacketkronen-Laboratorium **H. Georgi, Leipzig N 22, Stallbaumstraße 7**

DOLORDON TABLETTEN gegen Schmerzen aller Art

(Ges. gesch.)

390

Zahnschmerzen, rheumatische Schmerzen, neuralgische Schmerzen, Wundschmerzen, Grippe, Menstruationsbeschwerden

Das Kombinations-Analgeticum mit breitest. Indicationsbasis

Oxylax-Laboratorium, Halle a. d. Saale

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20

Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 14. April 1929** | **Nummer 15**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Privatdozent Dr. Emil Herbst (Bremen): Neue ätiologische Gesichtspunkte für die Beurteilung der Stellungsanomalien der Zähne und die damit zusammenhängende teils orthognathische, teils orthodontische Therapie. Sp. 621.

H. Fröderking (Jena): Ueber Schädigungen durch Saugvorrichtungen künstlicher Gebisse. Spalte 626.

Dozent Dr. B. Gottlieb (Wien): Das Preisausschreiben der F. D. I. Eine Erwiderung an Prof. Adloff. Sp. 630.

Dr. E. Mohr (Köln a. Rh.): Das Totalgebiß. Spalte 632.

Dr. Georg Pinkus (Berlin): Zur Amalgamfrage. Spalte 633.

Dr. Lingemann (Assistent der städtischen Schulzahnklinik Barmen): Folgeerscheinungen der Mandibular-Anästhesie bei Kindern. Spalte 634.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. med. Curt Guttmann, Arzt und Zahnarzt (Charlottenburg): Schematische Vergleichsstudie über die Wirksamkeit neuer und alter schmerzstillender Kombinations-Medikamente in Tablettenform. Sp. 636. — Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Ein Beitrag zur Frage der Injektionsspritzen. Sp. 641. — Dr. W. Zitka (Neufeld, Burgenland): Der Bißnehmer nach Zitka. Sp. 642.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 642.

Universitätsnachrichten: Spalte 644.

Rechtsprechung: Frida Fanny Spitzer, Gerichtsassessorin (Berlin): Erweiterte Haftung für die Kosten der ärztlichen Behandlung. Spalte 645.

Kleine Mitteilungen: Spalte 647.

Fragekasten: Spalte 648.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 649.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Dänemark. — Frankreich. — Italien. — Polen. — Spanien. — Tschechoslowakei. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 652 bis 664.

Neue ätiologische Gesichtspunkte für die Beurteilung der Stellungsanomalien der Zähne und die damit zusammenhängende teils orthognathische, teils orthodontische Therapie.

Von Privatdozent Dr. **Emil Herbst** (Bremen).

Die Kiefer bilden sich aus dem Processus frontalis und dem ersten Viszeralbogen; ersterer ist der Vorläufer des Zwischenkiefers, letzterer derjenige des Ober- und des Unterkiefers.

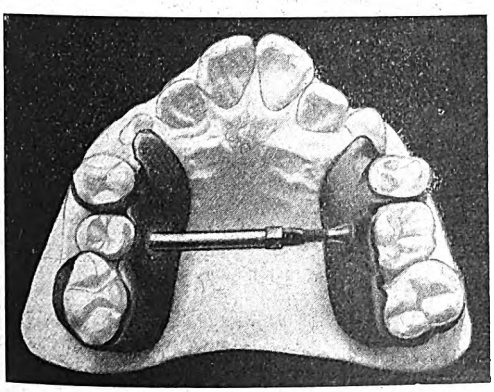


Abbildung 1.
Maxillare Orthognathik mit einfacher Traverse und Alveolarpelotten.

Fehlt der Processus frontalis, so entsteht ein Zyklop (Abb. 1), fehlt der erste Viszeralbogen, so entsteht ein Otozephale (Abb. 2), fehlen beide, so entsteht ein otozephaler Zyklop (Abb. 3). Zwischen diesen drei Hauptgruppen bestehen sämtliche nur denkbaren Zwischenstufen, wie ich solche im Atlas und Grundriß der Mißbildungen der Kiefer und Zähne von Herbst und Apffelstaedt (Verlag J. F. Lehmann [München]) genau beschrieben habe. Von diesen drei Extremen kann man eine ununterbrochene morphologische Reihe bis hinab zu den kleinsten Mißbildungen verfolgen. Dadurch entwickeln sich also drei Stufen, welche wir in folgender Weise zusammenfassen:

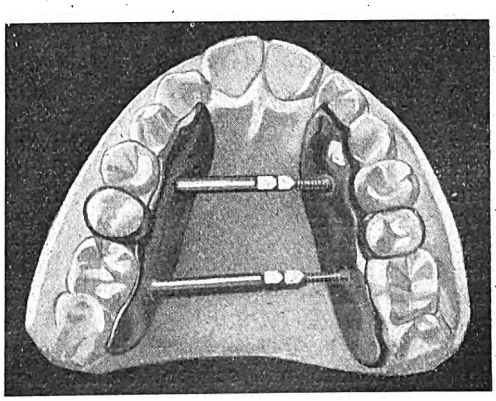


Abbildung 2.
Maxillare Orthognathik mit 2 Traversen und Pelotten.

I. Zyklopenreihe.

1. Zyklop;
2. Arrhinenzephale;
3. Kieferspalte mit fehlendem Zwischenkiefer;

Digitized by Google

4. doppelte Kieferspalte;
5. einfache Kieferspalte;
6. verkrüppelter Zwischenkiefer ohne Spaltbildung;
7. Zahnstellungsanomalie im Zwischenkiefer als Symptom des verkrüppelten Zwischenkiefers.

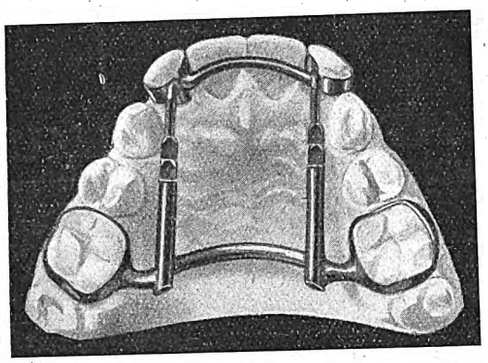


Abbildung 3.
Prämaxillare Orthognathik mit Ringebefestigung.

II. Otozephalenreihe.

1. Otozephalie = fehlende Ober- und Unterkiefer;
2. verkrüppelter Ober- und Unterkiefer;
3. Zahnstellungsanomalien im Ober- und Unterkiefer als Symptom der verkrüppelten Kiefer mit Ausnahme des Zwischenkiefers.

III. Otozephale Zyklopenreihe.

1. Otozephaler Zyklop = fehlender Zwischen-, Ober- und Unterkiefer;
2. Stomatozephalie = fehlender Zwischenkiefer, verkrüppelter Oberkiefer und fehlender aufsteigender Ast im Unterkiefer;
3. Verkrüppelung aller Kiefer inkl. Zwischenkiefer;
4. Zahnstellungsanomalien als Symptom sämtlicher verkrüppelten Kiefer.

Demnach können wir die Zahnstellungsanomalien einteilen in zyklopische, welche nur im Zwischenkiefer vorkommen, in otozephale, welche nur im Ober- und Unterkiefer vorkommen, und in otozephalisch-zyklopische, welche in allen Kiefern in Erscheinung treten.

Alle diese Zahnstellungen sind also auf Mißbildungen der Kiefer zurückzuführen und haben nichts mit denjenigen Anomalien zu tun, welche lediglich durch äußere Einflüsse (Lutschen usw.) entstanden sind. Sie sind gewissermaßen nur eine äußerlich sichtbare Offenbarung für eine nicht ohne weiteres sichtbare Kiefermißbildung, denn eine Mißbildung kann so gering sein, daß sie kaum wahrnehmbar ist; sie ist aber vorhanden und muß als solche bewertet werden.

Nun sind wir im allgemeinen nur selten in der Lage, eine Mißbildung einwandfrei zu rekonstruieren; wir können gewiß fehlende Teile durch Einpflanzung ersetzen, wir können verkrümmte Teile gerade richten, wir können ein vorhandenes Plus entfernen, das ist aber auch alles. Was wir aber orthopädisch behandeln können, ist diejenige Spongiosa, welche Zahn und Kiefer miteinander verbindet.

Diese Spongiosa ist nach neueren Forschungen dort nur vorhanden, wo auch Zähne vorhanden sind; wo aber keine Zähne vorhanden sind, fehlt diese verbindende Spongiosa. Von der anderen Spongiosa, welche im Innern der Knochen sich befindet, ist hier nicht die Rede, wir sprechen nur von der Spongiosa, welche nach dem Zahnverlust wieder verschwindet. Wir haben also zwei verschiedene Arten von Spongiosa im Kiefer, die zahntragende und die eigentliche Knochenspongiosa. Erstere existiert nur beim Vorhandensein von Zähnen und schwindet beim Ausfall derselben, letztere ist immer vorhanden und hat mit dem Zahnapparat absolut nichts zu tun.

Diese zahntragende Spongiosa ist der Orthopädie zugänglich. Sie kann umgeformt werden und gleichzeitig mit ihr die sie umgebende Corticalis, unzugänglich bezüglich der Form ist die Compacta. Wir sind nicht in der Lage, die Compacta der Kiefer umzuformen, wohl aber sind wir imstande, die Lage der Compacta zu verändern.

Die Umformung der die Zähne tragenden Spongiosa ist die Orthodontik, die Lageveränderung der Compacta der Kiefer ist die Orthognathik. Es ist also logischerweise eine Doppelleistung, welche die zahnärztliche Orthopädie auszuführen hat, die Umformung der Spongiosa und die Schienung der Compacta.

Daß sich hiernach die Therapie richten muß und daß für die erste Aufgabe nicht die gleiche Apparatur am Platze ist wie bei der zweiten, dürfte ohne weiteres einleuchtend sein, selbst wenn in einigen Fällen ein Spongiosa-Apparat auch auf die Compacta, und ein Compacta-Apparat auch auf die Spongiosa einzuwirken im Stande ist.

Diese scharfe Trennung unserer orthopädischen Aufgaben war für mich der Ansporn, besondere Compacta-Apparate zu konstruieren, nämlich solche für die Prämaxillen, für die Maxillen und für die Mandibula. Ich unterscheide somit:

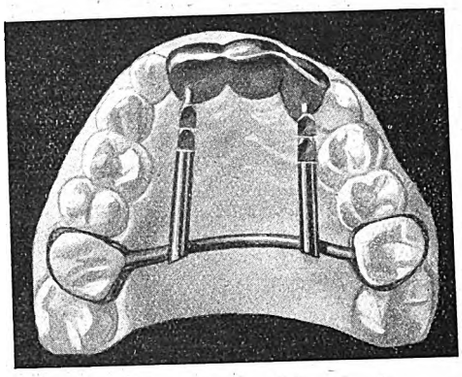


Abbildung 4.
Prämaxillare Orthognathik mit Kappenbefestigung.

1. Prämaxillare Orthognathik;
2. Maxillare Orthognathik und
3. Mandibulare Orthognathik.

Man kann demnach die orthognathischen und orthodontischen Apparate nicht miteinander vergleichen, denn sie bezwecken ja beide etwas ganz Verschiedenes.

Wer hat nicht schon erlebt, daß er bei der Bewegung eines Zahnes plötzlich bemerkt, daß die Vorwärtsbewegung bremst, daß er nicht in der Lage ist, den Zahn weiter zu bewegen, es sei denn, daß er kippt. In diesem Falle hat er die Grenze des Möglichen überschritten, er kann den Zahn nicht

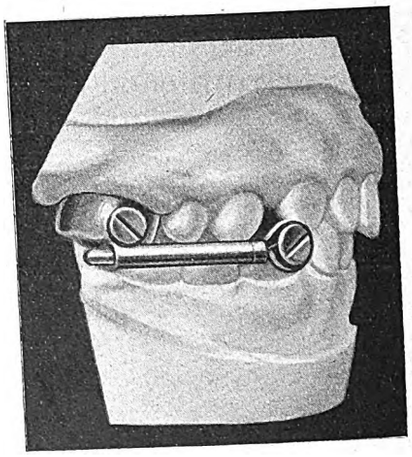


Abbildung 5.
Mandibulare Orthognathik. Retentionsscharnier nach ¾jähriger Tragdauer.

an seinen gewünschten Platz bringen, denn — die Wurzelspitze des betr. Zahnes liegt in der Compacta, welche er ja nicht umformen kann. Die apikale Zone liegt im Bereich des Undurchdringlichen. Wäre hier die Compacta-Versetzung vorhergegangen, so würde die Schwierigkeit behoben worden sein. Vorbedingung wäre also die Anwendung eines Compacta-Apparates gewesen. Alles was innerhalb eines Ober-, Unter- oder Zwischenkiefers geschieht, ist Spongiosa-Umformung. Reicht die Spongiosa-Umformung

Digitized by Google

nicht aus, so muß die Compacta-Verlegung vorgenommen werden, und diese hat zweckmäßig zuerst zu erfolgen. Nebenbei bemerkt ist diese Art der Regulierung die leichtere und von jedem Anfänger ohne große Schwierigkeit auszuführen! Schwierig ist allein die Regulierung des einzelnen Zahnes, wenigstens im Vergleich zur Regulierung der Kieferstellung.

Sind wir nun erst einmal grundsätzlich klar darüber, daß wir zwei Aufgaben zu erfüllen haben: Richtigstellung der Kiefer und Umformung der Spongiosa, so können wir leicht uns einig werden, welche Methode für diese oder jene Aufgabe die richtige sei. Wenn aber heute jemand mit einem Expansionsbogen oder Innenbogen Orthognathik treiben will, so wird er bald die Lust an der Orthopädie verlieren. Er kann gewiß die normale Okklusion zur Not in manchen Fällen erzielen, er läßt aber die Oberkieferbeine und auch den Unterkiefer am falschen Platze und verbiegt die Spongiosa derart, daß keine normale Kieferlage resultiert: Mit anderen Worten, er setzt anstelle einer Kieferstellungsanomalie eine abnorme Form des Alveolarbogens, selbst wenn sie im Vergleich zur Ursprungsform viele Vorteile aufweist. Normal wird also die neugewordene Stellung nicht, und daher ist und bleibt sie zum Mißerfolg verurteilt.

Wir müssen uns auch darüber einmal klar werden, daß es ein Unding ist, einen Kiefer wachsen zu lassen. Wachsen ist eine Fähigkeit, welche von den Hormonen der innersekretorischen Drüsen einzig und allein beherrscht wird. Wer also einen Kiefer wachsen lassen will, der muß die Se-

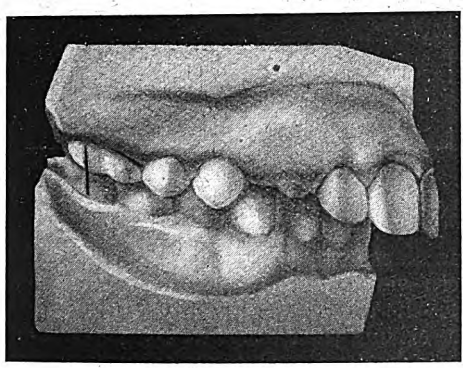


Abbildung 6.
Fall Abbildung 5 vor Beginn der mandibularen Orthognathik.

krete, d. h. das Substrat der Drüsen mit innersekretorischer Funktion angreifen. Akromegalie ist eine Folge des Adenoms des Vorderlappens der Hypophyse. Auf diese kann kein orthopädischer Apparat einwirken. Wir als Orthopäden können nur:

1. Knochen in eine andere Lage bringen, und
2. Spongiosa in eine andere Form bringen.

Alles andere ist ad absurdum verurteilt.

Teilen wir demnach richtig unsere Fähigkeit ein in Versetzung von Kiefern in eine andere Lage = Orthognathik und Umformung von Spongiosa und Corticalis = Orthodontik, so werden wir den Zielen unserer schwierigen Aufgabe wesentlich näher kommen!

Ich will nun die nach meiner Erfahrung einfachsten, praktischsten und am wenigsten belästigenden orthognathischen Apparate vorführen. Auf alte Methoden, welche ich bereits verworfen habe, komme ich nicht mehr zurück.

I. Maxillare Apparate.

Hier mache ich einen Unterschied zwischen Kiefern, in welchen noch Milchmolaren stehen und älteren. Bei Milchmolaren verwende ich Kappen. Eine Beschreibung ist in meinen Atlanten von Lehmann gegeben.

Bei Kiefern mit bleibenden Zähnen verwende ich heute eine Art Balken-Apparat, bei denen der „Balken" gegossen ist und den Weichteilen genau anliegt. Die Befestigung wird an einem einzelnen Ringe gesucht (Abb. 1). Man fertigt zuerst den Ring an und formt dann eine Rosawachsplatte vom Eckzahn oder seitlichen Schneidezahn bis zum letzten Molaren, die geschleudert und an dem Ring angelötet wird. Statt einer Dehntraverse können auch zwei an die Platten angelötet werden (Abb. 2).

I8. Prämaxillare Apparate.

Es handelt sich um das Vorschrauben des Zwischenkiefers. Die vier Schneidezähne werden überkappt oder mit einer Ringkette versehen und von den Molaren aus vorgeschoben (Abb. 3). Eine besondere Beschreibung erübrigt sich, das Bild scheint mir alles zu sagen. Für die Ringe verwende ich Neusilber 0,15 mm, für die Kappen Messing 0,25 oder Messingguß (Abb. 4).

III. Mandibulare Apparate.

Hierfür kommt nur das Retentionsscharnier — nicht das Okklusionsscharnier — in Frage.

Die Abbildung 5 zeigt auch hier das Erforderliche. Im übrigen verweise ich auf meinen Atlas „Mechanik der Kieferorthopädie" im Verlage von J. F. Lehmann (München).

Diese drei Apparate sind gewissermaßen die klassischen Vertreter der ausgeführten orthognathischen Idee und können für jeden besonderen Fall modifiziert werden.

Jedenfalls glaube ich, daß wir gehalten sind, die embryonalen Vorgänge weit mehr zu berücksichtigen, daß wir die Mißbildungslehre nicht unbeachtet lassen dürfen, und daß wir auf Grund der Ontogenese der Kiefer auch für die Therapie das Fundament suchen müssen, auf dem wir unsere orthognathischen Apparate aufbauen.

Abbildung 6 zeigt den Fall (Abb. 5) vor Einsetzen des Scharniers.

Aus der Zahnärztlichen Universitäts-Poliklinik in Jena. — Direktor: Prof. Dr. Hesse.

Ueber Schädigungen durch Saugvorrichtungen künstlicher Gebisse.

Von **H. Fröderking**, 1. Assistent.

Obwohl die Erscheinungen, die Saugkammern oder Gummisauger auf der Schleimhaut des Gaumens hervorbringen können, bekannt sein dürften, obwohl auf die durch sie verursachten Veränderungen des Zahnfleisches in der Literatur mehrfach hingewiesen worden ist, kann man doch trotzdem immer wieder die Beobachtung machen, daß in zahllosen Fällen von der Anwendung von Saugvorrichtungen am künstlichen Zahnersatz Gebrauch gemacht wird. Man kann sich ebenso häufig überzeugen, daß sie in der Mehrzahl

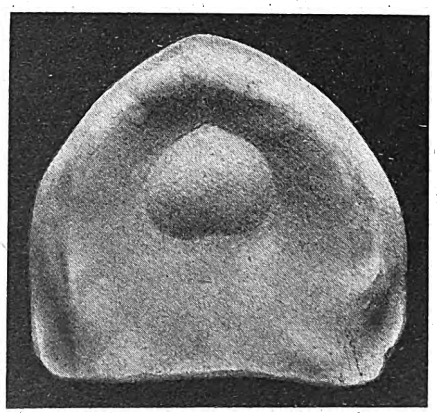


Abbildung 1.
Gaumenveränderung durch Saugkammer.

der Fälle gar nicht nötig sind. Man kann dafür den Beweis erbringen, indem man Patienten, die eine Saugvorrichtung tragen, eine neue Prothese ohne diese Vorrichtung anfertigt. Vorbedingung ist allerdings bei ihrer Herstellung die genaue Beobachtung sämtlicher Regeln der einzelnen Arbeitsetappen.

Meines Erachtens wird von vornherein schon darin ein Fehler gemacht, daß gar nicht der Versuch unternommen wird, eine Plattenprothese ohne Saugvorrichtung herzustellen, sondern daß dem Patienten gleich von vornherein ein Gebiß mit Sauger verabfolgt wird. Es müßte gerade umgekehrt sein; in jedem Falle ist zunächst der Versuch zu machen, ohne Sauger auszukommen. Vorbedingung ist tadelloser Gipsabdruck.

Digitized by Google

Jede Saugvorrichtung bringt mehr oder weniger große Veränderungen an der Schleimhaut hervor, sie werden nach den hier gesammelten Erfahrungen um so größer, je intensiver solche Prothesen getragen werden, womit ich vor allem das Tag- und Nachttragen meine.

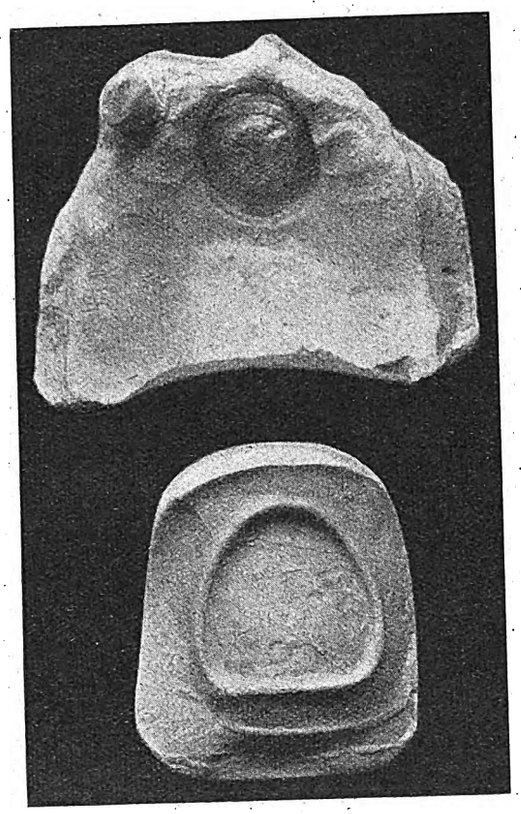


Abbildung 2.
Gaumenveränderung durch Gummisauger.
Abbildung 3.
Gaumenveränderung durch Saugkammer.

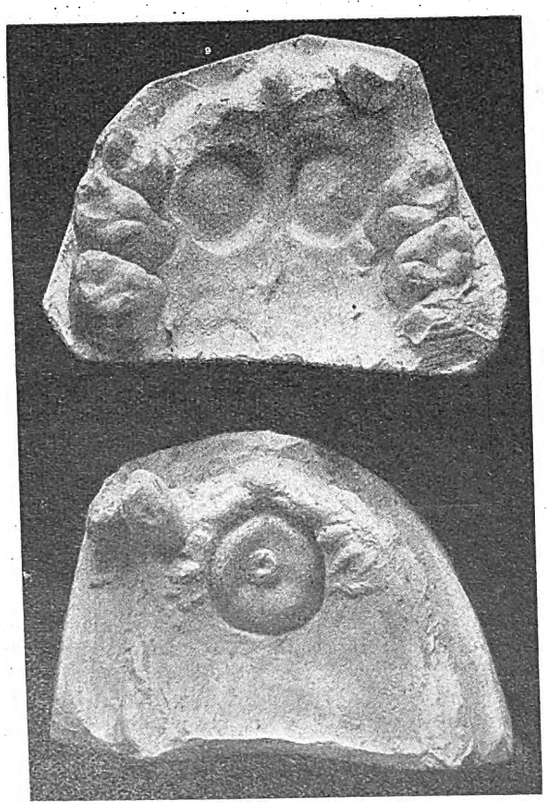


Abbildung 4 und 5.
Gaumenveränderung durch Gummisauger.

Die Saugkammern rufen zunächst eine Reizung des Zahnfleisches hervor, das Zahnfleisch rötet sich und zeigt oft eine eigentümliche kleinwarzige Beschaffenheit. Die Reizwirkung kann vor allem noch durch die Ränder der Saugkammern verstärkt werden. Schließlich hypertrophiert das Zahnfleisch und füllt die ganze Kammer aus. Die Folge ist Aufhebung jeder Saugwirkung von Seiten der Kammer. Daß solche Prothesen trotzdem noch halten und getragen werden, zeigt, daß die Saugvorrichtung von vornherein zum mindesten unnötig war.

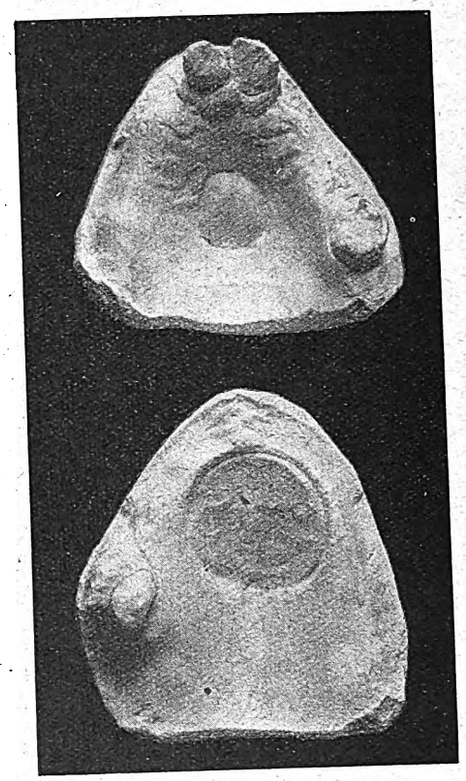


Abbildung 6 und 7.
Gaumenveränderung durch Gummisauger.

Einen viel stärkeren und daher gefährlicheren Einfluß üben die Gummisauger aus.

Ganz abgesehen von der schwereren Reinhaltung ist ihre Saugwirkung im Gegensatz zu den Saugkammern eine bedeutend größere. Ich kann mir die Beschreibung der durch sie verursachten Schäden ersparen, wenn ich auf die Abbildungen 1 bis 7 hinweise.

Das Zahnfleisch wird nicht allein in den Gummisauger hineingezogen, sondern der Gummisauger saugt sich auch ganz beträchtlich, und vor allem seine Ränder, in die Schleimhaut hinein. Dieser Vorgang wird intensiver eintreten bei wackliger Prothese, wenn sie sozusagen allein am Sauger hängt.

Beim Anblick der Bilder liegt die Befürchtung nicht fern, daß auch einmal, vor allem am Rande des Sauggummis, die Gaumenschleimhaut perforiert und somit der Knochen bloßgelegt werden kann.

Diese Befürchtung wurde weit übertroffen durch folgende Beobachtung:

„Der 58-jährige Patient E. trägt seit 14 Jahren obere Prothese mit Gummisauger Tag und Nacht. Seit etwa zwei Jahren leicht brennendes Gefühl am harten Gaumen, dem er keine weitere Beachtung schenkte. Vor 1¼ Jahren Metallteil des Saugers erneuert. Erst seit dem letzten Halbjahr nimmt der Patient die Prothese nachts aus dem Munde heraus. Außer dem leicht-brennenden Gefühl keine Beschwerden gehabt. In letzter Zeit fiel ihm eine Veränderung der Sprache auf, wenn er die Prothese herausnahm.

Am Gaumen (s. Abb. 8 und 9) sieht man Lage, Größe und Wirkung des Gummisaugers (s. auch Abb. 10); am linken Rand eine 1 cm lange und an ihrer breitesten Stelle etwa ½ cm breite Perforation durch den harten Gaumen, die mit der Nasenhöhle und dem linken Antrum kommuniziert. Keine Narbenbildung sichtbar.

Digitized by Google

Ich glaube einen luetischen Defekt ausschließen zu dürfen, zumal die Perforation genau dem linken Rande des Saugers entspricht, da Wassermann negativ war und Geschlechtskrankheiten auf das bestimmteste verneint wurden. Merkwürdig ist nur, daß der Mann keine größeren Erscheinungen oder Eiterungen bemerkt hat.

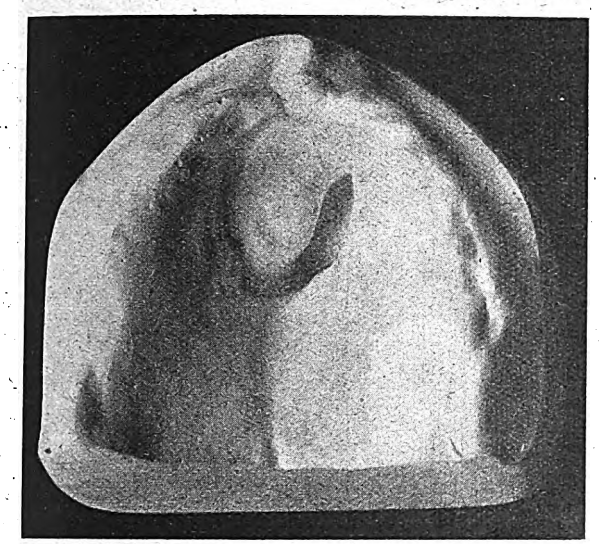


Abbildung 8.
Gaumenperforation durch Gummisauger.

Sprachstörungen empfand der Patient nicht, da er die Prothese kaum herausnahm; nahm er sie aber wirklich einmal aus dem Munde, so schob er die Sprachveränderung auf das Fehlen derselben in seinem Munde.

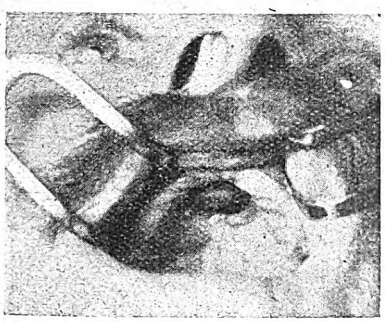


Abbildung 9.
Gaumenperforation durch Gummisauger.

Es ist daher wohl möglich, daß eine durch Druck- oder Saugwirkung hervorgebrachte allmähliche Nekrose nahezu symptomlos verläuft. Das beweist und bestätigt ein neuer, mir von Prof. Hesse überlassener Fall:

Die Patientin trägt etwa seit zwei Jahren eine umgearbeitete, mit zwei Saugkammern versehene Prothese Tag und Nacht. Unter kaum nennenswerten subjektiven Beschwerden ist gegenüber einer Stelle der Ränder der Saugkammer die Gaumenschleimhaut seit etwa einem halben Jahre perforiert, so daß bereits in Linsengröße dunkelbrauner nekrotischer Knochen sichtbar ist, der aber allseitig mit dem harten Gaumen noch in fester Verbindung steht. Bei Druck läßt sich aus der Perforationsstelle ganz wenig Eiter auspressen.

Vergleicht man beide Fälle miteinander, so hat man den Eindruck, daß es im letzten Falle allmählich auch noch zur Perforation des Knochens kommen kann, und daß die Nekrose und Perforation sich ganz langsam und ohne merkliche Beschwerden für den Patienten entwickeln. Auch die zweite Patientin hatte keine Kenntnis von ihrer veränderten Gaumenschleimhautstelle.

Gerade dieser zweite, so symptomlos verlaufende, sozusagen noch im Anfangsstadium befindliche Fall kann zur Erklärung des ersten Falles, zum Entstehen einer so großen Perforation, herangezogen werden, eines Gaumendefektes, der mit einem luetischen Defekt große Aehnlichkeit hat.

Noch einer dritten Patientin möchte ich Erwähnung tun, bei welcher hochgradige Gaumenschleimhautveränderungen eingetreten waren, die neben geschwulstartigen Erhebungen durch tiefe Einfurchungen zum Ausdruck kamen. Sie hatten sich ebenfalls ohne subjektive Beschwerden gebildet. Gerade wie im ersten Falle trug die Patientin ihre mit einem Gummisauger versehene Prothese Tag und Nacht, und ebenso hatte der Gummisauger durch allmähliche Quellung eine lappige und ganz abnorme Größe erlangt, so daß er die Ränder der Kautschukaussparung um ein Beträchtliches überragte (s. Abb. 10).

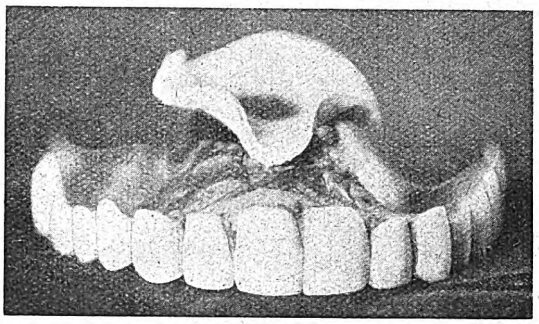


Abbildung 10.
Gequollener, daher gefährlicher Gummisauger.

Es erübrigt sich der Hinweis, vor der Anwendung von Saugvorrichtungen zu warnen, sie nur da anzubringen, wo sie unumgänglich nötig sind, und in diesem Falle die Träger zur rechtzeitigen Erneuerung ihres Gummisaugers anzuhalten.

Das Preisausschreiben der F. D. I.

Eine Erwiderung an Prof. Adloff.

Von Dozent Dr. B. Gottlieb (Wien).

1. Warum ist der bakteriologische Weg zur Prüfung von Wurzelbehandlungsmethoden unbrauchbar?

In meiner ersten Erwiderung an Adloff habe ich dies bereits auseinandergesetzt. Adloff hat jedoch von meinen damaligen Ausführungen nicht den gewünschten Gebrauch gemacht. Das Problem der Wurzelbehandlung gipfelt darin, daß wir nicht alle Pulpahohlräume mit ihren Verzweigungen in gleicher Weise erreichen und beherrschen können. Die Stellen, die wir bei unserer Reinigung und Füllung erreichen, können wir auch unschädlich machen. Könnten wir in gleicher Weise wenigstens in alle Nebenkanäle, von den Dentinkanälchen nicht zu sprechen, mit unseren Medikamenten und Wurzelfüllungen gelangen, wie dies beim Hauptkanal in der Regel der Fall ist, so hätten wir wahrscheinlich kein Wurzelbehandlungsproblem mehr. Das Problem ist ja gerade dadurch entstanden, daß wir wohl den Hauptkanal meist zu beherrschen und ihn unschädlich zu machen imstande sind, die Mikroorganismen in den Nebenkanälen aber vorläufig mit Sicherheit nicht erreichen können. Wir müssen daher bei den bekannten Wurzelbehandlungsmethoden mit sterilen Haupt- und mit infizierten Nebenkanälen rechnen. Bringen wir nun eine behandelte Wurzelspitze in physiologische Kochsalzlösung, um etwaige Mikroorganismen auszuschütteln, so schütteln wir auch etwaige Antiseptica der Hauptkanalfüllung mit heraus und bringen sie mitsamt den Mikroorganismen aus den Nebenhöhlen in die Nährböden. Eine Trennung der nicht gefüllten Nebenkanäle von der Wurzelfüllung im Hauptkanal ist technisch ausgeschlossen. Aus diesen Gründen kann die bakteriologische Methode überhaupt nicht in Frage kommen.

Adloff schreibt: „Diese Behauptung ist natürlich irrig. Wenn Bakterien in dem mit dem Medikament behandelten und verschlossenen Wurzelkanal am Leben bleiben, so ist es doch völlig ausgeschlossen, daß, wenn diese Bakterien mit der resezierten Wurzelspitze in eine Kulturflüssigkeit gelangen, der verschwindend geringe Teil des Medikamentes, das nicht einmal im verschlossenen Wurzelkanal imstande war, sie ab-

Digitized by Google

zutöten, sie hier vernichten, oder auch nur in ihrem Wachstum hemmen sollte." Vor allem: Wir brauchen Versuchsergebnisse und nicht fortwährende theoretische Auseinandersetzungen mit Wahrscheinlichkeitsrechnungen. Aber auch die Wahrscheinlichkeit spricht offenkundig ganz gegen Adloff. Im Zahn befindet sich das Medikament im Hauptkanal und die Mikroorganismen in den unzugänglichen Nebenkanälen, also räumlich getrennt. Es sei hier auf die wertvolle Arbeit von Richter aus dem Müllerschen Institut in Basel verwiesen, dem es mit den drastischen Mitteln nicht gelungen ist, eine durchgehende Sterilisierung des Dentins vom Hauptkanal aus zu erreichen. Hätte Richter seine Wurzelspitzen mit dem Asphalin oder Rivanol im Hauptkanal in Kochsalzlösung geschüttelt, so hätte er außer Zweifel hundertprozentige Sterilität gefunden. Wir bringen beim Schütteln die Mikroorganismen aus den für unsere Behandlung unerreichbaren Schlupfwinkeln mit den Medikamenten aus den erreichbaren Stellen in einen innigen Kontakt. Diesen können wir an Ort und Stelle nicht ereichen, und darin liegt das Hauptproblem der Wurzelbehandlung. Ich halte deshalb meine Auffassung aufrecht und nicht für irrig. Ich bin aber selbstverständlich bereit, diese Auffassung aufzugeben, sobald Adloff in Versuchen gezeigt hat, daß seine Annahmen gerechtfertigt sind.

2. Die Verwendbarkeit der biologischen Methode.

Aus der Bescheidenheit der Autoren, ihre Methode als Versuch zu bezeichnen, erwächst einem Kritiker mit anderer Mentalität noch lange nicht das Recht, diese Bescheidenheit als Argument gegen die Methode zu verwerten. Die Autoren haben die Methode als Versuch bezeichnet, und die F. D. I. hat sie etwas höher bewertet. Ich halte eine solche Entwicklung der Dinge für wünschenswerter als eine umgekehrte. Es ist aber weder die eine noch die andere Richtung als wissenschaftlicher Beweis zu bewerten. Ich muß nochmals daran erinnern, daß die F. D. I. es jedem freigestellt hat, seine Methode auf eigene Weise zu kontrollieren und das Preisrichterkollegium nicht gebunden ist.

Ich will nun die von Adloff gebrachten Einwände der Reihe nach besprechen.

Ad 1. Die Hauptfrage dreht sich um die Beherrschung der Nebenkanäle. Sind dort lebensfähige Mikroorganismen vorhanden, ohne daß sie durch die Behandlung zum Verschwinden gebracht werden konnten, so bleiben sie in diesen Nebenkanälen auch nach erfolgter Plantation. Die Mikroorganismen werden ja nicht in das Gewebe der Ratte gebracht, sondern bleiben in den Neben- oder Dentinkanälchen. Kein lebendes Gewebe und dementsprechend auch nicht das der Ratte kann Mikroorganismen in einem toten Schlupfwinkel umbringen. Das Wesen dieses Problems besteht ja gerade darin, daß die Mikroorganismen sich nicht in einem offenen Kampf mit den Abwehrkräften des Gewebes befinden, sondern sich in geschützten Schlupfwinkeln vermehren können. Es sind also bei der Plantation die Originalbedingungen die gleichen geblieben. Die Folgen von Quetschungen des Gewebes und Blutungen während der Operation sind nach einigen Monaten längst repariert und können keinen Einfluß mehr zurücklassen.

Ad 2. Auch diesen Punkt habe ich in meiner ersten Erwiderung schon ausführlich besprochen. Die zirkumskripten Infiltrate an den Ausgängen der Nebenkanäle haben wir an einem großen Material eben ausschließlich an infizierten Wurzeln gefunden, nie an sicher sterilen Wurzeln.

Ad 3. Adloff meint: Die biologische Methode sei schon deshalb unzuverlässig, da es unmöglich sei, die chemische von der bakteriellen Reaktion zu unterscheiden. Diese Unterscheidung ist sehr wohl möglich, eben infolge der Erhaltung der lokalen Trennung, die bei der bakteriologischen Methode nicht durchführbar ist. Bei dieser werden ja buchstäblich Medikamente und Bakterien in einen Topf geworfen. Bei der biologischen Methode haben wir gewöhnlich die Wurzelfüllung oder zumindest ihre Hauptmasse im Hauptkanal und die Mikroorganismen in den Nebenkanälen. Ist ein Infiltrat gegenüber den ungefüllten Nebenkanälen, aber keines am gefüllten Hauptkanal, so wird es wohl niemandem einfallen, das Infiltrat am Nebenkanal auf das Konto des Medikamentes im Hauptkanal zu setzen. Ist aber das Infiltrat um die Wurzelfüllung größer als das am Nebenkanal, so werden wir auf eine Reizung durch die Wurzelfüllung schließen können. Nach allem, was wir bisher in den Präparaten gesehen haben, können wir keine Möglichkeit konstruieren, aus der nach dieser Richtung nennenswerte Schwierigkeiten bei der Beurteilung erwachsen könnten.

Ad 4. Wir haben in den Bildern eine ganze Reihe von Abstufungen gezeigt, die jede gewünschte Gradmessung ermöglicht. Abgesehen davon aber ist die Kenntnis so vieler Abstufungen, wie sie durch die biologische Methode sich ergibt, für uns nicht einmal notwendig. In dem Moment, wo keine Reaktionslosigkeit vorliegt, hört unser Interesse für den betreffenden Fall auf.

Ad 5. Die Art der Bakterien ist für unsere Zwecke ebenfalls ganz gleichgültig. Wir brauchen eine Behandlungsmethode, die gar keine Reaktion zeigt. Ob man heute daran glaubt, daß sich die eine Streptokokkenart in die andere umwandeln kann, oder morgen, daß sich Bazillen in Streptokokken umwandeln können, darf unser Ergebnis nicht trüben.

Der Einwand, daß sich die menschlichen Zähne im Knochen befinden und sich hier die Vorgänge ganz anders abspielen als in der Muskulatur der Ratte, zeigt, daß Adloff in unserer Arbeit doch etwas übersehen hat. Wir implantieren hart am Oberschenkelknochen und haben in mehreren Bildern das Verhalten des Knochens illustriert.

Und nun nochmals: Wir erwarten von Adloff die Bekanntmachung der Ergebnisse, die er mit der bakteriologischen Prüfungsmethode erhalten hat.

Das Totalgebiß.

Von Dr. **E. Mohr** (Köln a. Rh.).

Jedem Praktiker sind Fälle vorgekommen, in denen die Funktion freiliegender, d. h. nicht durch Gebißfedern verbundener Prothesen nur schwer zu erzielen war oder auch ganz ausblieb. Vielfach auch war die Funktion nur mit einem Opfer an ästhetischem Aussehen zu erzielen, wie durch Anwendung von Kopfbiß oder Progeniebiß.

Nachdem ich im Laufe der letzten zwanzig Jahre alle mir bekannten Artikulatoren ausprobiert habe oder durch meinen Techniker habe verwenden lassen, bin ich schließlich zu einem Verfahren übergegangen, welches mir in dreißig Fällen die besten Dienste erwies, indem ich keinen Mißerfolg zu verzeichnen hatte.

Kollege Eltner verwendet unter Zuhilfenahme seines vorzüglichen Artikulators eine schiefe Ebene am dorsalen Teil der Prothese. Diese schiefe Ebene, empirisch gefunden, habe ich 1909 auf dem Berliner Kongreß einem Kreise technikarbeitender Kollegen vorgeführt, um zur weiteren Bearbeitung anzuregen; denn meine Erfahrungen waren noch zu gering, um von Erfolgen reden zu können. Berichte über spätere Erfolge habe ich von niemand erhalten.

Wie wohl jeder Kollege erfahren haben mag, waren und sind die meisten Artikulatoren unsern Technikern zu kompliziert, und sie greifen, nachdem irgend ein Teil des Artikulators auf „unerklärliche Weise" verloren gegangen ist, zum Klappartikulator (Hundeschnauze) zurück. Die Verwendung des Bonwill- oder des kleinen Gysiartikulators gilt schon vielfach als geistiger Aufwand. Aber es gibt natürlich auch Ausnahmen.

Diese Abhängigkeit von verschwiegenen Kräften war ich gründlich leid, und ich übernahm das Artikulieren selbst. Wie, das will ich kurz beschreiben. Zuerst Funktionsabdruck, dann Anfertigung zweier Kautschukplatten in Normalstärke mit eingebauten Federträgern. Nach Auftragung von Modellierwachs auf die Unterplatte und weichem Bienenwachs auf die Oberplatte werden die Federn angelegt. Dann erfolgt die Bißnahme zur Feststellung des Schlußbisses. Welche Mittel dabei in Frage kommen, brauche ich nicht mehr zu sagen. Dann kommt das Ganze in den Klappartikulator. Jetzt wird der Unterkiefer gestellt unter Berücksichtigung der Erfahrungssätze über die Höhe und über das Verhältnis der

Digitized by Google

Eckzahnspitze zur Kauflächenanordnung der Backenzähne. Zweite Bißnahme gegen das weiche Wachs der Oberschablone unter Anwendung aller Kaubewegungen. Dann Aufstellung der oberen Schneide- und Eckzähne. Erneute Bißnahme mit Kaubewegungen zwecks Ordnung der Form von Zahn- und Lippenstellung. Die Fassade ist fertig. Jetzt kommt die Funktion: Das Untergebiß wird bis auf ein Letztes fertiggestellt. Ist am Oberkiefer das dorsale Ende (Tuber) in kugeliggewölbter Form vorhanden, dann ist es ganz einfach, diesen mit Kautschuk überzogenen Teil gegen einen Wachsappendix des Untergebisses im Munde artikulieren zu lassen. Die Halbkugel im Oberkiefer ergibt im Unterkiefer eine Pfanne, welche so groß ist, daß die dorsale Schaufel der Pfanne möglichst hoch heraufreicht, wodurch ein Vorrutschen der Unterprothese und somit eine Vorwölbung der Unterlippe verhindert wird. Ist durch Schwund des Alveolarfortsatzes das Tuber maxillare nicht mehr vorhanden, dann wird es durch Anbringung einer Halbkugel künstlich geschaffen. Diese legt man dahin, wo es am praktischsten erscheint. Der Effekt ist derselbe, d. h. die Unterprothese bleibt liegen. Ist der Wachsappendix dank genügender Artikulierungsarbeit richtig entstanden, dann wird nach dreimaliger Vulkanisierung das Untergebiß endlich fertig, und der Biß stimmt unter allen Umständen. Das nach dieser Arbeit entstandene Kugelgelenk wird nicht immer brauchbar sein, d. h. es werden sich Speiseteile zwischen Pfanne und Kugel kleben und den Kauakt erschweren. Jetzt liegt es im Ermessen des Praktikers, die entbehrlichen Teile der Pfanne abzutragen. Es muß aber eine Gegenmaschine zu den Bewegungen des Kiefergelenks übrigbleiben, so daß die Launen des Meniscus einen Widerpart erhalten. Hier spielt natürlich Erfahrung oder Ueberblick eine gewisse Rolle, so daß eine individuelle Beobachtung not tut, welche man von dem auswärtigen Laboratorium nicht erwarten kann, selbst dann nicht, wenn, was selten geschieht, es mit den besten Artikulatoren gearbeitet hätte.

Ich kann mir vorstellen, daß ich von tüchtigen Technikern, d. h. technikarbeitenden Zahnärzten, gefragt werde: „Wo bleiben die oberen Kauflächen?“ Sie entstehen von selbst in Wachs, später in Kautschuk, Gold und, wenn gewünscht, in Porzellan. Am besten ist es aber, sie klappern nicht, deshalb nehme ich meistens Kautschuk. Die Facette ist immer Porzellan. Nach Entfernung der Federn und der Träger ist das Gebiß fertig und funktioniert unter allen Umständen und verursacht fast niemals die oft verwünschten Druckstellen im Unterkiefer.

Sollte etwas nicht klar genug beschrieben sein, so bin ich gern zur Aussprache bereit. Auch stelle ich gern für besonders schwierige Fälle meine Hilfe zur Verfügung.

Aus dem Laboratorium der Firma Kripke, Dr. Speier & Co.

Zur Amalgamfrage.

Von Dr. **Georg Pinkus** (Berlin).

Zu dem gleichnamigen Artikel von Dr. Gustav Hahn (Göttingen) in Nr. 11 dieser Zeitschrift sehe ich mich gezwungen, Stellung zu nehmen. Hahn führt eine Reihe von unbestreitbar richtigen Tatsachen an, aber aus diesen richtigen Tatsachen zieht er vollständig falsche Schlüsse. Hahn sagt:

„Wir wissen, daß Kupfer in Gegenwart von verdünnten Säuren und Salzen leicht Kupfersalzlösungen bildet. Da nun im Munde durch Zersetzungen von Speiseresten in der Nähe von Kupferamalgamfüllungen alle Bedingungen zur Bildung von Kupfersalzlösungen gegeben sind, so können wir auch damit rechnen, daß Kupfersalze sich hier bilden.“

„Mit dieser Tatsache, daß Kupfersalzlösungen sich in der Nähe von Cu-Amalgamfüllungen bilden, können wir rechnen. Bei der hohen Giftigkeit solcher Lösungen aber ist es nicht unwahrscheinlich, daß hierdurch auf die Dauer gesundheitliche Störungen hervorgerufen werden können.“

„Solange man Gold- und Silberamalgamfüllungen im Munde verwendet, besonders wenn sie alle von gleicher Zusammensetzung sind, mag gegen eine Verwendung nichts einzuwenden sein. Anders aber liegen die Dinge, wenn im Munde noch andere Metalle bei Kronen, Brücken usw., besonders unedle Metalle, vorhanden sind.

In allen solchen Fällen können wir damit rechnen, daß elektrolytische Vorgänge sich hier entwickeln.

Ihren sichtbaren Ausdruck finden diese Vorgänge in der Verfärbung und Auflösung von Metallen und vor allen Dingen in dem sich oft so störend entwickelnden metallischen Geschmack, daß die Arbeit entfernt werden muß.“

Hahn fordert dreimal zum Rechnen auf. Gut, rechnen wir! Cuprum sulfuricum, Cu SO_4, 5aq., enthält 25,4 Prozent Kupfer. Die größte Einzelgabe, die das deutsche Arzneibuch gestattet, ist ein Gramm. Auch die höchste Tagesgabe ist ein Gramm. Das heißt also 0,25 Gramm Kupfer. Wir werden nicht falsch rechnen, und höchstens zu hoch, wenn wir als Durchschnittsgewicht einer Kupferamalgamfüllung ½ Gramm annehmen. Kupferamalgam enthält 40 Prozent Kupfer. Also sind in einem halben Gramm 0,2 Kupfer. Selbst wenn sich der gesamte Kupfergehalt der Füllung in einem Tage löste, wäre noch nicht die erlaubte Maximaldosis erreicht. Nun weiß aber jeder Zahnarzt, daß Kupferamalgamfüllungen manchmal 30 Jahre halten, fünf Jahre aber ganz gewiß. Und nach dieser Zeit, selbst wenn die Füllung sehr abgenutzt ist, ist doch immer noch die Hälfte wenigstens im Zahn. Rechnen wir den Kupfergehalt einer halben Füllung, die im Laufe von fünf Jahren, in 1800 Tagen, gelöst wird, pro Tag aus, so kommen wir auf eine Menge von $^1/_{20}$ Milligramm, und erlaubt, das heißt ganz gewiß noch nicht schädlich, sind 250 Milligramm, d. h. das Fünftausendfache. 5000 Füllungen von Durchschnittsgröße müßte jemand im Munde haben, ehe er die pro die erlaubte Dosis Kupfer verschluckt.

Glaubt da wirklich jemand, daß das aus Kupferamalgam gelöste Kupfer den Träger schädigen kann?

Hahn schreibt, auch hier wieder vollkommen richtig, daß beim Berühren verschiedener Metalle, von denen das eine unedel ist, ein unerträglicher metallischer Geschmack entsteht. Die Zunge ist ein so außerordentlich feinfühliges Instrument, daß die geringsten Mengen Metall, die in Lösung gehen, von ihr geschmeckt werden. Nun haben doch aber die meisten Menschen trotz Amalgamfüllungen und trotz gleichzeitiger Goldkronen oder Brücken keinen metallischen Geschmack im Munde. Aus dem Zusammenhalten dieser beiden Tatsachen sofortiger unerträglicher Geschmack bei Metallösung und Nichtvorhandensein eines Metallgeschmackes, gibt es doch nur einen einzigen möglichen richtigen Schluß, und das ist der, daß bei Nicht-Geschmack eine Lösung überhaupt nicht oder in so geringer Menge stattfindet, daß sie unterhalb des an sich schon unausdrückbar niedrigen Schwellenwertes der Zungennerven bleibt.

Hahn aber schließt, daß Kupfer- und Silberamalgam den Menschen schädlich sei. Rechnen und überlegen muß der Wissenschaftler, aber wenn man nicht richtig rechnet und überlegt, dann ist es immer noch das kleinere Uebel, wenn man es lieber ganz läßt und sich an die Erfahrung hält, die uns an Milliarden Fällen die Unschädlichkeit der Amalgamfüllung bewiesen hat und noch täglich beweist.

Folgeerscheinungen der Mandibular-Anästhesie bei Kindern.

Von Dr. **Lingemann**, Assistent der städtischen Schulzahnklinik Barmen.

Die systematische Schulzahnpflege nach Professor Kantorowicz hat sich als höchstes Ziel die Entlassung der Kinder aus der Schule mit gesundem bleibenden Gebiß gesetzt. Leider sind wir aber besonders beim Aufbau der systematischen Schulzahnpflege aus verschiedenen Gründen, die hier aufzuführen nicht Zweck nachfolgender Zeilen ist, gezwungen, öfter die Extraktion eines bleibenden Zahnes vorzunehmen, als uns lieb ist. Die Extraktionen haben wir im Laufe von sechs Jahren bei 10- bis 14jährigen Kindern mit einer 1proz. selbstzubereiteten Lösung von Novokain mit einem Tropfen Suprarenin auf 5 ccm Novokain und 0,9 proz. Kochsalz durch eine sehr große Anzahl von Leitungsanästhesien im Unter- und Oberkiefer ausgeführt. Die Injektionsspritze und Stahlnadel werden in Alkohol mit einigen Tropfen Glyzerin aufbewahrt.

Digitized by Google

Bei den Leitungsanästhesien des Nervus mandibularis sah ich in der Zeit von sechs Jahren bei ungefähr 10 Fällen Folgeerscheinungen, die mich zu ihrer Veröffentlichung veranlassen.

Vor zwei Jahren erschienen in einer Woche fünf oder sechs Kinder, die von meinem Kollegen und mir behandelt worden waren, mit folgenden Erscheinungen nach Mandibular-Anästhesie:

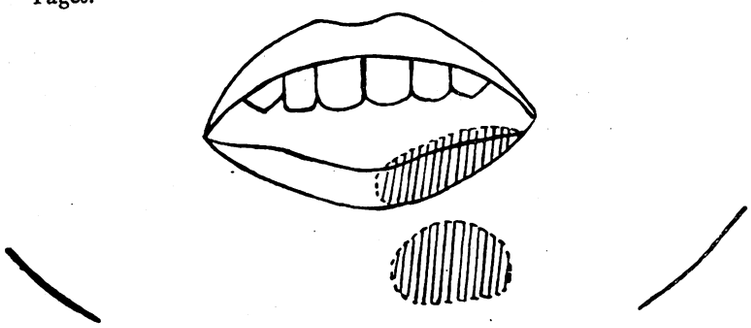
Oedematöse Schwellung der Innenseite der Lippe im Verteilungsgebiete des Mandibularis mit einer großen Blasenbildung. Kein Jucken, keine Schmerzen. Die Gegend des aufsteigenden Astes des Unterkiefers und des ersten Molaren ist nicht geschwollen, Extraktionswunden sehen gut aus. Das klinische Bild war bei allen Kindern das gleiche. In den nächsten Tagen trat geschwüriger Zerfall der Blasenbildung mit anschließender Verschorfung ein. Die Heilung dauerte in den einzelnen Fällen verschieden lange, bis drei Wochen.

Da wir uns keiner fahrlässigen Handlung bewußt waren, setzten wir trotz der unangenehmen Erscheinungen die Leitungsanästhesien fort, und jedes Kind wurde zum Nachsehen wiederbestellt. Es zeigte sich aber kein Fall.

Nach mehreren Jahren traten jetzt vor einigen Tagen wieder drei Fälle auf, deren Erscheinungen ich von Anfang an genau verfolgen konnte.

1. Fall:

Nach der Extraktion tritt während des Verschwindens der Anästhesie ein Oedem an der Innenseite der Lippe und ein dunkler Fleck mit Rhagadenbildung auf der Haut des Kinns im peripheren Verteilungsgebiet des Nervus mandibularis auf. Das Epithel der Lippe hebt sich ab, und es bildet sich eine große Blase mit seröser Flüssigkeit. Schmerzen und Jucken sind nicht vorhanden. Dieses ist das Bild des ersten Tages.



Am nächsten Tage platzt die Blase, und es zeigt sich eine flache Geschwürbildung, bedeckt mit nekrotischen Teilen des Epithels. Die Gegend des aufsteigenden Unterkieferastes und die Wunde ist normal, keine Schmerzen. Im Laufe von acht Tagen tritt unter Verschorfung Heilung des Geschwürgrundes ein und der dunkle Kinnfleck verschwindet.

2. Fall:

An demselben Tage, als dieser Fall auftrat, mußte ich noch eine Mandibular-Anästhesie bei einem anderen Kinde machen. Ich nahm dazu, weil ich die selbstzubereitete Lösung in Verdacht hatte, eine Ampulle. Am nächsten Tage dasselbe Bild; doch waren die Erscheinungen leichterer Art, und der Kinnfleck fehlte.

3. Fall:

Dieser Patient zeigte nur einige erbsengroße, weißliche Flecken von nekrotischem Epithel an der Schleimhaut der Wange.

Fragen wir uns nach dem kausalen Zusammenhang der geschilderten Erscheinungen, so läge am nächsten eine Unsauberkeit des Instrumentariums, der Injektionslösung oder der Flüssigkeit, in der Spritze und Nadel aufbewahrt werden. Träfe dieses zu, so müßte eine Infektion an der Injektionsstelle die Folge sein und das übliche Bild einer Entzündung erscheinen. Diese war aber in keinem einzigen Falle zu sehen, und keine Schwellung zeigte sich am aufsteigenden Unterkieferast oder an der Extraktionswunde.

Als zweiten kausalen Faktor nahmen wir eine zeitlang folgendes an:

Tritt nach einer Mandibular-Injektion die Anästhesie in der Lippe auf, so beobachteten wir häufig, wie die Kinder auf ihre Lippen bissen oder sie längere Zeit ansaugten. Wir hielten dieses für die Ursache, bis der geschilderte Fall auftrat, bei dem auch die Kinngegend Erscheinungen aufwies, die wir mit der üblen Angewohnheit nicht erklären können, denn hier liegt bestimmt kein Aufbiß oder Ansaugen vor.

Als dritter Faktor käme eine chemische oder traumatische Reizung des Nervus mandibularis in Betracht. Erstere wäre bedingt durch Ueberempfindlichkeit des Patienten gegen die Injektionsflüssigkeit, die zweite durch Berührung oder Einstich in den Nervus mandibularis. Diese Gründe kann ich leider nicht widerlegen, doch läßt sie das periodenhafte Auftreten der Erscheinungen bei einer Gruppe von Patienten und die Behandlung durch verschiedene Zahnärzte recht zweifelhaft erscheinen.

Der Zweck meiner Veröffentlichung soll aber nicht sein, Kollegen, die sich mit der Schulzahnpflege beschäftigen, von der Mandibularanästhesie bei Kindern zurückschrecken zu lassen. Ich möchte damit nur Anregung geben, ähnliche Fälle und die Ansichten der Kollegen über die Ursache dieser Erscheinungen zu veröffentlichen, damit wir diese üblen Folgen der Leitungsanästhesie des Nervus mandibularis aus dem Wege räumen und das Vertrauen der kleinen Patienten nicht gefährden.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Schematische Vergleichsstudie über die Wirksamkeit neuer und alter schmerzstillender Kombinations-Medikamente in Tablettenform.

Von Dr. med. **Curt Guttmann**, Arzt und Zahnarzt
(Charlottenburg.)

Empirisches und theoretisches Wissen, praktische Erfahrung am Patienten und Laboratoriumsversuche stehen sich bei den Forschungsergebnissen der gesamten Heilkunde nicht selten schroff gegenüber. Zweifellos: Klinische Erfahrung am Patienten ist alles, und doch zieht der ärztliche Praktiker bei wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit ärztlichen Theoretikern meist den Kürzeren, denn er kann dessen überwissenschaftlichen Theorien „n u r“ seine hundert- und tausendfache Erfahrung entgegensetzen. Die Zahnheilkunde hat ja erst vor kurzem einen derartigen Kampf in der Amalgamfrage ausgefochten. Hier allerdings siegte die Wucht millionenfach erprobter Erfahrungen überwältigend gegenüber den Resultaten der Laboratoriumsversuche des Angreifers.

Empirisches und theoretisches Wissen spielt auch eine große Rolle bei der Zusammensetzung einer großen Reihe von Medikamenten.

Die aus vielerlei Drogen und Tees zusammengesetzten Rezepte der alten Aerzte waren ja schon das Resultat einer rein empirisch erfaßten Kombinationstherapie, bei welcher nicht nur das Nebeneinander verschiedener Arzneien wirkte, sondern durch geschickte Zusammenstellung verschiedener Medikamente eine Potenzierung der Gesamtwirkung und Resorptionsmöglichkeit des Arzneigemisches zustande kam.

In den letzten 20 Jahren hat sich nun die chemische Arzneimittelindustrie mit besonderer Hingabe den Kombinationsmedikamenten in Tablettenform zugewendet, nachdem die Theorien der Professoren T r e u p e l und B ü r g i über die Kombinationstherapie sich allgemein durchgesetzt hatten. Die Kombinationstheorie dieser Autoren lehrt, daß die Wirkungen zweier im Endeffekt gleicher Arzneien sich addieren, wenn sie d i e s e l b e n, und daß sie sich potenzieren, wenn sie v e r s c h i e d e n e pharmakologische Angriffspunkte haben.

Es ist erklärlich, daß, basierend auf der B ü r g i schen Theorie, eine Unzahl „kombinierter“ Medikamente auf den Markt geworfen wurden. Wenn man die ärztlichen und zahnärztlichen Wochenschriften der letzten zehn Jahre durchblättert, stößt man wohl auf etwa 60—80 neue Arten von schmerzstillenden Tabletten, die auf alle erdenkliche Art kombiniert, erprobt, für gut befunden und in der Fachpresse empfohlen wurden.

Digitized by Google

Unter diesem Wust von Medikamenten befanden sich viele, welche die Bürgi sche Theorie gar nicht richtig erfaßt hatten und geradezu töricht kombiniert waren. Daher war es erklärlich, daß ein großer Teil der Präparate nach kurzer Zeit wieder vom Medikamentenmarkt verschwand und sich nur ein verhältnismäßig kleiner Teil durchsetzen konnte.

Ehe ich in einer schematischen Nebeneinanderstellung die Hauptbestandteile, die Wirkung und die unerwünschten Nebenerscheinungen der gebräuchlichsten Präparate, die sich in den letzten 10 Jahren in der Zahnheilkunde durchgesetzt haben, erörtere, möchte ich etwas näher auf eine Reihe von Präparaten eingehen, welche in den letzten Jahren neu auf den Markt gekommen sind und nach gründlicher Erprobung in der ärztlichen und zahnärztlichen Praxis von verschiedenen Seiten günstig besprochen worden sind. Es handelt sich durchweg um Kombinationspräparate, die kein Narcoticum (Codein oder Veronal) oder doch nur einen ganz geringen Bruchteil eines narkotischen Mittels enthalten.

Eu-Med (Dr. Tell u. Co., Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate, Berlin) besteht aus Coffein, Phenacetin, Pyrazolon. phenyl. dimethyl. u. Pyrazol. dimethylaminophenyldimethyl. Es ist also frei von Salizylsäure, was im Interesse der Vermeidung von Herz- und Magenbeschwerden als Vorteil zu bewerten ist.

Trotzdem das Eu-Med kein Narcoticum als Zusatz enthält, hat es doch eine allseitig anerkannte, wirklich vorzügliche antineuralgische und antiphlogistische Wirkung, ist also bei allen Arten von Zahn- und Kieferschmerzen verwendbar. Es gehört seit langem zum eisernen Bestand meiner zahnärztlichen Hausapotheke.

Seine unübertreffliche Wirkung als Migränepulver möchte ich auch hier noch einmal besonders hervorheben, ebenso erwies sich die besondere Eignung des Eu-Med als Fiebermittel wieder bei der letzten großen Grippe-Epidemie.

Für die werktätige Bevölkerung, die sich nach Zahnextraktionen nicht ausruhen kann und der man, um Nachschmerzen vorzubeugen, prophylaktisch Eu-Med verordnet, ist die Koffeinkomponente dieses Medikamentes besonders wertvoll. Trotz der schnellen schmerzlindernden Wirkung treten keine Ermüdungssymptome auf, wie sie bei Kombinationspräparaten, die ein Morphinderivat oder Barbitursäure enthalten, bisweilen beobachtet werden.

Agit (Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul) ist in Form von Dragees im Handel. Ein Agit-Dragee enthält: 0,045 Calcium salicylicum, 0,045 Calcium lacticum und 0,135 Azetylin.

Die Wirkung der Azetyl-Salizylsäure, die beim Agit in Form des chemisch reinen Azetylins vorhanden ist und entzündungswidrig, antirheumatisch und schmerzlindernd wirkt, wird verstärkt durch einen Zusatz von Kalksalizylat und Kalklaktat. Durch Kalkzufuhr wird eine Abdichtung der Kapillaren erreicht (entzündungshemmender Einfluß), ferner erhöht Kalkzufuhr das phagozytäre Vermögen der Leukozyten, wirkt blutungshemmend und hat einen tonisierenden Einfluß auf die Herztätigkeit, indem es einer Tachykardie direkt entgegenwirkt.

Durch die Kalkzufuhr wird ferner erreicht, daß die bei reiner Salizylmedikation oft auftretenden Magen- und Darmbeschwerden fortfallen. Agit ist gleichermaßen schmerzlindernd und entzündungshemmend, also bei allen Erkältungskrankheiten, bei Migräne, bei allen Arten von neuralgischen pleuritischen und periostitischen Schmerzen anwendbar. Dosierung: Einzelgabe: 2—4 Dragees, Tagesgabe: 9—12 Dragees.

Ich habe das Agit seit etwa einem Jahr in einer großen Reihe von Fällen erprobt; es ist von milder, aber anhaltender Wirkung und absolut frei von unerwünschten Nebenerscheinungen auf Herz, Magen, Darm oder Niere.

Tachalgan (Chemische Fabrik Labopharma, Charlottenburg) setzt sich zusammen aus Coffein, Pyrazolon. phenyldimethyl., Natr. salicyl., Hexamethylentetramin, mit einem ganz geringen Zusatz von Acid. phenyl. aeth. barbit. Coffein und Acid. phenyl. aeth. barbit. wirken beide gefäßerweiternd, ein großer Vorteil, weil bei allen Neuralgien und Myalgien die Blutzufuhr durch nervöse oder toxische Angiospasmen beeinträchtigt ist. Gleichzeitig aber drosselt die Barbitursäure die durch Koffein erzeugte Herzunruhe ab. Das Urotropin wirkt als Harn- und Nierendesinficiens, verstopft also hierdurch die Quellen vieler rheumatischer und neuralgischer Erkrankungen, die entweder direkt durch Eiterungen der Nieren und der Harnblase, oder indirekt durch Eiterungen der Mandeln, der Nase oder des Mundess (Paradentosen) entstehen.

Antipyrin und Natriumsalizylat wirken entzündungshemmend und schmerzlindernd.

Quadronal (Asta-Werke, Chemische Fabrik Brakwede). Auch dieses Medikament ist unter Berücksichtigung des Bürgischen Prinzips ein Kombinationspräparat, bestehend aus Pyrazol. phenyldimethyl., Phenacetin, Lactophenin und Coffein. Die Kombination von antipyretischen und antirheumatischen Komponenten mit der Herz-, Gefäß- und Nervenwirkung des Coffeins ist zweifellos eine sehr glückliche. Der günstigen Beurteilung des Quadronals in der ärztlichen und zahnärztlichen Fachliteratur kann ich mich, nachdem ich das Quadronal vier Monate lang in der Praxis verwandt habe, in jeder Beziehung anschließen.

Die gute Verträglichkeit des Quadronals erklärt sich aus dem Zusatz von 25 Prozent Magnesiumperhydrol.

Perdolat (Chemisch-Pharmazeutische Fabrik von Heyl & Co., Berlin) ist eine Additionsverbindung aus 40 Prozent Phenolchinolincarbonsäure (Atophan), 50 Proz. Dimethylaminophenazon und 10 Prozent Coffein. basicum.

Durch die Hinzufügung von Atophan wird beim Perdolat die Forderung erfüllt, welche verlangt, daß ein Analgeticum schmerzlindernd wirken soll, nicht nur durch Lähmung der schmerzempfindenden Zentren und Zuleitungsbahnen, sondern auch durch Verringerung der schmerzauslösenden Ursachen. Durch Atophan wird ja eben nicht nur die Harnsäureausscheidung vermehrt (wodurch es zum idealen Gichtmittel geworden ist), sondern es wirkt außerdem lokal entzündungshemmend und zentral analgesierend.

Letztere Wirkung wird durch die Kombination mit Pyramidon verstärkt, und den pharmakologischen Schlußstein bildet die Erweiterung der peripheren Gefäße, also auch der Gefäße im Gehirn durch das Coffein.

Die gute Verwendbarkeit der Perdolattabletten bei jedem Schmerzzustand in der Zahnheilkunde habe ich mehrere Monate hindurch mit bestem Erfolge erprobt.

Neurithrit (Rheumasan- und Lenicetfabrik von Dr. R. Reiß, Berlin). Die Zusammensetzung dieses Präparates weicht von den mehr oder weniger herkömmlichen Kombinationen ab, auch hat die Herstellung völlig neue Wege beschritten.

In ärztlichen und zahnärztlichen Fachzeitschriften ist es schon mehrfach sehr günstig besprochen worden, es dürfte sich empfehlen, diesem interessanten Präparat erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Neurithrit ist ein durch partielle chemische Umsetzung, nicht durch Mischung gewonnenes Kombinationspräparat, bestehend aus Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan), Azethylsalizylsäure mit organisch gebundenem Brom, in wirksam chemischer Bindung mit Calcium, Strontium, Thiochinin sowie Dimethylaminophenyl-Dimethylpyrazolon an Dimethylmalonylharnstoff. Die günstige Wirkung von Atophan und Aspirin ist hinreichend bekannt. Brom wirkt allgemein sedativ, Strontium wirkt spezifisch gegen Knochenentzündungen, Chinin antineuralgisch und antiphlogistisch. 2 Neurithrittabletten genügen für eine gute analgetische Wirkung von 3—4 Stunden Dauer, welche bereits 10—20 Minuten nach dem Einnehmen eintritt.

Das Neurithrit wirkt herzentlastend, es wird in der inneren Medizin gegen stenokardische Herzanfälle verwandt, ist also ein Mittel, das die oft unangenehme Suprareninwirkung der Lokalanaesthetica erfolgreich neutralisiert.

Complamin (Chemische Fabrik A. Wülfing, Berlin) ist in Form von Kernen im Handel, die sich besser schlucken lassen als Tabletten. Es enthält Phenacetin, das unschädlichste aller Antineuralgica, Phenylchinolinkarbonsäure-Propylester (der im Gegensatz zu der schlecht schmeckenden freien Säure, bei völlig gleicher Wirkung, absolut geschmacklos ist), welche gleicherweise die Harnsäureausscheidung erhöht und analgetisch wirkt, und Calciumnitrat, das vom Körper besonders leicht aufgenommen wird.

Ein großer Vorzug des Präparates ist, daß Schweißausbrüche, wie sie nach Salizylpräparaten häufig sind, unterbleiben und daß durch die Wirkung des Calciumnitrats Schä-

Digitized by Google

digungen des Herzens und Magens vermieden werden. Ich habe das Complamin bei allen möglichen Schmerzzuständen in der Zahnheilkunde mit gutem Erfolge erprobt und fordere die Kollegenschaft auf, sich durch Nachprüfung von der Harmlosigkeit und guten Wirkung des Mittels zu überzeugen.

Neuramag (Chemische Fabrik A. Mendel, Berlin-Schöneberg) besteht aus Chinin, Acidum acetyl. salicyl. Codein, Phenacetin, Antifebrin.

Diese Kombination hat sich als wirksam erwiesen. Gerade bei den verschiedenen Arten der pulpitischen und periostitischen Schmerzen, die ja eine Kombination von neuralgischen und rein entzündlichen Gewebsschmerzen darstellen, ist die Kombinierung von Chinin, Salicylsäure und Codein, verbunden mit der antiphlogistischen Wirkung des Phenacetins und Antipyrins, als eine glückliche zu bezeichnen.

Als Abschluß sei noch kurz über Gelonida antineuralgica und Veramon gesprochen. Diese beiden „Standard"-Medikamente sind ja in der zahnärztlichen Praxis bei der Schmerzbekämpfung so bekannt, daß nicht viel Neues darüber zu sagen ist. Sie sind beide bei starken Schmerzen unentbehrlich und fehlen nie in meiner Hausapotheke.

Gelonida antineuralgica (Chemische Fabrik Gödecke, Berlin-Charlottenburg) bestehen aus Codein, Phenacetin und Acid. acetylosalicyl. Sie wirken stets prompt und anhaltend analgetisch. Ihr Hauptvorzug ist neben der glänzend schmerzstillenden Wirkung die unübertrefflich schnelle Löslichkeit dieser Tablettenart, die in wenigen Sekunden in Wasser zerfällt. Erreicht wird dieses Ideal der Zerfallbarkeit dadurch, daß das Medikament in bestimmter Art mit einer leicht quellbaren Substanz in Verbindung gebracht wird, die bei Berührung mit Wasser eine auch noch so feste Tablettenmasse sprengt. Es wird dadurch also jeder Reiz der Magen- oder Darmschleimhaut vermieden, wie er bei mangelhafter Löslichkeit einer im Magen liegenbleibenden Tablette so oft beobachtet wird (Magenschmerzen und Erbrechen), außerdem aber wird durch die schnelle Löslichkeit und Resorption des Mittels der Beginn der Schmerzlinderung beschleunigt (Eintritt der schmerzlindernden Wirkung: 15 Minuten). Es ist daher auch für prophylaktische Gaben vor zahnärztlichen Eingriffen zur Beruhigung des Patienten besonders geeignet. Die Gelonida antineuralgica werden vom Patienten fast durchweg gut vertragen, doch empfiehlt es sich, magenempfindliche Patienten kurz vor dem Einnehmen des Präparates eine Kleinigkeit essen zu lassen.

Veramon (Chemische Fabrik von Schering & Kahlbaum, Berlin) besteht aus Pyramidon und Diäthylbarbitursäure (Veronal).

Seine Verbreitung und Beliebtheit in der kleinen Chirurgie und in der Zahnheilkunde ist ganz außerordentlich und erklärt sich durch die Sicherheit und Promptheit der schmerzstillenden Wirkung, verbunden mit größter Harmlosigkeit und dem Fehlen jeder unerwünschten Nebenwirkung. Die Löslichkeit der Tablette ist gut; Veramon ist auch in der Kinderpraxis völlig unschädlich. Gerade in der Zahnheilkunde ist es von größtem Wert, wenn man den Kindern vor der Behandlung zur Beruhigung ½—1 Veramontablette gibt. Was der Zahnarzt hierbei an Nerven spart, weiß nur der, welcher selbst eine große Kinderpraxis hat.

Die Resorption des Veramons und der Beginn der analgetischen Wirkung ist dank der guten Löslichkeit der Tablette eine schnelle. Es ist ein ganz vorzügliches Medikament.

Für alle Präparate gilt es zwar, mit möglichst kleinen Dosen auszukommen, aber nichts ist so verkehrt, als wenn der Arzt überängstlich ist und bei starken Schmerzen zu kleine Einzelgaben verordnet. Er bringt dadurch oft nicht nur ein sonst vorzügliches Medikament, sondern auch sich selbst beim Patienten in Mißkredit.

Keine Ueberdosierung, aber auch keine sogen. „verzettelten" Dosen, wie man so oft hört: „Nehmen Sie jetzt eine halbe Tablette, und, wenn es nicht hilft, nach ½ Stunde noch eine halbe Tablette." Man verordne dem Patienten gleich die richtige Dosis und suggeriere ihm von vornhinein: „In 20 Minuten sind Sie durch die Tablette schmerzfrei."

Und nun zum Schluß noch eine Mahnung: Prophylaxe ist auch bei der Schmerzbekämpfung die beste Therapie. Der behandelnde Zahnarzt kann es beurteilen, ob bei der Behandlung oder im Anschluß daran Schmerzen entstehen können. Hiernach muß er sich richten und vor oder während der Behandlung dem Patienten ein Analgeticum geben, das ihm Nachschmerzen erspart.

Bei der nun folgenden schematischen Nebeneinanderstellung der soeben besprochenen Medikamente bitte ich, den unerwünschten Nebenwirkungen besondere Beachtung zu schenken. Wenn sie auch selten eintreten, muß man doch darüber orientiert sein, um in solchen Fällen das entsprechende Medikament durch ein anderes zu ersetzen.

Medikament	**Bestandteile**	**Löslichkeit**	**Schmerzlindernde Wirkung**	**Nebenwirkungen**
Gelonida antineuralgica	Codein, Phenacetin, Acid. acetylosalic.	unübertrefflich	schnell, stark, anhaltend	Bei magenempfindlichen Patienten vor dem Einnehmen eine Kleinigkeit essen lassen.
Veramon	Pyrazolon. dimethylaminophenyldimethyl., Acid. diaethylbarbitur.	Gut	Schnell, stark, anhaltend	Bei großen Dosen leichte Stuhlverstopfung
Eu-Med	Coffein, Pyrazolon. phenyldimethyl., Phenacetin, Pyrazolon. dimethylaminophenyldimethyl.	Gut	Schnell und stark	Urticaria (durch die Antipyrinwirkung). Selten!
Neuramag	Chinin, Acid. acetylosalic., Codein, Phenacet., Antifebrin	Gut	Schnell und stark	Möglichst nicht auf nüchternen Magen zu geben (Leichte Übelkeit).
Neurithrit	Phenylchinolinkarbonsäure, Acid. acetylosalicyl., Brom, Calcium, Strontium, Thiochinin, Diäthylmalonylharnstoff	Gut	Gut und anhaltend	Leicht abführende Wirkung
Agit (Dragées)	Calc. salicyl., Calc. lactic, Acid. acetylosalic.	Für Magenkranke geeignet, da das Dragée sich erst im Darm löst	Milde, aber anhaltend	Leichte Stuhlverstopfung
Perdolat	Phenylchinolinkarbonsäure, Pyrazolon. dimethylaminophenyldimethyl., Coffein	Gut	Schnell und stark	Leicht abführende Wirkung
Quadronal	Pyrazolon. phenyldimethyl., Phenacetin, Lactophen., Coffein	Gut	Schnell und stark	Urticaria (Antipyrinwirkung). Selten!
Complamin (Kerne)	Phenylchinolinkarbonsäurepropylester, Phenacetin, Calc. citrat.	Langsam	Gut und anhaltend	Leicht abführende Wirkung
Tachalgan	Hexamethylentetramin, Pyrazolon. phenyldimethyl., Phenacetin, Pyrazolon. dimethylaminophenyldimethyl.	Gut	Schnell und stark	Urticaria (durch Antipyrinwirkung). Selten!

Digitized by Google

Ein Beitrag zur Frage der Injektionsspritzen.

Von Dr. **A. Sikora** (Bad Charlottenbrunn).

In dem Aufsatz „Die Injektionsspritze" setzt Münch in der Z. R. Nr. 10 den Unterschied zwischen der Metallglas- und Ganzglasspritze nach Fischer auseinander und bezeichnet jene (die Metallglasspritze) als „Erfüllung". Er will sogar im Gegensatz zu dem Konstrukteur selbst die Ganzglasspritze beseitigt und durch die Metallglasspritze ersetzt wissen.

Dieser Ansicht möchte ich entgegentreten, da ich seit etwa zwei Jahren Ganzglasspritzen und nur noch diese verwende. Es ist aber nicht die Fischerspritze, sondern ein auf den Namen „Hardo"-Spritze getauftes Instrument.

Diese Hardospritze ist tatsächlich Ganzglas bis auf ein kleines, etwa 1½ cm langes, in das Zylinderende eingeschmolzenes Ausführungsröhrchen zum Anschrauben der Nadel. Die Nadel wird mit ihrem Weichmetallkonus durch den Schraubansatz fest auf das Röhrchen gepreßt, so daß ein Undichtwerden an dieser Stelle ausgeschlossen ist. Es ist also unnötig, hier die nach kurzem Gebrauch so unappetitlichen Lederplättchen zum Abdichten zu verwenden. Benutzt man Nadeln, die über dem Weichmetallkonus ein Hartmetallgehäuse haben, so wird der Konus auch nicht zerquetscht und bleibt nicht in dem Schraubansatz hängen. Ich finde im Gegenteil beim Abschrauben des Ansatzes die Nadel meist auf dem Ausführungsröhrchen aufgepreßt. Der Kolben ist nicht hohl, sondern voll, daher auch bruchfest. Ebenso sind die Bügel zum Festhalten des Zylinders beim Injizieren aus Glas und trotzdem bruchfest. Ein Ausweichen der Injektionsflüssigkeit zwischen Kolben und Zylinder kommt auch nicht in Frage, denn

1. Der Kolben ist haargenau in den Zylinder eingeschliffen.

2. Ein solcher Druck, wie er nötig wäre, um dieses Undichtwerden zu erreichen, kann und darf bei einer Injektion nicht angewandt werden, auch nicht beim Injizieren in härteres Gewebe, wie Münch behauptet. Ich bin darin mit Knoche einig, daß, je härter das Gewebe ist, um so langsamer das Injizieren vor sich zu gehen hat. Den Beweis für diese Behauptung liefert die Physik. Legt man bei einer ausregulierten Wage ein großes Gewicht auf die Wagschale A, so kommt diese nicht nur herunter, sondern schlägt mit großer Gewalt auf. Mit derselben Gewalt wird die Wagschale B hochgerissen. Wird nur ein kleines Gewicht auf die Wagschale A gelegt, so kommt diese auch herunter, aber langsam und ruhig unter Schonung des Materials. Wagschale A ist der Druck der Spritze, Wagschale B der Gegendruck des Gewebes. Ein leichterer Ueberdruck auf der Spritzenseite führt zu langsamem und schmerzlosem Entleeren der Spritze in dem Gewebe. Bei dieser Methode wird nicht nur das Spritzenmaterial geschont, nicht nur alle Flüssigkeit in das Operationsfeld gelenkt, sondern es wird, wie Knoche anführt, auch das Gewebe vor Schaden bewahrt; die Nachschmerzen bleiben aus.

3. Tritt trotzdem noch Injektionsflüssigkeit aus, so ist die Spritze verbraucht, der Kolben bzw. die Innenseite des Zylinders abgenutzt. Das Unglück ist aber nicht groß. Eine Hardospritze kostet, soviel ich weiß, 4,— Mark. Verwendet man die Spritze auch nur ein Jahr und ersetzt sie dann, so beträgt der Schaden täglich 1,09 Reichspfennig.

Der größte Vorteil dieser Hardospritze ist der, daß man sie leicht sterilisieren kann. Nach einer Injektion wird die Nadel abgewischt, der Kolben aus dem Zylinder gezogen und beides in einen kleinen elektrischen Sterilisator gelegt. Nach dem Kochen braucht der Kolben nur wieder in den Zylinder gesteckt zu werden, und schon ist die Spritze wieder gebrauchtsfertig. Hat man zwei oder drei solcher Spritzen zur Verfügung, so ist mindestens eine immer gebrauchsfertig.

Ich hoffe, durch den Hinweis auf dieses billige und praktische Instrument auch die alte Garde zum Kochen ihrer Spritzen zu bewegen, die bisher immer noch, wahrscheinlich mehr aus Bequemlichkeit als aus Ueberzeugung, eine chemische Desinfektion in einer der vielen Lösungen, die für diesen Zweck angepriesen werden, vorzog.

Also um zusammenzufassen: Die „Hardo"-Ganzglasspritze ist nicht als ideal, geschweige denn als „Erfüllung" zu bezeichnen, aber sie ist sehr brauchbar, da sie leicht zu sterilisieren und billig ist.

Wer die Hardospritze herstellt, weiß ich nicht. Sie ist sicherlich in jedem Dental-Depot erhältlich.

Der Bißnehmer nach Zitka.

Meine Antwort an Münch. (Nr. 12 der Z. R.)

Von Dr. **W. Zitka** (Neufeld, Burgenland).

Münchs Kritik meiner Bißnahme zwingt mich zu folgender Feststellung: Ich habe den von mir konstruierten Bißnehmer einer Reihe namhafter Autoritäten unseres Faches zur Begutachtung vorgelegt. Jede einzelne von diesen ist meinem Bestreben wohlwollend entgegengekommen, keine einzige hat auf Grund theoretischer Erwägungen an meinem System Kritik geübt, sondern diese von einer praktischen Erprobung abhängig gemacht. Münch genügen bedauerlicherweise einige vage, auf reiner Theorie basierende, zum Teil unrichtige Erörterungen, um mein Instrument abzulehnen. Er hat sich nicht der geringen Mühe unterzogen, auch nur einen einzigen praktischen Versuch zu machen. Dieser Umstand, insbesondere aber die Tatsache, daß ich mich des Bißnehmers in etwa 60 Fällen mit bestem Erfolge bediente (nur zwei Fehlbisse) und mir dadurch ebensoviele Sitzungen ersparte, entheben mich der Mühe, ihm ausführlich zu antworten.

Bemerken will ich nur kurz, daß Münch sich selbst meiner „Expreßbißnahme" — wie er sie in offensichtlicher Unkenntnis meines Arbeitsganges bezeichnet — tagtäglich bedient und zwar in jenen Fällen, wo er mit einem Gipskloß Biß nimmt, wie z. B. bei der Herstellung einer Krone.

Ich würde Münch außerordentlich bedauern, wenn seine Patienten bei dieser Gelegenheit — seinen theoretischen Erwägungen zuliebe — nur zufallsweise die Kiefer in Schlußbißstellung brächten und nur Zufallstreffer das Resultat seiner Mühe wären.

Im übrigen werden mich die theoretischen Einwände Münchs nicht abhalten, eine Methode weiter zu üben, die sich mir ausgezeichnet bewährte, mir viele Mühe und Zeit ersparte und meine Patienten zufrieden stellte.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Meises Weichgummisauger. Unter den verschiedenen Erfindungen und praktischen Neuerungen der Firma Johannes Meise (Aschaffenburg) seien hier die Weichgummisauger erwähnt.

Soweit man überhaupt sich der Sauger bedienen muß — es gibt immer noch und immer wieder derartige Fälle —, ist es wünschens- und dankenswert, die unverkennbaren Nachteile und Schattenseiten zu vermeiden oder mindestens abzuschwächen, ohne die gewünschte Wirkung vermissen zu lassen.

Der Meisesche Weichgummisauger besteht aus einer in die Gebißplatte einvulkanisierten Weichgummischeibe mit vielen kleinen Saugnäpfchen und weichem Abschlußrand.

Die Vermeidung des Auswechselns, die Sicherung eines festen Sitzes der Gaumenplatte und das Ausbleiben von Druckstellen auch da, wo spitze Alveolarränder und harte Gaumen vorliegen, sind seine Vorteile, wozu noch kommt, daß durch das Einvulkanisieren der Scheiben die Gebißplatte fast gar nicht verdickt wird.

Der Sauger ist für obere und untere Platten verwendbar; die verschiedenen Gaumenformen sind durch entsprechende Variationen berücksichtigt.

Die Sauger werden in fünf verschiedenen Formen geliefert, und zwar Nr. 1, 2 und 3 sortiert in Dutzend-Packung für Oberkiefer, Nr. 4 für Unterkiefer und Nr. 5 extra große Form für flache harte Gaumen.

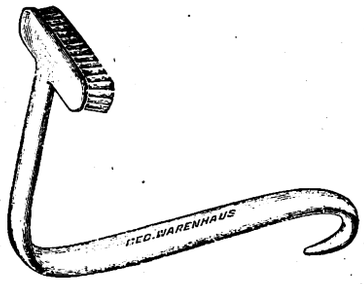
Digitized by Google

Die Schablonen dieser Weichgummisauger bestehen in einem Plättchen aus Aluminium oder Zinn mit perlartigen Erhöhungen und sind mit einer Decke weichbleibenden Kautschuks versehen, welche entlang des Randes eine Verstärkung hat. Die Weichgummidecke ist zum Schutze mit Zinnfolie überzogen, welche vor dem Stopfen entfernt wird.

Vor dem Stopfen zieht man mit dem zu diesem System gehörigen Rinnenzieher entlang der Schablone eine Rille in das Gipsmodell, in welche sich der auf dem Rande der Schablone liegende weichbleibende Kautschuk hineinpreßt und den erhöhten weichen Abschlußrand bringt. Die Anbringung von Plattenabschlußrändern ist nicht neu. Voraussetzung zur Erreichung des Zweckes (Verstärkung der Adhäsion) ist eine gleichmäßige Höhe des Abschlußrandes, und diese wird erreicht durch Verwendung des erwähnten Rillenziehers. Dieser Rillenzieher (D. R. G. M.) hat eine 1 mm hohe abgerundete scharfe Spitze und daran anschließend eine gerade Fläche, die ein tieferes Eindringen der Spitze in das Modell verhütet. Die hohe Biegung des Instrumentes ermöglicht es, auch bei hohen Gaumen bzw. tiefen Modellen die Rillen bequem anlegen zu können.

Der nicht hohe Preis dürfte den Zahnarzt veranlassen, einen Versuch anzustellen. Dr. L.

Zungenbürste nach Professor Dr. Boas (Berlin). Die Zungenwurzel mit ihren Papillen und Drüsen, in deren Vertiefungen und Ausführungsgängen sich leicht Nahrungsreste, gestautes Sekret und Bakterienwucherungen ansammeln können, ist nicht selten die Quelle eines äußerst quälenden und hartnäckigen Foetors. Einfache Mundspülungen, auch mit antiseptischen Mundwässern, sowie die Anwendung der gewöhnlichen Zahnbürsten oder der sogen. Zungenschaber sind zur Beseitigung dieser Ansammlungen ganz ungeeignet. Von Professor Boas ist deshalb eine rechtwinklig gebogene Zungenbürste angegeben worden. Mit dieser wird die Zunge und insbesondere die Zungenwurzel mit einer Vanillinlösung



Kp. Vanillin 0,5
Spirit. dilut. 25,0
D. S. 15 bis 30 Tropfen auf etwa 30 g Wasser in einem Glasschälchen zur Zungenreinigung

gründlich abgebürstet und der Schmutzbelag entfernt. Mit solcher Behandlung des Foetors hat Boas oft in kurzer Zeit überraschende Resultate erzielen können und zwar auch bezüglich der mit dem Foetor nicht selten einhergehenden dyspeptischen Beschwerden. Hersteller: Med. Warenhaus A.-G., Berlin NW 6, Karlstraße 31.

Ueber einen Fall von Tombak-Vergiftung berichtet die Deutsche Zeitschrift für Homöopathie 1928, Nr. 25. Bei einem etwas blutarmen jungen Mädchen mit ausgesprochener Empfindlichkeit der Schleimhäute zeigte sich 1923 eine schwere Stomatitis, dann im Laufe der Zeit ziehende Schmerzen in den Waden, kolikartige Leibschmerzen. Die Erscheinungen besserten sich jeweilig unter der indizierten homöopathischen Behandlung, doch traten immer wieder ähnliche neue Erscheinungen auf. 1924 Furunkulose, Herzbeschwerden, Tremor der Hände. 1925 Durchfälle, Verstärkung der Menstruation, nächtliche Kopfschmerzen, 1926 verstärkte Herzbeschwerden, Nachtschweiß, Gedächtnisschwäche, auch wieder Durchfälle und Furunkulose. Organisch bei eingehender Untersuchung kein sicherer Befund. 1927 krampfartige Zuckungen, das Haar ist strohig und stumpf geworden und fällt stark aus. Mit Blut durchmengte Durchfälle, allgemeine Schwäche und Reizbarkeit. Der Verfasser hatte die ganze Zeit über die Hintergedanken einer Metallvergiftung, doch nie etwas derartiges eruieren können. Im Mai 1927 zeigt sich an einer Goldkapsel der hinteren Backenzähne eine grünspanähnliche Masse. Die Kappe wird entfernt, und es ergibt sich bei der Untersuchung, daß es kein Gold, sondern sogenanntes Goldin, eine tombakähnliche Masse ist. Nach der Entfernung der Kapsel sofort einsetzende Besserung und im Oktober, also nach fünf Monaten, völliges Wohlbefinden. Tombak besteht aus 15 Prozent Zink, Spuren von Blei und im übrigen aus Kupfer. Diese Zusammensetzung erklärt das Krankheitsbild völlig, da es den Prüfungsergebnissen von Cuprum entspricht.

Zur Behandlung der Hämophilie. Ein wertvolles Mittel ist das Clauden, eine aus Schafslungen hergestellte pulverförmige Thrombokinase. Es fördert die Blutgerinnung sowohl bei lokaler als auch oraler und parenteraler Anwendung. Man gibt per os täglich viermal zwei Tabletten vor den Mahlzeiten oder 20 bis 30 cm³ der sterilen Claudenlösung rektal, bei Blasenblutungen vesikal. In dringenden Fällen 10 bis 20 cm³ der zweiprozentigen sterilen Lösung (Ampullen zu 2,5 und 10 cm³) venös, eventuell dreimal pro die oder ein- bis dreimal 5 bis 10 cm³ subkutan oder muskulär. Venös soll man nur am liegenden Patienten und sehr langsam injizieren, am besten unter mehrmaligem Mischen mit angesaugtem Venenblut. Spritze mit sterilem Wasser durchspritzen, um Alkoholspuren zu entfernen. In verzweifelten Fällen wurden bis 40 cm³ pro dosi (in einem Fall 100 cm³ in zwei Tagen) venös ohne Schaden gegeben.

Prof. B. Niekan (Leiter d. Med. Univ. Poliklinik, Tübingen). (Ars Medici 1929, Heft 3.)

Osteomyelitis des Kiefers bei Scharlach. In der Royal Society of Medicine (London) beschrieb Layton zwei Fälle von Osteomyelitis des Kiefers bei Scharlach, was zu einer sehr interessanten Aussprache führte. Es wurde auf die in den wenig gelesenen „Reports of the Metropolitan Asylums Board" (die Behörde, welcher alle Krankenhäuser für ansteckende Krankheiten in London unterstehen) versteckte Arbeit von H. F. Mantell hingewiesen, der 1897 über 19 Fälle von Kiefernekrose bei 12 230 Scharlachkranken berichten konnte und zeigte, daß bei 16 Fällen diese Komplikation auf mechanische Ursachen, d. h. auf eine Verletzung zurückzuführen sei, eine Verletzung an der Symphyse des Unterkiefers, die sich der Kranke durch sein Widerstreben gegen die häufigen Reinigungen des Mundes und die oft zwangsweise eingeflößte Nahrung zuzieht. Sieben dieser 16 Fälle starben. Nur dreimal war der Oberkiefer ergriffen, von diesen starb einer. Rolleston, der langjährige Direktor des Western Fever Hospital zeigte, wie in den 50 Jahren, in denen das Metropol. Asyl. Board besteht, die Sterblichkeit an Scharlach in London von 13 Prozent (13 Prozent beträgt auch die heutige Sterblichkeit in Polen) auf ein Prozent zurückgegangen ist. Noch 1897 betrug sie sechs Prozent. Als Sydenham die Krankheit beschrieb, sagte er, eigentlich könne man kaum von einer Krankheit sprechen bei einem Leiden, das höchstens durch den Uebereifer des Arztes einmal zum Tode führe.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Heft 11.)

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Port-Au-Prince (Haiti). Errichtung eines zahnärztlichen Institutes. In der Hauptstadt der Negerrepublik Haiti ist eine zahnärztliche Schule errichtet worden. Das neue zahnärztliche Institut ist vereinigt mit der Schule für Medizin und Pharmazie und zeichnet sich durch eine großzügige Einrichtung aus, wie die amerikanische Zeitschrift Dental Digest 1929, Märzheft, zu berichten weiß. Das Institut verfügt über elektrische Bohrmaschinen, Speifontänen und zahnärztliche Stühle der letzten Modelle. Ein histologisches und chemisches Laboratorium fehlt nicht. Von den Lehreren werden besonders die Herren D. D. S. Jules Thebaud, D. D. S. Marcel Dartiguenave und D. D. S., S. E. A. Daniel genannt.

Digitized by Google

RECHTSPRECHUNG

Erweiterte Haftung für die Kosten der ärztlichen Behandlung:

Von **Frida Fanny Spitzer**, Gerichtsassessorin (Berlin).

Nicht immer spielen bei Vorbesprechungen über eine ärztliche Behandlung deren Kosten, fast nie die Person des Zahlungspflichtigen eine Rolle. Denn die wenigen Ausnahmefälle der Verschiedenheit von Patient und Schuldner (Haftung des Ehemanns für die Ehefrau, des Vaters für die Kinder) gelten heute schon als ebenso selbstverständlich wie ihre übliche Identität. Für die Beitreibbarkeit uneinbringlicher Honorarforderungen hat aber die Möglichkeit der Erweiterung des regelmäßigen Kreises der Zahlungspflichtigen höchste Bedeutung, und es lohnt daher, zu erörtern, wann statt des üblicherweise selbst zahlungspflichtigen Patienten ein anderer und wann der üblicherweise nicht zahlungsfähige Patient selbst für die Behandlungskosten aufkommen muß.

Die Haftung einer dritten Person (des Vaters, des Ehemanns) entspringt regelmäßig ihrer Unterhaltspflicht, zu der sachlich die Gewährung ärztlicher Behandlung gehört, und zwar braucht weder Vater noch Ehemann hierzu ausdrücklichen Auftrag zu erteilen. Wer als Arzt diese Unterhaltsleistung vornimmt — sogar gegen den Willen des Unterhaltspflichtigen —, kann nach den Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches über sogenannte Geschäftsführung ohne Auftrag (§ 677 ff.) sein Honorar als „Ersatz seiner Aufwendungen" liquidieren, weil er im Interesse des Unterhaltspflichtigen eine gesetzliche Unterhaltspflicht erfüllt. (§ 679.)

Bei der Behandlung einer verheirateten Frau gilt deren Auftrag zufolge ihrer sogenannten Schlüsselgewalt, einer gesetzlichen Vertretungsmacht, als Auftrag des Ehemanns, auch ohne seine ausdrückliche Zustimmung.

Diese Unterhaltspflicht gilt es auch in weiteren Fällen zu erfassen. Denn die Unterhaltspflicht besteht nicht nur auf Seiten des Ehemanns gegenüber der Ehefrau, auf Seiten des Vaters gegenüber den „Kindern", d. h. seinen minderjährigen Abkömmlingen, sondern sie gilt überhaupt zwischen Ehegatten und zwischen Verwandten aufsteigender Linie, also auch zwischen Mutter und Kindern, auf Seiten der Ehefrau gegen den Ehemann, nie aber zwischen Verwandten der Seitenlinie, also Geschwistern. Die eingangs erwähnten Fälle stehen nur deshalb im Vordergrund, weil sie an eine ohne weiteres bestehende Unterhaltspflicht und Unterhaltsberechtigung anknüpfen, während in den übrigen Fällen die Unterhaltspflicht abhängt von der Unfähigkeit des Unterhaltsberechtigten, sich selbst zu unterhalten, und von den ausreichenden Mitteln des Verpflichteten, die die Unterhaltsgewährung ohne Gefährdung des eigenen standesmäßigen Unterhalts verstatten (§ 1603). Andererseits entfällt die Unterhaltsberechtigung eines minderjährigen unverheirateten Kindes den Eltern gegenüber, wenn die Einkünfte seines eigenen Vermögens oder der Ertrag seiner eigenen Arbeit zu seinem Unterhalt ausreichen (§ 1602).

In allen Fällen also, in denen sich die Behandlungskosten von einem selbst zahlungspflichtigen Patienten nicht beitreiben lassen, erhellt, daß der Patient seinen Unterhalt zu bestreiten außerstande ist, und daß die ihm gegenüber unterhaltspflichtigen Personen für die ärztliche Behandlung aufzukommen haben, wobei es wiederum nicht auf einen ausdrücklichen Auftrag jener Unterhaltspflichtigen, ja, nicht einmal auf ihre Kenntnis, vielmehr nur auf die bereits erörterten Fragen des Vermögensstandes der Beteiligten ankommt. Die rechtliche Grundlage der neuen Schuldnerschaft wird gebildet aus der Unterhaltspflicht der in Anspruch genommenen und einer „Geschäftsführung ohne Auftrag" auf Seiten des Arztes, die für die rechtzeitige Erfüllung jener gesetzlichen Pflicht Sorge trug.

Die praktische Lehre dieser Ausführungen geht dahin, daß, wenn die Honorarforderung beim Patienten uneinbringlich ist, die Geltendmachung des Anspruchs gegen die ihm gegenüber unterhaltspflichtigen Personen Erfolg gewährleistet.

Festgehalten sei, daß Unterhaltspflicht besteht zwischen Verwandten aufsteigender Linie, also Kindern, Eltern, Großeltern usw. und zwischen Ehegatten, also auch auf Seiten der Ehefrau gegen den Ehemann, und zwar je nach der Vermögenslage zuerst für den Ehegatten, sodann die Kinder, dann die Eltern und so fort, wobei die Verteilung der Unterhaltsleistung bei mehreren nebeneinander Unterhaltspflichtigen besonders geregelt ist. Es gilt regelmäßig nur, zu ermitteln, ob Personen existieren, die dem verwandtschaftlichen Grade und ihrer Vermögenslage nach unterhaltsfähig und mithin unterhaltspflichtig sind.

Diesem Vorgehen entspricht umgekehrt der Zugriff auf den Patienten selbst, wenn dieser von vornherein gar nicht als Schuldner der Behandlungskosten zu gelten hatte, also insbesondere bei verheirateten Frauen und Minderjährigen.

Die Haftung einer verheirateten Frau, deren Ehemann vergeblich zur Zahlung des Arzthonorars herangezogen wurde, läßt sich erzwingen mit dem Nachweis ihrer Kenntnis von der Zahlungsunfähigkeit ihres Ehemannes und der Folgerung, daß sie, zweifellos nicht mit unentgeltlicher Behandlung rechnend, entweder sich selbst durch die erbetene Behandlung habe verpflichten oder den Arzt durch Täuschung über die Zahlungsfähigkeit und Zahlungswillen ihres Ehemanns habe betrügen wollen. Im ersten Fall folgt die Haftung der Patientin aus ihrer eigenen Vertragsverbindlichkeit, im letzten Fall aus ihrer Schadenersatzpflicht für die durch den Betrug begangene sogenannte unerlaubte Handlung (§ 823 Abs. 2 B. G.B.). Die Verpflichtung, den durch den Betrug zugefügten Schaden zu ersetzen, erstreckt sich, wie hervorgehoben sei, auch auf die vergeblich gegen den Ehemann aufgewandten, meist recht erheblichen Vollstreckungskosten.

Aus dem gleichen Gesichtspunkt kann auch eine Ehefrau haftbar gemacht werden, die ihre Kinder zur Behandlung bringt und damit, kraft ihrer Schlüsselgewalt, in erster Linie ihren Ehemann, den Vater der Kinder, verpflichtet, die sich aber bei dessen Zahlungsunfähigkeit ihre eigene Inanspruchnahme außerdem noch gefallen lassen muß wegen ihrer eigenen Unterhaltspflicht gegen die gemeinsamen Kinder, die von gesetzeswegen (§ 1606 Abs. 2 B. G. B.) neben der des Vaters besteht, aber erst bei dessen Unterhaltsunfähigkeit in Anspruch genommen werden kann. Ihre eigene Unterhaltsunfähigkeit würde endlich durch die Unterhaltspflicht der Verwandten aufsteigender Linie abgegolten werden.

Bei uneinbringlichem Honorar für die Behandlung Minderjähriger folgt ihre eigene Inanspruchnahme nicht aus ihrem eigenen Verpflichtungswillen, dessen Wirksamkeit von der Zustimmung des Vaters abhängen würde, sondern neben der Möglichkeit einer Inanspruchnahme aus unerlaubter Handlung (s. o.), allerdings bei ausreichendem Lebensalter, vor allem aus ihrer eigenen Vermögenslage. Denn die Unterhaltsberechtigung eines Minderjährigen endet mit der Zulänglichkeit seiner eigenen Einkünfte aus Vermögen und Arbeit für seinen Unterhalt und die bei solcher Sachlage ohne besonderen Auftrag des Vaters unternommene ärztliche Behandlung, die sonst zu Lasten des Vaters ginge, wie die von ihm beauftragte, ist keine in dessen vermutetem Auftrag und als ihn verpflichtende Geschäftsführung vorweggenommene Unterhaltsleistung (§ 1602 B. G. B.).

Selbstverständlich läßt sich nicht sagen, daß alle diese Wege mit absoluter Gewißheit Erfolg gewährleisten. Der Erfolg liegt in den Fällen der Unterhaltspflicht, die von der zureichenden Vermögenslage des Verpflichteten abhängen, schon in dem obsiegenden Urteil, dem notwendig eine Prüfung der Vermögensverhältnisse des in Anspruch Genommenen vorausging, die mit einer späteren Zwangsvollstreckung schlechterdings nicht in Widerspruch geraten kann.

In den anderen Fällen — es wird sich da meist um die Ehefrau handeln — wird sich das Vorgehen selbstverständlich nur dann empfehlen, wenn nicht die völlig verarmten Verhältnisse schon äußerlich bemerkbar waren, so daß mit eigenem Vermögen der Ehefrau nicht zu rechnen ist. Hier ist es Sache der eigenen Vorsicht, sich vor Beginn der Behandlung zu sichern. Im übrigen liefern die Gründe der ergebnislosen Zwangsvollstreckung gegen den Ehemann einigermaßen Aufschluß, der insbesondere dann die Aussichten des Gläubigers stärkt, wenn die häufig angetroffene Inanspruchnahme der vorhandenen Vermögenswerte durch die Ehefrau den schuldnerischen Ehemann arm, die nicht schuldnerische Ehefrau aber vermögend und deren Inanspruchnahme damit aussichtsreich erscheinen lassen.

Digitized by Google

KLEINE MITTEILUNGEN

Breslau. Die Schlesische zahnärztliche Gesellschaft E. V. hielt ihre Hauptversammlung in Breslau ab. In der geschäftlichen Sitzung wurde der neue Vorstand gewählt, und zwar zum 1. Vorsitzenden Dr. Löwe, 2. Vorsitzenden Dr. E. Peter, korrespondierenden Schriftführer Privatdozent Dr. Meyer, Protokollschriftführer Schumacher, Kassenführer Dr. Schaefer, als Beisitzer Dr. Scholz (Schweidnitz) und Dr. Feyerstein (Gleiwitz). Die Sitzung gestaltete sich zu einer großen Ehrung des aus dem Vorstand ausscheidenden Dr. Georg Guttmann, der das Amt als erster Vorsitzender 25 Jahre in vorbildlicher Weise geführt hatte. Die wissenschaftliche Sitzung brachte drei Vorträge. Es sprachen Prof. Dr. Greve (Breslau) über „Fortschritte in der zahnärztlichen Prothetik", Prof. Dr. Axhausen (Berlin) über „Fortschritte in der zahnärztlichen Chirurgie" und Professor Dr. Oppenheim (Wien) über „Aktuelle orthodontische Fragen".

Hamm. Jahresbericht der Städtischen Schulzahnklinik zu Hamm (Westf.). Im Schuljahr 1928/1929 wurden in der Schulzahnklinik der Stadt Hamm (Westf.) 1952 Kinder behandelt — 1003 Mädchen und 929 Knaben.

Untersucht wurden die im zweiten Jahre die Schule besuchenden Kinder (7- und 8-jährige Kinder) von 17 Klassen — 5 Mädchen-, 7 Knaben- und 5 gemischte Klassen. Die Untersuchungen ergaben im Durchschnitt über 90 Prozent zahnkranke Kinder.

Soweit die Eltern der Behandlung zustimmten, und die Kinder sich nicht weigerten, wurde versucht, Mund und Zähne der untersuchten Kinder zu sanieren.

Entfernt wurden 677 Zähne — 154 bleibende Zähne und 523 Milchzähne oder deren Wurzeln. 157 mit örtlicher Betäubung, davon 9 mit Meißelung.

Gefüllt wurden 583 Zähne — 391 mit Amalgam, 192 mit Zement resp. Silikat, 203 mit Vorbehandlung.

Abgeätzt wurden 170 Zähne und 271 antiseptische Einlagen, — Wurzelfüllungen, Zahnreinigungen, Wundbehandlungen, Aetzungen, Abschleifungen und kleinere operative Eingriffe ausgeführt.

Ein Lichtbildervortag wurde gehalten.

Die Zahnklinik befand sich bisher im Bibliotheksraum der evangelischen Südschule, Bismarckstraße. Sie ist jetzt verlegt worden in zwei Räume im Mittelstock des ehemaligen Gesundheitsamtes an der Sternstraße, im Gebäude des Untersuchungsamtes, und entspricht allen Anforderungen der Hygiene. Ein eigener Fernsprechanschluß im Bereich der Städtischen Zentrale (Nr. 352) oder über das Postamt (Nr. 2020) erleichtert in Zukunft die Verständigung mit den Schulleitern.

Dr. Lappe (Hamm).

Warum durchaus wieder „herausnehmbare Klammerbrücken"? Zu meinem Aufsatz in der Z. R. 1929, Nr. 13 und 14, bemerke ich, daß die statischen Ausführungen über die halbstarre Natur der „herausnehmbaren Klammerbrücken" im ersten Teil dieses Aufsatzes mit Unterstützung des Herrn Dipl.-Ing. H. Herzogenrat, beratenden Ingenieurs für technische Physik, Berlin-Charlottenburg, Frauenhoferstr. 15, verfaßt worden sind.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin).

Zur chemischen Behandlung der Zahnkaries. In der vorletzten Nummer unserer Zahnärztlichen Rundschau brachten wir unter dem redaktionellen Strich einen Aufsatz, bei dem als Verfasser Herr Dr. Emmerich Schulze (Köln) genannt wurde. Dieser Kollege existiert nicht. Wie wir aus einer großen Anzahl Zuschriften ersehen, haben unsere Leser den Aprilscherz richtig aufgefaßt und einige vergnügte Minuten beim Lesen des Aufsatzes verbracht. Somit dürfte der Zweck erreicht sein.

Bezugsgebühren für die Zahnärztliche Rundschau. Die Bezugsgebühren für die Monate März und April in Höhe von M. 4.50 sind fällig geworden. Wir bitten daher um Ueberweisung auf unser Postscheckkonto Berlin 1152. Sollte der Betrag bis zum 28. April 1929 nicht bei uns eingegangen sein, so werden wir uns gestatten, ihn unter Zuschlag unserer Selbstkosten durch Nachnahme zu erheben. Bei denjenigen Beziehern, die sich mit der Abbuchung der Bezugsgebühren von ihrem Postscheckkonto einverstanden erklärt haben, wird der Betrag abgebucht werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

39. Ist bei gestützten Prothesen auch für die Geschiebe, Reiter oder Klammern tragenden Kronenringe resp. Kappen Platingold zu verwenden oder genügt es, wenn auf die aus gewöhnlichem 20 kar. Goldblech hergestellten Kronen und Kappen ein Stückchen Goldblech aufgelötet wird, um ein Ausreißen zu verhindern? Dr. L. in W.

40. Welche Institute usw. verleihen medizinische Literatur (Bücher, einzelne Zeitschriften) an zahnärztliche Praktiker? Zu welchen Bedingungen? Dr. H. S. in H.

41. Ich habe die Absicht, mir einen Diathermieapparat einzustellen und bitte die Kollegen um gütige Mitteilungen bezüglich ihrer Erfahrungen; ferner um Angabe von Einkaufsquellen und Preisen.

Dr. Haas (Bielsko, polnisch Schlesien).

Antworten.

Zu 36,2. Der Zufall will es, daß Sie eine Beantwortung Ihrer Frage in derselben Nummer der Z. R. vorfinden, worin Sie anfragen. Zu den Ausführungen von Pollitzer kann ich nur bestätigend berichten, daß nach meiner objektiv gesammelten mehrjährigen Erfahrung die ‚Stryphnon-Pellets' zur schnellen Bildung von Oberflächenblutungen, also auch zur Blutstillung der oberflächlich verletzten Interdentalpapille, ganz ausgezeichnet geeignet sind. Bezugsquelle finden Sie im vorderen Teil des Anzeigenteils von Nr. 13 der Z. R.

F. C. Münch (Küppersteg).

Zu 36, 2. Zur Stillung von Blutungen aus der Interdentalpapille hat sich Stryphnonwatte sehr bewährt.

Dr. Rosenstein (Berlin).

Zu 36,3. Als Desinfektionsmittel für Bohrer empfehle ich nach langjähriger Probe Seifenspiritus; vorher müssen die Bohrer mit warmem Wasser abgespült werden.

Dr, Neuschmidt (Dortmund).

Zu 37. Die Oettinger-Schleifhülsen sind zur Anwendung geeignet, wenn genügend Zwischenraum vorhanden; bei enger Stellung ist Gefahr des Anschleifens oder Einschleifens in den Nachbarzahn vorliegend. Besonders geeignet sind sie im Unterkiefer, um dort den Molaren eine ringsum zylindrische oder gar konische Form zu geben. Die Handhabung will gelernt sein. Der mäßige Kostenpunkt macht die Anschaffung empfehlenswert.

Dr. Neuschmidt (Dortmund).

Zu 37. Mit dem Schleifhülseninstrumentarium nach Oettinger habe ich seit langer Zeit gearbeitet und vorzügliche Erfahrungen gemacht, so daß ich es nicht mehr missen könnte. Daß das Instrumentarium nicht noch mehr Allgemeingut der Kollegen geworden ist, kann m. E. nur an dem etwas hohen Preis liegen. Tatsächlich ist das Instrumentarium nicht gerade billig, doch rate ich Ihnen, nicht diese einmalige Ausgabe zu scheuen. Die für den Patienten so überaus unangenehme Prodezur des Beschleifens wird so ganz wesentlich abgekürzt, die Zähne erhalten innerhalb von Minuten eine Form, daß Sie erstaunt sein werden, wie spielend die Ringe über den Stumpf gleiten. Selbstredend ist bei Anwendung eine gewisse Technik und Uebung nötig wie bei jedem neuen Instrumentarium. Zu weiterer näherer Auskunft stehe ich gern zur Verfügung. Zu beziehen ist das Instrument von der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Roeßler.

Dr. med. Curt Gutmann (Berlin).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Jahrbuch der British Society for the Study of Orthodontics 1927. 95 Seiten mit 14 Bilderseiten. London 1928. Verlag von der Dental Manufactoring Company.

In der Januarsitzung der Gesellschaft gab der Präsident H. C. Highton in seiner Begrüßungsansprache einen kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Orthodontie in den letzten zwanzig Jahren. Er führte folgendes aus: Die empirische ist der systematischen Behandlung gewichen; eine genaue Diagnosenstellung ist hierzu unbedingt erforderlich (Angle-Simon). Aber es handelt sich auch nicht mehr um rein lokale Behandlungen. Die Aetiologie ist ein wichtiger Faktor in dem orthodontischen Behandlungsplan geworden. Vererbung, üble Angewohnheiten, Diätfehler bei Mutter und Kind und deren Folgeerscheinungen rachitischer Art nehmen die Aufmerksamkeit der Behandelnden in hohem Maße in Anspruch. Auch die Technik der Behandlung hat sich geändert. Im Gegensatz zu der vor zwanzig Jahren geübten robusten Behandlungsmethode zielt man jetzt auf eine zarte, physiologische Umformung des Knochengewebes hin. Der Verfasser unterscheidet nun hinsichtlich des Erfolgs und des Dauererfolgs zwei Typen von Kindern: 1. Die gesunden, widerstandsfähigen, bei denen er sich von einer orthodontischen Behandlung gute Erfolge verspricht und 2. die zarten, schwächlichen Kinder, bei denen er einen Dauererfolg der orthodontischen Behandlung für fraglich hält.

Der Referentin erscheint es zweifelhaft, ob diese Typeneinteilung den tatsächlichen praktischen Erfahrungen entspricht. Gerade bei den Kindern mit zarter Gesundheit finden wir häufig ein enorm plastisches Kieferknochengewebe, das auf unsere Behandlungsarten leicht und auch dauernd reagiert. Wir sind der Meinung, daß der hereditäre Faktor in bezug auf den Dauererfolg unserer Behandlung wesentlicher ist.

Die Februarsitzung der Gesellschaft bringt die Veröffentlichung der Arbeiten des Komitees für Nomenklatur. Einige Bezeichnungen erscheinen der Referentin auch zur Einführung in unsere Normenklatur durchaus geeignet. Die Milchzähne werden zweckmäßigerweise nicht mit römischen Zahlen (wie bei uns üblich), die leicht zu Verwechslungen Anlaß geben, sondern mit den Anfangsbuchstaben des kleinen ABC bezeichnet, also unserem II I entspricht in der englichen Nomenplatur b a. Auch die folgenden Zeichen sind wohl sehr zweckmäßig:

O = nicht durchgebrochen	/ = entfernt
F = nicht angelegt	X = vorzeitig entfernt
□ = retiniert	Λ = im Durchbruch

Es wäre sehr wünschenswert, wenn auch in der deutschen Nomenklatur eine Einheitlichkeit der Zeichen bestände, die auch einem schriftlichen Bericht Eindeutigkeit verleiht. — Aus den weiteren Ausführungen des Komitees interessiert noch die Definition der drei verschiedenen Bißstellungen in der Ruhelage. Die Bezeichnungen „neutroclusion" (normale Okklusion), „distoclusion" Protraktion nach Simon) und „mesioclusion" (Retraktion nach Simon) werden definitiv ersetzt durch die Ausdrücke „normale", „postnormale" und „prenormale" Okklusion, wobei als normal die Okklusion definiert wird, die innerhalb der Variationsbreite von der idealen Okklusion abweicht.

In der Märzsitzung interessiert uns von den vorgebrachten kasuistischen Beiträgen ein Fall, den Highton zeigt. Der Vortragende hatte Gelegenheit vier unter den gleichen günstigen körperlichen Bedingungen aufwachsende Kinder zu beobachten, von denen eins, das im Alter von 9 bis 18 Monaten Daumen lutschte, eine ausgesprochen postnormale Okklusion aufwies. Man ersieht daraus, daß trotz sonst normaler gesundheitlicher Verhältnisse (Nasenatmung usw.) bereits geringe Störungen beträchtliche Kieferumformungen verursachen können. Ein anderer Fall, den L. F. Fourfaker zeigt, bietet in dem Behandlungsplan nichts Neues. (Es handelt sich um die Beseitigung einer vorderen oberen Protraktion durch die Extraktion der Prämolaren und anschließende Rückwärtsbewegung der Frontzähne.) Bei der sonst geläufigen Apparatur befremdet ein Kautschuksattel, der in diesem Falle sicherlich überflüssig und, was Hygiene und Bequemlichkeit anlangt, zweifellos recht unangenehm ist.

In der Maisitzung der Gesellschaft wird das Prosopometer von Benett demonstriert. Ohne bildliche Wiedergabe schwer verständlich.

Es folgen die Demonstrationen einiger technischer Neuheiten. C. S. Morris will bei der Adaption der Molarenbänder die zuvor eingeschnittenen und dann gut übereinander gelegten Ecken mit Lot verstärken, um ein Hinunterbeißen der Bänder zur verhüten. Es ist nur fraglich, ob der Biß dabei nicht gestört wird.

Normann Gray zeigt seine Gipsabdrucktechnik, die sich von der üblichen nur dadurch unterscheidet, daß er zunächst Gips in die Umschlagfalte einführt, eine Maßnahme, die sich aber wohl nicht jedes Kind ohne weiteres gefallen läßt. Es handelt sich doch schließlich bei unseren Abdrücken nicht um Funktionsabdrücke!

Der Vorschlag von H. C. Visick, der die Fixation einer orthodontischen Bißplatte durch das Einschnappen einer Goldfeder in ein künstlich gebildetes Grübchen im Prämolaren oder Molaren erzielen will, erscheint uns verwerflich, da es ja andere Methoden gibt, die die Zahnsubstanz nicht angreifen.

Von großem theoretischen Interesse sind die in der Oktobersitzung von Sheldon Friel mitgeteilten Ergebnisse seiner an etwa 200 Schulkindern von möglichst gleichartiger Statur ausgeführten statistischen Untersuchungen, die ergeben, daß bei Landkindern der Kaudruck der Molaren größer ist als bei Stadtkindern. Er führt den erhöhten Kaudruck auf eine stärkere Muskelfunktion zurück, die bedingt sei durch die andersartige Ernährungsweise der Landkinder (Landbrot, viel Früchte usw.). Ein wenn auch nicht unwichtiger Nebenbefund zeigt, daß die Vorwärtsentwicklung des Unterkiefers während der Wachstumsperiode größer ist als die des Oberkiefers.

Das zweite Thema von Sheldon Friel: „Die Drehung der Molaren" ist von größerer praktischer Bedeutung. Bekanntlich nehmen die ersten Molaren, wenn sie nach frühzeitigem Verlust der Milchmolaren um ihre medio-linguale Achse gedreht sind, einen Teil des für die Prämolaren bestimmten Platzes fort und täuschen damit postnormale Okklusionsverhältnisse vor. Friel zeigt nun an einem Fall aus der Praxis, daß allein die Rückwärtsdrehung der Molaren ohne jede andere weitere Behandlung den beengten Prämolaren eine zwanglose Einstellung innerhalb der Zahnreihe ermöglicht.

Die Novembersitzung wird eröffnet durch einen Vortrag von A. C. Lockett: „Ein Versuch, die Frage der Rückfälle von behandelten Fällen durch den Vergleich internationaler orthodontischer Erfahrungen zu lösen." Der Referent verspricht sich von einem Austausch der gemachten Erfahrungen im Rahmen internationaler Kongresse die besten Erfolge. Er gibt für den zweiten, aller Wahrscheinlichkeit in London stattfindenden, internationalen Orthodonten-Kongreß einige praktische Ratschläge in propagandistischer Hinsicht und in bezug auf die Anordnung der Vorträge und Diskussionen. Er will dabei zweckmäßigerweise die Anzahl der Vorträge zu Gunsten längerer Diskussionen und Demonstrationen mehr begrenzen, als dies bisher auf solchen Tagungen der Fall gewesen ist, eine Einrichtung, die wir auf unseren Tagungen in Deutschland sicherlich auch sehr begrüßen würden. Ausgehend von einer Klassifikation nach Rassen (er unterscheidet Rasse-Typ A: kleine Patienten, beide Eltern klein, Kiefer schmal, gewöhnlich kein Normalgewicht; Rasse-Typ B: Durchschnittsgröße, entweder Vater oder Mutter

Digitized by Google

klein, Gewicht wechselnd, normales Kieferwachstum und Rasse-Typ C: große Patienten, beide Eltern groß, normales Gewicht, Kieferbögen gut ausgebildet) schlägt er vor, bei Patienten, die dem Rassetyp A und B angehören, die Entfernung eines Molaren vorzunehmen, da bei diesen Typen beim Durchbruch des dritten Molaren häufig ein Rezidiv auftritt. Der Referentin erscheint diese Einteilung in Rassetypen gerade für Amerika, das ja ein solches Gemisch von Rassen aufzuweisen hat, aber auch für andere Länder, in denen starke Rassemischungen stattgefunden haben, zu unzuverlässig als Basis für eine so einschneidende Maßnahme.

Die überaus interessanten Ausführungen, die Axel Lundström in der Dezembersitzung der Gesellschaft macht, sind für jeden Orthodonten von weittragender Bedeutung. Zunächst wirft der Verfasser in seinem Vortrag: „Die Verantwortlichkeit des Behandelnden für Rückfälle nach orthodontischer, sachgemäßer Behandlung" die Frage auf: Bietet eine normale Okklusion im Sinne Angles eine Gewähr dafür, daß nach abgeschlossener Behandlung keine Rezidive auftreten? Die Antwort lautet: Nein. Denn nicht umsonst haben die Anhänger der Angle-Methode die folgenden fünf Hilfsmittel propagiert:

1. Die körperliche Bewegung der Zähne;
2. Die sogenannte physiologische Behandlungsmethode;
3. Die frühzeitige Behandlung;
4. Die Entfernung der dritten Molaren und schließlich
5. Unterstützende Muskelübung.

Lundström beweist nun in seinen lesenswerten Ausführungen, daß alle diese Mittel Rezidive nicht verhindern können. Man muß vielmehr den tieferen Grund für die Erfolglosigkeit mancher Behandlungen in anderen Momenten suchen. Er führt nun aus, daß eine orthodontische Behandlung nur dann einen Dauererfolg verspricht, wenn der unter den eng stehenden Zähnen gelegene basale Teil der Maxilla oder Mandibula breit genug ist, um den Zähnen in ihrer korrigierten Stellung genug Platz zu bieten, oder, wenn die bestehende Wachstumshemmung dieses basalen Teiles im Laufe der Behandlung ausgeglichen wird. Ist dies aber nicht der Fall (und das kann erbliche oder endokrine Ursachen haben), so wird auch die orthodontische Behandlung entweder keinen oder zum mindesten keinen dauernden Erfolg kaben. Man sollte daher bei Beginn jeder Behandlung die Patienten darauf hinweisen, daß im Falle einer Unterentwicklung der Kiefer (die sich leider erst während der Behandlung herausstellt) ein Erfolg oder zum mindesten ein Dauererfolg nicht gewährleistet werden kann.

Hella Unger (Berlin).

Fünfundzwanzig Jahre Ysate Bürger, 1903 bis 1928. Wernigerode a. Harz, 1928. Johannes Bürger-Ysatfabrik.

Anläßlich des 25 jährigen Jubiläums hat die bekannte Johannis-Bürger-Ysatfabrik, die sich aus einem kleinen Betrieb zu einer bedeutenden Fabrik entwickelt hat, eine mit Bildern ausgestattete Schrift herausgegeben, die auch unser zahnärztliches Interesse beanspruchen dürfte. Beiträge aus der Feder namhafter Forscher und Praktiker geben wertvollen Aufschluß über die Ysate. So kommen zu Wort der bekannte Biologe R. H. Francé mit einem Aufsatz „Der Pflanzenreichtum des Harzes und die Ysate" und A. Kronfeld mit einem Beitrag „Zur Geschichte der Heilpflanzen". L. Kofler (Innsbruck) weist in seiner Abhandlung „Wirksamkeit der isolierten Bestandteile der Pflanze oder der Gesamtdroge" darauf hin, daß vielfach ein Unterschied in der Wirkung von Reinsubstanzen (Präparaten) und Drogen besteht. Rapp (München) wählte zum Gegenstand seiner Erörterung „Vergleichende Untersuchungen der Ysatpräparate mit den gleichnamigen galenischen Zubereitungen mit Hilfe der verbesserten Kapillar- und Quarzlampen-Analyse" und konnte dabei feststellen, daß vielfach die aus frischem Pflanzenmaterial hergestellten Ysate den Zubereitungen aus getrockneten Drogen vorzuziehen sind infolge ihrer therapeutisch wertvolleren Eigenschaften. Hesse gibt einen Beitrag „Zur pharmakologischen Wertbestimmung der Ysate." B. Bendix (Berlin) bespricht die „Ysatpräparate in der Kinderheilkunde." Ferner wird das zuerst hergestellte Ysat, das Digitalsatum Bürger besprochen, über das auch wissenschaftliche Abhandlungen von A. Schmolke (Berlin-Friedrichsfelde), von Ferd. Blumenthal (Berlin) und von H. Rosin (Berlin) eingeschaltet sind. Hierauf wird „Valeriana Digitalysatum Bürger" besprochen, dessen sedative Wirkung auch für uns Zahnärzte wertvoll ist. Aehnlich wirkt das „Recvalysatum Bürger", das alle Bestandteile der frischen Baldrianwurzel enthält. Ferner werden abgehandelt „Styptysatum Bürger", ein Haemostypticum aus Capsella bursae pastoris, „Uvalysatum Bürger", Salvysatum Bürger", ein Antihidroticum und Adstringens aus Fol. Salviae, das bei Entzündungen der Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhäute in Form von Pinselungen und Gurgelwasser sich bewährt. Weitere Präparate sind „Secalysatum Bürger", Haemostypticum aus Secale cornutum und „Viscysatum Bürger", ein Hypotonicum aus Viscum album, das bei Hochdruck infolge Arteriosklerose und vasomotorischen sowie klimakterischen Störungen, ferner bei Schwindel, Angstzuständen und Herzbeklemmungen sich bewährt. Eine Liste über Ampullen, Suppositorien und Tabletten der Ysate, sowie eine Indikationsliste dieser Präparate beschließen die lehrreiche Schrift, die als wohlgelungen bezeichnet werden kann.

Hoffmann (München).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 1.

Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Königsberg i. Pr.: **Zur Frage der aktiven Schutzimpfung bei Diphtherie.**

Es scheint so, als ob die von Gottstein auf Grund seiner epidemiologischen Forschungen vorausgesagte Wiederkehr der bösartigen Diphtherie der Vorserumzeit in 30 Jahren jetzt Tatsache würde. Seit dem Jahre 1925 ist die Zahl der Diphtheriefälle vielerorts im Ansteigen begriffen, die Letalität war 1927 in Berlin fast doppelt so hoch wie 1925. Der klinische Charakter der Krankheit hat sich in dem Sinne geändert, daß vor allem schwer toxische Fälle eingetreten sind. Mißfarbige Beläge, starker Foetor, starke Schwellung der regionären Lymphdrüsen mit periglandulärem Oedem, stärkere Albuminurie sind für diese Fälle charakteristisch. Kehlkopfstenose ist selten, in der Regel tritt in der 1. oder 2. Krankheitswoche unter den Zeichen der Vasomotoren- und Herzlähmung der Tod ein. Das Heilserum läßt bei dieser malignen Form der Diphtherie selbst bei frühzeitiger Anwendung enormer Dosen im Stich. Die vom Preußischen Landesgesundheitsrat empfohlene aktive Schutzimpfung hat in Amerika bei der jetzt ebenfalls dort auftretenden malignen Form die daran geknüpften Erwartungen nicht erfüllt. Trotzdem ist der Verfasser für die aktive Schutzimpfung, da man wenigstens die leichteren Infektionen durch die aktive Schutzimpfung besser überwinden dürfte. Man sollte aber auf keinen Fall bei der nichtärztlichen Bevölkerung die Meinung erwecken, daß die Schutzimpfung auf Jahre hinaus vor der Diphtherie schützt.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 2.

Dr. Anton Plate (aus dem städtischen Säuglingsheim in Hildesheim): **Epidemisches Auftreten von Kieferwinkeldrüsenschwellungen bei Grippe und ihre Bekämpfung.**

Im Verlauf einer Grippeepidemie im Säuglingsheim (Juli 1928) zeigte sich eine gewisse Aehnlichkeit im Krankheitsverlauf mit einer Grippeepidemie bei Kindern im Seehospital Hamburg, die von Westphal beschrieben wurde. Die Beobachtungen Plates erstrecken sich auf 11 Kinder im Alter von 1—2 Jahren. Die Erkrankung begann mit hohem Fieber von 38,5—39 Grad und leichter Rötung der Tonsillen ohne Belag. Nach 2—3 Tagen mit Fieber folgten gewöhnlich 3—4 Tage mit normalen oder subfebrilen Temperaturen. 12—24 Stunden später trat dann unter erneutem Temperaturanstieg auf 38—40 Grad eine starke Schwellung der Kieferwinkeldrüsen und zwar meist einseitig auf. Neben den deutlich tastbaren Drüsen zeigte sich noch eine ausgesprochene entzündliche ödematöse Schwellung. Die Gegend des Kieferwinkels war meist sehr schmerzhaft. Nach zwei

Digitized by Google

Tagen ging Oedem und Druckschmerzhaftigkeit zurück, nach weiteren 10—14 Tagen war die Drüsenschwellung kaum noch sichtbar. In einem Fall wurde die Drüsenschwellung mit heißen Umschlägen behandelt, wobei eine Drüse zur Einschmelzung kam. Die Punktion ergab dickrahmigen Eiter, der Streptococcus pyogenes im Ausstrich und in der Kultur enthielt. Der Abszeß kam 12 Stunden nach der Punktion spontan zum Durchbruch und schloß sich nach 24 Stunden wieder, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Therapeutisch wurde auf diesen bakteriologischen Befund hin mit täglich zweimaligem Pinseln der Tonsillen- und Rachengegend mit einer Trypaflavinlösung 1 : 500 vorgegangen, wonach bei den übrigen neun Insassen der 20 Kinder umfassenden Abteilung keine Fälle von Drüsengrippe mehr auftraten. Der Verfasser ist mit allem Vorbehalt der Meinung, daß die weitere Ausbreitung der Erkrankung durch die Trypaflavinmedikation verhindert wurde. — Zu einem ähnlichen Fall wurde der Referent von einem praktischen Arzt hinzugezogen. Ein etwa siebenjähriges Mädchen lag grippekrank mit hohem Fieber zu Bett, die Lymphdrüsen der linken Kieferseite waren stark geschwollen und sehr druckempfindlich. Da das Kind einige Zeit vorher in der Schulzahnklinik behandelt worden war (zufällig vom Referenten selbst, es waren die unteren Sechsjahrmolaren mit Amalgam gefüllt worden), so wollte der behandelnde Arzt Gewißheit darüber haben, ob die entzündliche Lymphdrüsenschwellung etwa von dem gefüllten linken Sechsjahrmolaren ausging. Die Untersuchung ergab keinen Anhalt für einen dentalen Ursprung des Prozesses. Der spätere Röntgenbefund war negativ, die Pulpa erwies sich bei dem später sicherheitshalber erfolgten Ausbohren der gelegten Amalgamfüllung als lebend. Der Abszeß mußte von einem Chirurgen eröffnet werden, wonach die Schwellung und das Fieber bald zurückging.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 5.

Gerhard Rosenbaum (Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Frankfurt a. M.): **Dysphagin in der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.**

Dysphagin (Tutocain Anaesthesin āā 0,01, Menthol 0,005) hat sich dem Verfasser bei Angina gut bewährt. Bei einer Dosierung von täglich 3—6 mal ½—1 Tablette (auf der Zunge zergehen lassen) verspürten die Patienten vor allem durch die Lösung des zähen Schleimes an der hinteren Rachenwand Erleichterung, auch hörte das lästige Kratzen im Halse auf. Bei Beginn der anginösen Beschwerden ist das Dysphagin in der Lage, ein vollständiges Zurückgehen der subjektiven und objektiven Erscheinungen herbeizuführen. Bei Larynxtuberkulose bringt es große Erleichterung der Beschwerden, desgleichen bei Karzinom der Zunge, der Tonsillen und des Kehlkopfes.

Maagk (Breslau).

Dänemark

Tandlaegebladet 1928, Nr. 4.

C. H. Langebaek: **Wurzelbehandlung in der täglichen Praxis und ihre Resultate; dazu Röntgenbilder.**

Bericht über gute Erfahrungen mit der Wurzelbehandlung und -füllung nach der von Oskar Heinemann empfohlenen Methode.

Paul H. J. Simonsen (Philadelphia): **Die Porzellan-Jacketkrone.**

Indikation. Technik. Dazu 44 ausgezeichnete Abbildungen.

N. P. Raunslund: **Einige Betrachtungen zu dem Artikel von Bloch-Jörgensen: Ueber follikuläre Zahnzysten.**

Verfasser wendet sich äußerst scharf gegen Bloch-Jörgensens Theorie, die das Entstehen follikulärer Zysten auf kariöse Milchzähne zurückführt. — In einer Entgegnung erwidert Bloch-Jörgensen auf die persönlichen Angriffe.

K. Bloch-Jörgensen: **Die Kost des Kindes im Schulalter.**

Unsere Aufgabe ist es, nicht allein die Karies zu behandeln, sondern durch vorbeugende Maßnahmen sie zu vermeiden. Nicht nur für die Zähne, auch für den ganzen Gesundheitszustand ist die Ernährung von größtem Einfluß. Bloch-Jörgensen stellt diesbezüglich die Forderungen: 1. Die unnatürliche, zu fein verarbeitete Kost muß einer einfachen, natürlichen und zum Teil unvorbereiteten Nahrung weichen. 2. Das feine und weiche, vitaminarme Brot soll durch grobes Roggen- und Weizenbrot ersetzt werden. 3. An Stelle von Süßigkeiten sollen Früchte treten. 4. Statt Kaffee und Tee ist Wasser und Milch zu trinken.

Chr. Therkelsen: **Erfahrungen mit „Atomiseur-Carboflux".**

Therkelsen hat mit dem Apparat — der außerdem viel zu teuer ist — keine guten Erfahrungen machen können. Dentinanästhesie war bei Approximalkavitäten nicht, sonst nur unvollkommen zu erreichen. Auch die therapeutische Bedeutung bei Gingivitis und Paradentose schätzt Therkelsen nicht hoch ein.

Tandlaegebladet 1928, Nr. 5.

Ernst Haderup: **Moderne partielle Prothese.**

Die Arbeit gibt den Eindruck wieder, den Verfasser bei seinem Aufenthalt (1926) in Amerika von der zahnärztlichen modernen Prothetik hatte. Der Ersatz fehlender Zähne durch feste oder bewegliche Brücken und durch Plattenprothesen ist eingeschränkt worden. Bevorzugt wird die partielle Prothese, die im wesentlichen auf einem Sattel basiert und durch Klammern und Attachements befestigt wird. Verfasser gibt dann einige technische Hinweise betreffs Anfertigung der Klammern und Attachements.

H. Stürup: **Fyns Zahnärztevereinigung.**

Chr. Jacobsen: **Fyns Zahnärztevereinigung in der neuen Zeit.**

Beide Artikel behandeln die Geschichte obigen zahnärztlichen Vereins anläßlich seines 25jährigen Bestehens.

H. Kjaerholm (Bonn): **Eine deutsche Schulzahnklinik.**

Der Verfasser war Assistent am zahnärztlichen Universitätsinstituts in Bonn. Er schildert und empfiehlt das uns bekannte Bonner System der Schulzahnpflege.

Tandlaegebladet 1928, Nr. 6.

Dr. K. Häupl (Oslo): **Röntgendiagnostik der paradentalen Entzündungen.**

Voraussetzung für das Verständnis der Röntgenpathologie der Paradentitiden ist genaue Kenntnis sowohl der normalen und Röntgenanatomie als auch des Wesens und der morphologischen Aeußerungen der paradentalen Entzündungen. Bei der marginalen Paradentitis können aus den Röntgenbildern Tiefe der Taschen (vor der Aufnahme Einschieben eines Guttaperchastiftes in die Tasche) und eventl. Zahnsteinablagerungen ersehen werden. Die hypertrophische Zementbildung, die Verdickung der Wurzelhaut, welche bis zu einem gewissen Grade den durch Entzündung bedingten Gewebsverlust kompensiert, ist nicht immer durch Röntgenaufnahmen deutlich sichtbar zu machen. Leichter zu sehen ist der durch Erweiterung des Periodontalraumes entstehende periodontale Schatten. Die apikale Paradentitis, entweder als diffuse Infiltration oder als Wurzelgranulom auftretend, zeigt sich im Röntgenbild durch den breiten periodontalen Spalt bzw. als runde Aufhellung an der Wurzelspitze. Weiter gibt das Bild Aufklärung über die Größe des Prozesses, Beziehungen zu den Nachbarorganen und — mit das Wichtigste — über die Verhältnisse im Wurzelkanal. Radiologisch die verschiedenen Verzweigungen des Wurzelkanales darzustellen, sind wir leider nicht imstande. Unebenheiten an der Oberfläche der Wurzel deuten auf resorptive Prozesse.

Die Röntgendiagnostik der Wurzelzysten ist schwieriger, da nur größere Zysten bestimmt als solche erkannt werden können. Häufig wird der Schatten einer Zyste mit einem physiologischen Antrumschatten verwechselt, letzterer ist meist schärfer abgegrenzt.

Gustav Hedström: **Einige Gesichtspunkte betr. Wurzelfüllungsproblem.**

Nach Svensk Tandläkare Tidskrift.

J. Boserup: **Ein Fall von follikulärer Zyste im harten Gaumen.**

Mitteilung eines Falles.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Die Grenzen für die Möglichkeiten der Wurzelbehandlung.**

Referat eines Radiovortrages.

Digitized by Google

Tandlaegebladet 1928, Nr. 7.

J. P. Bjerregaard, Axel Fischer und H. Glahn: **Die Wurzelbehandlung und damit gemachte Erfahrungen in der täglichen Praxis.**

Siehe Heft Nr. 8.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Die Prinzipien der Wurzelbehandlung und ihre Technik.**

Nach „Oral Topics".

Tandlaegebladet 1928, Nr. 8.

Leth-Espensen, L. Gormsen und Chr. Therkelsen: **Die Wurzelbehandlung und damit gemachte Erfahrungen in der täglichen Praxis.**

Diskussion eines Vortrages (von C. H. Langebaek), zur kurzen Besprechung nicht geeignet.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Die Prinzipien der Wurzelbehandlung und ihre Technik.**

Fortsetzung. Nach „Oral Topics".

Prof. Dr. Ernst Jessen (Basel): **Ist eine internationale einheitliche Regelung der Schulzahnpflege möglich und empfehlenswert?**

Die Arbeit ist in deutscher Sprache in „Schulzahnpflege" 1928, Nr. 8, Seite 31, erschienen.

H. J. Horn (Quedlinburg).

Frankreich

L'Odontologie 1928, Nr. 9.

Dr. Delater, M. M. Pacaud, Pallard und Fournet (Paris): **Chondroider Tumor entzündlichen Ursprunges im Unterkiefer.**

Bei einem 21jährigen Manne fand Pacaud unter den losen Wurzeln von l. u. 6, 7 einen gutartigen Tumor von Mandelgröße, der leicht zu entfernen war. Im Röntgenbild fand sich, daß l. u. 8 eingeschlossen war. Der Unterkieferrand war verdünnt. Histologie: Zentraler Kern, unregelmäßig aus dichtem Bindegewebe bestehend, umgeben von einem wuchernden epithelgranulomartigen Rand. Kern aus kleinen, hellen, rundlich-ovalen Zellen, 1—3 kernig und von hyaliner Masse umgeben, stark eosinophil. Man glaubt, ein im Entstehen begriffenes knorpeliges Gewebe vor sich zu sehen. Auf mikroskopische Histologie, die an einem Mikrophotogramm erläutert ist, wird nicht eingegangen. Ausnahmefall eines Knorpeltumors in der histopathologischen Literatur, der durch epitheliale Sprossung entzündlicher Natur entstanden ist.

I. Pélissier (Paris): **Knochenzahnartiges Stück aus einer Dermoidzyste der Unterleib-Backengegend.**

Das aus einer großen, anscheinend Ovarialzyste entnommene Knochenstück trägt sieben fächerförmig eingepflanzte Zähne und kurze, dicke, schwarze Haare. Man unterscheidet einen rechten und einen linken Mahlzahn und einen linken Prämolaren, die anderen Zähne sind nicht entwickelt. Auf die eingehende Beschreibung dieser Zähne, auch im Röntgenbilde, wird hier nicht eingegangen.

Dr. Maurice Roy (Paris): **Purpura haemorhagica.**

Krankengeschichte eines 19-jährigen Mädchens mit den bekannten Erscheinungen. Exitus letalis.

Dr. Maurice Roy (Paris): **Ueber Röntgen-Diagnosen.**

Roy betont, daß der Röntgenaufnahme genaue klinische Untersuchung vorausgehen muß, nur wenn diese nichts enthüllt und die Ursache des Leidens verborgen ist, kann man auf Grund derselben allein diagnostizieren.

Roy gibt einen Fall, bei dem durch Röntgenaufnahme an l. o. 1 ein Granulom festgestellt war, welches nach Wurzelbehandlung verschwand, was durch eine zweite Aufnahme festgestellt worden war. Bei dieser zeigte sich an r. o. 1 eine rarefizierte Zone, für welche eine Ursache klinisch nicht festzustellen war, da der Zahn lebende Pulpa hatte und absolut gesund war. Wäre die klinische Untersuchung nicht vorausgegangen, hätte jeder nach der Aufnahme annehmen müssen, daß der Zahn tot sei und behandelt werden müsse. Gerade dieser Fall bestätigt, daß genaueste klinische Untersuchung der Röntgenaufnahme unbedingt vorauszugehen hat.

Dr. Maurice Roy (Paris): **Gedanken über die Aspiration einer „Kerr"-Nadel in die Atmungswege.** (An Hand einer Krankengeschichte.)

Roy versieht jede Nervnadel, mit der er im Munde arbeitet, mit einem feinen Messingdraht von 20—25 cm Länge. Dieser Faden stört keineswegs beim Arbeiten und sichert sofortige Entfernung, falls die Nadel in den Mund fallen sollte. Ein Verschlucken oder Aspirieren derselben ist kaum möglich. Roy übt diese Vorsicht seit vielen Jahren in eigner Praxis und macht sie seinen Schülern zur Pflicht.

L'Odontologie 1928, Nr. 10.

Maurice Charlier (Brüssel). **Die Technik der nichtrostenden Legierungen und die ihrer elektrischen Lötung.**

Die Versuche Charliers beschränken sich auf das englische Produkt der Firma Firth in Sheffield. Der Kruppsche Wiplastahl (V 2 A) wird mit keinem Wort erwähnt. Aus der neuesten englischen Literatur ist uns bekannt, mit welchen Schwierigkeiten man vorläufig noch kämpft, um das englische „Staybrite" zu bearbeiten und zu löten. Für uns kommt nur das bewährte Kruppsche Fabrikat in Frage, so daß es sich erübrigt, auf die Arbeit Charliers näher einzugehen.

H. Nipperdey (Gera).

La Revue de Stomatologie, 1928, 30. Jahrg, Nr. 12.

P. Fargin-Fayolle: **Zum Thema der Technik der Anästhesierungs-Infektionen.**

Fargin-Fayolle nimmt Bezug auf eine Arbeit von A. Lumière und Frl. Lesbros (Lyon), in der gezeigt wird, daß es in der Praxis fast unmöglich ist, eine aseptische Injektion auszuführen und daß die übliche Technik absolut ungenügend sei. 38 untersuchte Ampullen zu 2 ccm Inhalt enthielten 290 Kolonien, das sind etwa 4 auf den Kubikzentimeter. Bei 7 Phiolen war der Inhalt steril; die anderen 31 enthielten 14—36 Keime pro Kubikzentimeter.

Der Verfasser zieht aus diesem überraschenden Resultate (es ist nicht gesagt, welche Fabrikate bakteriologisch untersucht wurden. Der Ref.) eine Anzahl Schlüsse mit Bezug auf die möglichst weitgehende Sterilisierung von Spritze und Nadel . Es sei besser, zwei Spritzen bereit zu halten, als die Nadel zu wechseln. Dennoch bleibe die aseptische Injektion wie alles in der Medizin eine reine Theorie und werde es auch bleiben. (? Ref.)

Die Verwendung von ausglühbaren Platin-Iridiumnadeln bringt die Frage der aseptischen Injektion ihrer Erfüllung einen großen Schritt näher. (Ref.).

Ch. Ruppe und Lambling: **Ein Fall von gangränösem Lungenabszeß dentalen Ursprungs.**

Die Verfasser berichten über den Fall eines 45jährigen Patienten, der seit mehreren Monaten eine infizierte paradentäre Zyste am lateralen rechten oberen Incisivus hatte.

Aus dieser entstand ein eitriger Lungenabszeß, der nach Entfernung des Zahnes verschwand. Die Verfasser ziehen aus diesem Fall von Fokal-Infektion eine Anzahl Schlüsse. Der Lungenabszeß war durch einen typischen Bacillus der Mundflora, den Streptoenterococcus hervorgerufen, der auf dem direkten, dem Luftwege oder wie in diesem Falle durch das Blut in die Lunge hineingelangen kann.

Lemaitre und Ponroy: **Verengung der Kiefer. Resektion des aufsteigenden Astes.**

Vorführung eines Patienten, der im Kriege durch Kieferschuß eine derartige Verletzung des Knochens erhielt, daß er den Mund nicht mehr öffnen konnte. In Allgemeinnarkose wurde der aufsteigende Ast entfernt. Vier Monate nach der Operation konnte Patient 27 mm weit den Mund aufmachen. Okklusion normal.

Schmitt und A. Ferrier: **Spontane Befestigung zweier zentraler oberer Schneidezähne, die durch einen alten Unfall gelockert waren. Fernere Resultate.**

Neun Jahre nach einer Verletzung waren die gelockerten Zähne wieder vollkommen fest geworden. Die Befestigung geschah durch physiologische Regeneration des ligamentosen Apparates ohne knöcherne Neubildung.

Dieses Resultat eröffnet nach Ansicht des Verfassers günstige Aussichten für Reim- und Transplantation.

L'Hirondel: **Frühzeitiger Durchbruch bleibender Zähne.**

L'Hirondel berichtet zwei Fälle: In dem ersten handelt es sich um Eruptio praematura eines zentralen linken

Digitized by Google

Schneidezahnes vor der vollständigen Ausbildung; im zweiten um Eruptio praecox eines rechten mittleren Schneidezahnes bei einem sechsjährigen Kinde, das im Alter von 3 Jahren durch Fall die vorderen Milchzähne verloren und kleine Abszesse bekommen hatte.

Dr. Béliard: **Günstiges Verfahren, um bei einer mehrgliedrigen Pfeilerbrücke in situ eine defekte Pfeilerkrone durch eine neue zu ersetzen.**

Béliard führt den öfters vorkommenden Fall an, daß ein großer Brückenersatz, der von mehreren Pfeilern getragen wird, plötzlich durch Versagen des einen oder anderen Pfeiles in Frage gestellt wird.

Er veranschaulicht seine Methode der Reparatur in situ an einem Fall aus seiner Praxis.

Ein Patient, den er seit drei Jahren nicht aus den Augen verloren, trägt seit zwei Jahren eine obere Brücke, die einerseits sechs Vorderzähne umfaßt, auf der anderen linken Seite nur einen zweiten großen Molaren, der durch eine große Amalgamfüllung wieder aufgebaut wurde. Ein Versteifungsbalken führt vom Eckzahn bis zu diesem einzelnen Molaren, welcher eine Goldkrone erhielt. Rechts vervollständigen zwei Prämolaren die Brücke nur des ästhetischen Aussehens wegen. Die Brücke wurde zu vollster Zufriedenheit getragen, bis die Krone des Molaren sich zu lockern begann.

Nach sorgfältigem Erwägen entschloß sich Béliard zu dem sogenannten Pflockverfahren. (Procédé de la clavette.)

Der Pflock ist ein kleiner zylindrischer oder konischer Schlüssel, dazu bestimmt, zwei Metallstücke zu vereinigen, die ohne seine Hilfe beweglich bleiben würden. Er wirkt nicht wie eine Schraube, auch nicht wie eine Niete, da die beiden Teile nicht tatsächlich vereinigt werden, sondern durch das Dazwischenschalten das Gleiten des einen Teiles über den anderen gewährleistet wird.

In obigem Falle mußte die defekte Krone durch eine neue ersetzt werden; um dies in situ zu ermöglichen, mußte:

1. Der Brückenkörper von der alten Krone getrennt werden.
2. Der Kronenstumpf des Molaren aufs sorgfältigste vorbereitet werden.
3. Der freie Teil des Brückenkörpers ausgehöhlt für die Ankerbefestigung der Ersatzkrone,
4. ein genau passender Goldring auf den Kronenstumpf gefertigt werden.
5. Wurde der Kronenstumpf mesial keilförmig abgeschnitten; dieser Keil bildet an der neuen Krone eine anhängende Ecke, in die sich eine Befestigung für den Pflock bohren läßt.
6. Die Krone wird nach der direkten Methode ohne Abdruck geformt, der Ausläufer der Brücke eingefettet, der Goldring, etwas erwärmt, auf seinen Platz gesetzt, erweichtes Wachs mit dem Finger angedrückt und der Patient angewiesen, zuzubeißen. Nach Abkühlen aus dem Munde entfernt, die Krone modelliert.
7. In 22-karätigem Gold gegossen, Hergang wie gewöhnlich. Diese Krone hat mesial eine Art Anhänger, korrespondierend mit der Aushöhlung der Brücke.
8. Die Krone wird aufzementiert, der Anhänger legt sich in die Versenkung.
9. Der Pflock kommt nun zwischen Krone und Brücke und zwar oberhalb. Sein Lager wird mit gut geölten, allmählich stärker werdenden Bohrern gebohrt. Zur Erleichterung kann man auf der Oberfläche der Krone erst mit einer kleinen Feile eine Furche machen. Der Pflock geht einerseits durch den ausgehöhlten Teil der Brücke, andererseits durch den Anhänger der Krone.
10. Zum Schluß wird ein 22-karätiges Goldpellet fest darum kondensiert.

Der Erfolg war ein vollständiger.

Lewinski (Jena).

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1928, Nr. 11.

Dr. E. Forster: **Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Periodontiums bei der Devitalisation.**

Vier an Hundezähnen lege artis durchgeführte Devitalisationen sind nach verschiedener Wartezeit in üblicher Weise mikroskopisch untersucht worden. Das Ergebnis beweist, daß in allen Fällen eine Infiltrationszone auftritt, welche noch nach 90 Tagen einwandfrei als mehr oder weniger intensive Schädigung des periodontalen Gewebes nachgewiesen werden kann. Es ist ohne wesentliche Bedeutung, ob Arsen oder Lokalanästhesie zur Devitalisation verwendet wurde; wenn auch nach Arsen die Reaktion länger anhält. Speziell das Formaldehyd in der Wurzelbehandlung nach der Exstirpation ruft schwere Reaktionen hervor. Auf alle Fälle ist erwiesen, daß die Reaktion bedeutend länger anhält, als bisher geglaubt wurde.

Virgino Caccia: **Ueber die Phylogenie der Elephanten in bezug auf die Molaren.**

Der Verfasser wendet sich gegen die bisher geübte Methode, phylogenetische Bestimmungen zu treffen auf Grund der Molaren. Denn diese Elephantenmolaren sind recht variabel im Ersatz der Decidui. (Zum Referat ungeeignet.)

Dr. Raffaele Cauceglia: **Ueber Frakturen der Kieferknochen.**

Diese, gelegentlich eines Privatdozentenkursus in Neapel gehaltene „Rückschau" bringt nichts Neues und ist zum Referat ungeeignet.

Balogh Làslò (Mailand): **Ueber die Jacketkronen.**

Verfasser erläutert 14 Möglichkeiten der Anwendung. Die Arbeit ist ein Loblied auf die Jacketkronen.

Dr. Guido Bracchetti: **Zwei kürzlich in der Praxis eingeführte Methoden der Röntgenaufnahmetechnik.**

Eingehend werden die in der Zahnärztlichen Rundschau bereits dargestellten Methoden von Winter und Raper geschildert und zur Anwendung empfohlen.

Die Methode nach Winter besteht darin, impaktierte Weisheitszähne so aufzunehmen, daß die Lage des Zahnes von oben (okklusale Ebene) zu erkennen ist, was für die vorzunehmende Entfernung einen bedeutenden Vorteil bringt.

Die Methode nach Raper ist die mit den sogenannten „bite-wings" und gestattet die genaue Kontrolle aller Zähne, in bezug auf versteckte Karies, mangelhafte Konturfüllungen, schlechtsitzende Kronen, Interdentalsepta.

Dr. Plinio Moro: **Von der Einwirkung der Silikatzemente auf die Pulpa.**

Diese ganz ausgezeichnet klare Arbeit bringt (mit Unterstützung von hervorragend instruktiven Mikrophotogrammen!) den exakten Nachweis, daß die Schädigungen verursacht werden durch die phosphorige Säure, welche noch nach 4—5 Tagen als frei angetroffen wurde (!); daß diese Säurewirkung auf katalytischem Wege eintritt; und daß auch andere Faktoren begünstigend mit wirken, wie z. B. Konstitution des Patienten, unsachgemäße Verarbeitung. — Die Silikatfüllungen sind also als keineswegs indifferente Füllmaßnahmen anzusprechen.

Dr. Giulio Csernyei: **Bakteriologische Untersuchungen bei den dentalen und peridentalen Entzündungen.**

Der Verfasser kommt auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Diplokokken (entgegen den bisher gemachten Untersuchungen anderer) an Häufigkeit die Streptokokken weit überragen.

Dr. S. Taviani: **Ueber die Pathogenese der Zahnkaries.**

Der Verfasser lenkt in der sehr ausführlichen Arbeit den Blick auf die Abwehr der Zahnsubstanzen gegen die eindringende Karies. Allgemeinorganische Faktoren seien es, welche die Abwehr in günstigem, bzw. ungünstigen Sinne ermöglichen. Diese hat der Verfasser einer eingehenden Prüfung unterzogen. (Zum ausführlicheren Referat ungeeignet.) 80 Literaturangaben.

Dr. L. Marziani: **Ein Todesfall im Anschluß an eine Stomatitis ulcerosa.**

Die Patientin litt außerdem an schwerem Icterus. Es besteht die Möglichkeit, daß diese Erkrankung die Stomatitis, welche schließlich deszendierend wurde, ungünstig beeinflußt hatte.

Dr. Babini: **Wasserstoffsuperoxyd als Prophylacticum und Haemostypticum bei Extraktionen.**

Der gute, alte Wasserstoff wird sehr empfohlen; mit Recht!

Zimmermann (Eisenach).

Polen

Polska Dentystyka 1928, Heft 3—4.

Prof. Dr. med. Max Melchior (Kopenhagen): **Zähne und Trigeminusneuralgie.**

Zusammengefaßt sagt der Verfasser:

Digitized by Google

1. Dentale Neuralgien, sogenannte „neuralgische Gesichtsschmerzen — unechte, falsche Neuralgie — können genau mit den gleichen charakteristischen Symptomen wie die „echte" oder „wahre" Neuralgie auftreten. Beide Arten der Neuralgien werden oft zum Schaden des Kranken verwechselt.

2. Die Mehrzahl der sogen. echten Neuralgien zeigt bei näherer Untersuchung eine periphere Ursache, die sich am häufigsten im Zahnsystem findet.

3. Dentale Neuralgien können von Zähnen stammen, die schon lange entfernt worden sind. Die Extraktion kann auf verschiedene Weise Veranlassung zu krankhaften Veränderungen im Innern der Kiefer geben, die viele Jahre später eine Neuralgie hervorrufen können.

4. Vom Zahnsystem herrührende Neuralgien brauchen nicht im Trigeminusgebiet aufzutreten, sondern können sich in anderen Nerven zeigen.

5. Die Diagnose der dentalen Neuralgie kann oft besonders schwierig sein und erfordert die sorgfältigste Untersuchung nicht nur der Zähne, sondern auch der Kiefer. Man muß in zweifelhaften Fällen stets eine Röntgenuntersuchung vornehmen, namentlich der Partien des Processus alveolaris.

6. Die Prognose ist eine gute, wenn die dentale Ursache aufgefunden wird, da ihre Entfernung vollständige Genesung nach sich ziehen kann, selbst nach jahrelangem Bestehen.

7. Man darf nicht die Diagnose „Echte idiopathische Neuralgie" stellen, bevor man jede Möglichkeit einer dentalen Ursache ausgeschlossen hat.

Professor Imm. Ottesen und Dr. med. Thiötta (Oslo): **Bakteriologische Untersuchungen nach der Sterilisation infizierter Wurzelkanäle.**

In der Zusammenfassung heißt es:

Zwecks Feststellung der keimtötenden Wirkung verschiedener Antiseptica wurden einige Zeit nach der Wurzelbehandlung die Wurzelspitzen unter Beobachtung antiseptischer Kautelen entfernt und der Inhalt der Wurzelspitzen sowie des periapikalen Gewebes einer bakteriologischen Untersuchung unterworfen. Es wurde festgestellt, daß der Behandlung mit HCl und Formalin sowie der Elektrosterilisation nach Prinz keine bakterientötende Kraft zuzuschreiben ist, sofern es sich um Fernwirkung handelt, da bei der bakteriologischen Untersuchung der amputierten Wurzelspitzen Granulome, und des periapikalen Gewebes dieselben Mikroorganismen festgestellt werden konnten, die vor der Wurzelbehandlung angetroffen worden sind; dieser Umstand ist durch die anatomischen Verhältnisse des apikalen Abschnittes der Wurzelkanäle zu erklären. Günstige Bedingungen für die antiseptische Behandlung bestehen bei apikalem Abszeß mit und ohne Fistel. Das Antisepticum kann dann durch die Wurzelspitze hindurch in die Abszeßhöhle eingeführt werden und eventuell durch die Fistelöffnung hindurchgepreßt werden. Auch erweist sich dann die Wurzelspitze steril bei nichtreizender antiseptischer Wurzelfüllung. Es ist besser, wenn die Wurzelfüllung über die Wurzelspitze hinausreicht, als wenn der Wurzelkanal nicht völlig ausgefüllt werden sollte.

Dr. Siro Taviani: **Einige Komplikationen bei der intrabukkalen Vaccinetherapie der Pyorrhoea alveolaris.**

Zusammenfassung: Auf Grund klinischer Beobachtungen an 32 Fällen spricht sich der Autor gegen die Vaccinetherapie durch Einspritzungen in das Zahnfleisch aus. Die Einspritzungen sind schmerzhaft, auch wenn man streng vorschriftsmäßig vorgeht. Auf die Theorie Besredkas und das Prinzip der Methode, das abgelehnt wird, geht der Autor infolge der Kürze der Arbeit nicht ein. Auch bei positiven Resultaten sind dieselben keineswegs besser, als diejenigen, die man mit den bisherigen Methoden mit Einschluß der chirurgischen Methoden erzielt.

Dozent Dr. Julien Tellier (Lyon): **Entwicklung der Hygiene und der Prophylaxe der Mundhöhle und der Zähne.**

Zusammenfassung: Die Ausübung der Reinhaltung der Mundhöhle und der Vorbeugung von Mundkrankheiten stützt sich zur Zeit ausschließlich auf die Kenntnis von den Krankheitserregern in der Mundhöhle und auf die äußeren Ursachen für die Zahnfäule. Die allgemein bekannten hygienischen Maßnahmen müssen einer individuell vom Zahnarzt anzugebenden Hygiene Platz machen. Ziel: Vorbeugung von krankhaften Veränderungen der Zähne und des Zahnfleisches sowie des Kieferfortsatzes, sowie auch Allgemeinkrankheiten, die sich daraus ergeben.

Prof. Dr. M. Roy (Paris): **Die Alveolarpyorrhoe, ihre Pathogenese und ihre Behandlung.**

Der Verfasser sagt kurz zusammengefaßt etwa folgendes: Die frühzeitige Altersatrophie der Alveolarfortsätze bildet den Anfang der Gewebsveränderung bei der sogen. Alveolarpyorrhoe. Sie hat ihre Ursache in allgemeinen Störungen im Zusammenhang mit der gichtischen Diathese.

Symptome:

1. Frühzeitige Altersatrophie des Alveolarfortsatzes.
2. Bildung von Zahnfleischtaschen.
3. Eiterung und Zahnsteinbildung.
4. Auftreten von statischen Belastungsstörungen.

Im Frühstadium ist die Heilung der Pyorrhoe vollkommener und leichter zu erreichen.

Die Behandlung der Alveolarpyorrhoe muß folgenden therapeutischen Anzeigen entsprechen:

1. Die Behandlung des Allgemeinzustandes des Kranken.
2. Anordnung einer rigorosen Mundhöhlenhygiene.
3. Auskratzung der eiternden Zahnfleischtaschen.
4. Verödung der Zahnfleischtaschen.
5. Behandlung der allzustarken Belastung einzelner Zähne.
6. Behandlung der Krankheitskomplikationen.

Das Wichtigste ist die Vorbeugung durch Mundhöhlenhygiene und Untersuchungen durch den Zahnarzt.

Dr. Henryk Allerhand (Lemberg): **Die beste Methode der Wurzelfüllung.**

Der Autor unterscheidet drei Methoden der Wurzelfüllung, nämlich die deutscher, schweizerischer und amerikanischer Schule, die er alle sehr eingehend behandelt. Es kommt nicht nur auf die Art des Wurzelfüllungsmaterials allein an, sondern auch auf die Art und Weise, in welcher der Wurzelkanal für die Wurzelfüllung vorbereitet worden ist und auf die medikamentöse Behandlungsweise, deren oberstes Gesetz: ‚nil nocere' sc. periodontio sein soll. In Deutschland wird die Pulpenentfernung mit nachfolgender Pastenfüllung gelehrt (in der Mehrzahl), in der Schweiz dagegen hauptsächlich die Amputationsmethode (Müller) für mehrwurzelige Zähne sowie die kolloidale Kalk- und Strontiumsalze enthaltende „Esbe"-füllung des schweizerischen Serum- und Impfinstitutes in Bern. In Amerika herrscht die von Callahan und Prinz angegebene Methode der Füllung des Wurzelkanals mit Guttaperchastiften vor. Die ideale Wurzelfüllung im Sinne der F. D. I. gibt es noch nicht. Angestrengteste Arbeit im bakteriologischen und histologischen Laboratorium und in der Klinik ist geeignet, den Weg zur vollkommenen Wurzelfüllung erhaben über jeden Verdacht einer Wiederinfektion zu finden.

Alfred Warner (Berlin).

Spanien

Odontologia Clinica 1928, Heft 11.

Dr. A. Cervera: **Mundverkleinerung durch Strikturen.**

Zwei Abbildungen in gewohnter sauberer Ausführung. Erklärender Text.

Drs. Mayoral und Landete: **Stomatitis ulcerosa. Fusiforme Bazillen** (Vincent).

Photos von vier Ausstrichpräparaten mit Text.

Robert Hoever (Stolberg, Rheinland).

La Odontologia 1928, Nr. 9.

Dr. Rafael V. Fiol: **Praktische Ergebnisse der lokalen Immunisation in Verbindung mit einem Entwurfe zur Klassifikation und Therapie der Mundinfektionen.** (Schluß.)

Der Schluß dieser höchst interessanten und fleißigen Arbeit bringt zusammenfassende Erklärungen, aus welchen hervorzuheben sind die vier Methoden der Vaccinebehandlung:

1. Einträufelungen (nach Lebedinsky-Duchange).
2. Injektionen in der Höhe des Apex (nach Frisson-Libouton).
3. Gemischte Methode von Einträufelungen und Injektionen (nach Gelly), welche die schnellsten Hei-

Digitized by Google

lungen zuläßt.

4. Mit Vaccine getränkte Gazebehandlung (nach Regnart).

Es wird nochmals auf die gute Wirkung der parenteralen Darreichung hingewiesen. Eine interessante Tafel, welche die Mundinfektionen darstellt nach ihren ätiologischen Faktoren, pathologischen Daten, klinischen Formen und ihren Komplikationen, gibt die vom Verfasser ausgedachte „Einteilung" (siehe Titel) wieder. Für den Forschenden ist der angeschlossene Index mit nahezu 130 Nachweisen ein wertvolles Hilfsmittel. Die Arbeit verdient große Beachtung!

Die folgenden Aufsätze sind anderen Zeitschriften entnommen, so daß sich eine Besprechung erübrigt (Ref.).

La Odontologia 1928, Nr. 10.

Dr. Pedro G. P. del Villar (Madrid): **Beitrag zum Studium der Gingivitis hypertrophica.**

Mit sehr anschaulichen Aufnahmen von Mund und Modellen einer 34 jährigen Frau schildert der Verfasser einen besonders schweren Fall, welcher sich von der gewöhnlich durch Zahnstein hervorgerufenen Gingivitis dadurch unterscheidet, daß auch der darunterliegende Knochen stark mitbeteiligt ist, bis zu völliger Dislokation und dadurch Extraktion von Zähnen, welche lediglich durch das entzündete Gewebe impaktiert und festgehalten werden. Interessant ist dabei die Beobachtung, daß die zahnlosen Teile des übrigen Alveolarfortsatzes nicht oder nur leicht ergriffen sind.

Durch operative Entfernung der Hypertrophien mit anschließendem Zahnersatz ist der Fall geheilt worden..

Zimmermann (Eisenach).

Tschechoslowakei
Zubni lekarstvi 1928, Heft 1.

Dozent Dr. Kostecka (Prag): **Klinische Bedeutung der engen Beziehungen des Mandibularkanals zu den Wurzeln der unteren Prämolaren und Molaren.**

Der Autor behandelt anomale Blutungen aus der Arteria alveolaris inferior bei Extraktion der unteren Prämolaren und Molaren oder bei operativen Eingriffen in der Umgebung des Mandibularkanals.

Im anatomischen Teile der Abhandlung beschäftigt sich Kostecka auf Grund literarischer Behelfe und eigener eingehender Studien und Röntgenogramme mit dem Verlaufe des Mandibularkanals im Kindesalter und vertritt die Ansicht, daß erst nach dem 20. Lebensjahre der Mandibularkanal als definitiv ausgebildet angesehen werden kann und daß sich seine Beziehung zu den Wurzeln einzelner Zähne nicht mehr ändere. Von der normalen topographischen Lagerung der Wurzeln der Prämolaren und Molaren zum Mandibularkanal gibt es zahlreiche Abweichungen. In engster Beziehung zum Mandibularkanal stehen die Wurzelspitzen der Weisheitszähne, die unter Umständen bis zu den Kanalwänden, ja bis in den Kanal selbst reichen oder den Kanal einschließen. Bei zahnlosen Kiefern liegt der Mandibularkanal oberflächlich unter der Schleimhaut und dem Periost, kann daher bei chirurgischen Eingriffen leicht verletzt werden. Als weitere Anomalie wird die wahrscheinlich durch Aneurysma der Arteria alveolaris inferior bedingte Erweiterung des Mandibularkanals angeführt. Eine besondere Anomalie stellt der Unterkiefer aus der Sammlung des anatomischen Museums des Professor Weigner dar, wo der Mandibularkanal links mit einer länglichen Spalte an der Vorderkante des Processus coronoideus, rechts an der Außenseite des Ramus mandibularis beginnt und im Trigonum retromolare mündet und sich am Alveolarrand nur stellenweise mit Knochen bedeckt hinzieht.

Im klinischen Teile schildert Kostecka zunächst den Verlauf einiger spezieller Fälle und führt einiges über die Therapie von anormalen Blutungen aus der Arteria alveolaris inferior aus. Die Blutung kann durch feste Tamponade der Alveole mittels einer an den Nebenzähnen fixierten Kautschuk- oder Metallschiene gestillt werden. Dieser Vorgang ist kontraindiziert, wenn es sich um einen akuten, eitrigen Prozeß des Kiefers handelt; in diesem Falle ist Unterbinden der Arteria carotis externa geboten. Nach Extraktion der unteren r. u. 8 5 und l. u. 5 8 können heftige Schmerzen des Nervus alveolaris inferior durch Druck des bei der Extraktion entstandenen Hämatoms eintreten. Bei chirurgischen Eingriffen in der Umgebung der Wurzeln r. u. 8 5 und l. u. 5 8 kann länger andauernde Anästhesie des Nervus alveolaris inferior infolge Verletzung des Nerven entstehen. Granulome r. u. 8 5 und l. u. 5 8 können neuralgische Schmerzen des dritten Astes des Nervus trigeminus hervorrufen. Osteomyelitiden des Unterkiefers, bei welchen der Mandibularkanal mit Eiter überschwemmt wird, haben schweren Verlauf und führen zu Zahn- und Knochenverlusten. Konservative Behandlung gangränöser r. u. 8 5 und l. u. 5 8, bei denen pathologische, periapikale Prozesse angenommen werden können, ist kontraindiziert.

Dr. Solc: **Collaps bei Injektionsanästhesie mit Novokainadrenalin.**

Solc beschreibt eingehend die Ursachen des Collaps nach Novokainadrenalininjektion, führt eine Analyse klinischer Fälle an und schildert die drei typischen Formen, in welchen akute Kokainvergiftungen auftreten, erwähnt die Eigenschaften des Kokains, Novokains und Adrenalins, weiter klinische Versuche, die mit Novokain allein und Novokainadrenalin an Mäusen gemacht wurden und schildert acht der interessantesten von 45 an Menschen beobachteten Fällen. Der Autor resümiert, daß es sich in allen klinischen Fällen um Merkmale heftiger Vergiftung mit Novokain handelte und daß alle drei Vergiftungsformen in vorübergehenden, durch Irritation des zentralen Nervensystems hervorgerufenen Nervenbeschädigungen bestehen.

M. U. C. Karfik: **Interessante Fälle aus der klinischen Praxis.**

Im Artikel wird über drei Fälle von Zahnzysten berichtet, die bezüglich der Lokalisation, des Umfanges und der Komplikationen von Interesse sind.

Der erste Fall ist dadurch charakterisiert, daß ungeachtet einer um r. o. 3 gelagerten ausgedehnten Radikulärzyste in der Mitte des harten Gaumens die übrigen Zähne gesund blieben.

Im zweiten Falle handelte es sich um symmetrisch gelegene Radikulärzysten an r. o. 1 und l. o. 1 von Hühnereigröße, die in der Mittellinie durch eine schmale Knochenlamelle, in der ein überzähliger Zahn gelagert war, getrennt waren. Interessant ist, daß ungeachtet der großen Ausdehnung beider Zysten und deren mehr als zehnjährigen Entwicklung keine Komplikationen seitens des Antrums und der Nasenhöhle eintraten, obwohl die Zysten von diesen nur durch die Schleimhaut geschieden waren.

Im dritten Fall handelte es sich um eine Radikulärzyste an r. o. 1, die in die Nasenhöhle perforierte, obwohl sie kleiner war und nur kürzere Zeit bestand, als die Zysten im zweiten Falle. Nach Exstirpation der Zyste trat Heilung ein, wobei sich auch die Kommunikation mit der Nasenhöhle schloß.

M. U. C. Karfik: **Gelatinöse Form der Tuberkulose in der Mundhöhle.**

Anschließend an die bekannten Formen der Tuberkulose in der Mundhöhle schildert der Autor eine bisher nicht beschriebene, am harten Gaumen lokalisierte Form. Bei einer 15jährigen Patientin mit einem völlig gesunden Gebiß bildete sich in der Gegend der palatinalen Wurzel des r. o. 6 eine walnußgroße, schmerzlose Geschwulst. Nach einiger Zeit bildete sich auf der gegenüberliegenden Seite des Gaumens eine ähnliche Geschwulst. Die Patientin wurde an die Klinik gewiesen, wo der r. o. 6 extrahiert wurde. Da röntgenologisch weder am Gebiß noch an den Kiefern Veränderungen gefunden wurden, wurde eine probatorische Exzision der Geschwulst vorgenommen, wobei ein verkapseltes, mit weißgelblichen, gelatinösen, geruchlosen Massen gefülltes Lager geöffnet wurde. Durch histologische Untersuchung wurde eine spezifische Granulationsentzündung mit epitheloiden Knötchen tuberkulösen Charakters festgestellt. Die Kranke wurde hierauf intern untersucht und ein tuberkulöser Prozeß am rechten Lungenlappen gefunden; es handelte sich demnach um eine seltene Lokalisation und Form sekundärer Tuberkulose in der Mundhöhle.

Emanuela Srb (Prag).

Vereinigte Staaten von Amerika
The Dental Digest 1928, Nr. 12.

Hermann Brody, D. M. D. (Springfield, Mass.): **Die Vincentsche Angina in der Zahnheilkunde.**

Obgleich die Vincentsche Erkrankung unter den amerikanischen Soldaten während des Weltkrieges sehr häufig

Digitized by Google

war, begegnet man ihr unter der Zivilbevölkerung verhältnismäßig selten. Die letzteren Fälle sind im allgemeinen harmloser als bei den Truppen, nur gelegentlich findet man auch in der Praxis einmal einen sehr schweren Fall.

Hervorgerufen wird die Krankheit durch den Kommensalismus zwischen fusiformen Stäbchen und Spirillen, welche als Erreger der Infektion anzusehen sind. Die Beschreibung der Symptome bringt nichts Neues. Therapie nach Verfasser: Pinselungen mit

Zinkjodid	20,0
Tinct. Jodi	20,0
Aqu. dest.	10,0
Glycerini	50,0

Vor der Pinselung Mundspülung mit Hydrogen. peroxyd.

Chirurgische Eingriffe sollen während der Krankheit im Munde vermieden werden. Nach Extraktionen kommen leicht durch Infektion der Wunde Panostitis, Nekrosis und auch Ludwigsche Angina vor. Auch lokale Betäubung ist während der Vincentschen Angina kontraindiziert.

Louis Wack, D. D. S. (New York, N. Y.): **Der Schleimhaut-Periost-Lappen.**

Indikationen für seine Anwendung bei Eradikationen periapikaler Infektionen. Leider sei immer noch die Ansicht verbreitet, daß nach der Extraktion eines Zahnes die etwaigen Veränderungen an der Wurzelspitze von selber ausheilten. Im Gegenteil verlange jeder Zahn, der ein Granulom oder andere pathologische Veränderungen des periapikalen Gewebes aufweise, nach der Extraktion eine sorgfältige Curettage der Alveole. Sobald die periapikalen Einschmelzungen größeren Umfang haben als die lichte Weite der Alveole, ist eine restlose Exkochleation durch die Alveole von oben her nicht mehr auszuführen. Dann muß man wie bei der Wurzelspitzenresektion einen Schleimhaut-Periost-Lappen bilden und unter Abtragung der seitlichen Alveolenwand eine sorgfältige chirurgische Säuberung der periapikalen Zone vornehmen, um vor späteren, scheinbar unerklärlichen Zysten im zahnlosen Kiefer bewahrt zu bleiben.

George Wood Clapp, D. D. S. (New York, N. Y.): **Aufstieg und Niedergang der Mundhygiene in Bridgeport.**

Wie die früheren Artikel unter gleichem Titel enthält auch der vorliegende in der Hauptsache lokale Reminiszenzen, die für die Allgemeinheit deutscher Leser nicht von Interesse sind.

Paul R. Stillmah, D. D. S., F. A. C. D., F. A. A. P. (New York, N. Y.): **Die Geschichte der Zahnbürste.**

Es ist eigentlich keine „Geschichte der Zahnbürste", was die Ausführungen bringen, sondern vielmehr der Hinweis, daß die Zahnbürste neben der Reinigung der Zähne auch die Massage des Zahnfleisches zu übernehmen habe. Außerdem werden die Eigenschaften, die eine gute Zahnbürste haben soll, angeführt. Die Ausführungen enthalten Neues zum Thema nicht.

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis: Alveolektomie und plastische Operationen zur Beseitigung (störender) Muskelzüge.**

Ausführungen über Kieferplastik vor totalem Zahnersatz. Die erläuterten Eingriffe sind bei uns bekannt.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Porzellanarbeiten: Das Inlay (Fortsetzung).**

Auch diese Arbeit enthält nichts, was nicht auch in unseren einschlägigen Lehrbüchern zu finden wäre.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein Wiese-Feinschliff-Bohrer ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.
471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Ältestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legieranstalt

Zur örtlichen Betäubung
unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 21. April 1929** **Nummer 16**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. S. E. Gelman (Moskau): Periapikale Erkrankungen und die Krisis der konservierenden Zahnheilkunde. Spalte 665.

Dr. med. dent. et phil. Max Lewin (Leipzig): Ein besonders interessanter Fall keramischer Prothetik. Spalte 670.

Dr. Albert Sulke (Hannover): Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen. Spalte 673.

Dr. Franz Schreier (Prag): Das Preisausschreiben der F. D. I. Spalte 674.

Dr. Josef Müller (Solothurn, Schweiz): Erläuterungen zu den heutigen Behandlungsprinzipien infizierter Zahnwurzeln. Spalte 676.

Dr. Otto Eichentopf (Naumburg a. S.): Notwendigkeit einer Vierpunktführung zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung? Spalte 677.

Dr. G. Haber (Berlin): Knochenwachstum bei Paradentosen oder Röntgenirrtümer? Spalte 678.

Meinungsaustausch: Professor Dr. Wustrow (Würzburg): Zur Darstellung der Kieferbewegungen. Spalte 680.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. D. Zwilling (Beuthen): Psicobenyl in der Zahnheilkunde. Sp. 681. — Dr. A. Grabner (Graz): Erfahrungen mit Compral. Spalte 683.

Aus Theorie und Praxis. Spalte 685.

Universitätsnachrichten: Spalte 687.

Vereinsberichte: Spalte 687.

Kleine Mitteilungen: Spalte 689.

Fragekasten: Spalte 691.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 693.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Italien. — Niederlande. — Polen. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 695 bis 704.

Periapikale Erkrankungen und die Krisis der konservierenden Zahnheilkunde.

Von Dr. S. E. Gelman, Zahnarzt und Arzt (Moskau).

Die periapikalen Erkrankungen, sowohl die akuten als auch insbesondere die chronischen, fesselten bis zur letzten Zeit nur in sehr geringem Maße die Aufmerksamkeit der Odontologen. Diese Erkrankungen wurden fast ausschließlich den Forderungen der Zahnheilkunde entsprechend erforscht; demgemäß wurde die entsprechende Diagnostik und Therapie ausgebaut. Während der letzten Jahre wurde, in Zusammenhang mit dem Aufkommen der Lehre von der „Oralsepsis" die immer tiefer in den breiten Kreisen nicht nur der Zahnärzte, sondern auch der Bevölkerung Wurzel faßt, die Frage der periapikalen Erkrankungen hauptsächlich vom Standpunkte der Interessen des Gesamtorganismus aus aufgeworfen; die Interessen des Zahnes rückten dabei weit in den Hintergrund. Auf dieses Gebiet übergehend, bekam diese Frage sogleich einen sehr ernsten Anstrich und wurde zu einem der wichtigsten Probleme der zeitgemäßen Odontologie. In dieser Frage ziehen sich wie in einem Brennpunkte die Fäden der gesamten konservierenden Zahnheilkunde zusammen, das ganze Problem des Behandelns und Füllens ist, im Grunde genommen, ein Problem der Prophylaxe, der Diagnostik und der Therapie der periapikalen Erkrankungen.

Um über das Wesen des ganzen Problems im klaren zu sein, ist es von Nutzen, einiges über die Anatomie und Physiologie des Periodonts zu erörtern. Das Periodont stellt eine bindegewebige Schicht mit in ihr eingelagerten Blutgefäßen und Nerven dar, die in engsten Beziehungen sowohl zur Zahnpulpa, als auch zum Zement der Wurzel und zur Alveolenwand stehen.

Hinsichtlich der Physiologie des Periodonts gehen bei den Odontologen die Meinungen über die gegenseitigen Beziehungen zwischen Zahn und Alveole auseinander. Die Mehrzahl der Autoren ist der Meinung, daß der Zahn in den Kiefer eingekeilt ist, und daß das Periodont gewissermaßen das Periost für die Wurzel und die Alveolarwand darstellt. Weski und einige andere (ich pflichte ihnen völlig bei) meinen, daß der Zahn mitsamt der Alveole als ein Gelenk aufzufassen sei und daß das Periost nicht eine gewöhnliche bindegewebige Platte vom Typus des Periosts darstellt, sondern daß es eine Gelenkkapsel mit perivoaskulären Lymphgefäßen bildet, die in engster Verbindung mit dem Knochenmark des Kiefers stehen.

Worin besteht nun das Wesentliche der periapikalen Erkrankungen? Dieselben sind fast stets entzündliche Prozesse vom Typus einer Bindegewebsentzündung. Es werden hier sämtliche drei Arten der Entzündung angetroffen: Die alterierende Entzündung — sie stellt eine Schädigung des Periodonts ohne sonderliche exsudative oder proliferative Erscheinungen dar. Diese Form der Entzündung des Periodonts ist klinisch die belangloseste, sie macht sich wenig bemerkbar und ist fast schmerzlos. Sie wird fast stets nach Anwendung des Arsens zur Devitalisierung der Pulpa beobachtet.

Die exsudative Entzündung des Periapex ist durch bedeutende Infiltrierung des Gewebes durch lymphoide Elemente, durch Leukozyten, sowie durch reichliche Exsudation gekennzeichnet. Die klinischen Symptome sind deutlich ausgeprägt: Der Zahn reagiert intensiv auf vertikale Perkussion, manchmal treten Schmerzen auch spontan auf. Die exsudative Form verläuft meistens akut.

Die proliferative Entzündung des Periapex ist durch Bildung einer Wundoberfläche im Periapex

Digitized by Google

mit wuchernden Granulationen gekennzeichnet, die einerseits das Zement und sogar das Dentin zerstören, andererseits aber Neubildung von Zement an einigen anderen Stellen hervorrufen (experimentelle Untersuchungen vieler Autoren). Die proliferative Entzündung stellt einen chronischen Prozeß dar; in klinischer Hinsicht belästigt sie den Kranken nur wenig, dies jedoch selbstverständlich nur bis zum ersten Akutwerden, wo alle Anzeichen einer akuten exsudativen Entzündung einsetzen.

Nach der Wertung des pathologisch-anatomischen und des klinischen Bildes der Periapizitiden ist uns das skeptische Verhalten vieler klinisch eingestellter Zahnärzte den Ergebnissen der zeitgemäßen experimentellen Pathologie des periapikalen Gebietes gegenüber verständlich. Die Forscher bejahen einmütig die schädigende Wirkung vieler Medikamente auf das Periodont, die jedoch dem Kliniker bisher noch nicht entbehrlich sind und gegen die klinischerseits fast nichts eingewendet wird (Arsen, Formaldehyd, Thymol, Eugenol usw.). In diesem klaffenden Widerspruch zwischen den Ergebnissen der Klinik und der pathologischen Histologie wurzelt, so möchte ich sagen, das scheinbare Wohlergehen der konservierenden Zahnheilkunde, und wenn wir jetzt ebenso wie in früheren Zeiten, der dem Organismus von Seiten des periapikalen Infektionsherdes drohenden Gefahr nicht bewußt wären, so könnte ein jeder von uns in aller Ruhe auf seine Art mit dem Behandeln und dem Füllen der Wurzeln weiter fortfahren, da doch alle Methoden der Behandlung und des Füllens von Wurzeln offensichtliche klinische Erfolge und aber wohl auch nicht weniger offensichtliche patho-histologische Veränderungen im Periapex zeitigen.

Die Amerikaner machten mit ihrer Theorie der Fokalinfektion und der Oralsepsis in den Köpfen der zeitgemäßen Odontologen Zweifel, und zwar recht große, über die „Ausheilung" der Zähne rege. Wenn wir russischen Odontologen mangels einer genügenden Anzahl eigener Nachprüfungen die Ansichten der Amerikaner noch nicht auf alle 100 Prozent annehmen und einen jeden behandelten Zahn als Infektionsherd für den Organismus ansehen können, so müssen wir doch auf jeden Fall dem beipflichten, daß ein jeder behandelte Zahn einen Infektionsherd für den Organismus ergeben kann; dies genügt völlig, um in uns ein erhöhtes Verantwortungsgefühl für die in klinischer Hinsicht glatt behandelten Zähne wachzurufen. Von diesem Augenblick an beginnen die Zweifel des wissenschaftlich denkenden, klinisch eingestellten Odontologen. In der Tat, es sind genug Gründe zur Unruhe vorhanden! Es gibt keine einzige Methode der Behandlung und des Füllens von Wurzeln, es gibt keins von den von uns angewandten Medikamenten, nach deren Anwendung man nicht ein klares patho-histologisches Bild einer Läsion des Periapex vorfinden könnte.

Hier entsteht eine wichtige Frage: Kommt es zur Entzündung des periapikalen Gewebes nur infolge der Unvollkommenheit unserer Behandlungsmethoden, oder aber ist die Entzündung eine unabwendbare Folge der Erkrankung und des nachfolgenden Absterbens der Pulpa auf natürlichem oder artefiziellem Wege? Von einer klaren und richtigen Antwort auf diese Frage muß die ganze weitere Richtung der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der konservierenden Zahnheilkunde abhängen. Die Ergebnisse der zahlreichen experimentellen Arbeiten wurden bisher sowohl von den Forschern selbst als auch von den wissenschaftlich eingestellten Klinikern als Folgeerscheinungen einer Unvollkommenheit der Behandlungsmethoden und des Füllens der Wurzeln, als eine dem Periodont durch dies oder jenes medikamentöse Mittel zugefügte Schädigung betrachtet. Daraus folgerte die fieberhafte Suche nach neuen Medikamenten, nach neuen Behandlungs- und Füllungsmethoden der Wurzeln. Aber alle diese Arbeiten erweisen sich als vergeblich: Kaum daß irgend ein Präparat oder eine neue Methode in Umgang kommen, prüft auch schon irgend ein Forscher dieselben auf experimentellem Wege nach und stellt unter dem Mikroskop im Periapex entzündliche Herde fest. Nach Exstirpation oder nur Amputation der Pulpa, unter Arsen oder Lokalanästhesie, ob nun der Kanal antiseptisch (deutsche Methode) oder aseptisch (amerikanische Schule) gefüllt oder ganz leer gelassen ist, in allen Fällen deckt das Mikroskop mehr oder weniger umfangreiche Zerstörungen des Periodonts (im apikalen Teile desselben) auf. Dieser Umstand muß uns auf den Gedanken bringen, daß die pathologischen Veränderungen im apikalen Teile noch vor Anwendung des einen oder des anderen Antisepticums einsetzen.

Dies verläuft nun in Wirklichkeit tatsächlich auf solche Weise; damit uns aber alles klar werden soll, wollen wir auf die Pathogenese der periapikalen Erkrankungen sowie auf die anatomischen und biologischen Verhältnisse, unter denen diese Erkrankungen verlaufen, etwas näher eingehen.

Die periapikalen Erkrankungen sind, mit einigen sehr seltenen Ausnahmen (Trauma, Tumor), pulpogen, per continuitatem bedingt. Schon eine gewöhnliche Pulpitis muß a priori in der Gegend des Foramen apicale entzündliche Vorgänge von größerer oder geringerer Intensität hervorrufen. Bei einer Pulpagangrän, wo ein nekrotisches Feld im Pulpagewebe in der Gegend des Foramen apicale unbedingt vorhanden ist, muß im entsprechenden Gebiet des Periodonts unumgänglich eine Demarkationsentzündung einsetzen. Dieser Prozeß ist sogar bei der sogenannten unkomplizierten Gangrän vorhanden, wo die Klinik die üblichen Symptome der Periapicitis nicht vorfindet (Schmerzhaftigkeit bei vertikaler Perkussion). Bei einer Gangrän mit Komplikationen ist der Prozeß mehr verbreitet und von stürmischerem Charakter. Alles dies sind Tatsachen, die längst durch pathologisch-anatomische Nachforschungen ihre Bestätigung gefunden haben.

Was vollzieht sich nun im Periapex bei der üblichen Behandlung der Pulpitis? Ich wende mich deshalb der Pulpitis zu, weil von ihr zuerst die Gefahr für das Periodont ausgeht, weil die Pulpitiden die Mehrzahl der Fälle bilden, wo Behandlung und Füllen der Wurzeln nötig ist, ferner, weil hinsichtlich der Pulpitiden die Meinung weit verbreitet ist, daß man bei zweckmäßiger Behandlung das Periodont intakt erhalten kann.

Wir wollen nun sehen, was sich im Periapex nach der Pulpaexstirpation aus einem einwurzeligen Zahn, angenommen aus dem oberen Schneidezahn, vollzieht. Der größeren Klarheit wegen wollen wir nicht einen mit Pulpitis behafteten Zahn, sondern einen ganz gesunden nehmen; die Pulpa exstirpieren wir unter Lokalanästhesie. Den „Nerv" entfernen wir „völlig". Den ganzen Eingriff führen wir aseptisch aus. Wie verhält sich nun der Periapex nach diesem Eingriff? Bislang waren wir alle gewohnt, solch einen Periapex als gesund, intakt zu betrachten. Diese Ansicht ist jedoch grundfalsch. Es sind gar keine experimentellen Forschungen nötig, obwohl auch sie vorhanden sind (die Arbeiten Forsters, Z. R. Nr. 26, 1928 und Feldmanns), es genügt Kenntnis der grundlegenden Gesetze der Heilung von Wunden, um zu bestätigen, daß sogar nach aseptischer Exstirpation der ganz gesunden Pulpa unter Lokalanästhesie in dem periapikalen Gewebe unbedingt ein Entzündungsprozeß einsetzen muß. Dies ist eine conditio sine qua non, ohne eine solche Entzündung beginnt kein Heilungsprozeß von Wunden, d. h. richtiger gesagt, setzt ein jeglicher Regenerationsprozeß im Gewebe unbedingt mit Entzündungserscheinungen um den geschädigten Gewebsbezirk herum ein. Dieser Entzündungsprozeß bildet einerseits eine Demarkationslinie, die das lebende Gewebe von den nekrotischen Herden abteilt, andererseits stellt er einen reparativen, wiederherstellenden Prozeß dar, welcher mittels einer bindegewebigen Narbe den Gewebsdefekt ausfüllt. Dieser Prozeß läßt sich bei allen, sogar bei den geringfügigsten Gewebsschädigungen, die unmerklich per primam abheilen, feststellen. Der Unterschied im Prozeß beim Abheilen per primam und per secundam ist nur ein quantitativer, nicht aber ein qualitativer.

Welches sind nun die unumgänglich notwendigen Grundlagen für eine glatte Heilung einer beliebigen Wunde?

1. Freier Abfluß des Extravasats und des Wundsekrets,
2. Schutz vor wiederholten Reizen und
3. Schutz vor Infektion.

Diese drei Bedingungen sind notwendig, damit die Kräfte des Organismus die Schädigung des Gewebes ausgleichen können.

Sind nun diese Bedingungen in der Apexgegend nach Exstirpation der Pulpa vorhanden? Nehmen wir die erste Bedingung — freier Abfluß des Extravasats sowie des Wund-

Digitized by Google

sekrets. Allen Klinikern ist zur Genüge bekannt, daß fast nach einer jeden Exstirpation der frischen Pulpa eine mehr oder weniger große Blutmenge in den Kanal tritt. Ohne Zweifel durchsetzt ein Teil dieses Blutes den periapikalen Teil des Periodonts, oft wird das Periodont dadurch am Apex unter Hämatombildung abgelöst. Dies Hämatom birgt in sich eine große Gefahr für den Periapex, die deshalb von wesentlicher Bedeutung ist, weil wir fast nicht imstande sind, ihr radikal gegenüberzutreten — das Hämatom können wir nicht öffnen.

Den Forderungen der Chirurgie gemäß müßten wir nach der Exstirpation der Pulpa den Kanal offen lassen, anstatt dessen jedoch führen wir gewöhnlich in den Kanal einen mit irgendeinem Aetzmittel (Phenol, Eugenol usw.) getränkten Wattefaden ein. Durch diesen Eingriff heben wir nun sofort die zweite für einen normalen Heilungsverlauf notwendige Bedingung — Schutz vor wiederholten Reizen — auf, wir bieten dem traumatisierten Periapex nicht nur keinen Schutz vor erneuten Schädigungen, sondern, im Gegenteil, fügen dem apikalen Periodont durch unseren unmittelbar der Exstirpation nachfolgenden Eingriff ein neues chemisches Trauma zu. Nach einer gewissen Zeit beginnen wir mit dem Reinigen und dem nachfolgenden Füllen des Kanals. Hierbei reizen wir aufs neue sehr oft das Periodont und übertreten unter den im Munde gegebenen Arbeitsverhältnissen unbedingt, und in einem sehr großen Maße, die dritte Bedingung: — Schutz vor Infektion —, in 99 Prozent der Fälle bieten wir dem Periapex nicht nur keinen Schutz vor Infektion, sondern schleppen sie durch unsere Hände in den Kanal ein, von wo sie schon selbst an den Periapex gelangt.

Wenn es uns nun in den seltensten Fällen gelingt, den Kanal aseptisch zu bearbeiten und ihn ohne Einschleppen einer Infektion zu füllen, so kann man doch nicht sicher sein, daß die Infektion nicht hineingelangt. Als Beweis unserer Behauptung können die vielen Fälle einer aseptischen Pulpagangrän nach einem Trauma und, insbesondere, nach Silikatfüllungen dienen. In allen diesen Fällen tritt unabwendbar, ganz gleich, ob früh oder spät, ein gangränöser Prozeß unter Einwirkung der Mikroorganismen ein. In früheren Zeiten zog man zur Erklärung dieser Erscheinung die Theorie des hämatogenen Eindringens von Saprophyten heran. Die Sache jedoch verhält sich natürlich viel einfacher. Die harte Zahnsubstanz ist für Bakterien nur so lange undurchdringbar, bis die Odontoblasten mit ihren Ausläufern, den Tomesschen Fasern, in den Dentinkanälchen am Leben sind. Sobald aber die Odontoblasten absterben, wandelt sich das Dentin des Zahnes in ein Sieb um, das den Mikroorganismen unbehinderten Eintritt gestattet; im Schmelz sind stets viele Risse vorhanden, die den Bakterien als Eintrittspforte dienen können.

Die abgestorbenen Tomesschen Zellen, das Pulpagewebe in der Regio ramificationis, die im Dentingewebe bei noch so sorgfältiger Pulpaexstirpation stets zurückbleiben, bilden einen passenden Nährboden für die ersten Generationen von Bakterien, die im Laufe ihres weiteren Vordringens nach dem Apex hin immer mehr und mehr Nahrung finden werden.

Wir sehen, daß sogar der Schmelz und das Dentin, die dem Ansehen nach intakt sind, bei einer abgestorbenen Pulpa leicht Bakterien hindurchlassen; desto eher geschieht dies bei unserem Füllungsmaterial, insbesondere dem zum Wurzelfüllen verwandten, das seiner Festigkeit nach dem Schmelz und dem Dentin nicht nur annähernd gleichkommt. Um sich vor Mikroben zu schützen, ist man bestrebt, beim Behandeln und Füllen alle möglichen Desinfektionsmittel anzuwenden. Das Vertrauen zu allen diesen Desinfizientien in vivo ist jedoch stark erschüttert. Es ist erwiesen, daß es kein einziges Mittel gibt, durch welches man die im lebenden Gewebe angesiedelten Bakterien abtöten könnte, ohne dabei das Gewebe selbst auch abzutöten. Dies findet statt, wenn die Wunde offen ist. Im Zahnkanal ist der Kampf gegen das Eindringen einer Infektion noch bedeutend erschwert, da hier alles unserem unmittelbaren Einblick entzogen ist. Ferner verliert ein jedes noch so starkes Desinfektionsmittel nach einer gewissen Zeit seine Desinfektionskraft. Was verbleibt nun als Endresultat? Eine problematische Sterilität des Kanals und folglich auch der periapikalen Gegend unmittelbar nach dem Füllen, eine zweifellose Ungeschütztheit des Kanals und der periapikalen Gegend einige Zeit nachher, und ein krankes, granulierendes apikales Periodont als Folgeerscheinung eines ungenügenden Abflusses des Extravasats und des Wundsekrets, sowie der langdauernden Reizung durch die von uns angewandten Antiseptica und der unzweifelhaften Infektion, die durch erneute Infektion sowohl von außen, als auch von innen, seitens der Dentinkanälchen und der Regio ramificationis, noch verstärkt wird.

So stellt sich nun der Zustand des Periodonts nach einer idealen Exstirpation unter ganz idealen Verhältnissen dar.

Man kann sich nun unschwer vorstellen, in welchem Zustand sich das periapikale Gewebe um den oberen Molaren herum befindet, dessen Pulpa mit Arsen devitalisiert ist und in dessen schmalen Bukkalkanälchen eine abgestorbene Pulpa zurückgelassen ist. Zu allen den früher erwähnten, für das apikale Periodont ungünstigen Umständen kommt noch die Schädigung des Periapex durch Einwirkung des Arsens hinzu, die nach den Angaben vieler Autoren stets vorhanden ist.

Wenn wir nun zu den gangränösen Zähnen übergehen, die klinisch sowohl ohne als auch mit Komplikationen behaftet sind, so stoßen wir hier auf noch größere Schwierigkeiten. Alle schädigenden Umstände, die sich für das apikale Periodont nach einer idealen Pulpaexstirpation ergeben, sind hier auf das Vielfache vermehrt, was ohne weitere Beweise ganz begreiflich erscheint.

(Schluß folgt.)

Ein besonders interessanter Fall keramischer Prothetik.*)

Von Dr. med. dent. et phil. Max Lewin (Leipzig).

Es gibt in der zahnärztlichen Praxis Fälle, die ohne Hilfe der Keramik kaum befriedigend zu lösen sind. Ein solcher Fall ist in Folgendem beschrieben:

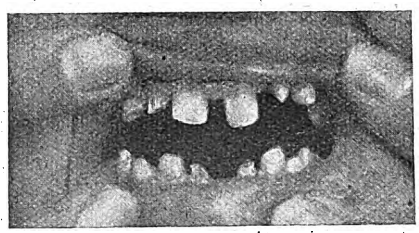


Abbildung 1.
Stark mißbildetes Frontgebiß mit persistierenden Milchzähnen und Diastema.

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, hatte eine 18-jährige Patientin im oberen Frontgebiß nur zwei bleibende große Schneidezähne, die durch ein relativ großes Diastema getrennt waren. Das übrige Frontgebiß bestand aus persistierenden Milchzähnen, die, wie röntgenologisch nachgewiesen wurde, ohne Anlage eines bleibenden Zahnes waren.

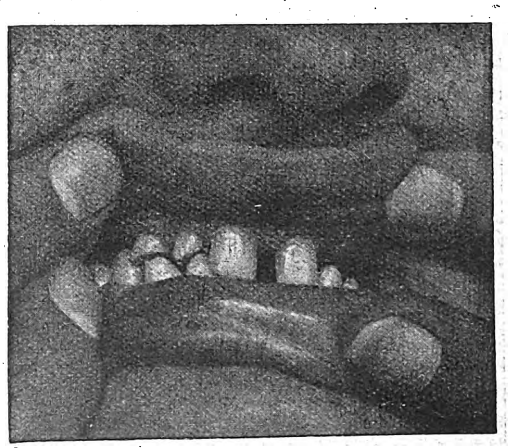


Abbildung 2.
Derselbe Fall im Schlußbild.

Im Unterkiefer war das Diastema bedeutend größer, hier waren die beiden mittleren Schneidezähne nur kurze

*) Geschildert in: Lewin: „Die Jacketkrone". 4. Aufl. 1929.

Digitized by Google

Milchzähne, die beiden Schneidezähne nur etwas verkümmerte bleibende Zähne.

Der Biß war, wie die Abbildungen 2, 3 und 4 zeigen, derartig tief, daß die mittleren oberen Schneidezähne den unteren Zahnfleischrand überragten, außerdem waren die

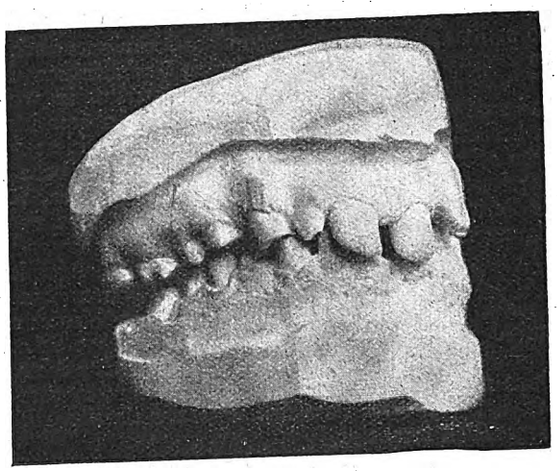


Abbildung 3.
Modell von rechts.

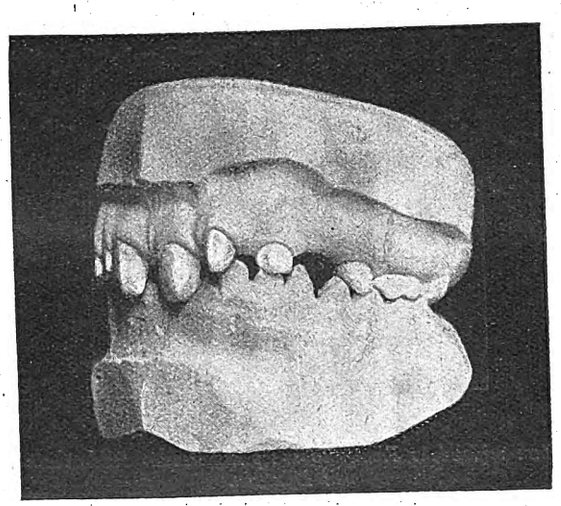


Abbildung 4.
Modell von links.

Milchzähne stark ausgekaut. — Vor allem mußte hier an eine Hebung des Bisses durch seitliche obere Brückenarbeiten und entsprechende Goldinlays (siehe Abb. 5) gedacht werden,

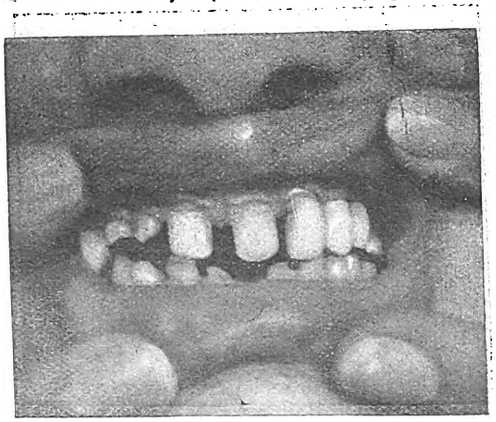


Abbildung 5.
Hebung des Bisses durch zwei seitliche Brücken und entsprechende Inlays.

denn nur nach Sperrung des Frontzahngebisses konnte Platz für die notwendige Jacketkronenarbeit geschafft werden.

Da die Milchzähne in ihrer ausgekauten Form nicht Halt genug für Jacketkronen boten, ich aber aus begreiflichen Gründen den Pulpenkanal nicht benützen wollte, wurden diese zapfenförmigen Milchzähne erst durch Halbkronen mit nur angedeuteter Rille vergrößert (s. Abb. 6); dasselbe wurde

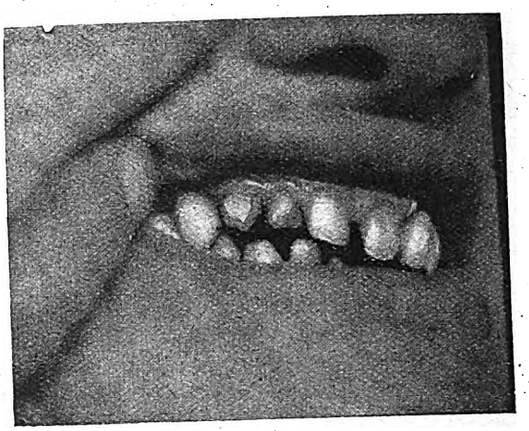


Abbildung 6.
Vergrößerung der Milchzähne durch Halbkronen.

mit den Milchzähnen im Unterkiefer gemacht. — Dieses Verfahren hat sich auch in anderen ähnlichen Fällen außerordentlich bewährt. — Zunächst wurde nun der

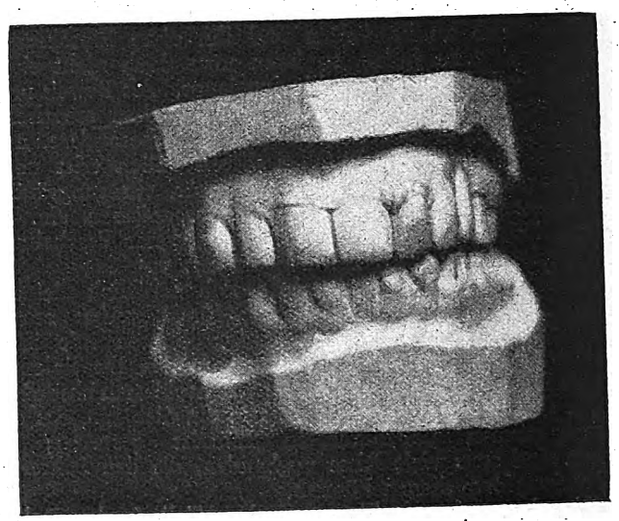


Abbildung 7.
Modell nach der Behandlung.

linke große Schneidezahn mit einer breiter geformten Jacketkrone versehen, dann über den rechten großen oberen Schneidezahn und über die aufgestützten oberen Milchzähne

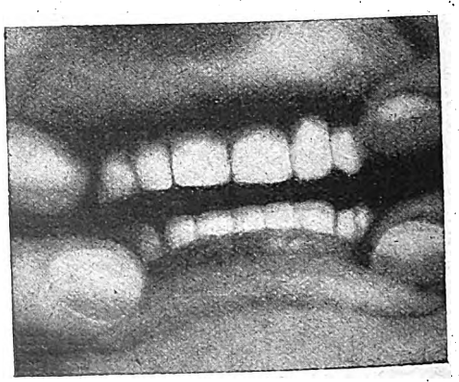


Abbildung 8.
Nach der Behandlung.

Jacketkronen gemacht und erst diese drei Jacketkronen zusammen gebrannt. Das Zusammenbrennen schien mir, ob-

Digitized by Google

wohl die Kronen schon einzeln sehr fest saßen, angebracht, um bei einer eventl. später möglichen Resorption der Milchzähne die Lebensdauer der Arbeit zu verlängern. Im Unterkiefer wurden ebenfalls jederseits zuerst die Milchzähne durch Halbkronen aufgestützt und mit Jacketkronen versehen, die wiederum mit je einer Jacketkrone auf den bleibenden seitlichen Schneidezahn zusammengebrannt wurden. Zwischen rechts und links wurde zuletzt in das Diastema des Unterkiefers noch ein Porzellanzahn gebrannt (der Arbeitsgang einer solchen Porzellanarbeit ist in dem Kapitel: „Ueber Befestigungsschienen aus Porzellan" des unten erwähnten Buches näher beschrieben), so daß, wie aus Abbildungen 7, 8 und 9 ersichtlich ist, eine fünfgliederige Porzellanarbeit entstand. Abbildung 8 zeigt das Endresultat dieses Falles, Abbildung 9 den Schlußbiß.

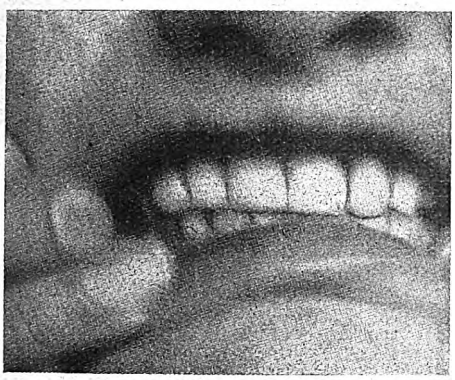


Abbildung 9.
Dasselbe bei Schlußbiß.

Die 18-jährige Patientin hat jedenfalls durch diese Arbeit, sowohl funktionell als auch kosmetisch, eine vollkommene Umwandlung erfahren. —

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Csernyei (Mailand), in der Z. R. 1929, Nr. 5.

Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen.

Von Dr. **Albert Sulke** (Hannover).

Die in der erwähnten Arbeit bekannt gegebenen Ergebnisse über die Wasser- und Bakteriendurchlässigkeit von Füllungs- und Wurzelfüllungsmaterialien haben einen schweren objektiven Fehler aufzuweisen. Es wurden zur Nachprüfung verschiedene Methoden für die verschiedenen Materialien angewandt, einige zu Kronenverschlüssen mit breiter Oberfläche, andere nur zu Wurzelverschlüssen genommen (Schröders und Albrechts Wurzelfüllmasse) und die Befunde in Vergleich miteinander gesetzt. Ohne im entferntesten den Wert gerade dieser Wurzelfüllmassen und die Richtigkeit der Befunde anzuzweifeln, ist es für mich und wohl für jeden Praktiker selbstverständlich, daß Vergleichsuntersuchungen bei ungleichen Bedingungen unwissenschaftlich und in gewissem Sinne wertlos sind. Da bei diesen Untersuchungen auch Resolpin, das von mir angegeben wurde, erwähnt wird, und ich die Wasserundurchlässigkeit dieses Mittels vor Beginn der Fabrikation geprüft hatte, wobei vollkommene Wasser- und Säurefestigkeit nachzuweisen war, habe ich die mir unwahrscheinlich scheinenden Angaben Csernyeis betreffs der Wasserdurchlässigkeit dieses Mittels unter weit schwereren Bedingungen nochmals untersucht. Es wurden Glasröhrchen mit einem offenen Lumen von 0,5 bis 0,8 cm Durchmesser mit Resolpin verschlossen. In mehrere dieser Röhrchen war 10-proz. Methylenblaulösung gefüllt worden und diese Röhrchen in Wasser gelegt. Nach 10 Tagen zeigte das Wasser nicht die geringste Verfärbung.

Weiter wurde in ein Röhrchen ein Blatt blaues Lackmuspapier gelegt, mit Resolpin verschlossen und dieses Röhrchen in eine Lösung von Königswasser mit einem Kontrollstreifen roten Lackmuspapiers gehängt. Nach 10 Tagen war das blaue Lackmuspapier innerhalb des Resolpin-verschlossenen Röhrchens nicht im geringsten verfärbt, ein Zeichen, daß weder Säurelösung noch Säuredämpfe durch den Verschluß gedrungen waren, während an der Außenseite des Röhrchens und des Verschlusses sich zahlreiche Luftbläschen angesammelt hatten.

Ein dritter Versuch wurde mit rotem Lackmuspapier innerhalb des Resolpin-verschlossenen Röhrchens in einer Lösung von Natrium bicarbonicum angestellt. Auch hier wies der Lackmusstreifen nicht die geringste Verfärbung auf, nicht ein Tröpfchen der Lösung hatte das Resolpin durchsetzt, auch hier waren zahlreiche Luftbläschen an der Außenseite des Röhrchens festzustellen.

Diese drei Versuche haben eine so einwandfreie Undurchlässigkeit des Resolpins gegen Wasser, saure und alkalische Lösungen und Dämpfe ergeben, daß eine Undurchlässigkeit des Mittels gegen Bakterien als selbstverständlich erscheint. Die von Csernyei angestellten Versuche müssen also mit falscher Verarbeitung des Materials vorgenommen worden sein, die abgesehen von der Anordnung der Vergleichsuntersuchungen unbedingt einer richtigen Nachprüfung bedürfen. Ein dem Kollegen Dr. Csernyei zur persönlichen Ueberzeugung übersandtes Resolpinröhrchen mit Methylenblaulösung wird ihn vielleicht zu einer Nachprüfung seiner Befunde veranlassen. Im übrigen ist bei den Versuchen an extrahierten Zähnen, die er nicht wie bei der Schröderschen und Albrechtschen Wurzelfüllung mit Paraffin überzogen hat, zu berücksichtigen, daß durch Schmelz und Dentinsprünge ein Durchtreten von Wasser bzw. Bakterien möglich sein kann.

Csernyei hat mir liebenswürdigerweise die Versuchszähne zugesandt, und schon äußerlich war erkennbar, daß tatsächlich die Verfärbung am Zahnhals und an den Schmelzsprüngen, die sich an den Zähnen befanden, recht intensiv war, zum Teil intensiver als an den Rändern des Resolpinverschlusses; beim Aufschneiden der Zähne war dieses Symptom deutlich beweisend dafür, daß der Farbstoff durch Schmelzsprünge und Kanäle diffundiert war. Zur Zeit noch im Gang befindliche Untersuchungen mit Resolpin an extrahierten Zähnen haben eine Durchlässigkeit für Farbstoff und Wasser nicht ergeben. Nach vollkommenem Abschluß dieser Versuche wird auch darüber berichtet werden.

Ich bin überzeugt, daß auch eine Reihe der übrigen von ihm als durchlässig bezeichneten Verschlußmaterialien nicht durchlässig ist, die Undurchlässigkeit von Resolpin gegen Wasser, saure und alkalische Lösungen glaube ich jedenfalls in obigen Versuchen bewiesen zu haben.

Das Preisausschreiben der F. D. I.

Erwiderung auf den Aufsatz des Dozenten Dr. Gottlieb in der Z. R. 1929, Nr. 8.

Von Dr. **Franz Schreier** (Prag).

Im Januarheft des Dental Cosmos 1929 habe ich die Zweifel, die ich gegen die von der F. D. I. angenommene Methode der biologischen Prüfung der Wurzelbehandlung gehegt habe, veröffentlicht, wobei ich bemüht war, so sachlich als irgend möglich zu bleiben. Gottlieb kritisiert mich darauf in der Zahnärztlichen Rundschau vor einer Leserschaft, die meine Ausführungen im Dental Cosmos wohl kaum kennt.

Als ich meine Arbeit im Dental Cosmos erscheinen ließ, hatte ich bestimmte Gründe für mein Vorgehen. Die sogenannte biologische Reaktion stellt durchaus nicht ein bloßes wissenschaftliches Problem dar. Es liegt mir ganz fern, mich mit den hervorragendsten Vertretern unseres Faches in einen rein wissenschaftlichen Streit einzulassen. Cui bono? Der vorliegende Fall liegt aber ganz anders. Die Arbeit der Zahnärzte soll auf Grund einer bestimmten Methode kontrolliert werden. Wäre es da nicht in der Ordnung, daß vorher diejenigen, die an der Frage interessiert sein müßten, befragt werden, ob sie mit den aufgestellten Regeln übereinstimmen? Oder, wenn schon nach der Ansicht der Zahnärzte nicht gefragt wurde, hätten nicht erst die Untersuchungen und Erwägungen, die zur Aufstellung der biologischen Reaktion führten, veröffentlicht werden sollen und zwar so, daß alle fraglichen Punkte klargestellt und ein Zweifel a priori unmöglich geworden wäre? Zum Beweis dafür, daß die Versuchsanord-

Digitized by Google

nung der biologischen Methode durchaus nicht so selbstverständlich zu erwartende Resultate ergibt, diene, daß außer meiner Wenigkeit z. B. Professor Adloff zu einem beträchtlichen Teil dieselben Einwürfe bringt und an ihnen auch nach Gottliebs Erwiderung festhält, daß sehr viele Kollegen meiner Ansicht waren, auch wenn sie klüger waren und ihre Meinung für sich behielten. Aber auch in Kreisen, die sich in den angewandten Hilfswissenschaften, der Bakteriologie und pathologischen Anatomie, einigermaßen auskennen dürften, erschien die biologische Methode nicht als unmittelbar einleuchtend. Eine Prüfungsmethode, die aber für alle in Frage kommt, muß so herauskommen, daß sie allen einleuchten muß, und ihre Fundamente müssen so gut basiert sein, daß auch der regsten Phantasie des Unwissenden kein Spielraum zu anderen Deutungsmöglichkeiten bleibt. So groß kann unser Respekt von der F. D. I. nicht sein, daß sie sozusagen auf dem Verordnungswege eine Prüfungsmethode dekretiert und wir uns danach richten müßten. Ich habe Herrn Dozenten Gottlieb geschrieben, daß ich in der Weise, wie die F. D. I. ihre Prüfungsmethode herausbrachte, ein Oktroy erblicke. Dieses Oktroy zu durchbrechen, war der Zweck meiner Ausführungen im Dental Cosmos. Die Zahnärzte sollten darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Absicht besteht, ihre Arbeit zu prüfen, ohne ihnen vorher gesagt zu haben, ob und inwieweit die Prüfungsmethode fundiert ist.

Nun zu den einzelnen Punkten der Erwiderung Gottliebs. Was die falsche Angabe des Datums betrifft, so handelt es sich um einen Druckfehler. Durch meine Angabe, daß die Tagung in Köln stattgefunden hat, scheint mir dies klar erwiesen. Ich habe nie geschrieben, daß der Preis bei der letzten Tagung ausgeschrieben wurde, sondern lediglich, daß er für diejenigen festgesetzt wurde, die die besten Resultate der Wurzelbehandlung aufzuweisen haben, was auf Grund der Methode bewiesen werden soll. Ich weiß sehr gut, daß es in der Ausschreibung heißt, es könne auch eine andere Methode der Prüfung angewendet werden. Da sich aber die F. D. I. vorbehält, die biologische Methode als Nachkontrolle zu verwenden, ist der praktische Effekt wohl derselbe. Ueber die Gründe, die mich veranlaßten, meinen Aufsatz im Dental Cosmos zu veröffentlichen, habe ich oben gesprochen. Auch Gottlieb habe ich die Gründe mitgeteilt. Es hat sich mir durchaus nicht darum gehandelt, mich über die Versuche Gottliebs und seiner Mitarbeiter belehren zu lassen. Als ich im August meine Arbeit abschickte, war noch gar keine Rede davon, daß eine Publikation der biologischen Methode erscheinen werde. Selbstverständlich habe ich mich beeilt, dem Dental Cosmos meinen Aufsatz zukommen zu lassen, weil ich ein Interesse daran hatte, die Angelegenheit nicht in Vergessenheit geraten zu lassen. Die Publikation von Gottlieb, Stein und Schwarz in der Zeitschrift für Stomatologie kam auf jeden Fall viel zu spät.

Es freut mich, daß Gottlieb anerkennt, daß die von mir konstruierten Möglichkeiten der Einheilung der Wurzel sowohl richtig als falsch sein können. Da ich aber wie viele Zahnärzte nie eine Plantation gemacht habe, kann ich verlangen, daß derjenige, der sie gemacht hat, mir mitteilt, welche Möglichkeit eintritt. Auch mein zweiter Einwand bezüglich der Streptokokken wird als a priori gegeben erachtet. Daß das Gewebe der Ratte ein derartig genauer Indikator für die Anwesenheit der für den Menschen pathogenen Streptokokken ist, war durchaus nicht allgemein bekannt. Immerhin erscheint mir die Beweisführung Gottliebs auf einem Schluß ex post zu beruhen.

Ich gebe zu, daß mein Einwand gegen die Methode, der sich auf die Abwehrkraft des Granulationsgewebes stützt, durch die Versuche Gottliebs widerlegt ist. A priori erscheint mir aber auch dieser Einwand gar nicht so unmöglich. Gottlieb hat gezeigt, wie das Bindegewebe der Ratte in den Kanal des Zahnes hineinwächst; damit sind die im Kanal befindlichen Mikroorganismen in der Reichweite der Abwehrkräfte der Ratte.

Ich habe weiter geschrieben, daß es wichtiger ist, wie und nicht welche Methode der Wurzelbehandlung angewendet wird. Dieser Satz klingt nicht nur schön, wie Gottlieb meint, er ist auch richtig. Die Konsequenzen, die Gottlieb aus diesem Satze zieht, helfen der Frage aber nicht weiter. Nehmen wir an, daß wir eine standardisierte, preisgekrönte Methode der Wurzelbehandlung haben werden; wird sie imstande sein, die Unzulänglichkeit des Zahnarztes zu decken? Wird jemand den Mut haben, zu sagen, dieser Zahn sei sicher nicht infiziert, weil er nach der von der F. D. I. aszeptierten Methode behandelt ist? Der 100proz. Extraktor wird sich wohl durch dieses Argument nicht überzeugen lassen. Um ihm den Beweis von der Güte der vorliegenden Wurzelbehandlung zu erbringen, wird also der Zahn extrahiert werden müssen, worauf er nach der biologischen Methode untersucht werden wird. Leidtragender ist der Patient.

Ich habe oben auf einen Vorwurf Gottliebs nicht erwidert. Er bezieht sich auf die Zeit, die der wurzelbehandelte Zahn in situ bleibt. Es heißt in der Ausschreibung: längere Zeit, und in Klammern: wenn möglich bei einem pulpenextrahierten und einem gangränbehandelten Zahn sechs Monate. Diesen für die Beurteilung günstigsten Fall habe ich angenommen. Sechs Monate geben vielleicht einigermaßen ein Urteil über eine Wurzelbehandlung, bei einem nach kürzerer Zeit extrahierten Zahn läßt sich wohl mit Sicherheit nicht viel behaupten. Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit auf einen Punkt aufmerksam machen, den ich seinerzeit in Wien Gottlieb vorgelegt habe. Genau genommen beweist die biologische Reaktion nur, daß der Zahn im Momente der Extraktion steril oder infiziert war. Es ist nicht möglich, mit Bestimmtheit zu beweisen, daß nach weiteren sechs oder zwölf Monaten der Zustand des Zahnes nicht ein anderer sein könnte. Dieser Einwand scheint mir praktisch insofern von Bedeutung, da ein sehr wichtiger Teil der Wurzelbehandlung, die Wurzelfüllung, in bezug auf ihren dauernd bakteriendichten Abschluß, der eine Reinfektion von der Mundhöhle aus ausschließt, durch die biologische Methode nicht beurteilt werden kann.

Ehe ich zum Schluß komme, möchte ich noch dem Wunsch des Herrn Dozenten Gottlieb nachkommen und feststellen, daß die biologische Methode von ihm, Stein und Schwarz stammt; ich habe die Namen der beiden Herren nicht angegeben, da sie mir wegen des Fehlens einer entsprechenden Publikation nicht bekannt waren. Ich gebe auch ohne weiteres zu, daß meine Einwände durch die Präparate der genannten Herren, deren Ansicht mir gestattet wurde, widerlegt sind. Ich hoffe aber, daß Gottlieb sowohl die moralische als auch die sachliche Berechtigung meiner Einwände auf Grund der vorliegenden Ausführungen anerkennen wird.

So rückhaltlos ich bezüglich der experimentellen Fragen ohne weiteres meinen Standpunkt aufgebe, so fest halte ich andererseits an der Ansicht fest, die ich auch in Wien ausgesprochen habe. Für die Praxis ist ein Erfolg von der biologischen Methode nicht zu erwarten. Wenn Gottlieb tatsächlich mit seiner Methode den Nagel auf den Kopf getroffen hat, dann hat er ihn leider nur verbogen und nicht um einen Zoll weitergetrieben. Das Problem kann ja nur sein: Wie kommt der einzelne Patient zu einer besseren Wurzelbehandlung? Hierin ist nichts erreicht worden. Wenn Gottlieb nach Annahme einer bestimmten Methode der Wurzelbehandlung durch die F. D. I. imstande sein wird zu zeigen, daß nach 5 oder 10 Jahren die Zahl der gangränösen Zähne abgenommen hat, will ich gern auch den Schlußsatz revozieren.

Erläuterungen zu den heutigen Behandlungsprinzipien infizierter Zahnwurzeln.

Zum Aufsatz von Prof. Dr. Walkhoff in der Z. R. 1929, Nr. 12.

Eine Beobachtung von Dr. **Josef Müller** (Solothurn, Schweiz).

Walkhoff unterstützt Hedström lebhaft, weil dieser behauptet: „Die Wurzelspitzenresektion ist nicht unfehlbar". Dem entgegen möchte ich aber dasselbe der Walkhoffschen Methode vorhalten. Nachfolgender Fall soll es beweisen.

Patient X. hat am r. o. 2 Gangrän. Eine Röntgenaufnahme wird gemacht, das Bild zeigt ein etwa Kirschensteingroßes Granulom. Der Zahn wird nach Walkhoff behandelt, abgefüllt und bleibt reaktionslos. Nach etwa sechs Monaten wird eine Kontrollaufnahme gemacht. Diese weist ein sehr verkleinertes Granulom und neuen Knochen auf.

Nun kam mir der Gedanke, einen Versuch anzustellen, ob das Röntgenbild mit der Wirklichkeit übereinstimme. Wie

Digitized by Google

war der Befund? Während der Operation zeigte sich das Granulom in seiner vollen Größe des ersten Bildes. Keine Knochenbildung, sondern nur Schrumpfung und Austrocknung des Herdes wurde konstatiert.

Warum haben wir nun auf dem Kontrollröntgenbild Knochen gesehen? Ich kann mir dies nicht anders als folgendermaßen vorstellen. Das Granulom im sezernierenden Stadium enthält Flüssigkeit, und so können die Röntgenstrahlen nicht oder nur schwer durchgehen. Im trockenen Stadium aber dringen sie leichter durch und täuschen den neuen Knochen vor. In Wirklichkeit aber ist es vestibulärer und oraler Knochen (auf das Granulom bezogen) des Kiefers. Weil solche Versuche in der Privatpraxis eben nicht öfter durchgeführt werden können, möchte ich die Institute darauf aufmerksam machen, dies nachzuprüfen.

Was nun den von Hedström angezweifelten Halt des operierten Zahnes im Knochen angeht, so möchte ich dem Leser die Entscheidung darüber überlassen, ob er die Wurzelspitze in ein schwammiges, gegen Nachschübe nicht völlig gesichertes Gewebe oder in operiertes hineinragen lassen will. Auf alle Fälle halte ich das operierte Gewebe für besser.

Was die Regeneration der operierten Stelle betrifft, so wissen wir, daß sie verschieden ist. Der eine Patient hat die Fähigkeit, leicht, der andere schwer, und der dritte vielleicht gar nicht das Gerinnsel zu organisieren. Dies konstatiert man nicht nur bei Wurzelspitzenresektionen, sondern auch bei sämtlichen Frakturen. Immerhin kann man ruhig behaupten, daß nach Resektion die operierten Zähne nach relativ kurzer Zeit sehr guten Halt besitzen und noch als Brückenpfeiler gebraucht werden können.

Ueber die Granulombehandlung mit Silber (nach Gottlieb-Stein-Schwarz) kann ich noch nicht urteilen. Aber alle Zeichen für gute Erfolge sind da.

Zur Orientierung möchte ich nur mitteilen, daß ich während fünf Jahren gegen 100 Wurzelspitzenresektionen ausgeführt habe und noch keinen behandelten Zahn habe entfernen müssen.

Diese Mitteilung soll nur ein Beweis dafür sein, daß die Walkhoffsche Methode auch „nicht unfehlbar ist". Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, und ich möchte daher auf eine spätere Mitteilung verweisen. Gewiß wird kein Kollege an den vielen guten Erfolgen der Walkhoffschen Methode zweifeln. Ich möchte auch nicht den Anschein erregen, als ob ich einen extremen Standpunkt für die Wurzelspitzenresektion einnehme. Mir ist wohl bewußt, daß es in der Medizin eben keine Methode gibt, die nur Erfolge zeitigt.

Notwendigkeit einer Vierpunktführung zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung?

Erwiderung auf Flatows Ausführungen in der Z. R. 1929, Nr. 11.

Von Dr. Otto Eichentopf (Naumburg a. S.).

Man dürfte wohl mit Flatow darin einig sein, daß die Kaubewegungen räumlich sind. Für die Eignung eines Artikulators ist also wesentlich, daß die Kaubewegungen möglichst naturgetreu wiedergegeben werden. Nach mechanischen Gesetzen ist die zwangsläufige Bewegung eines Körpers durch drei Koordinaten gegeben. Ein vierter Punkt ist meines Erachtens unter Umständen (bei ungleicher Ebene) überflüssig und hinderlich. Drei Füße halten immer die Lage. Weder vier noch mehr als vier Füße (Führungsstifte) könnten die Sicherung der Lage erhöhen; sie könnten sie nur beeinträchtigen.

Einen Vorzug der vierbeinigen Kaubahnträger gegenüber den dreibeinigen kann ich nicht feststellen.

Was mit der Angabe von Nebenbewegungen in Abb. 20 beim Dreifußträger gemeint ist, ist mir unklar. Warum wurde der dritte Punkt beim Aufzeichnen fixiert, während er natürlicherweise sich nach den Kieferbewegungen in den Ebenen einstellt?

Bekanntlich habe ich die Wiedergabe von Kaubewegungen durch räumliche Kurven verlassen. An deren Stelle ist die Einstellungsmethode getreten. Es werden die extrem seitlichen Richtungen und die Neigungen des Kiefers auf gering erhöhten (Okklusions-) Bißschablonen unter Wahrung des Artikulationsgebietes festgelegt. Dieses Verfahren ist einfach und sicher*).

Die Kurvenführung habe ich aus folgenden Gründen verlassen: Kaubewegungen finden, wie schon erwähnt, innerhalb der drei Dimensionen des Raumes statt. Bei Gravierungen in plastischer härtender Masse verdrängt ein Teil der Bewegungswellen vorher aufgenommene; das trifft bei dicken Stiften mehr zu, als bei dünnen. Die Kurven können somit nicht alle Bewegungen wiedergeben. So kommt es, daß nur die peripher gelegenen gravierten Eindrücke natürliche Kieferlagen festzuhalten vermögen, während im Innern der Kurven Nebenbewegungen möglich sind. Damit aber wären für die Artikulation auch nur die extrem-seitlichen Richtungen des Unterkiefers festgelegt. Zu dem kommt, daß durch die Form der Zahnkauflächen, die ja als Kaukomponenten wirken, eine genaue Kurvenführung bei flachen Kurven unterbrochen werden kann. Zuletzt aber hat mich die Ungeschicklichkeit der Patienten, Kieferbewegungen als Kaubewegungen (Artikulationsbewegungen) auszuführen und die Schwierigkeit, aufgenommene Bewegungen zu übertragen, wobei leicht Fehler unterlaufen, der Einstellungsmethode zugeführt. Die Dreiführung wurde dabei beibehalten. (Vgl. Z. R. 1929, Nr. 3.)

Knochenwachstum bei Paradentosen oder Röntgenirrtümer?

Von Dr. G. Haber (Berlin).

Neumann hat als Erster zu meinem Aufsatz „Erprobte neue Wege und praktische Winke zur Paradentosenbehandlung", erschienen in Nr. 10 dieser Zeitschrift, Stellung

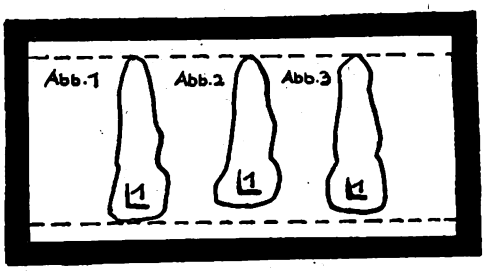


Abbildung 1a (nach Neumann).

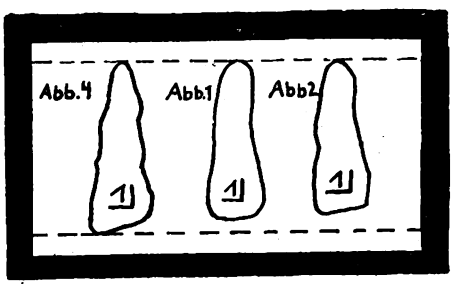


Abbildung 2a (nach Neumann).

genommen. Leider hat er sich nur zu den Röntgenbildern geäußert und nicht zur radikal-chirurgischen Operation.

Die beiden Schemata von Neumann. (Abb. 1a und 2a.)

Betrachten wir die von Neumann angefertigten beiden Schemata, die er auf Grund meiner Röntgenbilder, Abb. 1 bis 4, herstellte, dann fällt uns auf, daß er in seinem Schema 1 die Abbildung 4, in seinem Schema 2 die Abbildung 3 fortgelassen hat. Das ist höchst bedauerlich. Stellt sich jeder Leser selbst eine Pause zu meinen Röntgenbildern her, dann wird er beobachten, daß die von Neumann gezeichneten Umrisse meiner Röntgenbilder keineswegs mit der selbsthergestellten Pause genau übereinstimmen.

*) Beschreibung durch C. A. Lorenz (Leipzig).

Digitized by Google

Meine vier Röntgenbilder, Abb. 1—4.

Neumann hat leider weiter übersehen, daß man doch aus gleicher Projektion nur ein Bild als Vergleichsbild heranziehen kann, in diesem Falle Abb. 4. Sollten auch die übrigen Bilder, nämlich 2 und 3, aus gleicher Projektion wie Abb. 1 erfolgt sein, dann erübrigt sich doch deren Wiedergabe, da sie nichts anderes darstellen könnten als Abb. 4.

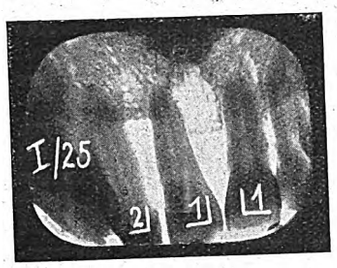


Abbildung 1.
Aufgenommen 20. Januar 1925. Lockerung 4. Grades, Kaudruck = 0 kg.

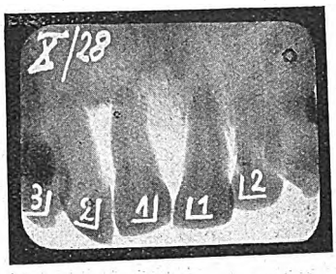


Abbildung 2.
Abbildung 2—4 aufgenommen aus 3 Projektionen. Der Kaudruck beträgt jetzt 38/4 Jahr später 2 Kilo.

Abbildung 3.

Abbildung 4.
Abbildung 2—5 aufgenommen am 29. Oktober 1928. Lockerung 1.-2. Grades, Kaudruck 2 Kilo.
1|1 Prothesenantagonisten.

Abb. 3 und 4 dienten nur für den Nachweis neugebildeter Knochenstruktur als Vergleich zu Abb. 1. Abb. 2 und 3 erfolgten daher aus anderen Projektionen als die aus gleicher Projektion erfolgten Abb. 1 und 4. Nur so konnte nachgewiesen werden, daß kein Filmfehler die neue Knochenstruktur vortäuschte, indem aus verschiedenen Richtungen mit verschiedenen Belichtungszeiten das gleiche Ergebnis in den Abbildungen 2 und 4 erzielt wird wie in Abb. 3, nämlich neue Knochenstruktur gegenüber Abb. 1.

Die Bezeichnung „Vergleichsaufnahme" hat also für Abbildungen 2, 3, 4 einen doppelten Sinn, nämlich Abb. 4 ist in gleicher Projektion aufgenommen wie Abb. 1; Abbildung 2 und 3 aus verschiedenen Projektionen zeigen die gleiche Knochenstruktur wie Abb. 4. Der Vergleich meiner Abbildungen 1 und 3 verschiedener Projektion im Neumannschen Schema zeigt den Unterschied in der Länge 22 : 21 mm, also 1 mm Differenz in der Zahnlänge. Die Zahnbreite 5 mm über der gestrichelten Linie, durch parallele Linie festgestellt, ergibt 4¾ mm in beiden Schemabildern Abb. 1 und Abb. 3. Man kann wohl dafür Neumanns Satz gelten lassen: Nur in genau derselben Projektion gemachte Kontrollaufnahmen wären beweiskräftig. Von einer vollständigen Verzeichnung der Bilder kann demnach nicht die Rede sein. Mir sind jedenfalls keine Vergleichsbilder bekannt, aufgenommen nach einem so langen Zeitraum, die nur annähernd die Genauigkeit meiner Bilder aufweisen.

Es ist ein Irrtum von Neumann, anzunehmen, daß „nur in genau derselben Projektion gemachte Kontrollaufnahmen beweiskräftig werden". Neumann sagt selbst, daß „nicht einmal eine deutliche Knochenstruktur" zu erkennen ist. Diese hat doch mit Verzeichnungen nichts zu tun. Deutlichere Bilder dürfte es kaum geben, da die Aufnahmen mit dem besten bekanntesten Apparat und auch von einem sehr geübten Praktiker hergestellt wurden, der sich ausschließlich mit Röntgenaufnahmen beschäftigt. Wenn also mit einem solchen Apparat, wie es der de Trey-Ritter-Apparat ist, und von einem speziellen Röntgenologen keine besseren Bilder zu erzielen sind, dann dürfte dies auch 99 Prozent aller Praktiker nicht gelingen. Mithin können nur solche Bilder, wie sie gang und gäbe sind, zur Kritik herangezogen werden, oder, falls diese nicht als beweiskräftig angesehen werden, fällt eben jede Röntgendiagnostik als Beweismittel fort.

Was nun die Vergleichsbilder in verschiedenen Projektionen betrifft, also meine Abbildung 2 bis 4, so sollte damit gezeigt werden, daß die in Abbildung 1 befindliche sehr starke Aufhellung zwischen den Schneidezähnen, also Knochenauflösung, nach der Behandlung behoben war. Gerade um Bildtäuschungen auf das Mindestmaß zu beschränken und Aufhellungen im Röntgenbilde ebenso wenig als Knochenwachstum anzusprechen durch Verdunkelungen in den Abzügen durch zu lange Belichtungen oder durch Raster usw., wurden mit den Abb. 2—4 drei verschieden belichtete Aufnahmen aus drei verschiedenen Richtungen hergestellt. Wenn nach Neumann in keinem der drei Bilder nicht einmal eine deutliche Knochenstruktur zu erkennen ist, dann überlasse ich es dem Leser, nochmals anhand der Bilder zu beurteilen, wie sich der Knochen in allen drei Vergleichsbildern ziemlich gleichmäßig verdichtet oder erneuert hat in Abbildung 2—4 gegenüber der Abbildung 1. Es scheint mir damit dargetan, daß Knochenstruktur in allen drei Bildern vorhanden ist, die in dem Bilde 1925 vollständig fehlte.

Jedenfalls zeigen die Bemängelungen Neumanns erneut, obwohl sie gerade in diesem Falle keineswegs stichhaltig sind, wie unsicher es ist, nach Röntgenbildern allein Diagnose und Therapie aufzustellen. Es bleibt als einzig sicheres Hilfsmittel nur die Kaudruckmessung.

Im übrigen würde ich es dankbar begrüßen, wenn Neumann mitteilen würde, womit er das Festerwerden der Schneidezähne und deren doppelte Kaukraft ohne Schienung und ohne Operation im Falle der Abbildung 1—4 erklärt, wenn er meine Methode der Gelenkbißverschiebung mittels einfacher Füllungen in den Mahlzähnen nicht gelten lassen will? Welche einfachere und für jeden Patienten ohne Eingriffe und ohne pekuniäre Opfer anwendbare Behandlungsmethode kann Neumann meinem von mir erprobten Verfahren gegenüberstellen? Ich verweise auf meine in Nr. 10 und 11 niedergelegte Auffassung.

MEINUNGSAUSTAUSCH

(Ohne Verantwortung der Schriftleitung)

Zur Darstellung der Kieferbewegungen.

Eine kurze Schlußbemerkung.

Von Professor Dr. **Wustrow** (Würzburg).

In Nr. 46 (1928) dieser Zeitschrift setzte ich an den Schluß der Beschreibung einer Reihe von Versuchen den Satz: „So ist es möglich gewesen, zum ersten Mal die Bewegungen der Kondylen während der belasteten Seitwärts-Schwingung des Unterkiefers darzustellen."

Mit diesem Satze (denn ein anderer irgendwie als „Prioritätsanspruch" zu deklarierender findet sich nicht in meiner Arbeit) habe ich offenbar Münzesheimer, den ich in der gesamten Arbeit gar nicht erwähnt habe, so sehr gereizt, daß er mit Schild und Schwert bewaffnet gegen mich auszog. Dadurch wurde ich zu der mir sonst fern liegenden Erklärung in Nr. 6 (1929) dieser Zeitschrift veranlaßt: „Es sind vor mir weder von Münzesheimer noch einem anderen Aufnahmen in drei senkrecht aufeinander stehenden, anthropologisch bestimmten Ebenen veröffentlicht worden."

Gegen die Richtigkeit dieser Darlegung hat Münzesheimer nichts vorbringen können, obgleich er in Nr. 48

Digitized by Google

(1928) mit Tönen komponierte, die erwarten lassen mußten, daß eine Widerlegung meiner Auffassung klar und deutlich auf der Hand läge.

Trotzdem es nichts Häßlicheres und Unwissenschaftlicheres als Prioritätsstreitigkeiten gibt, hat Münzesheimer diese in Nr. 48 (1928) dieser Zeitschrift ohne Grund vom Zaune gebrochen und setzt sie in Nr. 13 dieser Zeitschrift fort.

In Nr. 6 (1929) habe ich meine Darlegungen dazu gemacht. Wer Interesse daran hat, möge sie, die darin wiedergegebenen Abbildungen, Zitate und Hinweise auf die entsprechenden Literaturstellen und diese selbst genau durchsehen und nachschlagen. Ich brauche nichts hinzuzufügen und nichts, was darin ausgeführt ist, näher zu interpretieren, zumal Münzesheimer auch in seiner letzten Auslassung in dieser Zeitschrift nichts Sachliches zum Thema bringt, was nicht bereits durch jene Darstellung erledigt ist.

Im übrigen darf man wohl der Anschauung sein, daß nur eine schlechte Geschichtsschreibung sich durch Prioritätsauseinandersetzungen irreführen läßt. Für die Weiterentwicklung des Faches hat er keine, oder höchstens sehr nebensächliche Bedeutung. Daher habe ich auch gar kein Interesse daran, über diese Priorität noch irgend ein Wort zu verlieren. Es rührt mich wenig, wenn jemand Dinge, die ihm vielleicht an meinen Arbeiten gefallen, für sich in Anspruch nehmen möchte. Eine günstigere Beurteilung gibt es kaum, und ich bin ja inzwischen reichlich daran gewöhnt worden.

Einen sachlichen Wert kann ich daher in einer Diskussion mit Münzesheimer nicht mehr erblicken. Jede Grundlage zu irgendeiner ernsthaften Auseinandersetzung fehlt. Münzesheimer wird daher fortan die Möglichkeit haben, seine Stimme zu erheben, ohne fürchten zu müssen, daß ich ihm antworte.

Auf die letzte Erwiderung Köhlers in Nr. 10 dieser Zeitschrift vom 10. März 1929 bemerke ich, soweit sie mich und nicht Schröder betrifft, daß der Autor als einzigen und „wichtigsten" Einwand gegen das von mir vorgeschlagene Verfahren nur noch die Unmöglichkeit der „Kontrollmessung" angibt.

In Nr. 11 dieser Zeitschrift (1929) hat nun Flatow auf meine Veranlassung eine Arbeit veröffentlicht, die eindeutig die Möglichkeit und Genauigkeit solcher Kontrollmessungen zeigt.

Köhler konnte natürlich bei der Abfassung seiner Zeilen, die sich gegen mein Verfahren richteten, nichts von einer solchen Möglichkeit wissen, obgleich ich schon in Nr. 6 (Fußnote S. 238) darauf hingewiesen hatte. Nachdem die Möglichkeit zu Kontrollmessungen bei meiner Methode nun aber gezeigt worden ist, hoffe ich, daß er fortan auch dem von mir geübten Verfahren gerecht wird.

Damit schließe ich auch die Diskussion mit diesem Autor.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Psicobenyl in der Zahnheilkunde.

(Beitrag zur Entwicklung der örtlichen Betäubung.*)

Von Dr. D. Zwilling (Beuthen).

Die bewährten Methoden der Infiltrations- und Leitungsanästhesie genügen für besonders empfindliche Patienten nicht zur Herbeiführung schmerzlosen Operierens. Deshalb haben die Zahnärzte seit langem den Wunsch nach einem im Munde brauchbaren Oberflächen-Anaestheticum, um die Schleimhaut für den Einstich der Injektionsnadel unempfindlich zu machen.

Die Versuche, die gewünschte Schmerzlosigkeit zu erzielen, lassen sich auf eine Reihe von Jahren zurückführen. Erfolge wechselten mit Mißerfolgen. Kein Präparat hat sich einen dauernden Platz im Sprechzimmer des Zahnarztes erringen können. Das Kokain und seine therapeutischen Homologen (Holocain, Stovain, Alypin, Novokain, Anästhesin) ist vielfach für entsprechende Versuche herangezogen worden. Die Ergebnisse befriedigten nicht. Die Kokainlösungen waren im allgemeinen zu giftig, Anästhesin wirkte zu wenig, und die übrigen Stoffe wirkten gleichfalls nicht. Die erzielte Schmerzlosigkeit war entweder nicht ausreichend oder mit unangenehmen Nebenwirkungen verbunden.

Vor einigen Jahren wurde von Willstätter das Psicain synthetisch dargestellt, ein dem Kokain isomerer Stoff, der bei viel geringerer Giftigkeit eine doppelt so starke Wirkung hat als das Blätterkokain mit einer ausgesprochenen anästhesierenden Wirkung auf unverletzte Schleimhaut.

Williger empfiehlt die Psicainlösung zur Anästhesierung der Einstichpunkte für die Spritze und schreibt, wie folgt:

„Man trocknet zuerst die Einstichstelle mit steriler Watte, faßt mit einer gebogenen Pinzette einen kleinen Bausch Watte, taucht diesen in die Psicainlösung und reibt die Injektionsstelle kräftig ein. Am Oberkiefer empfiehlt es sich, ebenso wie am Unterkiefer, den Wattebausch zwischen Lippe und Alveolarfortsatz zwei Minuten einklemmen zu lassen. Dann werden die Einstichstellen jodiert, und nun folgt die Einspritzung, die völlig unfühlbar ist. Die Patienten, welche früher ohne diese vorhergehende oberflächliche Betäubung Einspritzungen erhalten haben, sind sehr überrascht, daß sie nichts von dem Einstich fühlen."

Meinen Versuchen liegt das Psicobenyl zu Grunde, ein Präparat, welches nach Verstärken der anästhesierenden Wirkung mit Anaesthesin in eine Paraffinöl-Emulsion eingebettet, von der Firma Dr. R. & Dr. O. Weil, Chemisch-pharmazeutische Fabrik (Frankfurt a. M.), für die Laryngologie und andere Gebiete der Medizin für Zahnärzte als „Psicobenyl Forte", in den Handel gebracht wird.

Die Emulsionsform läßt die anästhesierende Wirkung vollwertig in Erscheinung treten, bewirkt aber, wie beabsichtigt, daß das aufgetragene Medikament lange Zeit seine Wirkung ausübt und gut auf der schmerzhaften Stelle haften bleibt; die Einbettung in die Paraffinölemulsion verhindert ein Wegschwemmen durch den Speichel. Aus diesem Grunde erscheint sie für zahnärztliche Zwecke besonders geeignet.

Ich habe das Psicobenyl in folgenden Fällen angewandt:

1. Herabsetzung des Einstichschmerzes vor Injektionen;
2. Anlegen von Kronen, Brücken- und Wurzelringen;
3. Entfernung von Zahnfleischpolypen;
4. Zahnreinigung (Herabsetzen der Empfindlichkeit vor und nach der instrumentellen Reinigung);
5. Inzisionen;
6. Linderung des Schmerzes bei Stomatitiden.

Aus einer großen Reihe von Fällen, die sich in ihrem Verlauf ähnlich waren, fand ich, daß Psicobenyl überall da sehr gute Dienste leistet, wo es anstelle von Chloräthyl angewandt werden kann. Es hat demgegenüber jedoch den Vorteil, daß es infolge seiner Beschaffenheit gut haften bleibt und absolut keine Verhärtung hervorruft, was besonders bei Inzisionen eine große Rolle spielt. Außerdem hat es infolge seiner besseren Dauerwirkung den Vorteil, daß man im Gegensatz zu Chloräthylvereisung mehr Zeit hat, den Eingriff auszuführen. Irgendwelche Vergiftungserscheinungen wurden in keinem Falle bemerkt. Die Unschädlichkeit ist durch das günstige Zusammenwirken der Einzelkomponente in kleineren Dosen herbeigeführt, ohne daß dabei die Gesamtwirkung abgeschwächt wäre.

Zusammenfassend läßt sich über das Psicobenyl folgendes sagen:

1. Es besitzt bei fast vollkommener Ungiftigkeit eine hohe anästhesierende Kraft.
2. Es verursacht keine Gewebsschädigungen.
3. Es dringt gut in die Schleimhäute ein.

*) Auszug aus der Inaugural-Dissertation (Referent: Professor Dr. Münch) der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg 1928.

Digitized by Google

4. Es haftet auf der schmerzhaften Stelle und sichert somit eine länger anhaltende Wirkung.

Psicobenyl ist ein recht gut brauchbares Schleimhaut-Anaestheticum, und seine Anwendung in der Zahnheilkunde ist in den meisten Fällen durchaus zweckentsprechend.

Gerade vor Fertigstellung vorliegender Mitteilung aus meiner Inaugural-Dissertation finde ich in der Deutschen Zeitschrift zur Erforschung des Schmerzes und seiner Bekämpfung, zugleich Zentralorgan für Narkose und Anästhesie, aus dem Zahnärztlichen Institut Marburg (Direktor: Professor Dr. Hans Seidel) den „Beitrag zur Oberflächenanästhesie in der Mundhöhle" von Oberassistent Dr. Hans Fliege und Assistent Dr. Hans Saehrendt.

Auch diese Autoren hatten mit einer Reihe anderer Anaesthetica die weiter entgiftete Psicain-Anaesthesin-Lösung, das Psicobenyl, geprüft. Sie betonen, daß das Psicobenyl, wie alle stark viskösen Stoffe, gegenüber wässerigen Lösungen den Vorzug habe, daß es die Resorption der anästhesierenden Bestandteile des Mittels verzögert und somit die anästhesierende Wirkung verlängert wird. Erprobt wurden das Psicobenyl, das Phenol-Psicobenyl und das Psicobenyl forte.

Die Präparate haben sich nach den Autoren zum schmerzlosen Anlegen von Kronen und Wurzelringen sowie Kofferdam, bei Vornahme von Inzisionen, vor Einstichen zu Injektionen, ferner zur Schmerzstillung bei Gingivitis und ulzerösen Prozessen bestens bewährt.

Für zahnärztliche Zwecke bevorzugen die Autoren die stärkere Konzentration, das Psicobenyl forte, bei dem eine beschleunigte Wirkung beobachtet wurde.

Erreicht wird mit letzterem das raschere Eintreten des anästhesierenden Effektes durch die Erhöhung des Gehaltes der oben erwähnten Anaesthetica und einen optimalen Zusatz von Suprarenin 1 : 1000. Gerechtfertigt ist diese verstärkte Form dadurch, daß in den meisten Fällen das Mittel auf intakter und nicht auf entzündeter oder des Epithels beraubter Schleimhaut wirken soll. Die Psicobenyl-Präparate haben den Autoren ausgezeichnete Dienste geleistet. Auch für die Patienten war die Applikation durchaus angenehm, es wurden vor allen Dingen niemals Verätzungen beobachtet.

Vor Spaltung von Abszessen empfehlen die Autoren das Operationsfeld zunächst trocken zu legen und mit einem Spatel die zähe Psicobenylemulsion in einer mäßig dicken Schicht auf diese Stelle aufzutragen. Dort bleibt das Mittel etwa eine Minute liegen, worauf eine nahezu vollkommen schmerzlose Spaltung möglich ist. Durch die Psicobenyl-Anwendung wird das Wegfließen des Mittels verhütet, das bei wässerigen Lösungen häufig auftritt, und damit die Anästhesierung auf das Operationsfeld beschränkt. Sie machen auch mit Erfolg Schleimhautpartien von geringer Ausdehnung zum Anlegen von Matrizen und Ligaturen unempfindlich, indem sie das Psicobenyl mit einem Wattebäuschchen aufpinseln und den Bausch etwa eine Minute lang liegen lassen, worauf eine ausgezeichnete Unempfindlichkeit eintritt.

Sie fassen ihre Beobachtungen noch dahin zusammen, daß für ausgedehnte Oberflächenanästhesie sich für die zahnärztlichen Eingriffe das Psicobenyl, das Phenol-Psicobenyl und Psicobenyl forte bestens bewährt haben.

Nach den guten Erfahrungen, die ich mit obigen Psicobenyl-Präparaten der Frankfurter Firma gemacht habe, bekundete ich auch Interesse für das von dieser Firma hergestellte und in der Haut-Chirurgie viel gebrauchte Jodphenolterpen. Ich verwende es zur Desinfektion von gangränösen Wurzelkanälen und erziele sehr gute Erfolge mit diesem Präparat.

Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Graz
Vorstand: Professor Dr. Trauner.

Erfahrungen mit Compral.

Von Dr. **A. Grabner**, Assistent des Institutes.

Auf der Suche nach einem möglichst schnell und gut wirkenden schmerzstillenden Mittel stießen wir auf das von der I. G. Farbenindustrie-Aktiengesellschaft vor einigen Jahren in den Handel gebrachte Compral.

Durch die Freundlichkeit der genannten Firma erhielt unser Institut eine größere Sendung zu entsprechenden Versuchen. Obwohl eine Anzahl zustimmender Gutachten über dieses Mittel, sowohl in unserer Fachliteratur, als auch in anderen Zeitschriften bereits erschienen ist, möchten wir dennoch unsere Erfahrungen mit Compral, die auf mehr als ein Jahr zurückreichen, zur weiteren Kenntnis bringen. Das Compral ist nach Pfeiffer eine äquimolekulare Verbindung von Voluntal und Pyramidon, besteht also aus einem Sedativum, dessen hypnotische Nebenwirkung zum größten Teile aufgehoben erscheint, und einem Antipyreticum. Bezüglich der hypnotischen Wirkung möchten wir weiter unten berichten.

Auf mich machte seinerzeit in der Vorlesung über Pharmakologie der Vortrag O. Loewis über die experimentellen Untersuchungen Bürgis einen großen Eindruck, wonach bei Kombination von zwei oder mehreren Präparaten die Wirkung der zusammengesetzten Präparate stark erhöht, ja sogar potenziert erscheint. Es ist nun interessant, an zahlreichen Patienten, Aerzten und Pflegepersonen bei Verabreichung von Compral Bürgis Theorie bestätigt zu sehen, indem die analgetische Wirkung, die dem Voluntal und Pyramidon eigen ist, sich sehr stark erhöht. Außerdem finden wir bei der überaus genauen Relation der beiden kombinierten Substanzen, daß die hypnotische Nebenwirkung des Voluntals durch die gleichzeitig erregende Wirkung des Pyramidons abgeschwächt, wenn nicht ganz aufgehoben wird.

An unserem Institute sowie an der neu errichteten Abteilung für Kieferkranke hatten wir reichlich Gelegenheit, Versuche mit genanntem Präparate anzustellen. Allerdings können wir durch die modernen zahnärztlich-chirurgischen Maßnahmen in vielfacher Hinsicht den Patienten von seinen Schmerzen befreien; es bleiben aber noch genügend Fälle, wo wir vorbeugend oder helfend ein gutes Analgeticum brauchen. In der Regel kommt es bei Resektionen des Zahnfleisches und von Alveolarsplittern, bei Operationen von Zysten, Epuliden, nach Wurzelspitzenresektionen und oft nach einfachen, ganz besonders aber bei schwierigen Extraktionen und Ausmeißelungen zu unerträglichen Schmerzen. An dieser Stelle erwähnen wir auch die beträchtlichen Beschwerden, die bei akuter Periodontitis auftreten und gegen welche nicht einmal immer die Extraktion des betreffenden Zahnes hilft. In allen diesen Fällen verwendeten wir vorbeugend oder schmerzstillend — je nach Bedarf — Compral und hatten damit recht zufriedenstellende — oft dank der oben erwähnten potenzierten Wirkung der beiden analgetischen Komponenten und der Abschwächung der hypnotischen Wirkung durch das Pyramidon ausgezeichnete Erfolge.

Ganz kurz möge der Ausspruch eines Patienten einige Minuten nach Verabreichung einer Tablette 0,5 Compral bei heftigsten Kopfschmerzen erwähnt werden: „Ist es möglich, daß diese Tablette so schnell wirkt? Meine Kopfschmerzen sind wie weggeblasen."

Die Fülle des Patientenmaterials, bei denen Compral zur Anwendung gelangte, läßt es nicht zu, jeden einzelnen Fall genau zu verzeichnen.

Auch ich selbst kann die schnelle und gute Wirkung des Compral an meiner Person nur lobend hervorheben, denn ich pflege es fallweise mit recht gutem Erfolge bei diversen Gelegenheiten, besonders bei Kopfschmerzen, zu verwenden. Unter anderem hatte ich mir im vergangenen Sommer beim Sturz mit dem Fahrrade eine starke Kontusion des knorpeligen Anteiles der linken dritten Rippe zugezogen, welche mir beim Atmen heftige Schmerzen verursachte. Eine Fraktur konnte durch das Röntgenbild nicht nachgewiesen werden. Einige — in längeren Intervallen genommene — Tabletten halfen mir gut über diese unangenehmen Tage hinweg. In fast allen Fällen hatten wir also einen prompten Erfolg gehabt, sei es, daß Compral durch die Wirkung der einen Komponente einen beruhigenden Einfluß ausübte, sei es, daß beide Komponente eine gute und zufriedenstellende Analgesie erzeugten.

Nur in sehr wenigen Fällen — drei weibliche Patienten — hat genanntes Präparat zum Teil versagt, zum Teil eine zu starke hypnotische Wirkung hervorgerufen. Eine Patientin im Alter von 21 Jahren, die an Kopfschmerzen litt, klagte nach Verabreichung einer Tablette 0,5 Compral, daß sie keine

Digitized by Google

Besserung verspüre, sondern sich im Gegenteil ganz benommen fühle, und daß die Kopfschmerzen noch weiter anhalten. Die zweite Patientin, im Alter von 35 Jahren, war ebenfalls sofort nach dem Genusse einer Tablette 0,5 Compral benommen; die Schmerzen verschwanden alsbald, während die hypnotische Wirkung bestehen blieb. Bei der dritten Patientin im Alter von etwa 50 Jahren erzielte ich nach Verabreichung einer Tablette 0,5 Compral sofortiges Verschwinden der Kopfschmerzen, jedoch trat nach ungefähr 10 bis 15 Minuten starke Benommenheit ein. Die narkotische Wirkung war bei allen Patienten keine intensive und klang nach kurzer Zeit ohne medikamentöse Einwirkung ganz ab.

Trotz dieser drei Fälle sind wir mit unserem Analgeticum vollauf zufrieden und werden es auch weiterhin bei entsprechender Gelegenheit verwenden.

Schriftennachweis:
P. Pfeiffer und O. Angern: Pharm. Ztg. 1926, Nr. 19.
P. Pfeiffer und Seydel: Zeitschr. f. physiol. Chemie 1928, Bd. 178.
Arthur Chaim: Z. R. 1926, Nr. 37.
G. Seeger: D. Z. W. 1926, Nr. 26.
Friedrich Jungheim: Z. R. 1926, Nr. 16.
V. Hanke: Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 10.

AUS THEORIE UND PRAXIS

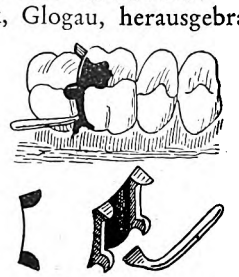
Zum Kapitel: Die **Einbettung von Wachsformen zum Metallguß.** (Zu den Ausführungen von Oettinger, Z. R. 1929, Nr. 4 und Witte, Z. R. 1929, Nr. 11.) Mag ein Fortschritt noch so sehr in die Augen springen, es wird doch immer der Versuch gemacht werden, in der Suppe ein Haar zu finden.

Die in Nummer 4 der Zahnärztlichen Rundschau von Oettinger angegebene Einbettungsweise mit seinem Spezialgerät ist, wie ich mich selbst überzeugen konnte, so einfach und praktisch, daß, wenn man damit einmal gearbeitet hat, man wohl nicht mehr weiterhin die Absicht hat, Wachskegel nach Witte zu kneten. Abgesehen von dem Zeitverlust des Modellierens ist immer die Gefahr gegeben, eine mit großen Mühen modellierte Brücke oder Goldplatte, z. B. auf Wachskegel aufgesteckt, doch noch zusammenzuquetschen.

Die Anschaffungskosten von 5 Mark für das Einbettungsgerät Oettingers sind überhaupt keine nennenswerte Ausgabe, da ein Mißerfolg durch bisheriges unkorrektes Einbetten hintangehalten wird.

Dr. Benno Monheimer (München).

Eine neue Matrize. Wenn wir einer Neuerung auf dem zahnärztlichen Markte begegnen, so fragen wir uns immer mit Recht: Entspricht diese Neuerung einem wirklichen Bedürfnis und stellt sie eine tatsächliche Verbesserung unseres bestehenden Instrumentariums dar? Beide Anforderungen werden vollauf erfüllt durch eine neue Matrize, die unter dem Namen „Cervix-Matrize" von dem „Apex"-Dental-Spezial-Werk, Glogau, herausgebracht wird.



Wie aus der Abbildung ersichtlich, handelt es sich bei dieser Matrize um kleine Metallbänder in zehn verschiedenen Größen, je fünf für Molaren und Prämolaren, die an ihren Enden krallenartige, sehr stabile Fortsätze tragen. Diese Fortsätze werden beim Einsetzen über den distalwärts von der Kavität gelegenen Zahn geschoben (vgl. Abb.); dadurch wird das Stahlband fest gegen den zervikalen Rand der mesialwärts gelegenen Kavität gepreßt. Die Vorzüge dieser Matrize liegen klar auf der Hand:

Genauer Randabschluß, keine Schmerzauslösung beim Einsetzen, keine Verletzung der Interdentalpapille, leichtes Herausnehmen der Matrize nach beendigter Füllung, keine Verletzung der Füllung beim Herausnehmen und schließlich — als das Wichtigste — außerordentlich leichtes und rasches Einsetzen und Herausnehmen der Matrize. Das Einsetzen und Herausnehmen der Matrize erfordert tatsächlich nur wenige Sekunden, und gerade dadurch ist die neue Matrize allen anderen, bisherigen Konstruktionen weit überlegen. Die oft gehörte Klage, daß die Matrize in der Praxis viel zu wenig angewandt wird, verliert erst jetzt durch diese neue Konstruktion jegliche Berechtigung.

Dr. med. Emil Treitel (Berlin-Wilmersdorf).

Händedesinfektion mit Vasoformpuder. H. E. Süßbach (II. Chir. Abt. d. Neuköllner Krankenh.) beschreibt eine neue Methode der Händedesinfektion, die zur Anwendung gelangte, da bei der bisherigen Alkohol-Heißwasserwaschung die Haut zu stark austrocknete und sich durch die Alkoholreizung Ekzemneigung einstellte. Die Hände wurden kurz mit Wasser und Seife gewaschen, steril abgetrocknet und dann gründlich mit Vasoform (Vasenol-Werke, Leipzig) durch zwei bis drei Minuten gepudert. Darüber wurden sterile Gummihandschuhe angezogen. Die Asepsis erwies sich als ausreichend, die Schweißabsonderung an den Händen war durch das vom Vasoform abgespaltene Formaldehyd stark eingeschränkt. Kulturversuche ergaben sogar relativ größere Keimarmut nach Vasenol- als nach Alkoholdesinfektion. Hingegen zeigten sich auch Nachteile, die sich allerdings durch Vorsichtsmaßregeln mildern ließen; so war an den Händen nach der postoperativen Waschung eine Art tauben Gefühles festzustellen; das Verstauben des Puders erzeugte mitunter Schleimhautreizungen, und der Boden des Operationssaales wurde durch den Puderstaub verschmutzt. Dem wurde dadurch begegnet, daß man nach der Operation die Hände zuerst mit einem trockenen Handtuch vom Puder reinigte, dann die Haut mit Vaseline einfettete und den Rest des Vaselins zuletzt wieder trocken abwischte. Dann erst erfolgte die Seifenwaschung. — Die Reizung der Schleimhäute wird durch sorgfältige Vornahme der Einpuderung in einem eigenen, gut ventilierten Zimmer eingeschränkt. Der Puder muß gut in die Haut eingeknetet werden, wobei Unternagelräume und Zwischenfingerfalten besonders zu berücksichtigen sind. Verfasser empfiehlt diese Desinfektionsmethode jedem Chirurgen, der aus irgend einem Grunde einen Wechsel in der Art der Händereinigung eintreten lassen will. (D. Ztschr. f. Chir., Bd. 213, H. 3 bis 4, 1929.) Ars Medici 1929, Heft 3.

Bei Schmutzpyorrhoen gebrauche ich seit einiger Zeit das Donnersche*) Zahnpulver, das eine ausgezeichnete mechanisch reinigende Wirkung ausübt. Auch gelockertes Zahnfleisch wird nach zuerst auftretender Hyperämie straff und den Zähnen fest anliegend. Die Bestandteile des Pulvers sind im großen Ganzen: Magnesiumsilikat, Magnesiumkarbonat, Natriumtetraborat und als wirksamstes Mittel adstringierende Pflanzenextrakte. Ich verbürge mich für volle Unschädlichkeit.

In drei Fällen bei Paradentitiden half es mir neben Behandlung mit Kerkhoffscher Aetzpaste zu überraschend schneller Heilung. Ich ließ in den ersten sieben Tagen zweimal täglich putzen, dann täglich einmal. Außerdem mußte dreimal täglich mit H_2O_2 gespült werden.

Dr. Reinwein (Fallingbostel).

Die Betäubung der Einstichstelle für die Lokalinjektion. Die Anregung zu den folgenden Zeilen gab mir die Anfrage in Nr. 10 dieser Zeitschrift: „Kennt einer der Herren Kollegen ein sicheres Mittel, den Einstich-Schmerz bei der Lokalinjektion in die Schleimhaut vollkommen zu beseitigen, und welche Firma führt dieses Mittel?"

Ich selbst habe früher alle möglichen Mittel zu dem in der Anfrage genannten Zweck probiert, aber alle diese Mittel, meist unbekannter Zusammensetzung, weil unbrauchbar, wieder verlassen.

Durch Zufall lernte ich bei einem Facharzt für Hals- und Nasenkrankheiten eine Methode zur Anästhesierung

*) Hergestellt von der Apotheke in Fallingbostel. Es ist ziemlich unbekannt geblieben, wird aber schon seit vier Jahren hergestellt.

Digitized by Google

der Schleimhaut kennen, die außerordentlich bequem in der Anwendung ist, aber, soviel ich weiß, kaum in unserem Beruf verwendet wird.

Wahrscheinlich liegt dies daran, daß die Zahnärzte sich scheuen, Kokain zu verwenden, das, in richtiger Dosierung gebraucht, für den Patienten unschädlich ist.

Der erwähnte Facharzt sagte mir, daß er seit mehr als 20 Jahren in Tausenden von Fällen mit einer 20 proz. Kokainlösung die Nasen- und Rachenschleimhaut eingepinselt und damit eine sehr gute Anästhesie für die verschiedensten sonst sehr schmerzhaften Eingriffe erzielt und dabei keine Vergiftungserscheinungen beobachtet habe. Ich selbst kann diese Angaben bestätigen, denn es wurde bei mir zur Durchführung einer Nasenschleimhaut- und Mandelmassage die Einpinselung mit einer 20 proz. Kokainlösung vorgenommen und dieser sonst überaus schmerzhafte Eingriff dadurch erträglich gemacht. Allerdings verspürte ich nach der Anwendung des Kokains Herzklopfen und Kribbeln in Finger- und Zehenspitzen. Zweifellos leichte Vergiftungserscheinungen, die aber nach etwa 10 Minuten wieder verschwanden.

Ich verwende deshalb zur Betäubung der Einstichstelle seit einem Jahr nur eine 10 proz. Kokainlösung (von Cocain. hydrochlor.) und erreiche dadurch auch eine ausgezeichnete Anästhesie.

Vor dem Einstechen der Nadel befeuchte ich ein kleines Wattebäuschchen mit 10 proz. Kokainlösung und reibe damit einige Male die Stelle der Schleimhaut, die betäubt werden soll, kräftig ab. Es darf kein Kokain beim Abreiben aus dem Wattebäuschchen herausfließen. Sofort nach dem Abreiben muß der Einstich erfolgen.

Ich habe unter den vielen Fällen, wo ich die Kokainlösung so verwendet habe, nicht eine einzige Vergiftungserscheinung, auch nicht schwächster Natur, feststellen können. Die Patienten geben zu, daß sie fast nichts vom Einstich spüren.

Wenn man bedenkt, daß der erwähnte Facharzt einen ziemlich großen Wattebausch mit 20 proz. Kokainlösung verwendet (bei der Anästhesie an mir selbst wurde ebenso verfahren), damit große Schleimhautbezirke abreibt und dabei noch keinen unglücklichen Zufall erlebt hat, so kann man wohl getrost der Zahnärzteschaft raten, das für zahnärztliche Zwecke verpönte Kokain in geringerer Verdünnung und Menge zu verwenden, vorausgesetzt, daß dabei in der oben angegebenen Weise damit umgegangen wird.*)

Dr. Gutmann (Straubing).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Freiburg i. Baden. Das Zahnärztliche Universitäts-Institut konnte am 7. April auf ein 25-jähriges Bestehen unter der Leitung von Professor Dr. Herrenknecht zurückblicken.

Münster i. W. Prof. Dr. Apffelstaedt, der nach Vollendung des 66. Lebensjahres vom Ministerium emeritiert worden ist, ist für das Sommer-Semester 1929 mit der Verwaltung der Münsterer Universitäts-Zahnklinik beauftragt worden.

VEREINSBERICHTE

Bericht über den Fortbildungskursus am 2. u. 3. März zu Lüneburg.

Paradentose und ihre therapeutische und prothetische Behandlung.

Am 2. und 3. März veranstaltete der Landesausschuß für zahnärztliche Fortbildung für Preußen in Verbindung mit dem Bezirk Nordhannover in den Räumen der Städtischen Schulzahnklinik zu Lüneburg einen Fortbildungskursus über genanntes Thema, zu dem Privatdozent Dr. Müller (Münster i. Westf.), Dr. Sauvlet (Osnabrück) und Dr. Heidemann (Hannover) als Vortragende und Demonstratoren gewonnen waren. Die Beteiligung war unter Berücksichtigung eines gleichen fünf Wochen vorher in Hannover stattgefundenen Kurses eine recht gute, hatten sich doch 28 Kollegen zusammengefunden, darunter auch aus den benachbarten Bezirken Holstein, Südhannover, Sachsen und Mecklenburg. Diese rege Teilnahme ist der beste Beweis dafür, wie groß das Interesse der Kollegen an solchen Fortbildungskursen ist. Wenn die Teilnehmerzahl natürlich auch nicht mit denen bei solchen Veranstaltungen in den Großstädten verglichen werden kann, so war andererseits die Gewähr geboten, daß jeder Teilnehmer jede einzelne Phase der Operation oder der sonstigen praktischen Vorführungen aus nächster Nähe genau verfolgen konnte. Durch diese innige Berührung der Vortragenden und Demonstratoren mit den Hörern stellte sich bald ein inniger Zusammenhang her, der die besten Früchte verspricht.

Zunächst ergriff Müller das Wort zu seinem Vortrag über die

Paradentose.

Von den Ursachen ausgehend, berichtet er über die histologischen Feststellungen und beschrieb dann eingehend in anschaulichster Weise die Formen, unter denen sie sich dem Zahnarzt in der Praxis zeigt. Dadurch, daß Müller es vermied, auf den Streit der verschiedenen Schulen und die Fülle der Namensbezeichnungen näher einzugehen, prägte sich die Aetiologie der Paradentose in ihren verschiedenen Erscheinungen und die für sie jeweils in Betracht kommenden Behandlungsmethoden umso schärfer ein. Besonders eingehend beschäftigte er sich mit der konservierenden Therapie nach Younger-Sachs.

Sodann legte Sauvlet die Grundsätze dar, nach denen die

Operative Behandlung nach Neumann und Waßmund

ausgeführt wird, die durch eine allgemeine Betrachtung über die Sterilisierung des Operationsfeldes, seiner Umgebung und der Instrumente eingeleitet wurde. Auch bei der praktischen Demonstration am nächsten Tage wurde die Wichtigkeit dieses Teiles der Operation mit allem Nachdruck vorgeführt. Beide Vorträge wurden durch Reihen vorzüglicher Lichtbilder illustriert. Der Nachmittag war den Demonstrationen der konservierenden Behandlung an Patienten und der Schienung gelockerter oder gefährdeter Zähne gewidmet. Müller führte die kalte Exstirpation bei Anwendung von Sulfuraeth und die Curettage der Zahnfleischtaschen nach vorheriger Anlegung des Dunlopschen Paraffinverbandes aus. Da dieser infolge seiner Glätte sehr schwer an der Stelle zu halten ist, befestigte er denselben mit in Aceton gelöstem Zelluloid, das an den trockengemachten Zähnen sehr gut haftet. Auf diese Weise gelingt es, den subgingivalen Zahnstein sichtbar zu machen, so daß seine Entfernung schnell und sicher gelingt.

Gleichzeitig zeigte Heidemann an zahlreichen Modellen die Methoden, die für die

Schienung gelockerter Zähne

nach der chirurgischen Behandlung in vielen Fällen ersonnen, und die Grundsätze, nach denen diese zu konstruieren sind. Da die Mamlok sche Schiene allen Anforderungen entspricht, sowohl in statischer Beziehung als auch in bezug auf das Aussehen, so wendet Heidemann dieselben ausschließlich an oft in Verbindung mit Kronen- oder Einlagefüllungen in Prämolaren oder Molaren. Nach genügender Abätzung und Mumifikation der Pulpa mittels Chlorphenolkampfers, die, wenn nötig, wiederholt wird, wird der Wurzelkanal zunächst mit Hilfe von Kerrnadeln geräumt und mit Wurzelkanalbohrern nach Kerr erweitert. Sodann wird der Wurzelkanal nach Beschickung desselben mit Chlorphenoljodoformpaste und mit in Zement gehülltem Guttaperchastift ausgefüllt. Die Technik dieser vorbereitenden Arbeiten wird in der Weise ausgeführt, daß die Kronenpulpa unter Anästhesie freigelegt und mit Hollundermark bedeckt wird. Bei der Anlage des Wurzelkanals ist besonders die Führung des Winkelstückes im Unterkiefer zu beachten. Es sollen dabei nämlich Unterarm und Winkelstück einen festen Hebel bilden, der durch geringe Auf- und Abwärtsbewegungen die Pulpa aufschneidet und in späteren Sitzungen den Wurzelkanal formt. Bei diesem Verfahren wird ohne irgendwelchen weiteren Apparat die Parallelität der Wurzelkanäle erzielt. Zur Präparation der Schiene selbst entfernt Heidemann die obersten Schmelzschichten, indem er mit Schleifsteinchen ganze glatte Flächen schafft, zieht vom Foramen coecum bis zur Schneide eine kleine Furche und schleift mit einem dünnen Steinchen an den mesialen distalen Schneidekanten schmale Schmelzstreifen ab, wodurch für die Verlötung eine Verstärkung gebildet wird, die das sogenannte „Müdewerden" der Lötstellen verhindern. Als Abdruckwachs benutzt Heidemann das grüne Stangenwachs von SSW., das er in einer Entfernung von 20 bis 30 cm. über der Flamme vorsichtig erwärmt und es dadurch vollständig gleichmäßig plastisch macht. Dann trägt er eine dünne Schicht des Wachses auf die ganze Schienenpartie auf, versenkt starke Messingnadeln (Größe 108) in die Wurzelkanäle und modelliert die ganze Schiene mit einem be-

*) Vergl. auch den Aufsatz von F. C. Münch (Küppersteg): „Der schmerzlose Einstich" in der Z. R. 1929, Nr. 13, Spalte 552 bis 554.

Digitized by Google

sonders von ihm dazu angegebenen Instrument. Mittels dünner Stahlblechstreifen wird die Schiene in einzelne Inlays getrennt, die sich dann leicht einzeln entfernen lassen. Nach Säuberung mit Alkohol werden sämtliche Inlays in einem Gußring, jedoch jedes für sich einzelstehend gegossen, eingepaßt, einzeln verlötet und zuletzt als ganze Schiene eingesetzt.

Der Abend vereinigte die Vortragenden und die Kursteilnehmer wieder, um in zwangloser Form die Gedanken über das Gesehene und Gehörte auszutauschen. Manche Zweifel und Unklarheiten wurden bei dieser Aussprache beseitigt. Der nächste Vormittag führte alle wieder zusammen, um rechtzeitig an den Operationen von Sauvlet teilzunehmen. Sauvlet verstand es in glänzender Weise, die Vorträge sowie die konservierenden als auch die Befestigungs- und Entlastungstherapie von Heidemann durch seine Vorführungen der chirurgischen Paradentosenbehandlung zu einem geschlossenen Bilde abzurunden. Sauvlet operierte an Patienten nach Neumann und Waßmund außerordentlich anschaulich, so daß jede einzelne Phase, angefangen von der Sterilisation über die Schnittführung bis zur Nachbehandlung, für jeden einzelnen Kursteilnehmer ein Erlebnis war. Er gab aus der Fülle seiner reichen Erfahrungen so viele Winke für den Praktiker, die sich dieser sonst erst hätte mühsam erarbeiten müssen, daß schon durch manche an sich unwesentlich erscheinenden Kleinigkeiten der Kursus auf fruchtbaren Boden gefallen ist. Zur besseren Vorbereitung gibt Sauvlet etwa 20 Minuten vor der Operation ein Sedativum und schwaches Narcoticum (Allional), zum Anaestheticum selbst fügte er der besseren Gefäßkontraktion wegen einen kleinen Zusatz von Adrenalin. Ohne auf die bekannten Operationsmethoden an dieser Stelle des näheren einzugehen, sei nur die Verwendung von Bohrern mit besonders langem Schaft, die Anwendung des Sichelmessers, der scharfen Löffel, der Giglisäge zum Abtragen der interdentalen Septumstücke und der Reinigung mit langen Mullstreifen erwähnt. Nach Herstellung glatter und gesunder Knochenflächen wird nicht tamponiert, sondern als die bessere Methode eine Naht gelegt, möglichst in jedem Interdentalraum eine, wobei vorteilhafterweise schwarze Seide zur leichteren Entfernung verwandt wird. Nachbehandlung erfolgt mit dem Atomiseur, dem Klysopomp oder dem Optimax. Sauvlet zeigte weiter die Anwendung der Papillektomie und der Gingivektomie sowohl mit Skallpell als auch nach der Sulfuraeth-Methode, wobei regelmäßig eine Anästhesie (evtl. durch Aufspritzen von Chloräthyl) vorangehen muß. Bei der Nachbehandlung empfiehlt er zur Anästhesierung empfindlicher Zahnhälse das Radisan, das in seiner Wirkung ebenso zuverlässig ist, wie der Höllenstein, ohne dessen häßliche Verfärbung und daß das in Glyzerin gelöste Kalicarbonicum (das wirksame Agens der Sachsschen Paste) bei weitem übertrifft.

Mit herzlichem Dank an die Vortragenden wurde der Kursus, der für die veranstaltende Bezirksgruppe Nordhannover ein voller Erfolg war, am Sonntagnachmittag um 1½ Uhr geschlossen.

Dr. Ließ (Lüneburg).

KLEINE MITTEILUNGEN

Preußen. Ablehnung der Gewerbesteuer für freie Berufe. Der Landtag hat das Gesetz über die Gewerbesteuer, das die Einbeziehung der freien Berufe vorsieht, in der durch den Einspruch des Staatsrats notwendig gewordenen zweiten Abstimmung am 16. April 1929 abgelehnt. Für das Gesetz stimmten 232, dagegen 167 Abgeordnete, die Zweidrittel-Mehrheit, die für das Gesetz nach dem Einspruch des Staatsrats notwendig war, ist also nicht zustande gekommen. Die Regierung wird jetzt, da sie auf die Einnahmen aus der Gewerbesteuer nicht verzichten kann, in einem neuen Gesetzentwurf dem Landtag die Verlängerung des alten Gewerbesteuer-Gesetzes um ein Jahr vorschlagen.

Berlin. Arbeitsgemeinschaft kosmetisch tätiger Aerzte Deutschlands. Es hat sich eine „Arbeitsgemeinschaft kosmetisch tätiger Aerzte" (Akosta) mit dem Sitz in Berlin gebildet, in der alle Zweige der Medizin vereinigt sind, die in der Entstellungsbehandlung tätig sind, also die Dermatologie, Chirurgie, Gynäkologie, Orthopädie, Rhinologie, Ophthalmologie, Stomatologie. Als Fachvertreter für Zahnheilkunde, Stomatologie und Kieferchirurgie ist Dr. med. M. Waßmund in den Vorstand gewählt worden. Anschrift der Arbeitsgemeinschaft: Dr. Mosbacher (Charlottenburg 9, Ahornallee 25).

Am Montag, dem 29. April 1929, abends 8 Uhr, findet im Hörsaal der II. med. Klinik der Charité ein Vortragsabend statt, in dem acht Fachvertreter der verschiedenen Gebiete zu dem Thema „Der derzeitige Stand der ärztlichen Kosmetik" mit Lichtbildern reden werden. Jeder Arzt oder Zahnarzt ist eingeladen.

Köln. Die Medopharm. Das Ausstellungs- und Messeamt der Stadt Köln hat zusammen mit den zuständigen Aerzte-, Zahnärzte- und Apothekerverbänden sowie mit der städtischen Gesundheitsbehörde und dem Krankenkassenverband ein wohlgelungenes Experiment durchgeführt. Der diesjährigen Frühjahrsmesse wurde eine medizinisch-pharmazeutische Sonderschau angegliedert. Man zeigte — und das ist eben das Bemerkenswerte und Wertvolle der Veranstaltung — nicht nur die vielerlei Gegenstände, deren das gesamte Heilwesen bedarf. Man wandte sich über den engeren Interessentenkreis hinaus werbend an die breite Masse, indem man den berufenen Vertretern Gelegenheit gab, sich durch Auslegung beredten Anschauungsmaterials in den Dienst hygienischer Volksaufklärung zu stellen. Die rührigen Führer der Kölner Zahnärzteschaft, die ja schon mit großem Eifer zum Deutschen Zahnärztetag im September rüstet, hat sich mit ganz besonderem Geschick der schwierigen Aufgabe unterzogen und eine Leistung geschaffen, die Anerkennung und Nachahmung verdient.

Ist man dem Gewimmel an den Verkaufsständen der „Apothekerstraße" glücklich entronnen, dann steht man plötzlich vor einem eigenartigen Pavillon, der auf den ersten Blick so garnicht recht in das bunte Messegewoge zu passen scheint und gerade deswegen eine ganz besondere Anziehungskraft ausübt. Acht Schrankkästen hat man im Geviert aufgestellt. Sie bilden einen abgeschlossenen Raum, so recht geschaffen, um mit Ruhe und Muße das geschickt angeordnete Bildmaterial auf sich einwirken zu lassen. Elektrisch beleuchtete Transparentbilder führen die äußeren Erscheinungen der beschriebenen Mund- und Zahnkrankheiten einprägsam vor Augen, während das krankhafte Geschehen im Körperinnern durch instruktive Modelle, überlebensgroße Wachsnachbildungen u. dgl. sehr lehrreich zur Darstellung gebracht wird. Die übersichtliche Anordnung verschafft dem Laien ein müheloses Einleben in die ihm fremde Materie. Hier die in den einzelnen Schränken getrennt behandelten Kapitel: 1. Die Zahnfäule und ihre Folgen, 2. Zahnstein und Mundhygiene, 3. Anatomie der Kiefer und Zähne, 4. Zahn- und Kiefermißbildungen, 5. Folgen des Zahnverlustes, 6. Mundkrankheiten, 7. Zahn- und Kiefererersatz sowie Kieferregulierungen und 8. das Füllen der Zähne. Die Einzeldarstellungen sind wirklich lückenlos zusammengestellt. So sehen wir, um nur ein kleines Beispiel zu nennen, im Schrank 7 den Werdegang der Kautschukplatte, der Goldbasis und des Stahlgebisses. Acht Gipsmodelle (Abdrücke je vor und nach der Behandlung) zeigen klassisch vier von Körbitz behandelte orthodontische Fälle. Selbstverständlich ist das überreiche Anschauungsmaterial durch gutverständlichen Text sehr gut ergänzt. In dieser Beziehung schießt allerdings der Verein Deutscher Zahnärzte in Köln (für die geschilderte Ausstellung zeichnete der Reichsverband der Zahnärzte) den Vogel ab. Er hat eine Nische für sich in Anspruch genommen, und da er mit etwas trockenen Statistiken werben muß, so hat er durch die Würze volkstümlicher leichtverdaulicher Verse das nicht so anregende Zifferngericht recht schmackhaft zubereitet, so daß auch dieses mundet.

Die Rührigkeit der Kölner Zahnärzteschaft führte zu einem ganz beachtlichen Vorwärtsschritt auf dem Weg, der über eine werbewirksame Aufklärung zur Gesundheit des Volkes vordringen soll. Ein glänzender äußerer Erfolg, dokumentiert durch die ungemein rege Anteilnahme der Messebesucher, blieb dieser zahnärztlichen Ausstellung nicht versagt. Hoffentlich zeitigt die mit viel Fleiß gestreute Saat auch innere Früchte, denn das war ja schließlich der Zweck der Kölner Werbung.

F. C. Münch (Küppersteg).

Schaffhausen. Hauptversammlung der Schweizerischen Odontologischen Gesellschaft. Die diesjährige Hauptversammlung der Schweizerischen Odontologischen Gesellschaft wird am 7., 8. und 9. Juni 1929 in Schaffhausen stattfinden. Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen sind an den Präsidenten der Gesellschaft A. Bohlmann in Interlaken bis zum 15. April einzureichen.

Digitized by Google

Deutsches Reich. Approbation von Ausländern. Die Arbeitsgemeinschaft akademisch gebildeter Assistenten hat sich auf ihrer letzten Sitzung mit der Frage der Approbation von Ausländern beschäftigt und folgenden Beschluß gefaßt:

„Die Arbeitsgemeinschaft akademisch gebildeter Assistenten (Deutscher Akademischer Assistentenverband e. V. und Reichsverband angestellter Aerzte e. V.) verwahrt sich geschlossen gegen die beabsichtigte Zulassung ausländischer Mediziner zur Approbation in Deutschland. Nur für Auslandsdeutsche darf eine Ausnahme gemacht werden."

Tschechoslowakei. Die Zahl der Zahnärzte in der Tschechoslowakei beträgt derzeit 1330 und zwar 402 Deutsche und Angehörige anderer Nationalitäten. Davon sind in Böhmen 644 Tschechen und 227 Deutsche (zusammen 871), Mähren 164 Tschechen, 95 Deutsche (259), Schlesien 17 Tschechen, 21 Deutsche (38), Slowakei 98 Tschechen, 57 Deutsche und Angehörige anderer Nationen (155) und in Karpathorußland 5 Tschechen, 2 Deutsche (7).

Süd-Afrika. Zahl der Zahnärzte. Einer Mitteilung des Märzheftes des „Dental Magazine und Oral Topics" zufolge hat sich während der letzten 22 Jahre der zahnärztliche Stand in Transvaal überaus gut entwickelt. In einem zahnärztlichen Verzeichnis aus dem Jahre 1906 waren 53 Zahnärzte aufgeführt, das neueste Verzeichnis zählt ungefähr 300. Erwähnenswert ist, daß 23 der in dem Zahnärzte-Register aus dem Jahre 1906 genannten Kollegen noch am Leben sind.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

42. Welches Laboratorium fertigt Regulierungs-Apparate nach dem Mershon-System aus Wipla-Stahl an? (Vgl. Z. R. Nr. 6, Jahrg. 1929.) Dr. Sch. in H.

43. Wie verhält man sich bei Extraktionen und Operationen bei Zuckerkranken? a) bei leichten, b) bei schweren Fällen? In den älteren Lehrbüchern, z. B. Zahnärztliche Chirurgie von Prof. Williger, findet man die Zuckerkrankheit nirgends erwähnt; selbst unter bedrohlichen Blutungen nicht. Dr. H. in M.

44. Ein Patient trägt seit drei Jahren ein ganzes unteres und oberes Zahnersatzstück aus Hekolith. In der Folgezeit hatte er anfangs sehr unter vermehrtem Speichelfluß zu leiden. Später ging diese Erscheinung etwas zurück, dafür aber leidet der Patient seitdem an Schwellungen und Entzündungen der Zunge und Mundschleimhaut und seit einiger Zeit auch an den Händen. Da er bis jetzt mit negativem Erfolg behandelt worden ist, kam der ihn behandelnde Arzt auf die Vermutung, daß die Affektionen vielleicht durch Resorption irgendwelcher Stoffe — Farbstoffe — aus den Ersatzstücken herrühren könnten, und hat den Patienten deshalb zu mir geschickt. Ich selbst verarbeite Hekolith nicht, habe keine Erfahrung und möchte daher anfragen, ob einer der Herren Kollegen eine ähnliche Beobachtung gemacht hat oder ob diese Möglichkeit auszuschließen ist. Dr. St. in G.

45. Ein den besseren Kreisen angehöriges siebenjähriges Mädchen ist mit keinerlei Mitteln dazu zu bewegen, sich einer Zahnbehandlung zu unterwerfen. Weder mit Gewalt noch durch Vorstellungen der begleitenden Eltern ist ein Mundöffnen zu erreichen. Es tritt ein sich auf den ganzen Körper und die Extremitäten erstreckendes krampfartiges Zittern auf. Auch zu Hause sollen sich hysterieähnliche Zustände bemerkbar machen. Wie ist eine Zahnbehandlung möglich? Ist ein Sedativum 2—3 Stunden vor der Behandlung wirksam? Oder gibt es noch andere Mittel und Methoden?

Zahnarzt R. in M.

46. Ist bei elektrischer Pulpadiagnostik die vielfach zu beobachtende Verwendung von Hochfrequenz aus Radiolux und ähnlichen Apparaten ein vollwertiger Ersatz des vom Entdecker dieser Untersuchungsmethode angegebenen Induktionsstroms? Dr. R. B. in D.

47. Wer kann mir Auskunft geben über das Gußverfahren nach Schoop für zahntechnische Zwecke, ferner über Einkaufsquellen und Preis? Dr. L. D. in P.

48. a) Welche Erfahrungen liegen vor bei Mantelkronen gegenüber Jackets- und bei Pontopin-Zähnen? Literatur, Lieferanten!

b) Welches ist die beste Masse oder Methode, um mehrere Zelluloidkronen miteinander fest zu verbinden, etwa als provisorische Brücke?

c) Welcher Stoff löst Hart-Paraffin in Wurzelkanälen besser und schneller restlos auf als Benzin, Aether, Tetrachlorkohlenstoff und Kauterhitze? Literatur!

d) Welches ist das härteste nicht verfärbende Gold für Bügelprothesen?

e) Wer führt oder gibt die vormals von S. S. W. hergestellten Kampferstäbchen für Goldfolien-Abdrücke ab?

Dr. W. in H.

Antworten.

Zu 36,3. Die Merz-Werke Gebr. Merz, Abtlg. Colloidchemisches Werk (Frankfurt a. Main—Rödelheim) stellen Desinfex „S" her, das sich zur Desinfektion von Bohrern vorzüglich eignet. Bei der Verwendung dieses Desinfektionsmittels tritt ein Stumpfwerden der Bohrer nicht ein, und die Metalle werden von dem Präparat nicht angegriffen.

Zu 39. Seitdem gestützte Prothesen in größerem Umfange angewendet werden, sind mir eine ganze Reihe Beschädigungen daran zu Gesicht gekommen. Dies betrafen fast ausnahmslos den im Munde verankerten Stützapparat und besonders, wie in der Anfrage erwähnt, das Ausreißen der aus 20- bzw. 22-karätigen Kronenblech hergestellten Kronen und Kappen. Es ist klar, daß dieses Kronenblech, das weich und schmiegsam sein soll, um möglichst genaues Anliegen zu erzielen, und dazu nur in einer Dicke von 0,20 bzw. 0,25 mm verwendet wird, nicht dem gewaltigen Kaudruck standhalten kann, zumal obendrein aus prothetischen Gründen die eigentlichen Stützapparate ziemlich weit unten am Zahnhalsrande, also an einer für die Haltbarkeit ziemlich ungünstigen Stelle, angebracht werden müssen. Eine Verwendung der viel zäheren Platin-Gold-Legierungen zu Kronenringen und Kappen empfiehlt sich nicht, da ein genaues Anliegen eben infolge ihrer Härte schwer zu erzielen ist. Daher löte ich bei gestützten Prothesen stets auf Kronen bzw. Kappen, die aus dem gewöhnlichen Kronengolde hergestellt sind, einen zwei bis drei Millimeter, gegebenenfalls auch noch breiteren Streifen aus gleichem Material auf, der einerseits bis an den Kronendeckel reichen muß und am anderen Ende die Geschiebe, Reiterstege usw. trägt. Natürlich kann man auch einen ebenso konstruierten Guß verwenden. Wenn auch die Prothese an solchen Stellen etwas plump erscheint, so wird doch dieser Umstand durch die weitaus bessere Haltbarkeit reichlich aufgewogen.

Dr. Russo (Berlin).

Zu 39. Nach meinen Erfahrungen brauchen bei gestützten Prothesen die Kapsel- und Kronenseitenwände, an welche Geschiebeknöpfe angelötet sind, nicht besonders verstärkt zu werden, wofern sie nur von vornherein 0,25 mm stark sind. Die kleine Auflageplatte, welche an jedem käuflichen Roachgeschiebe am Ende der Stange vorhanden ist, genügt vollständig. Die Konstruktion des Kugelgelenks ist so glücklich, daß es selbst lockere Zähne vertragen und daß das Gold bei festen Zähnen neben der Auflageplatte in meiner Praxis noch nie gerissen ist.

Bei den schwalbenschwanzartigen Vertikalgeschieben verstärke ich die Kapsel- oder Kronenwand durch eine Lage Goldblech von 0,2 mm, wenn der sich anschließende Brückenkörper lang, weit gespannt und stark belastet ist.

Kapseln, um welche breite gezogene Bandklammern oder solche aus gegossenem Federgolde gelegt sind, habe ich nur dann verstärkt (ebenfalls durch eine 0,2—0,25 mm-Lage), wenn jene zu einer wertvollen Brücke gehörten. Einzelkapseln und -Kronen verstärke ich nicht. Erfahrungsgemäß halten 0,25 mm starke Wände die Scheuerung breiter Klammern viele Jahre lang aus, und eventuell ist eine Einzelkapsel schnell einmal erneuert.

Reiter verwende ich nur in dem Ausschnitt einer starken massiven Kaufläche.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Prof. Dr. Friedrich Maurer (Jena): **Der Mensch und seine Ahnen.** 359 Seiten mit 338 Abbildungen. Berlin 1928. Verlag der Ullstein A.-G. Geh. 15 Mark, geb. (Ganzleinen) 18 Mark.

Seinem Buche hat Maurer den Untertitel und den Inhalt gegeben: „Das Werden des Menschen im Lichte der Naturforschung". So ist das Werk eine ausführliche Begründung der Abstammungslehre. Es untersucht, wie der Mensch sich aus einfacheren Formen herausgebildet hat. Dieser Entwicklung geht der Verfasser in verschiedener Weise nach: Durch Untersuchung der ersten Entwicklungsvorgänge des Eies, durch Forschung nach den Aufbauplänen im ganzen Tierreich, handele es sich nun um wirbellose oder Wirbeltiere, durch Vergleich der Organsysteme, durch Gegenüberstellung von Mensch und Menschenaffen, durch Heranziehung der Paläontologie und der fossilen Menschenreste. So ist unter dem Gesichtspunkt der Abstammungslehre eine kleine — aber sehr gründliche — vergleichende Anatomie entstanden, die, überaus verständlich gehalten, jedem Kollegen, vom Vorkliniker angefangen, als Lektüre für die nächsten Ferien, darüber hinaus aber als ständige Wissensquelle empfohlen werden kann. Der Verfasser hat ganz recht, im Zeitalter der experimentellen Methoden und der an die große Glocke gehängten Biologie einmal wieder auf das hinzuweisen, was, da morphologisch festgestellt, als sichere Wahrheit anzusprechen ist.

Daß im Thema des Buches auch mancherlei Schwierigkeiten begründet liegen, ist verständlich. Der Verfasser hat aber in behutsamer Weise vermieden, wissenschaftliche Gegner durch heftige Worte zu kränken. Besonders zeigt sich das im Kapitel „Vererbung und Anpassung". Hier warnt der Verfasser davor, die neueren, an relativ kurzen Versuchsreihen und z. T. an Pflanzen gewonnenen experimentellen Ergebnisse ohne weiteres auf die Vorgänge der Tierentwicklung innerhalb von Jahrtausenden anzuwenden: Die Natur kennt überhaupt keine reinen Linien, bei ihr arbeitet alles hemmungslos durcheinander, es sind ungemessene Zeiträume, in denen sich heute lebende Organismen schließlich als dürftiger Rest der ungeheuren Formenreihen der Vorzeit herausgebildet haben. Der Verfasser ist überzeugter Anhänger der Vererbung erworbener Eigenschaften, allerdings rechnet er mit den dazu notwendigen langen Zeiträumen. Die Weiterentwicklung der Lebewesen erfolgt also nicht durch plötzliche und zufällige Mutationen sondern durch Reaktionen auf die Umgebung.

Hinzugefügt sei noch, daß wir auch auf dem Gebiet der vergleichenden Anatomie von Mundhöhle und Gebiß viel aus dem Buch lernen, wenn auch in der Bearbeitung dieses Gebietes, dessen Wichtigkeit Maurer selbst hervorhebt, einige Spezialwünsche offen bleiben, besonders was die Morphologie des menschlichen Gebisses betrifft. Auch in der Urgeschichte des Menschen vermißt man manches, z. B. die so überaus interessanten Krapinafunde, ferner die von Scheidt (Hamburg) bearbeiteten — von R. R. Schmidt gefundenen — Schädel aus der Ofnethöhle (Azilien).

Ausstattung und Einband des Buches sind sehr gut. Auf 78 Tafeln sind prächtige Photos zusammengestellt. Dem Kenner werden aber auch gerade die klaren anatomischen und mikroskopischen Strichzeichnungen im Text gefallen. Der Preis ist als mäßig zu bezeichnen.

Wolfgang Praeger (Tübingen).

Professor Dr. med. Arthur Hartmann (Heidenheim a. Br.): **Rohkost und fleischlose Ernährung.** München 1928. Verlag von I. F. Lehmann. Preis kart. 3,20 M.

Das Studium dieses Buches kann den Zahnärzten nicht warm genug empfohlen werden, denn gerade die Zahnärzte sind es in erster Linie mit gewesen, die eine Reform der Ernährung angestrebt haben. Hartmann unterstützt diese Bestrebungen der Zahnärzteschaft, indem er nachweist, daß Rohkost in beschränkter Weise und fleischlose Kost vollste Beachtung verdienen, und daß die reine Fleischkost, abgesehen von ihrer Minderwertigkeit, eine Vergeudung bedeutet. Es ist damit nicht gesagt, daß man sich lediglich auf Rohkost einstellen soll, sondern daß wir Rohkost neben gekochter und gebackener Nahrung zu uns nehmen sollen (Bornstein). Demzufolge spricht der Verfasser zunächst über die Rohkost, sodann über die vegetarische Kost, die sich von der Rohkost dadurch unterscheidet, daß man die Vegetabilien kocht. Daß Rohkost und vegetarische Kost zu guten Heilerfolgen führen, erläutert Hartmann im nächsten Abschnitt. Ihm folgt ein ausführliches Kapitel über die Vitamine, Mineralstoffe und Geschmackstoffe. Unter den Nährstoffen werden Fleisch, Lebertran, Milch, Butter, Käse und Eier als Tiererzeugnisse, Brot, Kartoffeln, Reis, Hafermehl, Teigwaren, Hülsenfrüchte, Zucker, Kakao, Obst, Gemüse, Pflanzenfette und Oele als Pflanzenstoffe einer eingehenden Besprechung gewürdigt. Unter den Getränken gibt der Verfasser dem Wasser und der Milch den Vorzug. Zum Schluß spricht Hartmann über das Essen im allgemeinen und über das Kauen und Fasten im besonderen, sowie über die Zahl der täglich einzunehmenden Mahlzeiten.

R. Hesse (Döbeln).

Dr. med. Hans Stappert (Sterkrade): **Krankenschein gefällig?** I. Teil. Nur für Aerzte. 214 Seiten. München 1928. Verlag der Aerztlichen Rundschau. Otto Gmelin. Preis 6,— M., geb. 8,— M.

Die von Stappert im Vorwort ausgesprochene Hauptsorge ist beseitigt, das Buch ist dick genug (214 Seiten), auch ist der vorhandene Stoff nach Kräften breitgetreten. Aber „Nur für Aerzte"? Das hat fatale Aehnlichkeit mit den Aufklärungsfilmen im Kino „Nur für Erwachsene", zu dem sich dann gerade die „Jugendlichen unter 18 Jahren" drängen. Psychologisch wäre es also verständlich, wenn gerade Laien und auch einige Kassengewaltigen (die vorläufig wohl noch zu ersteren gezählt werden) Kenntnis von dem Inhalt des Buches nehmen wollten, vielleicht war dies beabsichtigt. Nun, großen Schaden würde es nicht gerade anrichten, wenn auch andere von den harmlosen kleinen Triks erfahren würden, die manche Aerzte anscheinend auch heute noch anwenden zu müssen glauben, um sich ein Air zu geben und ihre Autorität den (Kassen-)Patienten gegenüber aufrecht zu erhalten.

In dem ersten Kapitel: „Ein kurzer Anti-Liek" geht Stappert zunächst auf die von Liek sogenannte „Krankheitszüchtung" ein. Diese wird fälschlich auf Vielgeschäftigkeit der Aerzte zurückgeführt. Wenn wir die freie Arztwahl allgemein wieder haben wollen, müssen wir zuerst zusehen, daß die Krankheitszüchtung in Fortfall kommt. Vorher werden sich die Krankenkassen nicht auf die freie Arztwahl einlassen. Solange es zu hohe Krankenziffern gibt, haben sie in diesen einen immer zugkräftigen Vorwand, die freie Arztwahl abzulehnen.

Die freie Arztwahl ist bei Kassen mit 3,7 Millionen Mitgliedern, die anderen Arztsysteme bei solchen mit 5 Millionen eingeführt. Die Steigerung der Sicherheitsmaßnahmen gegen Vielgeschäftigkeit und Krankheitszüchtung (Ambulatorien!) hält Stappert für ungerechtfertigt. Liek habe Unrecht, wenn er den deutschen Aerzten die Hauptschuld zumesse. Stappert geht bei seinen Betrachtungen von den verhältnismäßig einfachen Verhältnissen seiner kleinen Heimatstadt Sterkrade aus und überträgt diese dann auf die größeren der Nachbarorte und schließlich des ganzen Reiches. Der Kampf gegen die Simulation werde sowohl von

Digitized by Google

Aerzten als auch von Kassenvorständen vergeblich geführt. Der von Liek gemachte Vorschlag der Verstaatlichung der Aerzte sei ein Fehlgriff; seine Folgerung sei genau so falsch wie die Voraussetzung.

Die heutige Form der sozialen Versicherung habe den Fehler: Die Prämie ist auf die Krankheit gesetzt, nicht auf die Gesundheit. Die Untersuchung ist keine Waffe gegen die Simulation. Die ärztliche Gutachtertätigkeit erweist sich somit als Grundlage für segensreiche Auswirkung der Sozialversicherung ungeeignet.

Stappert hat daher den schon von einigen Privatkrankenkassenversicherungen praktisch durchgeführten Gedanken wieder aufgenommen, für Mitglieder, die während eines bestimmten Zeitabschnittes kein Krankengeld bezogen haben, eine Gesundheitsprämie zu zahlen.

Wer ist nun schuld an der Polipragmasie der Aerzte und der Simulation der Kassenmitglieder? Die Regierung mit ihren Fehlern in der sozialen Gesetzgebung. Aus ihrem Munde ertönt das „Krankenschein gefällig?" immer lauter. In den weiteren Kapiteln gerät Stappert vollständig ins politische Fahrwasser. Die Quintessenz des Buchinhaltes ist folgende: Die Aerzte haben als einziger freier Beruf, der mit dem Arbeiter in Fühlung kommt, die Pflicht, aus ihrer politischen Reserve herauszutreten und dem Volke Führer zu sein. Wohin die Fahrt gehen soll, ist aus dem Inhalt des Buches genügend ersichtlich. Es bleibt abzuwarten, ob die Aerzte diesem Rufe Folge leisten werden.

Das Buch ist trotz mancher Längen und Wiederholungen leicht und flüssig geschrieben, mit einem guten Schuß Humor zur Würze des ernsten Inhalts.

„Die Wahrheit wird Euch freimachen."

Lewinski (Jena).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 6.

Dr. O. Müller (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Stettin): **Intoxikationen durch Amalgamplomben.**

Ein 52-jähriger Versicherungsagent leidet seit Herbst 1927 an zunehmender Mattigkeit, sehr schlechtem Appetit, 32 Pfund Gewichtsabnahme im letzten Vierteljahr, Magenschmerzen zwei Stunden nach dem Essen, selten Erbrechen, Stuhlverstopfung, Brennen bei der Miktion, Atemnot bei Anstrengung, Beklemmung, Schweiß, Beinschwellung nach Gehen, Kribbeln in den Beinen. Gesichtsfarbe fahlgelblich, innere Organe und Nervensystem ohne Befund. Im Blutbild außergewöhnlich zahlreiche punktierte Erythrozyten. Der zahnärztliche Befund ist folgender: Zahnfleisch normal. Im Oberkiefer rechts und links stehen nur noch die zweiten Molaren, die auf den Kauflächen zwei kleine Kupferamalgamfüllungen haben; im übrigen Kautschukprothese. Im Unterkiefer links haben die zwei Schneidezähne große dunkle Kupferamalgamfüllungen. Der rechte seitliche Schneidezahn hat eine schon etwas defekte Krone aus unechtem Metall, Goldersatz, meistens aus Messing und Kupferlegierungen bestehend, die sich im Munde leicht zersetzen. Sonst Kautschukprothese, die mit je einer Goldklammer auf der rechten Seite die unechte Krone, auf der linken den amalgamgefüllten seitlichen Schneidezahn umfaßt. Sechs Wochen nach der Aufnahme (davon fünf Wochen zu Hause) ist ohne jegliche Therapie eine Gewichtszunahme von 7 kg erfolgt, der Allgemeinzustand ist gut. Die durch das chemische Untersuchungsamt des Hauptgesundheitsamtes Berlin vorgenommene Stuhluntersuchung auf Hg ergab in 25 g Stuhl 0,0083 g Hg, auf eine Tagesmenge von 130 g Stuhl berechnet 0,043 g Hg, eine nicht unbeträchtliche Menge. Zehn Wochen nach der Aufnahme waren die punktierten Erythrozyten verschwunden und das weiße Blutbild normal, der Patient war völlig gesund. Nach den Angaben des Verfassers begannen die Krankheitszeichen etwa ein Jahr nach Einsetzen der letzten Füllung. Das Auftreten einer Anämie durch Zahnfüllungen ist bisher in der zugänglichen Literatur nicht bekannt, Fleischmann betont, daß er wohl Lymphozytose, aber keine ausgesprochene Anämie gesehen habe. Anamnestisch ist die Berührung mit Hg (Schmierkur, Sommersprossensalbe, offene Barometer, alte Spiegel, Pelze, Beruf) weitgehendst ausgeschlossen. In diesem Falle trat eine Selbstheilung ein trotz Weiterbestehens des Giftdepots. Nach Ansicht des Verfassers kann die Hg-Ausscheidung bei Plombenträgern intermittierend aufhören. Es ist zwar kein exakter Beweis für das Vorliegen einer Hg-Vergiftung zu erbringen, doch ist sie mit hinreichender Sicherheit anzunehmen. Es lagen hier also nicht die bekannten Zeichen der chronischen Hg-Intoxikation, Stomatitis, Salivation, Erethismus mercurialis, Tremor, auch keine bedeutenden neurasthenischen Symptome vor, vielmehr stand die Anämie im Vordergrund, wie dies bei der chronischen gewerblichen Hg-Vergiftung der Fall sein kann. — Es ist schade, daß nicht noch einmal nach der Gesundung des Patienten eine Untersuchung auf Hg hin stattgefunden hat. Der Ref.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 7.

Dr. Blume und Dr. Scholz (Görlitz): **Eine einfache Methode zur Mundwinkelhebung bei Facialislähmung.**

Der herabhängende Mundwinkel wirkt bei der Facialislähmung besonders unschön. Einpflanzen von Sehnenstreifen, Muskelplastiken, Herstellung von Nervenanastomosen zum Ersatz der Funktion des Facialis haben auf die Dauer nie ein gutes Resultat ergeben. Die Höhe des Mundwinkels liegt normalerweise etwa in der unteren Hälfte des oberen zweiten Prämolaren. Um den bei Facialislähmung oft bis zum Zahnfleischrand der unteren Zahnreihe herabgesunkenen Mundwinkel zu heben, kann man in der Mitte des zweiten Prämolaren einen Haken befestigen und den Mundwinkel darauf lagern. So entsteht durch Stützung der Gesichtsmuskulatur eine den Patienten durchaus befriedigende Korrektur des Gesichtsausdruckes. Um Dekubitus zu vermeiden, ist der aus Stiftgolddraht gebogene Haken von Blume abnehmbar gemacht worden. Zwei Fälle werden beschrieben, der erste betrifft eine Kriegsverletzung durch Zertrümmerung des rechten Processus mastoideus mit Zerstörung des Mittelohres; nach der Radikaloperation trat Facialislähmung ein. Dieser Fall, bei dem durch die kleine, fast unsichtbare Prothese auch noch eine bedeutende Verbesserung der Aussprache erzielt worden ist, wurde auf dem I. Schlesischen Zahnärztetag vorgestellt (und dürfte allen Teilnehmern wegen des schönen Erfolges noch in bester Erinnerung sein. Der Ref.). Im zweiten Falle handelt es sich um eine 38-jährige Dame, die seit ihrem dritten Lebensjahr an einer totalen linksseitigen Facialislähmung leidet. Auch ihr konnte durch eine Prothese geholfen werden. Das Biegen des Hakens erfordert viel Geduld und mehrere Sitzungen. Die Ausführung verlangt die Zusammenarbeit von Arzt und Zahnarzt, für den diese Arbeit eine dankbare und interessante Bereicherung seines Tätigkeitsfeldes bedeutet.

Maagk (Breslau).

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 17.

Dr. C. A. Hoffmann (Berlin): **Die elektrophysikalische Behandlung der kavernösen Angiome.**

Zur Behandlung der kavernösen Angiome kann man die chirurgische Operation, die physikalische Therapie (Radium, Kohlensäureschnee, elektrischer Strom) oder die lokale Einspritzung von Medikamenten verwenden. Die am meisten die kavernösen Angiome beherrschende Therapie ist die elektrophysikalische, und zwar in Form des hochfrequenten Stromes der Diathermieapparate zur Elektrokoagulation und zur Elektrodesikkation, welche Methoden man mit dem Namen der chirurgischen Diathermie zusammenfaßt. Mit Elektrokoagulation kann jedes Gewebe in beliebiger Tiefe zur Koagulation gebracht werden; auch ganz ausgedehnte kavernöse Angiome des Gesichtes, die die Wangen, Umgebung des Mundes und Mundschleimhaut, äußere und innere Nase befallen, sind mit dieser Methode gut zu behandeln.

Digitized by Google

Bei der Behandlung von ausgedehnten kavernösen Angiomen der Mundschleimhaut hat Hoffmann zweimal Symptome, die eventuell auf Embolien beruhten, beobachtet. Seitdem hat er, wenn es technisch möglich war, Angiome im Munde mit Kohlensäureschnee vorbehandelt und erst nachher die Geschwulst koaguliert. In letzter Zeit hat er aber diese Gebilde mit Elektrodesikkation behandelt, da die stark zusammenziehende, verschorfende Wirkung dieser Methode weit sicherer eine Embolie ausschließt als die Koagulation selbst nach Kohlensäurebehandlung.

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 20.

Dr. Karl Herman (Subotitza, Jugoslavien): **Ueber die Simmondssche Krankheit.**

Die Simmondssche Krankheit ist eine chronische, tödlich endigende Affektion des Vorderlappens der Hypophyse. Hauptsymptome: Fortschreitende Entkräftung, Abmagerung, frühzeitiges Altern, sekundäre Anämie. Zu den Frühsymptomen gehört das Ausfallen der Zähne. Mitteilung eines Falles, bei dem Injektionen mit Präphyson günstig wirkten.

Determann: **Zahninfektion als Ursache von Allgemeinerkrankungen.**

Christ: **Zahninfektion als Ursache von Allgemeinerkrankungen.** (Verein der Aerzte Wiesbadens, 7. Dezember 1927).

Nach Determann gehen die Folgerungen der Amerikaner viel zu weit und müssen größtenteils abgelehnt werden. Echte klassische Sepsis im Sinne von Schottmüller wird ganz selten durch Zahnherde verursacht. Meistens stellen dentale Infektionen nur die Eingangspforten für Infektionen dar. Die Aufmerksamkeit auf dentale Herde ist deshalb so wichtig, weil man diese Herde leicht entfernen kann, was bei den meisten Herden echter Sepsis bekanntlich nicht der Fall ist. Christ möchte unter den drei in Betracht kommenden Zahnerkrankungen: Pulpitis, Granulom und Paradentitis nach seinen Erfahrungen weniger auf die röntgenologisch gut darstellbaren Granulome Gewicht legen als auf die kleinen, noch nicht durch eine neue Compactaschicht gegen den Organismus hin abgegrenzten Granulome, noch mehr aber auf die paradentitischen Granulationen, die, wie er an Knochenpräparaten zeigt, nach dem Organismus hin eine verhältnismäßig recht große Resorptionsoberfläche haben können. Christ erwähnt ferner die ihm mehrfach von Patienten mit vollständigem Zahnmangel ganz spontan gemachte auffallende Aeußerung, daß es ihnen gesundheitlich erst gut gehe, seitdem sie keine Zähne mehr hätten.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

„Der Schmerz".

Deutsche Zeitschrift zur Erforschung des Schmerzes und seiner Bekämpfung, zugleich Zentralorgan für Narkose und Anaesthesie 1928. (Sonderdruck.)

Dr. med. Herman Groß: **Anwendung und Ergebnisse der Stickstoffoxydulsauerstoffnarkose in der zahnärztlichen Chirurgie.**

Die Lachgasnarkose (N_2O+O) ist etwas aus der Mode gekommen; Schuld daran trug wohl die große Apparatur. H. Schmitt hat im Eppendorfer Krankenhaus über 3000 Lachgasnarkosen gemacht, die die meisten Vorteile und die geringsten Nachteile für den Patienten haben.

Heintze, von Dieck zitiert, berichtet, daß in seiner Studentenzeit ungefähr 10 000 Narkosen gemacht wurden. (Busch: „Was besser ist als Stickoxydul und Sauerstoff, soll noch gefunden werden." Referent.) Erstickungsgefühl und Exzitation sind auf falsche Technik; d. h. ungenügende Sauerstoffzufuhr zurückzuführen. Die Narkose ist mit 20 bis 30 prozentigem Sauerstoff zu beginnen und die N_2O-Gabe allmählich zu steigern. Nebenluft darf nicht eingeatmet werden. Das Ueberdruckverfahren wird bei Verwendung der Nasenmaske empfohlen. Bei Kindern wurde die Stickoxydulnarkose grundsätzlich angewendet. Die I. G. Farbenindustrie Höchst hat einen möglichst einfachen Apparat konstruiert.

Lewinski (Jena).

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 4.

G. B. Palmer: **Einige Notizen über die Entwicklung des Kinns.**

Der Verfasser bespricht die Paläontologie des Menschen seit der Tertiärzeit. Als besonders charakteristische Erscheinung an den Kiefern der Anthropoiden und Urmenschen wird ihre starke Entwicklung, ihr massiver Bau, ihre breiten Rami mit flacher Curvatura sigmoidea hervorgehoben. Die Zähne sind groß, in vielen Fällen sind die dritten Molaren so groß wie die zweiten, die Eckzähne sind bei den Anthropoiden mächtig entwickelt, und der untere Rand des Unterkiefers verläuft in ungebrochener, konvexer Linie schräg nach vorn. Ein Kinn ist nicht vorhanden, dessen geringe Entwicklung auch bei den niedrig stehenden Rassen der Jetztzeit auffällt. Das ist besonders bei den australischen Eingeborenen und den kürzlich ausgestorbenen Tasmaniern der Fall, welch letztere ein sehr gut entwickeltes Skelett mit großartigen Zahnbögen aufweisen.

Der Flächeninhalt des Gaumens bei den Tasmaniern ist 36,7 qcm gegen 26,6 qcm bei dem Durchschnitts-Engländer. Der Inhalt des Unterkiefers ist etwa 5 bis 6 Proz. geringer. Mit dem Studium der Kinnentwicklung wurde ein solches der Kinnhöcker und deren mit der Sprache zusammenhängenden Funktion verbunden. So haben Anthropologen behauptet, daß der Heidelberger Mensch unfähig gewesen wäre, artikuliert zu sprechen, weil ihm die Kinnhöcker fehlten. In Miozän- und Pliozän-Zeiten gab es in Nordindien hochentwickelte Anthropoiden, die dem Menschen näher standen als jetzt lebende. Kürzlich ist in Taungs (Betschuanaland) ein Mitglied jener Gruppe ausgegraben worden. Der indische Sivapithecus hat im wesentlichen ein menschliches Gebiß, mit Ausnahme der anthropoid entwickelten Eckzähne. Die Symphyse bei Sivapithecus tritt mehr zurück, als bei dem neuzeitlicheren Menschen von Piltdown. Ein Vergleich dieser beiden mit dem Heidelberger Menschen ist sehr lehrreich und zeigt die funktionelle Veränderung des Eckzahnes. Auf weitere Einzelheiten der sehr interessanten Arbeit mit einer Reihe von Zeichnungen kann im Referat nicht eingegangen werden.

Aus dem besprochenen Material werden nachstehende Schlüsse gezogen:

Als eine Folge des schnellen Zurückganges der Zahnlänge in neueren Zeiten ist der mehr bewegliche und weniger stabile Alveolus über den Unterkieferkörper zurückgeglitten, dessen unterer Rand anfänglich nicht in demselben Maße zurückgetreten war, sondern als Knochenpfeiler bestehen geblieben ist, welcher die beiden Unterkieferhälften verband. Das Ergebnis war das vorstehende, knochige Kinn des modernen Menschen. Demnach hat es den Anschein, als ob das Kinn ein neuerer und möglicherweise vorübergehender Umstand ist, welcher im Laufe der Anpassung der Kiefer an die geringere Beanspruchung durch moderne Verhältnisse entstand.

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 5.

E. H. P. Cave, M. B., B. S., D. M. R. E. (Canterbury), M. R. C. S.: **Eine neue Methode der Wurzelmessung durch Röntgenstahlen.**

Wurzelmessung kommt in Frage bei gewissen Fällen von Extraktion und Wurzelfüllungen und besonders wenn Fremdkörper und versteckte Wurzelreste zu finden sind. Der Winkel zwischen Wurzel und Film im Munde erschwert die Ausführung. Wird die Röhre im richtigen Winkel aufgestellt, kann ein Verschieben des Bildes vermieden werden, aber mit einer exakten Methode kann die Wurzellänge einigermaßen sicher festgestellt werden. Der hierzu nötige einzige Apparat ist ein Stück „Cellophane", in welches feine Drähte in „Rost"-form (grid?) eingebettet sind. Die Drähte dürfen äußerst 5 mm, möglichst weniger, voneinander entfernt sein. Die Scheibe wird dadurch in Quadrate von bekannter Größe geteilt und sollte 5 zu 7,5 cm groß sein. Soll ein Zahn gemessen werden, muß das Drahtgitter parallel zum Zahn und zwischen diesen und die Röhre gestellt werden, am bequemsten wird es außerhalb des Kiefers mit Heftpflaster auf die Backe ge-

klebt. Die Röhre soll mindestens 90 bis 100 cm vom Film entfernt sein, damit die Strahlen annähernd parallel sind. Der entwickelte Film wird dadurch in Quadrate geteilt, und das Ablesen wird sowohl bei Verlängerung wie Verkürzung immer korrekt sein. Aus den abgebildeten acht Diagrammen zieht der Verfasser nachstehende Schlüsse:

1. Durch diese Methode kann die Länge eines Zahnes vor der Extraktion genau gemessen werden.
2. Genauigkeit der Messung hängt hauptsächlich von der Stellung des Gitters ab, welches dem Zahn parallel stehen soll.
3. Eine mäßige Neigung des Gitters zum Zahne verursacht geringen, unbeachtlichen Irrtum.
4. Nur geringe Neigung vom Zahne weg ergibt schweren Irrtum.
5. Ist das Gitter richtig angebracht, hat der Winkel des Films zum Zahn und der Einfallswinkel der Strahlen keinen Einfluß auf die Genauigkeit der Messung; sie beeinflussen jedoch die Länge des Zahnbildes.
6. Krümmung des Films im Munde beeinflußt die Genauigkeit der Methode nicht, wird aber, wenn erheblich, Verschiebung eines Zahnbildteiles verursachen.
7. Ist das Gitter nicht richtig mit dem Zahn parallel, ist der Irrtum der geringste, wenn die Strahlen von einem Punkte aus rechtwinklig zum Zahne gerichtet sind.
8. Die Strahlen müssen annähernd parallel sein und nicht divergierend; das wird erfüllt, wenn die Röhre 1 m oder mehr vom Film entfernt ist.

Anmerkung: Der bei dem Gitter verwendete emaillierte Draht ist Nr. 36 der Lehre (0,004 Zoll). Hersteller: Mrs. Huntley, Bourne & Stevens (Reading).

R. Portman Graham, L. D. S., R. C. S., Eng.: **Eine Methode zur Aufzeichnung der ursprünglichen Bißhöhe.**

Der Verfasser will bei der Bißnahme Zahnloser zu Ersatzstücken jede Mutmaßung ausschalten, indem er vor der Extraktion die Schneidekante und den Alveolarvorsprung ganz genau festlegt. Zufällig fand er einen im Handel befindlichen Meßapparat „Maco Patent Adjustable Template", mit dem ganz unregelmäßige Flächen an irgend welchen kleinen Gegenständen behufs Nachahmung oder Wiederanfertigung festgelegt werden können. Der Apparat besteht aus zahllosen, etwa 12,5 cm langen und 3 mm breiten, außerordentlich dünnen Metallstreifen, die 15 cm hoch aufeinander liegen und durch eine starke vertikale Klammer und oben und unten durch anpaßbare Schrauben in Stellung g halten werden. Man preßt diesen Apparat gegen die unregelmäßige Oberfläche irgend eines Gegenstandes, der gemessen werden soll, und im Augenblick hat man eine vollkommene Form. Das Blätterwerk ist so faltbar, daß das Profil genau abgeformt wird. Der Apparat wird mit der linken Hand vor die Nasenspitze gehalten und das Blätterwerk vorsichtig von hinten auf das Gesichtsprofil gedrückt; so erhält man die Form eines genauen Facsimiles des ursprünglichen Profils des Patienten mit den natürlichen Zähnen in Aufbißstellung, die wiedergegeben werden kann. Nun legt man den Apparat flach auf ein Stück Zigarrenkistenbrett und zeichnet das Profil mit scharfem Bleistift auf. Nasenwurzel, Mittellinie und Halsanfang werden mit dem Apparat vor dem Gesicht des Patienten festgelegt. Mit der Laubsäge wird das aufgezeichnete Profil ausgesägt; man hat nun zwei Teile, Profil und Form. Es ist nebensächlich, ob provisorischer Ersatz oder endgültiger nach sechs Monaten angefertigt werden soll; beide Teile und ein natürlicher, mittlerer Schneidezahn als Muster für Größe, Form und Farbe werden aufgehoben. Bei Anfertigung des Ersatzstückes verwendet der Verfasser ganz niedrige Bißschablonen, hält dem Patienten die Form an das Gesicht und sieht sofort, wie viel Wachs noch aufzubauen ist. Die Holzform kontrolliert den ursprünglichen Biß ganz genau und macht auch ein Vorschieben des Unterkiefers unmöglich; das ist in wenigen Minuten erledigt. Der große Nutzen dieser Methode ist offensichtlich, ohne daß man auf weitere Einzelheiten einzugehen hat.

Der Verfasser wendet den beschriebenen Apparat auch zur Kontrolle bei Regulierungen an, was er nebenbei bemerkt.

H. Nipperdey (Gera).

Italien

La Stomatologia 1928, Jahrg. XXVI., Nr. 3.

Dr. Paul Albanese: **Beitrag zur tropho-neurotischen Theorie über die Entstehung der Zahnkaries.**

Wird mit dem Schlußteile besprochen.

Dr. Siro Taviani: **Ultraviolette Strahlen und Alveolarpyorrhoe.**

Bei der Anwendung der ultravioletten Strahlen wird die gleichzeitige Anwendung von Wärmestrahlen (rote und ultrarote Strahlen) empfohlen. Allerdings weisen eine Reihe von Forschern auf den Antagonismus dieser beiden Strahlenarten hin (Radaelli, Pech, D'Arsonval usw.). Renoit und Helbromer nehmen eine erhöhte Wirkung der ultravioletten Strahlen an, wenn man vorher infrarote Strahlen einwirken läßt, während eine nachherige Anwendung die Wirkung vermindert.

Die gleichzeitige Anwendung beider Strahlenarten ist übrigens nicht leicht bei der Alveolarpyorrhoe.

Wieder andere Autoren bringen neben den aktinischen Strahlen die Röntgenstrahlen zur Anwendung. Es scheint aber, daß diese Behandlungsart nicht sehr versprechend ist.

Dr. Humbert Saraval: **Ueber Cholesterinämie und Kalkämie bei Zahnkranken.**

Die Untersuchungen ergaben vor allem die Abwesenheit einer schweren und konstanten Kalkämie und Cholesterinämie.

Dr. Paskal Lippo: **Die Bakterienflora der Wurzelgranulome.** (Aus der Zahnärztlichen Abteilung des Hospitals S. Maria Egiziaca a Forcella.)

Die Isolierung der Keime der periapikalen Granulome ist nicht leicht. Es existieren Keime, die fähig sind, beim Menschen allgemeine pathogene Erscheinungen auszulösen.

Festgestellt wurden: Einmal B. viridans; dreimal Staphylokokken, einmal M. catarrhalis und einmal ein dem Diphtherie-Bacillus ähnliches Kleinlebewesen. Spirochäten waren im allgemeinen nicht nachzuweisen, lediglich in einem Falle eine vom Typ der Buccalis.

Dr. Julius Csernyei (Mailand): **Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über die Infektion und Reinfektion von in Behandlung befindlichen Zähnen.** (Aus dem anatomisch-pathologischen Institute des Ospedale Maggiore in Mailand.)

Die provisorischen Zemente ebenso wie die Guttapercha sind nicht imstande, eine Infektion auszuschließen. Demgemäß sind Zähne, deren nicht infizierte Pulpen devitalisiert werden müssen, einer Infektion bei diesen provisorischen Verschlüssen ausgesetzt.

Während der Behandlung von infizierten Wurzelkanälen sind trotz der Anwendung starker Desinficientia Reinfektionen zu beobachten. Diese Reinfektionen können natürlich auch von den Ramifikationen des Apex und von den Canaliculi des Dentins verursacht werden. Sie können aber auch durch den provisorischen Verschluß hindurch erfolgen. Jedenfalls war eine Infektion bzw. Reinfektion in 36 Prozent aller beobachteten Fälle zu verzeichnen.

Dr. Edmund Muzii: **Neue Gesichtspunkte zum Studium der Orthodontie.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Bologna.)

Es wird das Studium der Anthropologie, der kephalometrischen Untersuchungsmethoden empfohlen, sowie das Studium der Extraktionen und ihrer Folgeerscheinungen.

Dr. Heinrich Candidori: **Der zahnärztliche Dienst beim Haupt-Militär-Hospitale in Rom im Jahre 1926.**

Uebersicht über die erfolgten Behandlungen.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.)

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1929, Heft 1.

Jac. Musaph (Amsterdam): **Tinker-Kronen.**

Man ist in letzter Zeit bestrebt, die Fehler der Goldkrone zu beseitigen und auch das Devitalisieren der Pulpa zu vermeiden. Es befaßten sich damit in Amerika Carmichael, Tinker, in Deutschland Rank.

Musaph beschreibt dann mit Bildern einige Präparationen für die Tinkerkrone und rühmt deren große Vorteile.

Digitized by Google

R. W. Broekman (Arnheim): **Die Bedeutung der Morphologie der Zähne.**

Die Zähne der Säugetiere ermöglichen uns, ein deutliches Entwicklungsbild zu entwerfen von vielen Stämmen.

Dieser Artikel hat den Zweck, zu beweisen, welchen Wert die Morphologie der Zähne hatte für die Entwicklung der Paläontologie, derjenigen Wissenschaft, die so großen Einfluß auf alle modernen philosophischen Anschauungen hatte.

M. Knap (Rotterdam): **Verwendung von Cadmium.**

In der Zahnheilkunde gebraucht man Cadmium in Melotte, beim Löten und ehemals in Amalgamen.

Jetzt verwendet die Firma Gunzert in Stuttgart es für die Herstellung von Goldkronen.

Der Gebrauch von Cadmium-Ringen hat Vorteile:

1. Die Gußkrone ist weniger gefährlich für das Ligamentum circulare.
2. Die Gußkrone ist stärker, hat keine schwache Lötstelle.
3. Die Herstellung mit Hilfe der Cadmium-Ringe gestattet viel Zeitersparnis.

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1929, Heft 2.

Dr. J. H. Flieringa (Rotterdam): **Zusammenhang zwischen Augen- und Zahnkrankheiten.**

Zwischen Zähnen und Augen sind drei Beziehungen auf dem Wege über das

1. Knochensystem;
2. Gefäßsystem;
3. Nervensystem.

Die Augenkrankheiten, entstanden durch Krankheiten der Zähne, teilt man in zwei Gruppen ein:

1. Direkte „complications de voisinage".
2. Complikations à distance (Focal Infection).

Zahnkrankheiten verursachen Augenkrankheiten, das nimmt der Verfasser als bewiesen an.

Dr. L. Kaiser (Amsterdam): **Zahnheilkunde und Sprache.**

Den Zusammenhang hat Gutzmann schon 1909 auf dem Berliner Kongreß erwähnt. Für das Entstehen der Vokale ist die anatomsiche Form von großer Wichtigkeit. Bei Konsonanten interessiert der Stand der Zähne. Piper, Reichenbach, Meder, Gutzmann, Pasch, Fröschels und Röse haben auf diesem Gebiete vieles geleistet und veröffentlicht.

H. Loeb (Amsterdam).

Polen

Polska Dentystyka 1928, Nr. 3—4.

Prof. Dr. Antoni Cieszynski (Lemberg): **Eine neue Form der Gleitschiene ohne starke Reibung ihrer Bestandteile.**

Zahnarzt J. Jarzab (Lemberg): **Bakteriologische Kritik unserer Eingriffe während der Behandlung und Füllung der Wurzelkanäle unter Berücksichtigung der Sterilität des Luftbläsers.**

In der Zusammenfassung heißt es: Die Mißerfolge bei der Wurzelbehandlung beruhen häufig auf ungenügender Beobachtung aseptischer Kautelen. Nach den bakteriologischen Untersuchungen des Autors sind bei der Exstirpation der Pulpa und bei der Wurzelfüllung folgende Grundsätze zu beobachten: 1. Die Nervnadeln müssen unbedingt steril sein. 2. Nach der Zahnmarkentfernung dürfen die Wurzelkanäle nicht mit Watteeinlagen gesäubert werden. 3. Es soll vielmehr sofort eine antiseptische Wurzeleinlage eingeführt werden. 4. Zu Einlagen sollen sterilisierte Watte und sterilisierte Nadeln verwendet werden. — Verstöße gegen diese Regeln können auch bei Verwendung von antiseptischen Einlagen in sehr vielen Fällen zur Infektion des Wurzelkanals führen; bakteriologisch wurden nämlich Staphylokokken und Streptokokken nachgewiesen. Sterilität der Instrumente und des Füllungsmaterials muß ebenfalls bei der Wurzelfüllung selbst gefordert werden. Die Paraffinspitzen sind nach den bakteriologischen Untersuchungen des Autors hinsichtlich der Sterilität anderen Wurzelfüllungsmaterialien überlegen. Schließlich weist der Autor auf die Möglichkeit der Infektion durch den Luftbläser hin. Die aus demselben ausgeblasene Luft enthält nämlich Mikroorganismen, die unsere Wurzelbehandlung gefährden. Nur derjenige Luftbläser, der inwendig vollkommen trocken ist, und dessen Metallkanäle mindestens ¼ Minute lang heiße Luft aus der Flamme einer Spirituslampe eingesogen hat, sollte zur Austrocknung der Wurzelkanäle verwendet werden.

Prof. Dr. Antoni Cieszynski (Lemberg): **Die territorielle Verteilung der Zahnärzte und Stomatologen in Polen.**

Die Folgen des Zahnärztegesetzes vom Jahre 1927. Auf welche Weise sollte man die zahnärztliche Ausbildung im Sinne der Stomatologie regeln?

Dr. med. E. Mancewicz (Lemberg): **Eine neue Methode zur Untersuchung und Behandlung von Erkrankungen der Oberkieferhöhle.**

Zusammenfassung: In allen klinischen vom Autor behandelten Fällen (bis auf einen), in denen entzündliche Veränderungen der Kieferhöhle bestanden, fehlte das Foramen accessorium. An 115 Leichen stellte der Autor in 40 Prozent der Fälle das Fehlen des Foramen accessorium fest. Der Durchmesser desselben beträgt durchschnittlich 2—4 mm, seine Entfernung von der Nasenspitze 45—50 mm. Die Behandlung der Kieferhöhleneiterung schreitet rascher vorwärts in den Fällen, in denen das Foramen accessorium besteht. Daher stellt es der Autor mit Hilfe eines besonderen Troikarts von 3,75 mm Stärke her, nach vorheriger Exzision der unteren Muschel. Als günstige Durchbohrungsstelle erwies sich dem Autor — auf Grund von Untersuchungen an Leichen — diejenige Stelle, die etwa in der Mitte unterhalb der unteren Muschel gelegen ist. Bei Brachykephalen kann man etwas näher vorn eingehen. Auf den Troikart wird ein Silberring mit vorstehendem Rand und 4 mm langer Hülse aufgeschoben. (Hersteller: Bancewicz-Wilna). Letztere wird in der Antrumwand nach deren Durchbohrung zurückgelassen. Der Ring verbleibt etwa 5—6 Tage an Ort und Stelle. Durch denselben wird die Besichtigung des Antrums mittels des Antroskopes vorgenommen und ebenfalls die Spülung der Kieferhöhle. Das Antroskop ist dem Zystoskop nachgebildet und kann an eine Taschenbatterie angeschlossen werd. — Falls nach 2—3 Wochen die konservative Behandlung durch Spülungen nicht zum Ziele führt, ist der chirurgische Eingriff angezeigt. Das Antroskop kann ersetzt werden durch das Spülzystoskop für Kinder (Loewenstein u. Co., Berlin NW 6, Karlstraße 19).

Dr. Wladyslawa Skutecka (Lemberg): **Interne Therapie bei Erkrankungen der Mundhöhle und der Zähne.**

Die Verfasserin verlangt eine ständige Zusammenarbeit des Zahnarztes mit dem Arzt. Innerlich behandelt werden können paradentale Erkrankungen der Mundhöhle, Kalkstoffwechselanomalien, Blutkrankheiten, metaluetische Erkrankungen der Mundhöhle, Zahnfleischaffektionen bei der spezifischen antiluetischen Behandlung, die Trigeminusneuralgie, Tetanusinfektion, Fieber- und Schmerzbekämpfung vor und nach Operationen.

Alfred Warner (Berlin).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1928, Nr. 12.

Thaddeus P. Hyatt, D. D. S., F. A. C. D. (New York, N. Y.): **Die Zahnverhältnisse der Kinder in allen Teilen der Erde.**

Verfasser hat die verwunderliche Tatsache näher untersucht, daß die Untersuchungsergebnisse betreffs des Gebisses der Schulkinder auch in demselben Distrikt oft so weit voneinander abweichen. Er glaubt, daß die verschiedenen Resultate der Untersuchung in erster Linie von der Untersuchungstechnik abhängen. Wenn zur Untersuchung nur ein Mundspiegel benutzt wird, wenn vorher der Mund und die Zähne nicht gründlich gesäubert werden, wenn ferner die Untersuchung summarisch geschieht, daß auf das einzelne Kind kaum eine Minute Untersuchungszeit kommt, so sind derartige Untersuchungen für statistische Zwecke vollkommen wertlos, für die Mundhygiene aber eine große Gefahr. Daher sollten alle diejenigen, die mit der Untersuchung (lies Massenuntersuchung, d. Ref.) von Schulkindern zu tun haben, sich der Verantwortung dieser Untersuchungen bewußt werden. Erst wenn solche Untersuchungen mit der nötigen Sorgfalt und Gründlichkeit vorgenommen werden, bekommen die veröffentlichten Statistiken einen positiven Wert, der ihnen bisher abgeht.

Digitized by Google

Heloise Adler: **Die Hygiene unserer Zeit.**
Allgemeine Betrachtungen, die sich zur auszugsweisen Wiedergabe nicht eignen.

A. Schaeffer, jr.: **Edward Livingston Trudeau.**
Für die Nationale Tuberkulose-Gesellschaft. Kurzes Lebensbild eines amerikanischen Arztes, der, selber an Tuberkulose leidend, sich um die Erforschung der Heilungsmöglichkeiten der Tuberkulose in den U. S. A. wohlverdient gemacht hat.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

The American Dental Surgeon 1929, Nr. 1.

Frederick W. Frahm (Los Angeles): **Zahnärztliche Chirurgie und Plattenersatz.**

Der Autor wendet sich in seinen Ausführungen vor allem dagegen, daß nach einer totalen Ausräumung zur Erzielung einer rascheren Verheilung der Alveolarfortsatz der Kieferknochen in größerem Maßstab abgetragen wird. Er ist deswegen gegen diesen Eingriff, weil einerseits die Kieferform und damit unter Umständen auch die Gesichtsform verändert wird und andererseits deshalb, weil infolge der sehr spongiösen Knochenstruktur nicht immer nach der Ablatio eine raschere Heilung erzielt wird als sonst.

F. W. Broderick (London): **Ueber die normale Reaktion des Speichels.**

Broderick kommt zu seinen Ergebnissen durch Untersuchungen an Personen verschiedenen Alters, bei denen er folgendes feststellen konnte: Im Kindesalter ist der Speichel mehr alkalisch als im mittleren Lebensalter, während er im höheren Alter mehr sauer reagiert. Im Durchschnitt ist pH beim Kind 7,20 und beim Erwachsenen 6,5. Damit hängt dann auch die in den verschiedenen Lebensaltern verschieden starke Empfänglichkeit für Karies und Alveolarpyorrhoe zusammen, die am häufigsten in den antagonistischen Lebensaltern auftreten.

George Kerr Thomson (Halifax): **Ueber die Notwendigkeit von Vor-Schulkinder-Zahnkliniken und über das dabei bedingte Zusammenarbeiten von Arzt, Zahnarzt und zahnärztlicher Hilfskraft.**

Von Nordamerika wurde der Gedanke der Schaffung der Vor-Schulkinder-Zahnkliniken angeregt und infolge der Nachbarschaft zunächst von Canada aufgenommen. Die Erfahrungen, die seit der kurzen Bestehenszeit an diesen Instituten nicht nur mit den Kindern, sondern auch in der Zusammenarbeit mit dem Kinderarzt und der Hilfsschwester gemacht wurden, sind dabei so gut, daß der Autor warm für den weiteren Ausbau dieser Kliniken eintritt.

M. R. Howard (Denver): **Sollen Zähne auf die gewöhnliche Weise oder nach chirurgischen Grundsätzen entfernt werden?**

Der Autor hält es unbedingt für angezeigt, von der jetzt noch allgemein üblichen Extraktionsmethode als veraltet und für den Patienten nicht günstig abzuweichen und nach chirurgischen Regeln zu verfahren. Er versteht darunter nicht nur die entsprechende Vorbereitung des Operationsfeldes und das Arbeiten mit absolut sterilen Tüchern, Tupfern und Gummihandschuhen, sondern auch die kunstgerechte Aufklappung der Schleimhaut und das sorgfältige Herauslösen des Zahnes. Daß nach dem Eingriff auch die Nachbehandlung, wie z. B. 15—30 Minuten Bestrahlung mit Infrarotstrahlen zur Stimulierung des Heilungsprozesses, dementsprechend sein soll, ist für Howard eine selbstverständliche Forderung.

Monheimer (München).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!
Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.
471
Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Dr. Arth. Scheuer's Zinnzement
Ein hervorragendes Füllungsmaterial. Eignet sich zum Füllen selbst der flachsten Kavitäten. Große Haltbarkeit!
Gratisproben der Dr. Arth. Scheuer's Original-Dental-Präparate. 380
Pharmadenta, Teplitz-Schönau. (Auslandsporto)

Jacket-Kronen, 79
Justi-Porzellan auf Wunsch innerhalb 24 Stunden.
Jacketkronen-Laboratorium **H. Georgi, Leipzig N 22, Stallbaumstraße 7**

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁑ ⁑ ⁑ ⁑ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 28. April 1929** **Nummer 17**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. S. E. Gelman (Moskau): Periapikale Erkrankungen und die Krisis der konservierenden Zahnheilkunde. (Schluß.) Spalte 705.

Professor Dr. Adloff (Königsberg i. Pr.): Das Preisausschreiben der F. D. I. Sp. 709.

Dr. Otto Schlotthauer (Fritzlar): Kasuistische Beiträge zur Diagnostik der Mund- und Kieferkrankheiten. Spalte 710.

Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.): Zur Amalgamfrage. Spalte 717.

Dr. F. C. Münch (Küppersteg): Der Druck beim Injizieren. Spalte 718.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. F. Norgauer (Gotha): Injektionsspritze. Spalte 719. — Dr. B. Rast (Lauterbach, Hessen): Die Hardo-Ganzglasspritze. Spalte 720.

Hofzahnarzt Dr. A. Reissner (München): Medizin und Zahnheilkunde in Aegypten. Spalte 720.

Standesfragen: Dr. M. Lipschitz (Berlin): Die Not der deutschen Zahnärzte. Spalte 728.

Universitätsnachrichten. Spalte 730.

Kleine Mitteilungen. Spalte 730.

Fragekasten. Spalte 731.

Bücher- und Zeitschriftenschau.

Bücherschau: Dr. Curt Proskauer (Breslau): Köhlers Berufsbücher. Soll ich Zahnarzt — Zahnärztin werden? Sp. 733. — Professor Dr. Oswald Bumke (München): Eine Krisis der Medizin. Sp. 734.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Norwegen. — Sowjetunion. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Indien. Spalten 735 bis 744.

Periapikale Erkrankungen und die Krisis der konservierenden Zahnheilkunde.

Von Dr. S. E. Gelman, Zahnarzt und Arzt (Moskau).

(Schluß.)

Zum Schluß wollen wir nun die prinzipielle Seite der Behandlung und des Füllens der Wurzeln etwas näher betrachten.

Dieses Gebiet der Zahnheilkunde nennen wir das konservierende, einige bezeichnen es sogar als das therapeutische, zum Unterschied von der chirurgischen Zahnbehandlung. Meiner Meinung nach sind diese Bezeichnungen veraltet. Prinzipiell gehört die gesamte Zahnheilkunde ihrem Wesen nach ins Gebiet der kleinen und kleinsten Chirurgie. Nicht nur die Pulpektomie stellt zweifellos einen chirurgischen Eingriff dar, sondern auch die Behandlung eines gangränösen Zahns ist ihrem Wesen nach nichts anderes, als die Behandlung einer infizierten Wunde im Periapex und kommt als solche einer chirurgischen Operation gleich. Als der Terminus „konservierende Zahnheilkunde" aufkam, hatte er eine genau festgelegte Bedeutung: Er umfaßte das Gebiet der Zahnheilkunde, welches die Methoden der Behandlung und der Erhaltung der kranken Zähne im Munde zum Gegenstand hat, im Gegensatz zur Lehre von der Zahnextraktion. Es wäre richtig, die ganze Odontologie in eine chirurgische und eine prothetische einzuteilen. Die chirurgische Zahnheilkunde zerfällt wiederum in eine konservierende, die die Ausheilung und Erhaltung des erkrankten Zahnes in der Mundhöhle zum Ziele hat; in dies Gebiet gehört auch das Beseitigen der nicht komplizierten Karies und die Behandlung der Pulpitiden und der Gangrän, die Resektion des Apex, und zweitens die Lehre von der Extraktion der Zähne im verallgemeinerten Sinne des Wortes, d. h. Entfernung des kranken Zahnes in toto, die Befreiung des Processus alveolaris und der Kiefer von allen Folgeerscheinungen der Zahnerkrankung.

Wollen wir nun die gesamte Methode dieser Behandlung und des Füllens der kranken Wurzeln vom Standpunkte der grundlegenden Forderungen der zeitgemäßen Chirurgie aus einer Durchsicht unterziehen. Beginnen wir zunächst mit der Pulpektomie. Wie bei einer jeden Operation, stellt auch hier die Chirurgie zwei Forderungen auf: 1. Die Pulpektomie und die nachfolgende Behandlung des Kanals muß unter visueller Kontrolle ausgeführt werden und 2. die Regeln der Asepsis und Antisepsis sind streng innezuhalten. Der ersten Forderung kann die Pulpektomie in keiner Weise entsprechen: Den anatomischen Verhältnissen gemäß wird der ganze Eingriff unsichtbar ausgeführt. Dieser eine Umstand genügt schon, um die gesamten Ergebnisse der Behandlung und des Füllens der Wurzeln anzuzweifeln. Der zweiten Forderung könnte man wohl, bei einer großen Willensanstrengung und bei größeren materiellen Opfern, genügen, in Wirklichkeit aber leistet ihr bisher, mit einigen seltenen Ausnahmen, fast niemand Folge. Mehr noch, bei der weitaus größten Mehrzahl der Zahnärzte fehlt bisher sogar die Einsicht einer Notwendigkeit, dieser Forderung zu genügen. Bedauerlicherweise sind sogar unter den Koryphäen der zeitgemäßen Zahnheilkunde solche Vertreter vorhanden, welche sogar die Notwendigkeit des aseptischen Arbeitens bei der Behandlung und dem Füllen der Kanäle abstreiten.

Gehen wir zum Füllen des Wurzelkanals über. Das Füllen der Wurzel und der Krone ist in der Vorstellung der Odontologen als der wesentlichste Akt gedacht, er ist zum Abschluß der pathologischen Verbindung zwischen der Alveole und der Außenwelt, die sich als Resultat der Nekrotisierung und der nachfolgenden Entfernung der Pulpa einge-

Digitized by Google

stellt hat, berufen. In diesem Akt tritt die ganze Primitivität unseres chirurgischen Denkens außerordentlich klar zutage.

Welches sind nun die gegenseitigen Beziehungen zwischen dem gesunden Zahn mit der intakten Pulpa und Kiefer? Der Zahn stellt sozusagen einen Knochenstift dar, der tief in den Kiefer eingewurzelt ist. Das Innere der Alveole ist vor Einwirkung der schädigenden Einflüsse der Außenwelt geschützt, da zwischen der Alveole und der Außenwelt keinerlei Verbindung besteht.

Was geht unmittelbar nach der Zahnextraktion vor? In dem Augenblick, da der Zahn aus der Alveole entfernt ist, ist das Innere der Alveole breit offen, jedoch nicht auf lange; ein Blutgerinnsel füllt in der Norm die Alveole mit nachfolgender Thrombenbildung, Vernarbung und Epithelisierung aus. Das Innere des Knochens wird durch die Kräfte des Organismus von der Außenwelt völlig abgeschlossen.

Was geschieht, wenn der Zahn in der Alveole sitzen bleibt, die Pulpa jedoch aus ihm entfernt ist? Es ergibt sich ein Kanal, durch den dem Inneren des Knochens — dem periapikalen Teil der Alveole — die Möglichkeit einer Verbindung mit der Außenwelt mit allen den daraus entstehenden schädigenden Einflüssen gegeben ist. Unser Füllen des Kanals stellt einen Versuch dar, das Innere des Knochens von der Außenwelt abzuschließen.

Wenn ich die Frage, ob man den im Zahn bestehenden anatomischen Verhältnissen gemäß eine zweckentsprechende, genügend effektive Füllung der Kanäle ausführen könnte, schon nicht berühre, will ich nur bei der prinzipiellen Seite dieser Frage verweilen: Ist es möglich, mittels eines fremdkörperlichen Pfropfens, welcher das gesamte zum Füllen genommene Material darstellt, das Innere des Knochens von der Außenwelt auf eine sehr lange Zeit, die sogar Jahrzehnte hindurch währt, abzuschließen? Auf diese Frage gibt die zeitgemäße Chirurgie eine glatte verneinende Antwort. Durch keinerlei Fremdkörper ist es möglich, einen solchen hermetischen Abschluß und Undurchdringlichkeit für eine Infektion in dem Maße zu schaffen, wie sie zum Schutze des Inneren der lebenden Knochen notwendig ist. Und in der Tat, auf keinem Gebiet der zeitgemäßen Chirurgie trifft man einen Eingriff an, der unserem Füllen der Wurzeln gleichkommen würde. In der zeitgemäßen Chirurgie findet man manchmal die Bezeichnung Plombe, Plombiermasse vor, was wohl manche Odontologen irreführen könnte. Gewiß, bei großen Knochendefekten wenden auch die Chirurgen verschiedene fremdkörperliche Massen zum Ausfüllen des Defekts an. Die Aehnlichkeit aber ist hier nur eine scheinbare. Der Chirurg trachtet hier nicht, den offenen Knochendefekt durch eine fremdkörperliche Masse zu ersetzen, er sucht nur den inneren Defekt im Knochen durch eine differente fremdkörperliche Masse auszufüllen, somit auf eine schnellere Wiederherstellung der Funktion des Organs durch beschleunigtere Inkapsulation des Fremdkörpers und raschere Knochenbildung rechnend. Die äußere Oeffnung der Wunde wird vollständig vernäht, dieselbe muß unbedingt ohne Eiterung abheilen, im entgegengesetzten Falle verläuft der ganze Eingriff des Plombierens erfolglos. Das Plombieren eines Defekts bildet sozusagen eine Abart der Knochenplastik.

Bei Entstehung eines offenen Defekts im Röhrenknochen kann es keinem Chirurgen einfallen, den Zugang zum Inneren mittels eines aseptischen oder, noch weniger, eines antiseptischen Pfropfens, welcher auf lange Jahre hindurch das Innere des Knochens von der Außenwelt abschließen sollte, zu schließen. Bei der Bildung eines offenen Defekts im Knochen ist es nötig, wenn es nur der Zustand der Wunde erlaubt, die Ränder der Weichteile über der Wunde aneinanderzubringen und sie zu vernähen. Ist jedoch eine Osteomyelitis vorhanden, so werden aufsaugende Verbände angelegt, und man rechnet auf eine Heilung per granulationem.

Wenn man zu allem diesem Gesagten noch das, was wir schon eingangs erwähnten, hinzufügt, nämlich, daß die gesamte harte Substanz des Zahnes nach dem Absterben der Pulpa ihre biologischen Eigenschaften der Undurchdringlichkeit verliert, so wird es völlig klar, daß vom Standpunkte der wissenschaftlichen Chirurgie aus gesehen, alle unsere zeitgemäßen Methoden der Behandlung und des Füllens der Zähne einer Kritik nicht standhalten.

Welche Schlußforderungen drängen sich nun aus dem oben gesagten auf?

Schlußfolgerungen sind hier zweierlei Art zu ziehen. Theoretische und praktische. Theoretisch müßten wir an das Problem der Behandlung und des Füllens der Wurzeln mit den Methoden der wissenschaftlichen und medizinischen Forschung herantreten. In den Vordergrund müssen biologische Aufgaben gerückt werden. Einer verhältnismäßig idealen Lösung des Behandlungsproblems der Wurzeln würde diejenige Methode entsprechen, die nur die biologischen Kräfte des Periodonts mobil zu machen ermöglichen würde, die ferner nach der Pulpaentfernung Vernarbung des Periapex mit nachfolgender Zementlagerung im Foramen apicale hervorrufen würde. Auch diese Methode wäre jedoch nur relativ besser, da man auch durch sie keinen völligen Abschluß des Periapex von der Außenwelt auf biologischem Wege erhalten kann, insofern wir nicht imstande sind, eine Epithelisierung der Wände des Wurzelkanals hervorzurufen.

Die konservierende Zahnheilkunde muß allmählich durch die prophylaktische ersetzt werden. Die praktische Folgerung hinsichtlich der konservierenden Methode ist die, daß wir die Zähne nicht übermäßig konservieren sollten. Unser Bestreben, einen jeden Zahn bei ganz gleich welchem Zustand des Periodonts unbedingt zu „heilen", ist zweifelsohne schädlich, und zwar aus zweierlei Erwägungen: 1. Indem wir solche scheinbar ausgeheilten Zähne im Munde belassen, setzen wir den Träger derselben der Gefahr einer Fokalinfektion aus und 2. wir flößen der breiten Masse der Bevölkerung die Gewißheit ein, daß man einen jeden Zahn ausheilen kann, wodurch wir die Wachsamkeit sogar der kultivierten Leute ihren Zähnen gegenüber einschläfern. Wir selbst müssen von der Ueberzeugung durchdrungen werden und dieselbe auch in der Bevölkerung verbreiten, daß man für den Zahn Sorge tragen muß, so lange er noch gesund ist, bis wenigstens der kariöse Prozeß noch nicht durch die Entzündung der Pulpa, oder desto mehr durch die Gangrän derselben kompliziert ist. Wenn wir es jedoch mit einer Pulpitis oder Gangrän zu tun haben, so müssen wir dem Patienten ohne Umschweife klarmachen, daß der Zahn bestenfalls seine Funktion ausfüllen, jedoch gesund im wahren Sinne des Wortes wohl nie mehr werden wird.

Alle Aufmerksamkeit unsererseits und auch von seiten der Bevölkerung müssen wir auf die Prophylaxe richten. Von unserem unermüdlichen Forschen nach richtigen Wegen zur Lösung des Problems der Karies abgesehen, müssen wir ständig zwei Gebiete der Odontologie vervollkommnen, welche sehr groß, fast ausschlaggebende Bedeutung für die Erhaltung unseres Kauapparates haben. Dies ist: 1. Beseitigen der unkomplizierten Karies, sowie 2. Zahnersatz. Wenn die Odontologie die Lehre vom kranken und gesunden, sowie auch vom künstlichen Zahn darstellt, so ist es Aufgabe eines jeden Odontologen, alle die Maßregeln, die zur Erhaltung des Kauapparates beitragen könnten, zu studieren. Das wirksamste und wichtigste Mittel, den Zahn auf lange Zeit gesund zu erhalten, ist die sogenannte prophylaktische Füllung oder das Beseitigen der nicht komplizierten Karies. Für diese Füllung muß man weder Mittel noch Mühe scheuen. Hier hängt von dem Können des Arztes und von der Qualität des Füllmaterials fast alles ab. Die alten Kliniker hatten die Möglichkeit, sich vielfach von der Richtigkeit der von mir aufgestellten These zu überzeugen. Ein Zahn mit primärer Karies, der gut und sachkenntlich mit erstklassigem Material (Gold, Porzellan) gefüllt ist, bleibt manchmal das ganze Leben hindurch intakt, die Pulpa bleibt gesund und lebend. Das Gegenteil hiervon treffen wir täglich an. Ein nur wenig kariöser Zahn, der nachlässig mit schlechtem, wenig widerstandsfähigem Material gefüllt ist, weist sehr bald Pulpitis usw. auf.

Das zweite Gebiet bildet die prothetische Zahnheilkunde, die zum Ersatz auf künstlichem Wege der fehlenden Zähne berufen ist, jedoch ohne dabei die im Munde vorhandenen natürlichen Zähne zu schädigen. Die zeitgemäße Zahnprothese jedoch sündigt sehr oft gegen diese Forderung. Unsere abnehmbaren Ersatzstücke mit ihren Klammern fügen den übrig gebliebenen Zähnen sehr oft kolossalen Schaden zu. Auf diesem Gebiet müssen wir ebenfalls unsere Arbeitsmethoden und die Qualität des angewandten Materials ständig verbessern. Je mehr Aufmerksamkeit wir dem Beseitigen der unkomplizierten Karies und der regelrechten Zahnprothetik zuwenden werden, desto weniger werden wir es mit dem Behandeln und Füllen der Kanäle zu tun haben.

Digitized by Google

Das Preisausschreiben der F. D. I.

(Schlußbemerkung.)

Von Professor Dr. **Adloff** (Königsberg i. Pr.).

Die Situation hat sich offenbar erheblich geklärt, indem Gottlieb als einzigen Einwand gegen die bakteriologische Prüfung an der Behauptung festhält, daß das in der Wurzelfüllung eingeschlossene Medikament ein Wachstum der Bakterien in der Kulturflüssigkeit verhindert und dadurch Sterilität vorgetäuscht wird, wo solche in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. Diese Annahme ist, wie ich noch einmal wiederholen möchte, sicher nicht zutreffend. In der Wurzelfüllung, vor allem in engen Kanälen, ist das Medikament ja überhaupt nur in winzigen Mengen vorhanden, und nach sechs Monaten wird von ihm wahrscheinlich überhaupt nichts mehr vorhanden sein. Nun wird die abgezwickte oder resezierte Wurzelspitze, die gegebenenfalls noch einmal gespalten werden kann, ja nicht direkt in die Bouillon getan, sondern sie wird erst 10 Minuten bis eine Viertelstunde lang in Locke-Sand-Lösung geschüttelt, und erst dann gelangen die Wurzelspitze und kleine Teile der Flüssigkeit, durch welche die vorhandenen Spuren des Medikamentes noch weiter verdünnt werden, in die Kulturflüssigkeit. Es ist mir nicht verständlich, wie Gottlieb behaupten kann, daß das Medikament das Wachstum der Bakterien hier verhindern wird. Ich habe aber gar keine Veranlassung, besondere Beweise hierfür und überhaupt für die Brauchbarkeit einer Methode beizubringen, die so allgemein anerkannt ist und allgemein zur Verwendung kommt. Gottliebs Sache ist es, ihre Nichtbrauchbarkeit zu beweisen.

Wenn jemand eine neue Methode zu einem besonderen Zwecke angibt, so hat er zunächst zu erklären, warum die alte Methode hierzu nicht ausreicht und hat weiter zu zeigen, aus welchen Gründen das neue Verfahren vorzuziehen ist. Es kann der alten Methode überlegen sein entweder dadurch, daß es einfacher ist, also weniger Fehlerquellen besitzt, oder daß es sicherere Resultate ergibt. Nun wird niemand behaupten können, daß die biologische Methode einfacher ist, als die bakteriologische Prüfung, und was die Fehlerquellen und damit die Eindeutigkeit der Resultate anbetrifft, so hat Gottlieb auch nicht einen einzigen meiner Einwände widerlegen können. Daran ändern alle schönen Worte nichts. Und selbst wenn man den einzigen Einwand, den Gottlieb gegen die bakteriologische Methode anführt, als berechtigt anerkennen würde — ich möchte noch einmal wiederholen, daß ich ihn nicht für berechtigt halte —, so würde derselbe kompensiert werden durch die Tatsache, die Gottlieb in seiner vorletzten Arbeit selbst zugibt, daß diese Fehlerquelle auch bei der biologischen Methode vorhanden ist, indem hier durch die Einwirkung des Medikamentes auf das Gewebe eine Infektion vorgetäuscht wird, während das Infiltrat tatsächlich medikamentösen Ursprungs ist. In seinen letzten Ausführungen hat aber Gottlieb bereits auch dieses Problem gelöst. Ist ein Infiltrat gegenüber den ungefüllten Nebenkanälen vorhanden, aber keines am Hauptkanal, so kann dasselbe nicht vom Medikament herrühren; ist aber das Infiltrat um die Wurzelfüllung größer als das am Nebenkanal, hat eine Reizung durch die Wurzelfüllung stattgefunden. In der Tat sehr einfach, aber Gottlieb wird nicht erwarten, daß ich diese Argumente ernst nehme. Wie ist es denn, wenn das Infiltrat an beiden Stellen gleich groß ist? Oder wenn an den Nebenkanälen kein Infiltrat vorhanden ist, sondern nur am Hauptkanal? War die Wurzel infiziert, oder handelt es sich nur um eine medikamentöse Reizung?

Außer dieser Fehlerquelle besitzt die biologische Methode aber noch eine ganze Reihe anderer, die ich in meinen früheren Ausführungen erörtert habe und die ein sicheres, eindeutiges Resultat niemals erwarten lassen. Schon die immerhin doch nicht ganz einfache Technik der Methode läßt sie für den Zweck, für den sie bestimmt ist, wenig zweckmäßig erscheinen, denn es ist klar, daß bei nicht völliger Beherrschung die Fehlerquellen vermehrt und vergrößert werden. Ich bin daher auch heute noch der Ueberzeugung, daß die bakteriologische Methode der sogenannten biologischen Methode in jeder Beziehung weit überlegen ist.

Am Schlusse der Diskussion kann ich es aber doch nicht unterlassen, auf das Ungewöhnliche der ganzen Affäre hinzuweisen. Im allgemeinen ist es doch üblich, daß bei Preisarbeiten die Methode den Bewerbern überlassen bleibt, schon aus dem einfachen Grunde, weil ja hierbei neue wertvolle Methoden erdacht werden könnten, was schon an sich einen Gewinn bedeuten würde. Formell, wenn auch etwas nebenbei, ist ja auch in dem Preisausschreiben der F. D. I. die Methode den Bewerbern freigestellt, tatsächlich wird aber eine ganz neue, bisher noch gar nicht nachgeprüfte, methodologisch sehr anfechtbare Methode, die beim Erlaß des Preisausschreibens noch garnicht gedruckt vorlag, als besonders wertvoll empfohlen. Noch ungewöhnlicher ist aber, daß der „Präsident" der wissenschaftlichen Kommission der F. D. I., der das Preisausschreiben erlassen hat und der Inaugurator der neuen Methode ist, schon heute eine andere, mindestens ebenso wertvolle Methode — ich halte sie für viel brauchbarer — als unbrauchbar erklärt und damit dem Urteile des Preisrichterkollegiums vorgreift.

Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut „Carolinum" zu Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Dr. O. Loos).

Kasuistische Beiträge zur Diagnostik der Mund- und Kieferkrankheiten.

Von Dr. **Otto Schlotthauer** (Fritzlar).

Bei der relativen Häufigkeit der malignen Tumoren unter den Krankheiten der Mundhöhle ist die Frühdiagnose von großer Wichtigkeit. Hängt von ihr ja die rechtzeitige Therapie und damit die Prognose ab. Gerade der Zahnarzt wird in die Lage kommen, krankhafte Veränderungen der Mundhöhle schon in ihrem Entstehen zu beobachten, manchmal sogar, ehe sie dem Kranken selbst bewußt werden. Daß die Frühdiagnose nicht immer ganz einfach und oft nur unter Heranziehung sämtlicher diagnostischer Hilfsmittel, wie Röntgenuntersuchung und Probeexzision, zu stellen ist, zeigen einige Fälle aus der Poliklinik des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts Frankfurt a. M. Die Fälle erscheinen auch wegen ihres mehr oder weniger atypischen klinischen Bildes bemerkenswert.

Die Differentialdiagnose und das Wesentliche des klinischen Bildes der Fälle sei in folgendem kritisch erörtert:

Fall I. (H. K. aufgen. 24. 10. 27.)

Anamnese: Der fünfzigjährige Patient wird von einem auswärtigen Chirurgen zur Konsultation überwiesen. Vor 1½ Jahren hatte K. eine schmerzhafte Schwellung und Rötung der linken Wangen- und Unterkiefergegend mit Beeinträchtigung der Mundöffnung. Ob Fieber vorhanden war, ist nicht bekannt. Von einem Zahnarzt wurde links unten in der Molarengegend ein Zahn entfernt. Die Schwellung verschwand wieder. Später haben sich öfter in der linken Unterkiefergegend — zuletzt vor 6 Wochen — spitze kleine Knochensplitter in den Mund von selbst abgestoßen. Seit vier Wochen entwickelt sich außen am linken Kieferwinkel von neuem eine Verdickung. Das Oeffnen des Mundes ist nur noch teilweise möglich und bereitet zeitweise heftige Schmerzen. Der Patient gibt an, nicht abgemagert zu sein.

Status praesens: Mäßige Kieferklemme, diffuse Verdickung der Gegend des linken Kieferwinkels. Die Haut im Bereich der Schwellung schlecht verschieblich, nicht gerötet; die Geschwulst gegen den Knochen verschieblich. In der linken Halsgegend ein derbes, undeutlich abgrenzbares, bei Palpation schmerzloses Infiltrat. In der Gegend des Kieferwinkels ist vom Mund aus ein derbes, unempfindliches Infiltrat feststellbar, das die Schleimhaut vorwölbt und sich gegen den Knochen nicht bewegen läßt. Hier findet sich, etwa in der Gegend der Umschlagsfalte der Wangentasche gelegen, ein schmales Ulcus mit infiltrierten derben, rissigen Rändern und graurötlichem Grund.

Das Röntgenbild ergibt keinen Anhaltspunkt für eine Veränderung des linken Unterkieferknochens.

Diagnose: Karzinom der Wangenschleimhaut.

Fall II. (A. L. aufgen. 27. 7. 27.)

Anamnese: Der 69 jährige Patient wird wegen zunehmender Oeffnungsbehinderung des Mundes und Schmerzen in der rechten Unterkiefergegend zugeschickt.

Digitized by Google

Status praesens: Seniler Mann, leicht zyanotisch und dyspnoisch, mäßiger Ernährungszustand. Puls und Herztöne unregelmäßig. In der Gegend des rechten Kieferwinkels eine diffuse derbe Verdickung. Das Infiltrat ist gegen den Knochen kaum verschieblich. Die Schwellung ist kleinfaustgroß, nicht druckempfindlich und reicht bis in die Gegend der Glandula submaxillaris. Eine starke Kieferklemme ist vorhanden. Mundbefund: Derbe Verdickung der rechten Wangentasche mit markstückgroßem Ulcus. Auf dem Grund des Ulcus in der Gegend des Kieferwinkels knochenharte Resistenz, sondierbar. Das Ulcus ist schmutzig-grau, schmierig belegt und zeigt flache, unscharfe, sehr derbe Ränder.

Die Röntgenaufnahme des rechten Unterkiefers weist 5 bis 6 glattrandige Einbuchtungen am oberen Rand des Knochenschattens auf, im Bereich des aufsteigenden und horizontalen Astes. Die Einbuchtungen sind fast ganz rundlich, glatt gerändert, zwischen ihnen sind schmale, spornartige Knochenteile zu erkennen.

Die Untersuchung eines durch Probeexzision gewonnenen Gefrierschnittes ergibt einen Plattenepithelzellenkrebs mit Verhornung.

Der Patient wurde in die chirurgische Klinik überwiesen, wo eine Röntgenbestrahlung eingeleitet wurde.

Fall III. (J. St. aufgen. 15. 6. 27.)

Anamnese: Der 48jähr. Schuhmacher St. sucht den Zahnarzt auf, da ihm sein Unterstück, das er seit einem Jahr hat, in der rechten Mahlzahngegend Beschwerden mache. Der Patient gibt an, abgemagert zu sein und an Nachtschweißen zu leiden, ohne zu husten. Der den Patienten in die Klinik einweisende Zahnarzt hatte Anfang Juli eine Probeexzision gemacht. Die Diagnose des pathologischen Instituts hatte gelautet: „Gutartige Epithelverdickung, eine sichere Diagnose jedoch nicht möglich, da tiefere Schichten nicht getroffen sind".

Status praesens: Ernährungszustand sehr reduziert; Gesichtsfarbe blaß. Die Untersuchung der Lunge ergibt keinen pathologischen Befund. Aeußerlich ist am Kiefer keine Schwellung zu bemerken; nur in der Gegend der Glandula submaxillaris ist ein kleinbohnengroßer indolenter, verschieblicher derber Lymphknoten fühlbar. Hinter dem letzten rechten unteren Molaren findet man ein nach vorn auf den Mundboden übergreifendes flaches Ulcus mit eigentümlichem trockenen, graurötlichem Grund. Der Rand ist ziemlich glatt, im hinteren Teil dünn, medial nach dem Mundboden zu unterminiert, infiltriert und dicker.

In Lokalanästhesie wurde am 20. 6. 27 eine Probeexzision gemacht, welche das Ulcus hinten und in der Tiefe weit umschnitt und die ganze hintere Hälfte des Ulcus enthielt. Dabei zeigte sich nach dem vorderen Teil zu ein derbes, weißliches, teils filziges, teils krümeliges Gewebe, welches makroskopisch wie Tumorgewebe imponierte. Das verdächtige Gewebe reichte bis auf die Oberfläche des Knochens. Letzterer zeigte im Bereich des Alveolarfortsatzes eine muldenartige Vertiefung, die mit bröckeligem, derbem, graurötlichem Gewebe ausgefüllt war.

Die sofortige histologische Untersuchung ergab: Plattenepithelkarzinom mit Verhornung.

Der Patient wurde der chirurgischen Klinik überwiesen, welche Radiumspickbestrahlung des Tumors und der Halslymphdrüsen einleitete.

Nachtrag: Trotz wiederholter Bestrahlung war das unbeschränkte Wachstum des Tumors nicht aufzuhalten. Der Patient starb im Februar dieses Jahres.

Fall IV. (A. Sch. aufgen. 14. 9. 27.)

Anamnese: Der 58jährige Patient klagt über Schmerzen und Brennen in der Zunge beim Essen seit etwa drei Monaten. In letzter Zeit hat er manchmal ein brennendes, später ein taubes Gefühl in der Zunge gehabt. Seit August bemerkt er am rechten Unterkiefer in der Molarengegend eine langsam wachsende Schwellung. Aus diesem Grunde wird das partielle Unterstück, das seit 15 Jahren im Munde ist, nicht mehr getragen. Zuletzt machte sich außen am Kieferwinkel eine auf Druck empfindliche Schwellung bemerkbar. Der Patient klagt über Gewichtsabnahme und schlechten Geschmack.

Status praesens: Der auffallend blasse Patient hat am rechten Kieferwinkel eine kirschkerngroße mittelderbe Lymphdrüse, die auf Druck schmerzt. Im Munde findet sich rechts unten vor dem aufsteigenden Ast eine mittelgroße, ziemlich weiche Schwellung. Die Schleimhaut ist leicht gerötet und anscheinend ganz intakt. Palpation vom Mund aus ist schmerzhaft und ergibt kirschkerngroße, scharf umschriebene Knoten, denen im Röntgenbild gleichgroße Aufhellungen entsprechen.

Bei der unter Leitungs- und Lokalanästhesie vorgenommenen Probeexzision findet sich ein knolliges, nach der Schleimhautfläche abgrenzbares, zum Teil schwielig derbes, zum Teil krümelig zerfallenes Gewebe. Mit Sicherheit war in der Exzisionswunde nach den Halsgefäßen zu kein Tumorgewebe mehr zu fühlen, bzw. zu sehen.

Diagnose: Die histologische Untersuchung im pathologischen Institut ergab ein Plattenepithelzellenkarzinom.

Nachtrag: Bei der Operation in der Hals- und Nasenklinik mit Wangenspaltung und breiter Freilegung der Maxillargegend und dem Ramus ascendens fand man nur ganz geringe tumorartige Gewebsmassen. Trotz dreimaliger Operation war es nicht möglich, alle Tumormassen zu entfernen. Der Patient starb im Anfang dieses Jahres mit einem zweifaustgroßen Tumor in der rechten Unterkiefergegend.

Fall V. (A. B. aufgen. 18. 10. 27.)

Anamnese: Der 35jährige Patient gibt an, seit einem halben Jahr in der linken oberen Frontzahngegend leichtes Druckgefühl gehabt zu haben. Als Junge habe er in der linken oberen Schneidezahngegend, angeblich nach einem Fall, eine Fistel bekommen. Im September 1927 folgte die Aufklappung (Maxillotomie) und Resektion der Zahnwurzel wegen eines periapikalen Granuloms durch den Zahnarzt. Nach einem Monat etwa wurde wegen eines „Rezidivs" nochmals geöffnet und ein graurötliches Gewebe entfernt. Dieses Stück kam auf Veranlassung des Zahnarztes zur Untersuchung. Da die Exzision aber anscheinend nicht aus der richtigen Stelle war, konnte damals eine einwandfreie Diagnose nicht gestellt werden. Nach zwei Tagen wurde der Patient dem Direktor des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts, Prof. Dr. Loos, überwiesen.

Status praesens: Die Untersuchung des Mundes ergab in der Gegend l. o. 1 und 2 einen an der Wangenseite des Alveolarfortsatzes gelegenen länglichen Defekt, der von verdickter, derber, wulstiger, nach hinten dagegen von normal aussehender Schleimhaut umsäumt war. An der rechten Halsseite war eine kirschgroße, leicht druckempfindliche derbe Lymphdrüse fühlbar. Der kleine, schmale, in der Gegend der Umschlagsfalte verlaufende Schleimhautdefekt sah einer schlecht verheilten granulierenden Operationswunde durchaus ähnlich. Auffallend war jedoch, daß die Defekt-Ränder am vorderen Winkel weißlich, dick und hart erschienen. Die im Zahnärztlichen Universitäts-Institut vorgenommene histologische Untersuchung ergab einwandfrei ein Plattenepithelkarzinom. Einige Tage später wurde eine radikale chirurgische Entfernung des ganzen Alveolarfortsatzes einschließlich des linken und rechten oberen Eckzahns und Nasenbodens bis auf die Spina nasalis vorgenommen, bis tumorverdächtiges Gewebe nicht mehr vorhanden schien. Die zur Untersuchung gekommenen Teile in der Gegend des Nasenbodens waren im mikroskopischen Bild frei von Karzinom.

Nachtrag: Der Patient, der gleichzeitig mit der Resektion zur radiologischen Behandlung der Abteilung Tiefentherapie der chirurgischen Klinik zugeführt wurde, ist bis jetzt ohne Rezidiv, hat an Gewicht zugenommen. Eine seit der Operation bestehende Kommunikation der Nase mit der Mundhöhle wird durch eine gestützte Stahl-Kautschukprothese völlig genügend gedeckt. Sprechen und Kauen ist ungestört.

Fall VI. (F. R. aufgen. 25. 7. 27.)

Anamnese: Der 60jährige Patient klagt über, etwa seit zwei Monaten bestehende, zeitweilige Schmerzen in der Gegend des linken Unterkiefers. Es habe sich hier eine zunehmende Schwellung bemerkbar gemacht. Angeblich sei auch manchmal „Fieber" vorhanden gewesen. Der Patient gibt ferner an, daß vor 16 Jahren ein linker unterer Mahlzahn entfernt worden sei. Seit dieser Zeit seien öfter in Intervallen von mehreren Jahren Eiterungen in der Extraktionsgegend entstanden.

Digitized by Google

Status praesens: Leichte Kieferklemme. Aeußerlich Schwellung der linken Unterkieferseite ohne Rötung. Die Gegend des fehlenden unteren dritten Molaren ist auf Druck von außen her empfindlich. Innerhalb des Mundes ist eine Verdickung des aufsteigenden Astes fühlbar. Die Schleimhaut ist narbig eingezogen und am Knochen adhärent. An dieser Stelle bemerkt man einen dünnen Defekt der Schleimhaut vom Aussehen einer Fistel. Der Fistelgang läßt sich bis in den aufsteigenden Ast und nach dem Angulus zu sondieren.

Diagnose: Knochenfistel, chronischer ostitischer Prozeß.

Es wurde beschlossen, die Diagnose durch Freilegung des linken Unterkieferknochens zu sichern und entsprechend dem Befund der Operation zu verfahren. Die Operation, die unter Lokal- und Leitungsanästhesie vorgenommen wurde (Professor Dr. Loos), ergab einen ziemlich engen Fistelgang am Knochen; dessen breite Eröffnung legte einen Hohlraum nach dem hinteren äußeren Knochenrand entsprechend dem Röntgenbild frei. Die Höhlung enthielt spärliches mittelderbes, rötliches Gewebe. Die histologische Untersuchung der entfernten Gewebsstückchen ergab nur Bindegewebe bzw. Granulationsgewebe. Die Schleimhautwunde wurde z. T. primär genäht, in ihr hinteres Ende ein Jodoformgazetampon eingelegt, nachdem die Knochenhöhle mit dem scharfen Löffel ausgeräumt war.

Diagnose: Restzustand einer wohl odontogenen Ostitis.

Die Heilung erfolgte rasch und glatt. Der nicht durch Schleimhautnaht gedeckte mittlere Bezirk der Wunde ist per secundam geheilt. Die Kontrolluntersuchung am 2. 9. 27 ergab subjektive und objektive Heilung; keine Lymphdrüsenvergrößerung.

Die Differentialdiagnose und das Wesentliche des klinischen Bildes der Fälle sei im folgenden kritisch erörtert.

Im Fall I ist durch die Anamnese der Verdacht einer odontogenen chronischen Osteomyelitis des Unterkiefers nahegelegt, wobei sich längere Zeit kleine Sequester haben abstoßen können. Die vor bereits 1½ Jahren akut aufgetretene Schwellung, Rötung und Schmerzen deuten auf einen rein entzündlichen Prozeß. Daß es sich jedoch jetzt nicht um einen Nachschub eines entzündlichen Vorgangs handelt, ist in diesem Falle aus dem klinischen Befund eindeutig festzustellen.

Die derbe druckempfindliche Verdickung, die Unverschieblichkeit des Infiltrats gegen den Knochen, der Uebergang in die Gegend des linken Halslymphknotens, die rasche Entwicklung dieser Erscheinung zwingen zur Diagnose eines Tumorinfiltrats. Das Ulcus in der Wangentasche, ähnlich einem Riß in dem infiltrierten, unempfindlichen Gewebe, bietet mit seinen unregelmäßigen, verdickten, weißlichen Rändern und dem krümeligen Grund die charakteristischen Zeichen eines Karzinoms der Wangenschleimhaut. Das Röntgenbild bietet keinen Anhaltspunkt für eine sichtbare Zerstörung des Knochens durch das Karzinom. Es beweist andererseits auch mit seiner normalen Knochenzeichnung, daß jetzt ein ostitischer Prozeß nicht mehr vorhanden ist. Ob zu der Zahnextraktion damals eine Indikation bestand, ob sie vielleicht auf unrichtiger Diagnosestellung bei bereits beginnendem Tumor beruhte, läßt sich heute wohl kaum noch sicher entscheiden. Teilweise Nekrose des Knochens bei Infiltration desselben durch den Tumor, Abstoßung kleiner peripherer Sequester sind nicht selten (Perthes).

Da auch jetzt im Röntgenbild keine Infiltration des Knochens durch den Tumor zu erkennen war, möchte ich aber annehmen, daß es sich bei der Abstoßung der spitzen scharfen Knochensplitter um einen circumscripten ostitischen Prozeß wahrscheinlich im Anschluß an eine Extraktion gehandelt hat, nicht um Ausstoßung nekrotischen, durch Tumor zerstörten Knochenmaterials.

Bezüglich der Indikation für die Extraktion ist zu erinnern, daß ein nicht geringer Teil von Tumorkranken wegen Zahnschmerzen den Zahnarzt aufsucht, und daß manchmal auf den dringenden Wunsch des Patienten unschuldige Zähne entfernt werden*). Letzteres kann allerdings nur geschehen, wenn im Anfang der Erkrankung nicht alle notwendigen diagnostischen Hilfsmittel herangezogen und zusammengefaßt werden. Daß dies nötig ist, ist zwar eine Selbstverständlichkeit. Wie sehr aber ein einzelnes Symptom vom gewöhnlichen Bild abweichen kann und bei einseitiger Einstellung irreführen könnte, illustriert der

Fall II. Die geschilderte Röntgenaufnahme hat ziemliche Aehnlichkeit mit dem Röntgenbild eines Adamantinoms: Die Konturen der zahlreichen rundlichen Knochenlücken sind scharf und glatt, während man bei Karzinom gewohnt ist, eine mehr oder weniger deutliche, fleckige Trübung oder Aufhellung in der Knochenzeichnung wahrzunehmen. Die bekannte schalenartige und radiäre Struktur, wie sie für das zentrale und periphere Knochensarkom charakteristisch ist, fehlt vollkommen. So war denn auch bei der klinischen Diagnose die Möglichkeit eines karzinomatös entarteten Adamantinoms mit in Betracht gezogen, eine Erscheinung, die zwar nur selten beobachtet wird (vgl. Kaufmann, Perthes).

Dem verkleinerten Röntgenbild des vorliegenden Falles (Abb. 1) wird zum Vergleich ein entsprechendes Röntgenbild eines Adamantinoms gegenübergestellt (Abb. 2, Originalgröße der Röntgenaufnahme).

Abbildung 1.

Wie die Abbildung zeigt, finden sich in dem Vergleichsfall ganz ähnliche kleine und größere, zum Teil konfluierende Aufhellungen in dem aufgetriebenen Unterkieferknochen. Auch hier erscheinen die Aussparungen im Knochen ziemlich

Abbildung 2.

scharf und rundlich begrenzt und lassen zwischen sich schmale sporn- oder spangenartige Knochenreste erkennen.

Die Probeexzision ergab aber keinen Anhaltspunkt für Adamantinom, sondern ein Plattenepithelkarzinom.

War es in den vorhergehenden zwei Fällen der klinische Befund, der gegen die Anamnese und das Röntgenbild als entscheidend in die Wage fiel, so ist es bei dem

Fall III die Anamnese sowohl, als auch der klinische Befund, welche die Diagnose nicht von vornherein eindeutig erscheinen ließen. Die Angaben des Patienten über Nachtschweiß und Abmagerung und die vorhandene Anämie könnten — wenn nicht das Alter von 48 Jahren etwas dagegen spräche — an eine Tbc denken lassen. Das Ulcus, dessen Ränder im hinteren Teil unterminiert und dünn waren, glich teilweise einem tuberkulösen Geschwür. Doch diese spezifisch entzündliche Natur des Ulcus wäre nur beim Vorhandensein einer exsudativen Lungentuberkulose naheliegend. Eine Tuberkulose der Mundschleimhaut anderer Genese käme kaum in Frage. Für eine offene Tuberkulose der Lunge ist aber weder ein subjektives noch objektives Symptom vorhanden, und die Diagnose Tuberkulose also etwas unwahrscheinlich. Daß es sich aber um ein Ulcus unspezifischer

*) Vgl. Borchers: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1927, Nr. 11.

Digitized by Google

entzündlicher Natur handelte, dagegen spricht die Beschaffenheit nach dem Mundboden zu, wo die Ränder mehr flach und etwas infiltriert waren; dagegen sprach auch die auf Druck unempfindliche harte bohnengroße Lymphdrüse der rechten Halsseite. Es mußte also trotz des negativen Untersuchungsergebnisses der Probeexzision der Verdacht auf ein Karzinom festgehalten werden, besonders da von seiten des Pathologen ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht war, daß die tiefe Schicht bei der ersten Exzision nicht getroffen sei. Der makroskopische Befund bei der Probeexzision schließlich war ganz im Sinne eines Karzinoms zu deuten, wie durch die spätere mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde.

Wegen der Angabe des Patienten, daß auf der Zunge ein brennendes und später ein taubes Gefühl vorhanden gewesen sei, war im Fall IV, die klinische Diagnose einer den Nervus lingualis schädigenden Geschwulst trotz der begleitenden entzündlichen Symptome nahegelegt. Bemerkenswert ist in diesem Falle, daß die Mundschleimhaut im Bereich der knolligen Verdickung nicht ulzeriert war, sondern auch bei genauer Untersuchung vollständig intakt zu sein schien, für das Mundkarzinom nicht das gewöhnliche Bild. Der Arzt bekommt solche Karzinomfälle meist erst zu Gesicht, wenn bereits durch Nekrose der Oberfläche ein Ulcus entstanden ist. Bezeichnenderweise wird, wie im vorliegenden Falle, vom Patienten die Ursache auf eine zahnärztliche Prothese geschoben und deshalb die Erscheinung vom Patienten und wohl auch zunächst manchmal vom Zahnarzt als harmlos betrachtet. Begleitende, mit einem Tumor vorhandene entzündliche Erscheinungen (Druckempfindlichkeit der Lymphdrüsen oder dergleichen) schließen, wie hier zu beobachten ist, die Diagnose Tumor nicht aus.

Trotzdem man annehmen mußte, daß es sich hier noch um ein Frühstadium handle, und der Patient sofort nach der Probeexzision der Radikaloperation zugeführt wurde, gelang eine radikale Entfernung des Tumors nicht. Trotz mehrfacher Operation in der Hals-Nasenklinik starb der Patient an Kachexie. Der Tumor wuchs nach der Operation rapide. Die Tatsache, daß ein Trauma, wie es durch die nichtradikale Operation oder schon durch die Probeexzision ausgeübt wird, verschlimmernd auf den Verlauf der Krebskrankheit einwirken kann, haben viele Chirurgen, z. B. auch Schmieden und Sauerbruch, wiederholt betont. Schmieden warnt daher vor jeder Probeexzision bei sarkomverdächtigen Fällen. Blumenthal möchte eine Probeexzision auch für Karzinomfälle nicht immer für harmlos halten. Es wurden nach diesen Grundsätzen auch, wie die Krankengeschichten zeigen, die Patienten sofort nach der Probeexzision der weiteren chirurgischen, bzw. radiologischen Behandlung zugeführt; bzw. Probeexzision und Operation, wie auch im Falle VI. gleichzeitig vorgenommen.

Der V. Fall lehrt wie der III., daß eine Probeexzision, wenn sie nicht am rechten Platz und in genügender Ausdehnung in den Randpartien sowohl wie in der Tiefe gemacht wird, vergebens sein kann. Gerade wie im vorliegenden Fall V, bei dem erst 35 jährigen Patienten, bei einem klinisch nicht typisch erscheinenden Bild, hängt die Diagnose von der Probeexzision ab. Ist sie ungenügend, so ist nicht bloß Zeit verloren, es ist auch, wie bei dem vorhergenannten Fall aus der Krankengeschichte ersichtlich, der „anoperierte Tumor" zu rascherem Wachstum angereizt worden.

Ob in dem Fall ein chronischer Entzündungszustand (Ostitis, odontogener Herd, siehe Anamnese) etwa prädisponierend für die Tumorbildung gewesen sein mag, läßt sich m. E. nach bei einem Einzelfall und nur aus der Anamnese nicht folgern.

Jedenfalls ergibt sich gerade hier wieder die Regel, bei jeder chronischen defektbildenden Veränderung der Mundschleimhaut, in Anbetracht der Häufigkeit des Mundkarzinoms und der ernsten Folgen einer falschen Diagnose, den Verdacht auf einen malignen Tumor solange festzuhalten, bis diese Diagnose klinisch, und wenn möglich auch histologisch ausgeschlossen werden kann. Ergibt doch eine von Risak an der chirurgischen Universitäts-Klinik in Wien aufgestellte neuere Statistik, daß 48,4 Prozent von allen Tumoren des Kiefers Karzinome waren.

Die Fälle I bis V zeigten, daß es sich bei der Diagnose praktisch seltener um die Entscheidung handelt: Akute — chronische, spezifische — unspezifische Entzündung? als um die Hauptfrage: Chronische Entzündung oder Tumor? Ist diese Entscheidung gefallen, dann ist die Malignität oder Benignität eines Tumors, bzw. die Spezifität und Art der Entzündung mehr eine sekundäre Frage (vgl. Borchers).

Im Fall VI hat sich diese Hauptfrage erst durch die makroskopische und mikroskopische Autopsie am Lebenden entscheiden lassen (siehe Krankengeschichte). Daß es sich um eine von einem ostitischen Prozeß herrührende Fistelbildung gehandelt hat, beweist der Operationsbefund und der Heilverlauf. Betreffs der Genese einer solchen Fistel gibt hier die Anamnese einen Anhaltspunkt: Nach Zahnextraktion rezidivierend Eiterungen im Verlauf von 15 Jahren. Bei Gegenüberstellung mit dem I. Fall wird man jedoch gegen die unbedingte Verwertung solcher Angaben der Patienten einige Bedenken haben müssen. Im Zusammenhang mit dem Operationsbefund muß man aber im Fall VI eine alte odontogene Ostitis als Ursache der Fistel annehmen. Diese kann erfahrungsgemäß manchmal aus einem bei einer Zahnextraktion zurückgelassenen periapikalen Entzündungsherd bestehen bleiben und chronisch werden (Loos in seinem Kolleg).

Was praktisch aus den beschriebenen und analysierten sechs Fällen grundsätzlich und erneut gefolgert werden kann, möge zum Schluß zusammengefaßt werden:

Bei jeder chronischen tumor- oder defektbildenden Veränderung der Mundschleimhaut ist der Verdacht auf ein echtes malignes Neoplasma so lange festzuhalten, als diese Diagnose nicht klinisch und nach Möglichkeit histologisch ausgeschlossen werden kann.

In allen nicht ganz klaren Fällen ist außer der eingehenden klinischen, eventuell hämatologischen und serologischen Untersuchung die Probeexzision zwecks fachmännischer histologischer Untersuchung angezeigt.

Die Probeexzision muß sowohl seitlich, als auch in die Tiefe das fragliche Gewebe genügend treffen.

Der Probeexzision muß, falls die Untersuchung einen malignen Tumor ergibt, sobald als möglich die Radikaloperation oder Strahlentherapie folgen. Besser ist noch — wie in dem letzten Fall — die Exzision mit histologischer Untersuchung gleichzeitig mit der definitiven operativen Behandlung zu verbinden, da erfahrungsgemäß die Exzision aus einem Tumor ein rapides Wachstum auslöst.

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Arbeit wurden 6 Fälle aus der Poliklinik für Mund- und Kieferkrankheiten in Frankfurt a. M. beschrieben und kritisch betrachtet. Alle Fälle waren in ihrem klinischen Bild teils röntgenologisch, teils dem Befund nach mehr oder weniger atypisch. Meistens war eine genaue Diagnose nur unter Heranziehung aller diagnostischen Hilfsmittel zu stellen. So ergab in der Mehrzahl der Fälle die Probeexzision erst den sicheren Beweis für Karzinom. Im Fall 6 dagegen zeigte die Probeexzision, daß es sich nicht um einen bösartigen Tumor, sondern um den Restzustand einer Ostitis handelte.

Schriftennachweis:

Blumenthal: Trauma und bösartige Geschwulstbildung. Medizinische Klinik 1928, Nr. 7.
Borst: Geschwülste: In Aschoffs pathologischer Anatomie. Verlag Fischer, Jena.
Borst: Pathologische Histologie. Verlag Vogel, Leipzig.
Borchers: Differentialdiagnostische Gesichtspunkte für die Beurteilung von Geschwulsten im Bereich der Mundhöhle und des Kiefers. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1927, Heft 11.
Borchers: Allgemeine und spezielle Chirurgie des Kopfes. Verlag Springer 1926.
Bier, Braun, Kümmel: Chirurgische Operationslehre. 3. Auflage, Band I, 1920.
Hohenegg: Medizinische Klinik 1926, Nr. 18.
Krönlein: Archiv für Laryngologie. 1894.
Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1922.
Loos, Otto: Ueber ein zentrales Unterkieferkarzinom. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1913, Heft 5.
Lubarsch: Deutscher Chirurgenkongreß 1921.
Mandl: Archiv für klinische Chirurgie. 1901.
Perthes: Neue deutsche Chirurgie.
Perthes: Chirurgie der Zähne, des Zahnfleisches und der Kiefer. Handbuch der Chirurgie Band I, 6. Auflage 1921.
Mikulicz-Kümmel: Krankheiten des Mundes.

Digitized by Google

Zur Amalgamfrage.

Von Dr. S. **Lehmann** (Frankfurt a. M.).

Nachdem hierüber reichlich viel gesprochen und geschrieben worden ist — wir hatten hier in Frankfurt am Main jüngst den Vorzug, Professor Stock persönlich zu hören und in der anschließenden Debatte unserem verehrten Professor Dieck überzeugend hierüber zu lauschen — scheint es ab und zu ein wenig zu reizen, wieder einmal etwas über dieses aktuelle und sensationelle Thema verlauten zu lassen. Besser allerdings noch in der Fachzeitschrift als in der Tagespresse, wo nur üble Verwirrung angerichtet werden kann.

Dr. Gustav Hahn (Göttingen) bringt einige Ausführungen über die „Amalgamfrage" (mir scheint, als ob eine eigentliche Frage kaum mehr besteht), aber nichts Neues. Es muß immer wieder betont werden, daß — abgesehen vom Kupferamalgam, das sicher von einem erheblichen Teil unserer Patienten viele Jahre und Jahrzehnte schadlos vertragen wurde; das Gegenteil wäre erst noch zu beweisen — die Gefahr gesundheitlicher Schädigung durch Amalgam vornehmlich für den Zahnarzt und seine Hilfskraft besteht, abgesehen von Ausnahmefällen starker Idiosynkrasie, erst in zweiter und letzter Linie für den Patienten. Aus diesem Grunde muß und kann verlangt werden, daß alle Vorsichtsmaßregeln vom Zahnarzt beachtet und durchgeführt werden. Die Dosierungsmöglichkeiten bei der Herstellung der Amalgamfüllungen bieten hierzu verschiedentlich Gelegenheit, daneben das maschinelle Mischverfahren. Die Einzelheiten hierüber sind ja bekannt. Verbesserungen werden auch da noch erfolgen müssen. Ganz und gar wird aber auch hierdurch die Berührung der Finger mit der Amalgampaste nicht ausgeschaltet werden, aber doch so eingeschränkt, daß m. E. normaliter eine Hg-Intoxikation kaum hieraus resultieren kann.

Das Kupferamalgam auszuscheiden ist eine wünschenswerte und berechtigte Forderung und leicht zu erfüllen, da wir dasselbe unschwer entbehren können. Auch der Edelamalgame würde wohl jeder Zahnarzt gern entraten, wenn ihm ein vollwertiger Ersatz geboten würde.

Nun meint Hahn, in „Gold, Porzellan, Silikatzement, Phosphatzement und in der Guttapercha" hätten wir einen „vollgültigen Ersatz". Leider trifft dies nicht zu. Hier liegt also doch vorläufig eine Schwierigkeit, die offenbar nicht so leicht überwindlich ist. Da die Gefahrenquelle der Hg-Intoxikation zumal bei den Edelamalgamen unter Wahrung aller Kautelen für den Patienten als sehr gering zu erachten ist, andererseits der vollgültige Amalgamersatz vorerst noch nicht zu beschaffen ist, muß man mit der Tatsache rechnen, daß bis auf weiteres Amalgamfüllungen in vielen Fällen nicht zu entbehren sind. Mithin ist alle Angstmacherei und übertriebene Skepsis unangebracht und nur schädlich — schädlicher wahrscheinlich als das Quecksilber selbst.

Hahn berührt noch einen weiteren Faktor: Elektrolytische Vorgänge im Munde infolge verschiedenartiger Metalle. Das ist wiederum nichts Neues, aber voll und ganz zu würdigen. Auch hier stellen sich in der täglichen Praxis manche Hemmungen entgegen. Viele Patienten tragen bereits eine große Anzahl Amalgamfüllungen möglicherweise verschiedenster Art, wenn sie zu uns kommen. Verfahren wir nun nach dem neuen System und dem Rezept von Hahn, so müßten wir mit Rücksicht auf notwendig werdende Goldkronen oder auch neue Füllungen die alten Amalgamfüllungen erst entfernen. Welcher Patient wird sich dazu bereit finden? Selbstverständlich wird man bemüht sein, Amalgamfüllungen zu vermeiden, wo es möglich ist. Aber da kommt ein neues Hindernis: Der Kostenpunkt. Da wir — ganz abgesehen von der numerisch ausschlaggebenden Kassenpraxis — heutzutage in Deutschland nur noch einen geringen Prozentsatz solventer oder potenter Klienten besitzen, andererseits die Steigerung der Unkosten gegen früher bei uns selbst und der Verlust unseres Fonds durch die Inflation nicht unbeachtet bleiben kann, so wird schon aus diesem Grunde häufig, ja meistens die Gewalt der Tatsachen die Kraft der wissenschaftlichen Anschauung überwinden lernen.

Ich persönlich mache heute sehr oft Goldeinlagefüllungen, auch Porzellanguß, wo er indiziert ist, und vermeide möglichst Amalgam. Und doch könnte ich ohne letzteres schwerlich auskommen. Ich schätze die Einstellung Hahns durchaus und teile sie ebenso, aber mit dem Unterschied, daß ich die praktische Auswirkung vorerst sehr eingeschränkt erachte.

„Kritiklose Verwendung von Amalgamfüllungen" ist in jedem Falle zu verurteilen, wie jede kritiklose Behandlung oder Anwendung eines differenten Mittels.

Auch ich erwäge, ob das Amalgam als Füllmaterial besser nicht mehr verwendet würde, und mit mir wohl die meisten Kollegen. Aber zwischen Erwägung und Handlung klafft eine Lücke. Diese auszufüllen ist die nächste Sorge. Vorschläge zur Beseitigung dieses Mankos, die uns wirklich Neues und Besseres bringen, mögen dann die Spalten unserer Fachblätter füllen. Bis dahin stille Arbeit und Ruhe nach außen.

Der Druck beim Injizieren.

Von Dr. F. C. **Münch** (Küppersteg).

Leider wird bei der Auseinandersetzung über fachwissenschaftliche Streitfragen oftmals aneinander vorbeigeredet bzw. -geschrieben. Eine öffentliche Mißdeutung verlangt öffentliche Richtigstellung, und bei all dem wird der kostbare Raum der Fachschrift in Mitleidenschaft gezogen, der schließlich für Besseres vorgesehen ist.

Ich befasse mich mit dem Aufsatz von Sikora in Nr. 15 des Blattes „Ein Beitrag zur Frage der Injektionsspritzen" nur soweit, als es mir nötig erscheint, um die falschen Auffassungen über meinen Standpunkt zum Injektionsdruck und die an diese irrtümliche Ansicht geknüpften abwegigen Schlußfolgerungen zu berichtigen.

Aus den Darlegungen von Sikora könnte man den Schluß ziehen, als ob ich der reinste „Druckapostel" wäre. Das gerade Gegenteil ist aber der Fall. Wo auch nur immer ich in meinen Abhandlungen auf den Druck beim Injizieren zu sprechen kam, habe ich feinster Druckregulierung das Wort gesprochen. Schon vor viereinhalb Jahren (siehe Z. R. 1924, Nr. 40, Seite 540 gegen Schluß der Abhandlung!) habe ich mich ausdrücklich gegen die hohe Druckanwendung erklärt, und ich bin von diesem Standpunkt nicht mehr abgewichen bis auf den heutigen Tag. Erst vor einigen Wochen habe ich in dieser Zeitschrift (Nr. 13, 1929) der langsamen, depotweisen Lösungsabgabe eine Lanze gebrochen.

Sikora hat meine Ausführungen in Nr. 10 der Z. R. über „Die Injektionsspritze" wohl gelesen, er hat es aber leider nicht verstanden, diese Ausführungen in die richtige Beziehung zu bringen. Ich habe niemals behauptet, man dürfe beim Injizieren in hartes Gewebe einen Druck anwenden, der eine haargenau eingeschliffene und daher absolut dichte Spritze zum Lecken bringen könnte. Ich habe nämlich in meiner Abhandlung nicht über die Hardospritze, sondern über die vom Erfinder und Hersteller mit Absicht ungenügend dicht gearbeitete Ganzglasspritze nach Fischer berichtet und in diesem Zusammenhang erklärt, daß man mit einer besonders undichten Spritze selbst beim langsamen Injizieren manch harte Regionen am Gaumendach nicht ausreichend infiltrieren könne. Wörtlich: „Trifft man mit der Ganzglasspritze (gemeint ist die undichte Ganzglas-Fischerspritze!) auf solch hartnäckige Gewebskomplexe, dann beginnt, auch beim vorsichtigsten Gebrauch, das Ausweichen des Anaestheticums zwischen Kolben und Zylinder." Ich habe mich doch sehr verständlich ausgedrückt und kann es daher umso weniger begreifen, daß ich trotzdem ganz falsch verstanden worden bin.

Sikora bringt dann einen sehr schönen Vergleich aus der Physik, der recht instruktiv sein könnte, wenn er richtig durchgeführt worden wäre. Dem ist leider nicht so! Wo der Hinkfuß ist, werden wir gleich sehen: Sikora setzt seine Wagschale A gleich dem Druck der Spritze, seine Wagschale B gleich dem Gegendruck des Gewebes. Gegendruck bedeutet natürlich auch Last. Trotzdem belastet Sikora nur die Wagschale A, während er die Schale B völlig unbelastet läßt. Das ist der Kardinalfehler der Ueberlegung, aus dem sich die irrigen Schlußfolgerungen dann ganz von selbst ergeben. Je härter und straffer das zu infiltrierende Gewebe ist, einen umso größeren Gegendruck setzt es dem Eindringen der Flüssigkeit und somit dem Spritzendruck entgegen. Wir

Digitized by Google

müssen also die Wagschale B mehr und mehr belasten (je nach der Straffheit des in Vergleich gestellten Gewebes), und es erfordert eine steigende Belastung der Wagschale A, um diese über den Gleichgewichtszustand zu einem positiven Ausschlag kommen zu lassen, der ja nötig ist, weil der Gewebsgegendruck überwunden werden muß, wenn Flüssigkeit ins Gewebe eindringen soll. Nun kann es aber auch vorkommen, daß wir eine undichte Spritze haben, die nur einen verhältnismäßig geringen Druck ausüben kann, ohne zu lecken (Ganzglasspritze nach Fischer!) In vielen Fällen ist der ohne Leckerscheinungen ausübbare Druck geringer als der Gewebsgegendruck in der fibrösen Randzone des harten Gaumens. Für diesen Fall liegt auf der Wagschale B ein größerer Gewichtsstein, als wir Gewichte für die Schale A zur Verfügung haben, um anstandslos deren positiven Ausschlag zu erreichen. Nun mag Sikora die Gewichtssteine, die für die Schale A vorhanden sind, noch so langsam, viel langsamer noch, als Knoche injiziert, auf seine Wagschale A legen, es wird ihm durch das Tempo der Belastung nicht gelingen, die Schale A dahingehend zu beeinflussen, daß sie sich, wenn auch noch so langsam, senkt, worauf es letzten Endes ankommt. Jetzt stimmt der Vergleich!

Ich habe, wenn ich kurz zusammenfassen darf, in dem gänzlich mißverstandenen Aufsatz in Nr. 10 nicht gegen die behutsame und langsame, einzig richtige Injektionstechnik geschrieben, sondern ich habe nur zum Ausdruck gebracht, daß man beim Vorhandensein erstens eines sehr straffen Gewebskomplexes und zweitens einer dem Gewebsgegendruck nicht gewachsenen, ungenügend dichten Spritze durch Regulierung des Injektionstempos allein der Schwierigkeit nicht Herr zu werden imstande ist. Aus diesem Grunde habe ch undichte Spritzen, also auch solche, die mit wohlweislicher Absicht undicht gebaut worden sind, abgelehnt, wohingegen es mir nirgends und an keiner Stelle eingefallen wäre, die langsame Injektion abzulehnen, geschweige die Irrlehre vom hohen Druck zu predigen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Injektionsspritze.

Von Dr. F. Norgauer (Gotha).

Zu dem in Nr. 15 der Z. R. erschienenen Beitrag zur Frage der Injektionsspritze kann ich nicht unterlassen, Stellung zu nehmen, da die in dem Aufsatz erwähnte Ganzglasspritze „Hardo" meinen ungeteilten Beifall gefunden hat. Wie in einem früheren Aufsatz in der Z. R. die erwähnte Spritze als wenig brauchbar mit vielen Nachteilen behaftet bezeichnet werden konnte, ist mir rätselhaft; jedenfalls hat der Verfasser keine eigenen Erfahrungen gesammelt. Nachdem ich selbst lange, ehe die Fischerglasspritze im Handel erschienen ist, mit der Hardospritze gearbeitet habe, kann ich nur die Vorteile bestätigen, die Sikora ihr zugesprochen hat.

Meinem Gefühl nach liegt die Hardospritze besser und sicherer in der Hand als das zu lange Fischermodell, außerdem ist es sehr angenehm, daß alle Teile, mit Ausnahme des eingeschmolzenen Konus, aus Glas bestehen, keine Lötfugen aufweisen, die durch das Kochen, wie bereits bestätigt, undicht werden und dadurch die Spritze in kurzer Zeit unbrauchbar machen. Allerdings beträgt die Lebensdauer der Spritze nach meinen Erfahrungen nicht ein Jahr, sondern nur ungefähr ein halbes Jahr. Nach dieser Zeit ist der Ganzglaskolben durch den starken Gebrauch abgeschliffen und muß erneuert werden.

Da Sikora keine Bezugsquelle angibt, so wird es vielleicht interessieren, daß ich meine Spritzen von der Glasbläserei Schmidt (Goldlauter in Thüringen) beziehe, da m. W. in den wenigsten Depots eine echte Hardospritze erhältlich ist. Ein Bezug direkt vom Fabrikanten hat den Vorteil, daß die Kolben besonders dicht eingeschliffen geliefert werden können. Als Injektionskanüle verwende ich seit langem Akufirm-Nadeln, die sich aufs beste bewährt haben, da sie durch die tadellose Spitze den Einstichschmerz auf ein Minimum reduzieren und dünn und geschmeidig ohne Bruchgefahr sich dem Knochen anschmiegen. Ueberflüssig zu erwähnen, daß sie wirklich rostfrei sind.

Die Hardo-Ganzglasspritze.

Von Dr. B. Rast (Lauterbach, Hessen).

Für die Hardo-Ganzglasspritze möchte auch ich eine Lanze brechen. Befreundete Kollegen und ich selber benutzen diese Spritze seit zwei Jahren ausschließlich, allerdings mit einer kleinen, praktischen Abänderung. Diese Spritze ist, wenn nicht das Ideal — panta rhei —, so doch ein Ideal der Hygiene, der Einfachheit und der Bequemlichkeit, wenn sie mit einem neuen, kleinen Ansatz versehen wird, der die praktische Rekordnadel trägt. Durch diesen zweiten Ansatz wird die Hardoganzglasspritze universal, nämlich für beide Nadelformen geeignet. Durch diese Kombination sind die Vorzüge der Fischerspritze: Handliche Form und (für weniger Aengstliche) bequeme Druckmöglichkeit durch Krücke und Fingerlager, mit den Vorteilen der Rekordspritze vereint: Leichte Zerlegbarkeit und Verwendung der praktischen Rekordnadel, die keinen quetsch- oder oxydierbaren Weichmetallkonus aufweist.

Ueberboten werden beide Formen in der Dichtigkeit und in der Glattwandigkeit, da die Glasspritze nahtlos ist; sicherlich auch in der Leichtigkeit, da ohne Metallpanzerungen.

Sollte „die Gemeinde derer, die sich vom ausschließlichen Gebrauch des Schraubmechanismus nicht lossagen kann', so groß sein, wie Münch in seiner Entwicklungsgeschichte und Pathologie unserer Spritzen (Jahrgang 1928, Nr. 18 bis 22) befürchtet, so kann die Hardoganzglasspritze jederzeit wieder mit dem schraubbaren Zenitansatz versehen und mit den Nadeln der alten Fischerspritze benutzt werden — und ist nach dem maßvollen Urteil Sikoras immer noch „sehr brauchbar".

Der Ansatz, der mir durch Gebrauchsmuster geschützt ist, wird Interessenten gern zugesandt (2 Stück 3 M.), da ich noch einen größeren Vorrat davon habe.

Durch meinen neuen Ansatz kann natürlich auch jede ältere Fischerspritze mit der Rekordnadel verwendet werden.

Medizin und Zahnheilkunde in Aegypten.

Von Hofzahnarzt Dr. A. Reissner (München).

Durch die Teilnahme an dem Jubiläum der Universität zu Kairo hatte ich Gelegenheit, die sanitären Verhältnisse in Aegypten zu studieren.

Allgemeines und Geschichtliches von der medizinischen Fakultät zu Kairo.

Mit echt orientalischer Pracht und zahlreichen Festlichkeiten wurde die Zentenar-Feier der medizinischen Fakultät zu Kairo, verbunden mit der Tagung des ersten internationalen, tropenhygienischen Kongresses vom 15. bis 22. Dezember 1928 begangen. Jeder Kongreßteilnehmer erhielt zur Erinnerung am grün-weißen Band eine Medaille, die den ältesten Arzt darstellt, von dem die Weltgeschichte zu berichten weiß. Imhotep, einer, der im Frieden kommt, wurde 3000 vor Christus geboren und war Leibarzt des Königs Pharao Zoser (3. Dynastie). Als vielseitig begabter Mensch war er einerseits der Konstrukteur der Stufen-Pyramide bei Sakkarah, andererseits und ebenso tüchtig ist er als Astronom und Magier-Arzt gewesen. Nach den Berichten von Hurry wurde er später zum ägyptischen Halbgott und schließlich zum Gott der Medizin avanciert, in welcher Eigenschaft er von den größten Königen und Kaiser Tiberius angebetet wurde. Ich bringe auf Abbildung 1 die Insel Philae, auf der sich sein Tempel befindet. Wie die Abbildung zeigt, ist der Tempel größtenteils vom Nilwasser bedeckt, und erst dann, wenn der Staudamm die Wasser abläßt, völlig sichtbar. Die Bedeutung dieses großen ältesten Arztes hat die ägyptische Regierung heutigen Tages noch richtig bewertet, indem sie sein Bild bei der Herstellung

Digitized by Google

einer Jubiläumsmarke und als Siegelzeichen für die medizinische Fakultät bestimmte. (S. Abb. 2). Wenn es auch ganz reizvoll wäre, ein größeres Kapitel der Geschichte der Medizin an dieser Stelle anzuschneiden, so kann ich wegen des mir vorgeschriebenen, engen Raumes dabei nicht zu

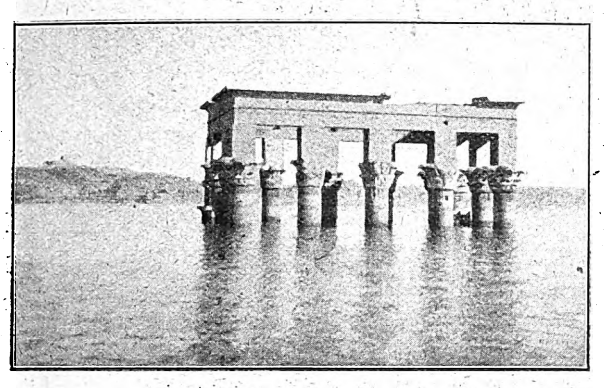


Abbildung 1.
Die Insel Philae mit Tempel im gestauten Nil.

Abbildung 2.
Jubiläums- und Kongreßbriefmarke mit dem Bildnis Imhoteps, des ältesten Arztes der Erde.

weit zurückgreifen. Immerhin müssen einige Daten der letzten Jahrzehnte festgehalten werden, wenn man die Entwicklung der Medizin in dem Wunderlande Aegypten einigermaßen verfolgen und verstehen will.

bäude wurde im 19. Jahrhundert zum ersten Male durch die Franzosen zu medizinischen Zwecken und zwar als Militär-Hospital verwendet. Von 1825 bis 1837 war es die Ausbildungsstätte für Seekadetten. Der Initiative des bekannten Arztes der ägyptischen Armee, Clot Bey, der 1825 von Frankreich kam, ist es zu danken, daß die medizinische Wissenschaft eigentlich für Aegypten erst begründet und die praktische Heilkunde organisiert wurde. Clot Bey mußte den Hauptkampf gegen die islamitischen retardierenden religiösen Einflüsse führen. Er war beispielsweise der erste Arzt, der eine Sektion an einem Hunde vornahm. Natürlich durfte es anfangs nur ein Hund aus dem Haushalte von Christen oder Juden sein. Seiner zielbewußten Energie ist es zu verdanken, daß es ihm einige Jahre darauf gestattet wurde, auch Sektionen bei Christen und schwarzen Sklaven durchzuführen. Die zweite Schwierigkeit, die zu überwinden war, bestand in der Unterrichtssprache. Der Unterricht wurde zunächst durch Dolmetscher vermittelt, um erst später einsprachig und zwar französisch, verknüpft mit französischer medizinischer Literatur, gehalten zu werden. Zu dieser Zeit waren die Lehrkräfte zu $^{11}/_{12}$ Franzosen, die von einigen italienischen Aerzten unterstützt wurden. Die Lehrbücher blieben bis dahin nur französisch, und 1832 sandte der rührige Clot Bey erstmalig die 12 besten seiner Schüler nach Paris. Dort mußten sie einem fleißigen Nachstudium obliegen, um bei ihrer Rückkehr in der Lage zu sein, auf Grund der dort erlangten Kenntnisse, an der Hand der großen französischen medizinischen Bücher 50 französische Lehrbücher in das Arabische zu übersetzen. Diese Art der Französierung der medizinischen Wissenschaft in Aegypten wurde jahrelang in der gleichen Weise fortgesetzt. 1837 wurde das oben abgebildete Krankenhaus Kasr el Aini als Hospital und Medizinschule definitiv bezogen, unter Angliederung einer Veterinär- und Hebammenschule. Bis 1848, speziell noch unter Führung von Professor Lallemand, kam die Medizinschule zu flotter Entwicklung und stand wie bisher in allerengstem Kontakt mit den französischen Forschern. Der für die damalige Zeit so enorme Aufschwung auf diesem Gebiet war einzig und allein dem ebenso tüchtigen wie rücksichtslosen Alleinherrscher Aegyptens, Mohammed Ali „dem Großen", zu verdanken. Er gilt als der Stamm-Herr des jetzigen königlichen Hauses. Aus kleinen Verhältnissen, in Albanien geboren, holte er sich seine ersten Sporen als türkischer Offizier und verstand es, ziemlich rasch durch enorme Tüchtigkeit eine Herrschergewalt zu erlangen, die

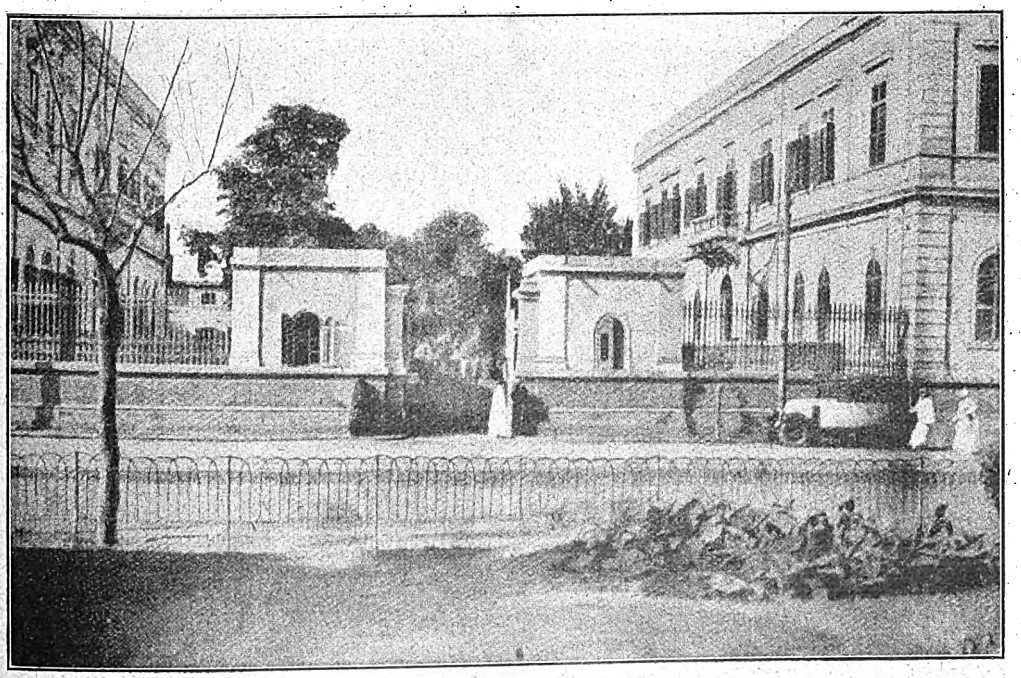


Abbildung 3.
Das Krankenhaus Kasr el Aini, das medizinische Zentrum Kairos.

Die medizinische Zentrale in Kairo bildet bis heute das Krankenhaus Kasr el Aini (Abb. 3), ein früherer Palast, dessen Entstehung bis zum Jahre 1466 zurückliegt. Das Ge-

er bis zum Jahre 1848 als unumschränkter Regent Aegyptens aufs beste auch für die medizinische Welt zu verwerten verstand. Diese hervorragenden Eigenschaften wurden

Digitized by Google

deshalb auch anläßlich des Kongresses von der ägyptischen Regierung dadurch nochmals geehrt, daß man eine zweite Marke herausgab, die den Kopf des ebenso gewalttätigen wie bedeutenden Mohammed Ali trägt. (Abb. 4.)

Nach der vollkommenen Französierung der ägyptischen Heilkunde kam dann mit dem Wechsel der Macht eine recht fruchtbare Forscher-Periode durch die Deutschen, die am besten durch die drei Namen: Griesinger, Reyer und

Abbildung 4.
Jubiläums- und Kongreßbriefmarke mit dem Bilde Mohammed Alis.

Bilharz, welch letzterer 1851 die weit verbreitetste ägyptische Krankheit, die später nach ihm genannte „Bilharzia" entdeckte, gekennzeichnet wird. Doch bald darauf kam wieder unter Clot Bey eine französische Epoche. Wenn wir zu dieser Zeit schon einen mehr oder minder großen Rückgang zu verzeichnen haben, so brachten die nächsten Jahrzehnte eine schwere Dekadenz durch allerhand Intrigen und politische Wirrnisse, deren Nachwirkung bzw. Weiterflackern bis zu dem heutigen Tage noch zu empfinden sind.

Die medizinische Jugend Aegyptens.

Es muß schon an dieser Stelle gleich betont werden, daß man in Aegypten dank der großen Intelligenz und des unendlichen Fleißes der jungen intellektuellen Araber ein weit höheres Niveau hauptsächlich auf dem Gebiete der Medizin erreichen könnte, wenn die politischen Unterminierungen zu unterbinden wären. Das aufblühende Aegypten und speziell die akademische Jugend hat den festen Willen und den Ehrgeiz, aus ihren eigenen Kräften Lehrstätten und Lehrkörper vor die Welt zu stellen, die der gesamten medizinischen Welt ebenbürtig sein sollen. Zu diesem Zwecke sind gerade in den letzten 20 Jahren große Massen junger Aegypter nach Europa gewandert, um sich an den dortigen medizinischen Hochschulen eine gediegene Ausbildung verschaffen zu können. Auf diese Weise konnte auch der sehnlichste Wunsch der Araber, den Unterricht in der Muttersprache durch gut ausgebildete, ägyptische Mediziner zu halten, in die Tat umgesetzt werden. Bisher ist dies nur zu einem geringen Prozentsatz möglich gewesen. Eine europäische Macht. England, hat die Oberhand über all die Einrichtungen und Gesetze zu seinem Vorteil auszunutzen verstanden. So kommt es auch, daß der Unterricht fast nur auf englisch gehalten und die ersten Posten ausschließlich von Engländern besetzt sind, ganz gleich, ob sie vollwertige Universitätsprofessoren sind oder nur aus politischen Gründen derartige Lehrstühle auszufüllen haben. Vielleicht ist durch das Zusammenfluten der Wissenschaftler aus allen Weltteilen, deren Länder sich im Weltkrieg feindlich gegenüberstanden. nunmehr ein Weg gefunden, in dem anderen Kampf, der auf medizinischem Gebiete liegt, dem Kampf gegen die Bakterien, wie überhaupt allen Schädigungen des menschlichen Körpers, vereint zu wirken!

Der Kongreß in Kairo.

Der Einladung der ägyptischen Regierung zur Zentenar-Feier der medizinischen Fakultät zu Kairo hatten 2200 Aerzte aus allen Weltteilen Folge geleistet. Es waren 44 Staaten — 300 Universitäten offiziell durch 530 Delegierte vertreten. Die ägyptische Regierung hatte die Anreise außerordentlich erleichtert. Der Mehrzahl der Kongressisten wurde eine Ermäßigung von 50 Prozent auf gewissen Schiffahrts-Linien wie auf sämtlichen ägyptischen Eisenbahnen zugebilligt, ein Beispiel, das auch anderen Ländern sehr zur Nachahmung empfohlen werden kann. Allerorts wurden die zureisenden Kollegen außerordentlich festlich empfangen, und an den Vortagen der wissenschaftlichen Sitzungen reihte sich ein Fest an das andere. Die Abende wurden durch prunkvolle Banketts, gegeben vom Ministerpräsidenten, den medizinischen Gesellschaften und nicht zuletzt auch durch eine Soiree, zu der König Fuad I. von Aegypten in sein Palais gebeten hatte, ausgefüllt. König Fuad I., der im übrigen in diesem Jahre Deutschland aufsuchen wird, ist eine Persönlichkeit, die für alle Zweige der Wissenschaft und Industrie reges Interesse bekundet und mit großem Verständnis alle Bestrebungen, die zur Hebung seines Landes dienen könnten, weitestgehend unterstützt.

Neugestaltung der medizinischen Institute.

Seit 1925 herrscht großes Interesse in allen Regierungskreisen Aegyptens für die Neugestaltung der gesamten medizinischen Institutionen. Die bisherigen Institute hatten sich alle als überholt und zu klein erwiesen, so daß man den längst gehegten Plan, eine neue medizinische Zentrale zu schaffen, nunmehr in die Tat umsetzt und anläßlich der Zentenar-Feier den Grundstein für neue, machtvolle Gebäude legte. König Fuad I. war auch anwesend bei dem Akt der Grundsteinlegung für ein neues Krankenhaus auf der Insel Rhoda in Gegenwart von 3000 Aerzten. Es sollen außerdem an dieser Stelle Neubauten für ein Internat, das jährlich 150 Kandidaten der Medizin aufnehmen wird, ferner eine neue zahnärztliche Schule, die seit 1927 der medizinischen Fakultät angegliedert ist, Ausbildungsstätten für Krankenpflegerinnen und eine Hebammenschule errichtet werden. Auf diese Weise werden verschiedene Einrichtungen, wie sie bereits heute bestehen, wie ärztliche Fortbildungskurse — Tropenkurse mit Examen — Diplom-Examina für öffentliche Hygiene (Kreisärzte) — Separat-Prüfung für Ophthalmologie (Trachom) in weit besserer Weise zur Ausführung gelangen können.

Nachdem die versuchsweise Einführung des Arabischen als einziger Unterrichtssprache zunächst noch nicht durchführbar ist (Mangel an genügender medizinischer Literatur in arabischer Sprache, ungenügende Gelegenheit des Gedankenaustausches mit europäischen Medizinern), haben sich die Behörden nunmehr dahingehend geeinigt, daß der Unterricht in Zukunft zweisprachig sei. Der Examenskandidat muß die an ihn gestellten Fragen sowohl arabisch wie auch in einer europäischen Sprache wissenschaftlich exakt beantworten können. Praktisch genommen heißt dies nach den vorliegenden Verhältnissen perfekte Sprachkenntnisse im Arabischen und Englischen. Diese Idee hat man auch bei der Eröffnung der verschiedenen Kongreß-Sitzungen verwirklicht, indem stets eine arabische Ansprache und dann eine englische Rede gehalten wurde.

Wissenschaftliche Vorträge beim Kongreß in Kairo.

Wie bei allen Kongressen, so war auch in Kairo die Anzahl der Vorträge eine viel zu große, etwa 500, so daß es niemand möglich war, allen Themen folgen zu können. Die Kongreßleitung hatte in weiser Vorahnung nur etwa 250 Vorträge zugelassen. Die anderen Themen werden im später gedruckten Kongreßbericht der Oeffentlichkeit übergeben werden. Die rein medizinischen Abhandlungen, die sich zu einem großen Teil mit der Betrachtung kosmopolitischer Krankheiten befassen, werden wohl in den rein medizinischen Fach-Zeitschriften referiert werden. Ich beschränke mich dieserhalb darauf, die eigentlichen Tropen-Krankheiten, die fast ausschließlich für Aegypten spezifisch sind, kurz zu besprechen.

Nach den Forschungen von Khalil (Kairo) sind in Aegypten 5 Millionen, das ist ein Drittel der Gesamtbevölkerung, mit Bilharzia behaftet. Nach meinen Beobachtungen, die ich an verschiedenen Provinzkliniken anstellen konnte, und auf Grund weiterer Studien bei Exkursionen, möchte ich die Zahl der Erkrankungen weitaus höher anschlagen. Die Fellachen, Nubier gehen bekanntermaßen außerordentlich ungern zur ärztlichen Visite, so daß genaue Resultate sehr schwer zu bekommen sind. In der Sprechstunde stark frequentierter Praxen ist wohl jeder zweite Patient Träger dieser Volksseuche. Wie bereits oben erwähnt, stellte Bilharz 1851 im Pfortaderblut erstmalig fadenförmige Saugwürmer als die Erreger der nach seinem Entdecker genannten „Bilharzia" fest. Die Trematoden treten dort nach Ali Bay Ibrahim

Digitized by Google

(Kairo) in zwei Formen auf: Schistosomum haematocium und Schistosomum mansoui. Folgende Organe werden betroffen: Niere, Ureter, Blase, Urethra, Prostata, Herz, Lymphdrüsen, Eingeweide, Leber, Pankreas, Nebenhoden. Nach Olpp hält sich der getrenntgeschlechtlich lebende Erreger außer in der Pfortader auch in den Beckenvenen auf. Dort legt er seine endstacheligen oder seitenstacheligen Eier. Von hier aus wird die Blase oder der Mastdarm durchbohrt und kommt es zur Erzeugung von Hämaturie, Cystitis, Schleimhaut-Polypen und besonders Blasensteinen, Darmulzerationen, hämorrhagischem Stuhl und Darmpolypen. Durch chronische Reizwirkung entstehen Fisteln und Karzinome. Sehr interessant ist der Uebertragungsweg. Die Eier gelangen mit dem Urin und den Faeces ins Wasser. Hier beginnt das Miracidium eine rollende Bewegung, um die Eischale zu durchbrechen, und dringt dann in die Planorbis oder Bullinus (zwei ägyptische Süßwasserschnecken) ein. Diese bilden den Zwischenwirt, den das fortentwickelte Trematodem als Cerkarie verläßt. Durch Abwerfen des Schwanzes im Wasser wird die Infektion vermittelt. Die Infektion des Menschen findet entweder durch die Haut beim Baden oder durch das Trinken des Wassers durch die Schleimhaut des Mundes statt. Die richtige Prophylaxis ist theoretisch leicht aufzustellen. Ein quer durch den Nil gespanntes Drahtnetz von 1 mm Maschenweite würde die als Zwischenwirte gekennzeichneten Schnecken abfangen und so ihre verderbliche Wirkung verhindern können. Zur Krankheit bzw. praktischen Bekämpfung äußerten sich folgende Herren: Tsykalas, Madden, Christopherson, Ibrahim, Minyawi, Shafik, Sidhom, Smyrniotis, Affidi, Lotsy, Lee, Sorour und ganz besonders der Parasitologe Khalil (Kairo) und Kawamura (Japan), der den Ehrendoktortitel der Universität Kairo erhielt. Als beste Therapeutica empfiehlt er: Mischungen von Chinin, Arsen, Quecksilber, Silber, Antimon intravenös und Emetin subkutan. Bei dem beschränkten Rahmen der Arbeit kann ich nur kurz die zweitwichtigste ägyptische Volkskrankheit in Erwähnung bringen und die Interessenten zum Nachstudium auf die einschlägigen Arbeiten nachgenannter Forscher verweisen. Die „Hakenwurmerkrankung" (Ankylostomiasis) wurde diskutiert besonders von Guberlet, De Langen, Mora, Fülleborn und Khalil. Das größte Interesse zeigte sich für die fünfjährigen Mikro-Forschungen von Neumann (Gießen). Durch Zusatz von Gummi arabicum war es ihm gelungen, die Bewegungen von Bakterien und Protozoen photographisch festzuhalten.

Schon aus diesen kurzen Streifzügen erkennt man, welche ungeheure Fülle von wissenschaftlichen Vorträgen und Demonstrationen zu Gebote standen.

Das ganze Material war in 17 Sektionen eingeteilt: Medizin, Lepra, Leishmaniasis, Malaria, Tuberculosis, Dysenterie, Kinderkrankheiten, Gynäkologie, Augenkrankheiten, Hygiene und Gesundheitswesen, Pathologie und Bakteriologie, allgemeinwissenschaftliche Fragen, Parasitologie, Bilharzia, Geschichte der Medizin, Lichtbilder-Vorführungen, Chirurgie. In letzteres Gebiet war auch das Kapitel „Zahn- und Mundkrankheiten" eingegliedert worden. Recht bedauerlich war es, daß weder bei dem Kongreß noch in einem sonstigen Kolleg des Zusammenhanges der Mundkrankheiten mit den verschiedenen tropischen Infektions-Erscheinungen besonders gedacht wurde.

Zahn- und mundärztliche Beobachtungen in Aegypten.

Während meines längeren Studienaufenthaltes in Aegypten, der mich bis in den Sudan führte, konnte ich an den verschiedensten Krankenhäusern folgende eigene Beobachtungen machen. Vielleicht dienen diese Zeilen dazu, das von mir heute angeschnittene Gebiet weiter auszubauen. Ich beobachtete in der Mundhöhle bei den Fellachen, Beduinen und Nubiern trophische Aphthen (Spru, Spruw, Sprue, Psilosis linguae usw.). Das Endstadium der Spruzunge besteht in der gänzlichen Atrophie der Papillae filiformes und fungiformes. Auf der glatten Oberfläche der Zunge sieht man Längen- und Querfurchen, oberflächliche Erosionen und Geschwüre. Die häufigste Lokalisation fand ich zwischen den beiden Molarzähnen sowohl im Ober- wie Unterkiefer. Die Gingiva war an den Zahnhälsen stark geschwunden. Man sollte auf diese Erkrankung auch bei uns größeren Wert legen, da die Aegypter sehr oft nach Europa kommen und bei der Mentalität dieser Leute äußerst häufig ein nicht ausgeheilter Status anzutreffen ist. Man beobachtete sogar, daß diese Erkrankung beim Aufsuchen europäischer Kulturstädte eine Verschlimmerung brachte. Bei der durch den anhaltenden Genuß von oft verdorbenem Mais entstehenden Pellagra zeigte sich auch eine eigentümliche Stomatitis. Bei Beriberi sieht man Sensibilitätsstörungen im Munde (Herabsetzung des Tastgefühls, der Lippen- und Mundschleimhaut, Reduzierung des Geschmackssinns speziell an der vorderen Partie der Zunge). Am Zungengrund zeigen sich bei Pestkranken starke Lymphfollikel. Bei der oben erwähnten Ankylostomiasis entdeckte ich blau-schwarze Flecken auf der Zunge, die in runder oder ovaler Form sehr oft auch auf der Gaumen-Wangen- und Lippenschleimhaut der Eingeborenen anzutreffen sind. Nach Pöch sollen die Schleimhäute des Mundes und der Nase die Eintrittspforte für die Bubonenpest bilden. Bei Angiofibroma contagiosum tropicum findet die Infektion in 80 Prozent der Fälle durch die Mundhöhle statt. Bei der Onyalai sind die Haupterscheinungen in der Mundhöhle anzutreffen. (Blutung aus dem Munde, Empfindlichkeit im Munde, erhöhter Speichelfluß usw.). Die Filariasis zeigt sich in Form von Elephantiasis der Unterlippe. Hyperostosen des Unterkiefers sieht man bei Gundu. Durch die Sutura nasomaxillaris pflanzen sich Entzündungserscheinungen von der Nase auf das Periost des aufsteigenden Kieferastes fort. Bei Lichen ruber planus sieht man in 50 Prozent Erkrankung der Mundschleimhaut. Bei Leischmaniosen treten sehr häufig granulierende Ulzerationen an der Gingiva auf.

Der Stand der Zahnheilkunde in Aegypten.

Wenn diesen Betrachtungen, die so leicht in tropischen Zonen anzustellen sind, sowohl von Medizinern wie Odontologen mehr Beachtung geschenkt werden würde, wäre es ein Leichtes, den Stand der Zahnheilkunde durch gediegenes Zusammenarbeiten ebenso zu heben, wie es für unser Spezialgebiet gerade an dieser Stätte notwendig wäre. Ich kann nicht umhin, schon jetzt festzustellen, daß das Gebiet der Zahnheilkunde in Aegypten keineswegs auf der Höhe ist, die man dort erwarten könnte. Aegypten ist ein Land von ungeheurem Reichtum; bei einer äußerst intelligenten akademischen Jugend, die mit Feuereifer an dem wissenschaftlichen Aufbau ihres Landes mitarbeiten will. Wenn die ägyptische Universität Kairo die geeigneten Lehrkräfte erhält, so kann sie zu einer der bedeutendsten der Welt ausgebaut werden. Wie weit dies aus politischen Gründen möglich ist, kann heute noch nicht vorausgesagt werden.

Seit 1927 hat Kairo eine eigene zahnärztliche Schule, die der medizinischen Fakultät nunmehr vollwertig angegliedert ist. Obwohl es sich um ein neues Institut handelt, so steht es mit seinen Einrichtungen, Sammlungen, Hörsälen und Praktizierrüumen vielleicht auf der Höhe, wie sie vor 30—40 Jahren an Privatinstituten kleinerer Universitäten in Deutschland anzutreffen war. Der Direktor, ein kaum 30jähriger, junger, englischer Professor der Zahnheilkunde, der etwa 15 ihn unterstützende Lehrkräfte zur Seite hat, dürfte kaum als geeignete Persönlichkeit erscheinen, das Institut irgend wie in die Höhe zu bringen. Es erübrigt sich daher, des näheren auf die von ihm dort installierten Säle und Unterrichtsmittel einzugehen. Ein Raum darf jedoch nicht vergessen werden; das ist ein vorbildlich, mit zahlreichen Mikroskopen und sonstigen Hilfsapparaten ausgestattetes, metallographisches Laboratorium zur Erforschung metallischer oder sonstiger Füllungs und technischer Materialien. Die Leitung hat ein Dr. Ohma, der aber kein Zahnarzt, sondern Dr.-Ing. der Berliner Universität ist.

Mehr als ⅔ der in Aegypten praktizierenden Zahnärzte haben mehr oder minder glaubwürdige Diplome. Ein kleiner Prozentsatz hat sich eine gediegene zahnärztliche Ausbildung entweder an der amerikanischen Universität zu Beirut (Syrien) erworben, oder versucht, sich auf europäischen Universitäten die nötigen Vorkenntnisse für die Zahnheilkunde zu verschaffen. Ich hatte Gelegenheit, Schüler u. a. von Schröder, Loos und Peckert anzutreffen. Die Regierung stellt nicht unbeträchtliche Summen verschiedenen Dozenten fast jährlich zur Verfügung, um sie durch europäische Studienreisen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde fortzubilden. Vielleicht dürfte dies der einzig richtige Weg für den Uebergang sein, um Aegypten mit guter zahnärztlicher Hilfe in absehbarer Zeit versorgen zu können.

Während bis zum Anfang des Jahres 1928 jeder Arzt und Zahnarzt mit fremden Diplomen in Aegypten eine Praxis gründen konnte, wird seit einem Jahr verlangt, daß jeder fremde Kollege ein Examen an der Universität Kairo ablegt. Hierfür sind natürlich die nötigen vielseitigen Sprachenkenntnisse erforderlich, und ein Durchfallen soll nicht allzuselten vorkommen.

Durch die „Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in Aegypten" galten theoretisch für die Aegypter selbst folgende Bestimmungen: Bis zum Jahre 1920 wurde die Erlaubnis zur Ausübung der Zahnheilkunde nach den Beschlüssen von 1891 gewährt. Von 1920 ab wurden nachstehende Bestimmungen getroffen: Personen, welche für einen Zeitabschnitt von nicht weniger als 10 Jahren ohne Erlaubnis schon praktiziert hatten, mußten sich nunmehr einem besonderen Prüfungskomitee unterstellen. Die mit Erfolg Geprüften erhielten ein „Spezial-Permit". Für die Ausländer sah man folgende Regelungen vor: Von 1923 ab hatten sich die Inhaber ausländischer Diplome einem ständigen Prüfungs-Komitee zu unterziehen, um Zahnheilkunde in Aegypten ausüben zu können. Seit zwei Jahren wird diese Prüfung durch die zahnärztliche Universitäts-Klinik zu Kairo abgenommen[1]). Trotzdem kann man heute von den in Kairo praktizierenden 6—700 Zahnärzten eigentlich nur 10 als mit europäischen Kenntnissen gleichkommend anerkennen.

Zahnärztliche Vorträge beim Kongreß.

So nimmt es auch nicht wunder, daß beim Kongreß, bei dem die Zahnheilkunde mit ihren offiziellen Vertretern in der Leitung genannt war, von ägyptischen Kollegen keinerlei Thema behandelt wurde, da die wissenschaftliche Betätigung bisher gleich Null ist. Colyer (London) sprach über die Pathologie der periodontalen Erkrankungen. Nach Colyer gibt es keine Paradentose, sondern dies sei lediglich eine deutsche Bezeichnung für die peridentale Erkrankung. Die Pyorrhoe ist nach seiner Auffassung auf Ernährungsstörungen zurückzuführen. Die Taschen sind vom Patienten mit Wasserstoffsuperoxyd zu reinigen. Colyer steht in der Hauptsache auf dem radikalen Standpunkt der Extraktion. Insbesondere lehnt er die Dunlop-Methode ab.

B. Bourguet (Paris) sprach über Gesichts-Chirurgie unter Vorführung glänzender Filme. Man sah gute Plastiken bei Augen- und Mundverletzungen und Verbesserungen der Gesichtsfalten. Einen eben so wertvollen Beitrag lieferte Gianu (Bukarest) mit dem Thema „Gesichts-Plastik bei Elephantiasis". Die vorgeführten Filme, die ausgezeichnet waren, zeigten, daß die Operation am besten in verschiedenen Etappen vorzunehmen ist. Gute Erfolge ergaben auch Exzisionen bei Wulstbildungen. Berard und Dunet beschäftigten sich mit der aktuellen Technik bei Zungenkrebs.

Wertvolle praktische wie wissenschaftliche Tätigkeit entfaltet der seit vielen Jahren in Kairo niedergelassene deutsche Kollege Hermann Wolff unter Assistenz seiner ebenfalls in Deutschland approbierten Gattin. Für den Kongreß hatte Wolff das Thema „Paradentose in Aegypten" gewählt, das leider nur schriftlich fixiert werden konnte. Bei der großen Praxis des deutschen Kollegen ist sein Urteil äußerst wertvoll. Er konnte feststellen, daß in Aegypten eine weitaus größere Zahl und viel schwerere Fälle von Alveolarpyorrhoe anzutreffen sind als in Europa. Diesen Umstand führt er darauf zurück, daß durch den Mangel an geeigneter Behandlungsmöglichkeit das Eindringen der Bazillen schwerere Gingivitis und hochgradige Stomatitis erzeugt, bzw. ein rasches Fortschreiten der Erkrankung bewirkt wird. Wolff konstatierte als Folge davon eine Unzahl Neuralgien, viele gastro-intestinale Störungen und chronische Arthritiden. Die Paradentose entwickelt sich gerade in Aegypten so rasch und in einem so hohen Grade, da sie ein wunderbares Terrain dafür durch die stark verbreitete frisch akquirierte und kongenitale Lues findet. Nicht unbeträchtlich sind auch für die Entstehung der Paradentose die verschiedenen Ernährungsmängel. Wolff tritt für eine radikale Behandlungsmethode in Form der auch bei uns üblichen Operation ein, die er auch in Aegypten erstmalig zur Einführung gebracht hat.

[1]) Das Studium der Zahnheilkunde an der dortigen Klinik dauert 4 Jahre, und der Kandidat erhält nach erfolgreicher Prüfung das Prädikat L. D. S. (Kairo).

Die zahnärztliche Chirurgie und Orthopädie liegt sonst in Aegypten ziemlich im Argen. Gerade in diesem wirtschaftlich so gut fundierten Gebiete ließen sich die wundervollsten orthodontischen Behandlungen machen, wenn das Niveau der Ausbildung gehoben und die Mentalität der Bevölkerung diesbezüglich beeinflußt werden könnte. Die zahnärztliche Klinik der Universität leidet nicht minder unter dem Umstand, daß die Fellachen nur ganz selten Heilstätten aufsuchen, da sie sich einerseits auf „Allahs Hilfe" verlassen, andererseits aber auch einen gewissen Aberglauben und Abneigung vor allen ärztlichen und speziell kostenlosen Hilfeleistungen haben.

Schlußbetrachtungen.

In Aegypten kann man meiner Ansicht nach in allen Zweigen der Wissenschaft, nicht zum mindesten aber auf dem Gebiete der Medizin und Zahnheilkunde, in Zukunft nur Vorzügliches leisten, wenn man keine Mühe scheut, auf die Bevölkerung einzuwirken und durch Aufklärung den Zulauf zu den Heilstätten ermöglicht und erleichtert.

Die deutsche Wissenschaft und nicht zuletzt die deutschen Vertreter der Medizin sind, wie allerorts, so auch in Aegypten hochgeschätzt und gesucht. Wenn es gelingt, die politischen Gegenströmungen einzudämmen, bzw. mit Erfolg zu bekämpfen, so dürfte den Deutschen eine Stätte geboten werden, wo sie in nicht zu ferner Zukunft als Pioniere die deutsche Medizin und Zahnheilkunde verbreiten könnten zum Segen des von der Natur so außerordentlich begünstigten Wunderlandes Aegypten. Die wesentlichste Hilfe müßte allerdings durch die ägyptische Regierung selbst geleistet werden und zwar dadurch, daß die außerordentlich schlechten Ernährungs- und Wohnverhältnisse der ärmeren Bevölkerungsklassen bedeutend verbessert werden.

Ein griechischer Kollege Olympios (Alexandrien) gibt seit August 1928 die erste ägyptische zahnärztliche Zeitschrift in vier Sprachen heraus. Diese „International Dentistry" steht leider auf einem so niedrigen Niveau, daß eine Besprechung des Journals überflüssig ist und daß es höchstens zu Aufklärungszwecken in Laienkreisen empfehlenswert erscheint.

STANDESFRAGEN

Die Not der deutschen Zahnärzte.

Worte zur Erinnerung an die 30jährige Wiederkehr des Gründungstages der Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V.

Von Dr. M. Lipschitz (Berlin).

Bevor die Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte am 6. April 1899 in Berlin gegründet wurde, gab es im Deutschen Reiche etwa 1500 Zahnärzte, und unter ihnen nur ganz ausnahmsweise eine Not. Der Bedarf an zahnärztlicher Behandlung war damals so groß, daß jeder Zahnarzt sein Auskommen hatte, manche es sogar zu einem Wohlstand brachten. Trat in ganz seltenen Fällen einmal eine Notlage bei einem Zahnarzt ein, dann wurden zur Beseitigung dieses Notstandes durch öffentlichen Aufruf in der damals schon bestehenden Zahnärztlichen Rundschau Sammlungen veranstaltet. Da die Mittel ungleich und nur langsam zusammenflossen, kam ich auf den glücklichen Gedanken, die Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte ins Leben zu rufen.

Die Gründung wurde von der Kollegenschaft mit solchem Enthusiasmus begrüßt, daß sich schon bis zum Tage der Gründung 128 Zahnärzte als Mitglieder gemeldet hatten, nachdem ein Aufruf in der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift veröffentlicht worden war. Am Schluß des ersten Vereinsjahres zählten wir bereits 272, im 15. Jahre 989 und im 30. Jahre 1655 Mitglieder. Ihre Zahl würde noch eine größere sein, wenn sich nicht manche Kollegen durch die Pflichtbeiträge zu den Zahnärztekammern und dem Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands abhalten ließen, nun auch noch freiwillig einen kleinen Beitrag an die Unterstützungskasse zu zahlen.

Digitized by Google

Ueber die Entwicklung der Unterstützungskasse und ihre Leistungen geben folgende Zahlen am besten Auskunft. Im 1. Jahre unterstützte die Kasse 3 Kollegen mit 450 M., im 15. Jahre 19 Kollegen und 7 Hinterbliebene mit 5920 M., im 30. Jahre 38 Kollegen und 53 Hinterbliebene mit 23 286 M. Die letzte Zahl beweist besonders die Größe der Not bei den Witwen und Waisen unserer Kollegen. Es bedarf keines Zweifels, daß das Bedürfnis nach Hilfe bei den Hinterbliebenen noch nahezu ein Menschenalter vorherrschen wird. Hat der grausige Krieg doch gerade bei Personen in den zwanziger und dreißiger Jahren gewaltige Lücken gerissen.

Wird die Unterstützungskasse in der Lage sein, auch in der Zukunft allen an sie herantretenden Ansprüchen zu genügen? Das ist die bange Frage, die alle Zahnärzte-Kreise auf das intensivste beschäftigt. Sind auch in den letzten Jahren von seiten des Reichsverbandes und seiner Bezirksorganisationen Fürsorgestellen für notleidende Zahnärzte geschaffen worden und sorgen auch die Zahnärztekammern durch Hingabe eines Teiles ihrer Einnahmen zur Linderung der Not unter den Kollegen, so ist die Unterstützungskasse doch immer die Zufluchtsstätte für die letzte Hilfe geblieben, wenn die Kollegen anderswo abgewiesen werden mußten, weil nicht genügend Geld in den Kassen war. Nun kommt noch hinzu, daß die Unterstützungskasse in allen Fällen von Not eintritt, selbst dort, wo es sich um nicht organisierte Kollegen handelt, ja sogar in gleicher Weise, wo die Kollegen nicht einmal Mitglieder unserer Kasse sind. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß die Unterstützungskasse, die, wie alle Wohlfahrtsvereine, den größten Teil ihres in vielen Jahren langsam angesammelten Vermögens durch die Inflation verloren hat, von der Reichsschuldenverwaltung, Abteilung Wohlfahrtsrente, ihren eigenen Besitz an Reichsanleihe und den des Hilfsvereins deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer, der ihr in dankenswerter Weise bei Auflösung des Vereins übereignet wurde, mit dem Betrage von 4935,70 M. aufgewertet erhielt.

Die Unterstützungskasse besitzt heute wieder ein Vermögen von etwa 36 000 M. — ein kleines Kapital —, die nur einen geringen Zinsbetrag als Zuschuß zu unseren Einnahmen bringen. Unsere Haupteinnahmen werden sich auch künftig aus Beiträgen von Mitgliedern und Spenden zusammensetzen.

Mehr als je leidet der zahnärztliche Stand unter den allgemeinen schlechten wirtschaftlichen Verhältnissen. Dazu kommt, daß die Zahl der Zahnärzte sich nach Beendigung des Krieges in einem gar zu schnellen Tempo vermehrt hat, vielleicht mehr als wünschenswert. Berlin hatte z. B. vor 40 Jahren bei einer Einwohnerzahl von einer Million 115 Zahnärzte. Unsere Reichshauptstadt, welche heute vier Millionen Einwohner zählt, müßte demnach bei gleicher Entwicklung heute 460 Zahnärzte haben; sie besitzt aber 1100 bis 1200 Zahnärzte, also fast dreimal so viel. Nicht viel besser liegen die Verhältnisse in anderen größeren Städten. Ja selbst aus kleineren und kleinsten Orten sind uns in den letzten Jahren über zu zahlreiche Niederlassungen von neuen Zahnärzten allerhand Klagen zu Ohren gekommen. Ist auch das Bedürfnis nach zahnärztlicher Behandlung im Laufe der letzten Jahrzehnte gestiegen, so leidet der Stand sehr darunter, daß es infolge der allgemeinen ungünstigen Wirtschaftslage nicht befriedigt werden kann. Dazu kommt, daß bei vielen Zahnärzten infolge Vermehrung der Zahl der Krankenkassenmitglieder die Einnahmen durch die Privatpraxis bedeutend geringer geworden sind.

Besonders charakteristisch für die Not der Zeit ist folgender Brief, der dem Vorsitzenden der Unterstützungskasse in den letzten Tagen zugegangen ist: „So schmerzlich es für mich ist, und so schwer es mir fällt, sehe ich in meiner Not keinen anderen Weg, als mich an die Unterstützungskasse zu wenden.

.. Jahre bin ich alt, war früher wohlhabend, habe mein ganzes Vermögen durch die Inflation eingebüßt, einen großen Teil meiner früheren Praxis dadurch verloren, daß ich dieselbe fünf Jahre infolge Einberufung zum Heeresdienst unterbrechen mußte.

Zur Allgemeinen Ortskrankenkasse .... wurde ich niemals zugelassen, obwohl sehr häufig deren Mitglieder bei mir um Behandlung nachsuchten. Die Innungskassen wurden mir vor einem Jahre weggenommen, obwohl nichts gegen mich vorlag, nur weil der Vorstand die Zahl der Zahnärzte herabsetzen wollte.

Der neuerliche Kampf des Reichsverbandes gegen die kaufmännischen Berufskrankenkassen wirkt für mich geradezu katastrophal, da sie den Hauptteil meiner Einnahmen ausmachten und sich nunmehr die Mitglieder bei mir nicht mehr behandeln lassen.

Die Privatpraxis ist verschwindend gering geworden.

Seit August vorigen Jahres betrugen meine monatlichen Einnahmen etwa 150 M., in diesem Jahre noch weniger. Dazu kommen 43 M. für Vermietung eines möblierten Zimmers. An Wohnungsmiete zahle ich 135 M., die Hauszinssteuer ist mir erlassen. Was übrig bleibt, reicht nicht für die nötigste Lebenshaltung aus, einschließlich Frau und einem Sohn.

Die Hilfsmittel, mit denen ich mich die letzten Jahre notdürftig über Wasser hielt, sind nunmehr erschöpft, so daß ich nicht mehr weiß, was ich beginnen soll und daher anfrage, ob mir dortseits geholfen werden kann."

Dieser Brief spricht Bände.

Darum ergeht auch heute anläßlich der dreißigsten Wiederkehr des Gründungstages der Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte der Ruf an alle deutschen Kollegen, die den Beitrag von mindestens 5 M. für das ganze Jahr entbehren können: Tretet der Unterstützungskasse als Mitglieder bei. Es ist Eure eigene Sache, die Ihr unterstützt. Zahlt den Beitrag sofort auf das Postscheckkonto ein mit der Anschrift: Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V. Nr. 59 605. Berlin NW 87, Klopstockstr. 3. Wer mehr zahlen kann, zahle mehr. Denkt daran, daß Euch selbst Hilfe durch uns zuteil wird, wenn Ihr alt, krank und arbeitsunfähig seid. Denkt aber auch daran, daß Eure Hinterbliebenen bei uns eine Stütze finden. Je mehr Mitglieder wir haben, und je reicher die Spenden fließen, desto mehr kann die Kasse leisten.

Gar oft und mit Erfolg haben wir in den 30 Jahren schon unseren Ruf zur Erwerbung der Mitgliederschaft hinaustönen lassen in die deutschen Lande. Möchte auch der heutige nicht ungehört verhallen!

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Bonn. Dr. Gustav Korkhaus, Assistent am Zahnärztlichen Universitäts-Institut, hat sich am 26. Februar 1929 für Zahnheilkunde habilitiert. Das Thema seiner Antrittsvorlesung lautete: „Wandlung und Entwicklung der Methoden der orthodontischen Diagnose und Therapie".

Köln. Privatdozent Dr. Weber ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden.

Oslo. Habilitierung. J. Reichborn-Kjennerud hat sich für prothetische Zahnheilkunde habilitiert.

KLEINE MITTEILUNGEN

Preußen. Beschluß des Preußischen Aerztekammer-Ausschusses in der Zahntechnikerfrage. Der Preußische Aerztekammer-Ausschuß faßte in seiner Tagung vom 8. XII. 1928 unter anderem folgenden Beschluß:

„Die Zulassung von Zahntechnikern zur Behandlung bei Krankenkassen sollte nur ein vorübergehender Zustand sein, bis die Versorgung durch wissenschaftlich ausgebildete Zahnärzte gewährleistet ist. Die Zahnheilkunde als Teilgebiet der gesamten Heilkunde kann ohne Gefährdung des Volkswohls nur auf Grund einer entsprechenden akademischen Ausbildung ausgeübt werden."

Kandidaten der Zahnheilkunde als Vertreter oder Assistenten. Der Vorstand der Zahnärztekammer für Preußen veröffentlicht in den Z. M. 1929, Nr. 15 folgende Mitteilung: „Infolge einiger uns bekannt gewordener Fälle machen wir darauf aufmerksam, daß durch ministeriellen Erlaß den Aerzten verboten ist, Kandidaten der Medizin als Vertreter oder Assistenten einzustellen. Das gleiche Verbot gilt für die Zahnärzte bzw. die Kandidaten der Zahnheilkunde.

Der Vorstand hat feststellen müssen, daß in letzter Zeit mehrfach Zahnärzte gegen diese Verfügung verstoßen haben. Der Kandidat der Zahnheilkunde muß, da er die zahnärzt-

Digitized by Google

liche Approbation noch nicht besitzt, als Nichtapprobierter gelten. Infolgedessen müssen alle für die Zusammenarbeit eines Zahnarztes mit einem Nichtapprobierten bestehenden Strafbestimmungen bei Bekanntwerden solcher Fälle in Anwendung gebracht werden."

Taschkent (Mittelasien). Röntgenkursus für Zahnärzte. Das Staatlich-wissenschaftliche Semaschko-Institut der physikalischen Methoden der Heilkunde und die Taschkenter wissenschaftlich-odontologische Gesellschaft haben Anfang März d. J. in Taschkent den I. Röntgenkursus für Zahnärzte organisiert. Der Kursus dauerte für jede Gruppe der eingetragenen Zahnärzte 2—2½ Monate, und damit alle Kollegen an diesem Kursus nach der Reihe teilnehmen konnten, wurden die Vorträge nebst praktischen Arbeiten zwei bis dreimal wiederholt.

Nach der Oktoberrevolution wird die Zahnheilkunde auch in Mittelasien gut gepflegt und hat große Fortschritte zu verzeichnen, wie die Schaffung eines besonderen odontostomatologischen Lehrstuhls in Taschkent, die Gründung der obengenannten odontologischen Gesellschaft, die Einrichtung einiger zwanzig Ambulatorien, zahntechnische Laboratorien, die alle die Bevölkerung unentgeltlich versorgen, und die Eröffnung der Schulzahnkliniken. Indessen war immer wieder der Mangel der Anwendung der physikalischen, diagnostischen und therapeutischen Mittel in der Zahnheikunde zu fühlen. Die Organisation der Röntgenkurse für Zahnärzte in Taschkent bezweckte, im großen Maßstabe diesen Mangel zu beseitigen.

Mit der Abhaltung der Vorträge und der Führung des Kursus ist Dr. K. Bedri, ehemaliger Schüler des Berliner Zahnärztlichen Universitäts-Instituts, beauftragt worden.

Niederlande. Besuch deutscher Universitäten durch die holländische Studenten-Vereinigung „John Tomes". Die holländische Studentenvereinigung „John Tomes", die vor einiger Zeit Berlin besucht hat, plant jetzt einen Ausflug nach den in der Gegend des Rheins gelegenen Universitäten. Es sollen die Zahnärztlichen Institute der Universität in Bonn, Frankfurt a. Main und Heidelberg besucht werden. Ferner ist eine Besichtigung der Fabrik von Ritter in Durlach beabsichtigt. Der Ausflug wird insgesamt acht Tage umfassen. Er findet unter Leitung des Dozenten Dr. H. de Groot statt.

Sowjet-Union. Verteilung von Zahnbürsten an die Sowjet-Armee. Die französische Zeitschrift L'Odontologie 1929, Heft 2 berichtet, daß der Oberste Militärrat der Sowjet-Union die Verteilung von 600 000 Zahnbürsten nebst Zahnpaste und Zahnpluver angeordnet hat. Das erfordert eine Ausgabe von 400 000 Rubeln. Die Soldaten müssen die Zahnbürsten morgens und abends benutzen. Da Tausende von ihnen niemals eine Zahnbürste vorher gesehen haben, so ist bestimmt worden, daß ihnen vorher deren Gebrauch erklärt wird.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

49. Könnte mir einer der Kollegen sagen, welche Lampe, die Solluxlampe nach Dr. Cemach, auf langem Stativ, Original Hanau oder die Multaluxlampe nach Dr. Münzesheimer, am geeignetsten ist für täglichen Gebrauch in der zahnärztlichen Praxis? Dr. R. in N.

50. Ich bitte um Mitteilung, ob Praxisräume in einer Zahnarztwohnung als gewerbliche Räume anzusehen sind und demzufolge die erforderlichen Zuschläge dafür in Frage kommen. Dr. G. in Berlin.

51. Welche Firma liefert ungiftige Tintenstifte, die im Munde benutzt werden sollen?
Dr. Hüttenrauch (Gera).

52. Auf welche Weise kann dem Zähneknirschen während des Schlafes und der damit verbundenen Kauflächenabnützung abgeholfen werden? Dr. B. in M.

Antworten.

Zu 36,3. Das Präparat Robisteril der Chemischen Fabrik Dr. G. Robisch, G. m. b. H. (München), ist ein hervorragendes Mittel zum Schutze der Instrumente vor Rostbildung, greift die Metalle nicht an und verhütet die große Gefahr der Uebertragung pathogener Keime auf Patienten und Arzt. Ein Stumpfwerden der Bohrer tritt nicht ein.

Zu 39. Benutze stets für Kappen und Kronen (gestützte Prothesen) Münzgold. Lasse freilich den Goldsteg der Kappe auflagern und führe ihn bei Kronen durch den Ring hindurch. Bisher kein Mißerfolg. Erfahrung etwa 3 Jahre.
Dr. Cl. in Altona.

Zu 40. Die Bücherei der Kaiser-Wilhelm-Akademie, Berlin NW 40, Scharnhorststr. 36, verleiht, auch nach auswärts, Bücher und Zeitschriften gegen Lösung einer Jahresabonnementskarte für 2 Mark und Erstattung der Portokosten. Auch das Deutsche Zahnärztehaus verleiht nach auswärts.
Medizinisch-literarische Zentralstelle (Berlin W 15).

Zu 42. Frau Walter (Berlin, Kurfürstendamm 212) fertigt Regulierungsapparate nach dem Mershonschen System an.

Zu 43. Bei Zuckerkranken besteht eine erhöhte Blutungsgefahr meines Wissens nach nicht. Wohl aber die Gefahr einer leichteren Wundinfektion, weil das zuckerhaltige und noch dazu geschädigte Gewebe einen günstigen Nährboden für die Eitererreger abgibt. Durch Insulin (peroral Synthalin B) läßt sich der Blutzuckerspiegel in den allermeisten Fällen senken und damit die Infektionsgefahr mindern. Bei schweren Fällen werden zur Bekämpfung der Uebersäuerung Tage vorher große Dosen von Natr. bicarbonic. gegeben.

Ich würde unter allen Umständen die Indikation zu einem operativen Eingriff und die Vorbehandlung einem sich für Stoffwechselkrankheiten interessierendem Arzt überlassen. Der Eingriff selbst ist nach den üblichen chirurgischen Regeln auszuführen. Bei schweren Fällen und bei Patienten, die kurz zuvor noch Insulin erhalten, würde ich die Gegenwart des behandelnden Arztes anstreben.

Die Einteilung eines Falles, als leicht oder schwer, darf nicht nach dem Prozentgehalt des Zuckers im Harn erfolgen. Es kommt darauf an, wieviel Zucker innerhalb 24 Stunden ausgeschieden wird. (Prozentgehalt des Sammelharns und Harnmenge), ferner, wie hoch die Kohlehydrattoleranz ist, und ob auch der Eiweißstoffwechsel gestört ist (Azetonnachweis). Dr. Hayner (Bad Schmiedeberg).

Zu 46. Zur Untersuchung der Vitalität der Pulpa können nur zufriedenstellende Resultate erwartet werden bei Benutzung erdschlußfreien Wechselstroms, dessen Verlauf dem Sinusgesetz folgt. Aus dieser Charakteristik ergibt sich bereits, daß hochfrequente Ströme einen ungeeigneten Ersatz darstellen würden. Die graphische Darstellung von hochfrequenten Strömen würde außerordentlich spitze Winkel zeigen, aus denen hervorgeht, daß der notwendige feine Verlauf des Untersuchungs-Stromes nicht vorhanden ist. Es wird daher empfohlen, zur Pulpen-Untersuchung sich grundsätzlich nur des Anschlusses Faradisation zu bedienen, wie er an allen guten Schalttafeln zur Verfügung steht. Dabei muß besonderes Augenmerk auf die feine Regulierbarkeit des Stromes gelegt werden, die ja allein die notwendige feinfühlige Unterscheidung gestattet. Auf die Erdschlußfreiheit gerade bei diesem Anschluß ist ganz besonderer Wert zu legen.
Emda G. m. b. H., Fabrik Elektro-Medizinischer und Dentaler Apparate.

52. Ueber Apparate, die das Zähneknirschen während des Schlafes verhindern oder abschwächen, hat Dr. Fritz Adler (Berlin) einen Aufsatz geschrieben. Die Aufbißkappen, die Dr. Adler verwendet, sind schon im Prinzip vor etwa 30 Jahren von Dr. Karolyi (Wien) angegeben. Dr. Adler (Berlin W, Kurfürstendamm 212) wird gewiß bereit sein, Ihnen auf weitere Anfrage mit seinem Rat zur Verfügung zu stehen.
Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Curt Proskauer (Breslau): **Köhlers Berufsbücher. Soll ich Zahnarzt — Zahnärztin werden?** Ein Wegweiser für solche, die sich diesem Beruf widmen wollen. Minden in Westfalen 1929. Druck und Verlag von Wilhelm Köhler. Preis 2,50 M.

Dem hauptsächlichen Inhalte des Buches entsprechend müßte der Titel nicht lauten: „Soll ich usw." sondern „Wie werde ich Zahnarzt?" Proskauer hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, den angehenden Zahnärzten den Weg zum Studium der Zahnheilkunde zu weisen, indem er in übersichtlicher Form das Studium selbst und die Eignung für den Beruf, die Prüfungs- und Promotionsordnung beschreibt, ein Verzeichnis der zahnärztlichen Institute, ein Merkblatt für Berufsberatung und eine Statistik der Aerzte und Zahnärzte gibt. Zum Schluß fügt er noch ein interessantes Kapitel „Wirtschaftliches aus alter Zeit" bei, aus dem man erkennt, welche Verhältnisse vor 100 Jahren herrschten, als die Zahnheilkunde noch in den Kinderschuhen steckte. So praktizierten 1820 in Berlin (das damals schon etwa 200 000 Einwohner hatte. Ref.) nur 5 Zahnärzte neben einigen sog. Zahnkünstlern (1850 nur 15). Das m. E. wichtigste Kapitel „Die Aussichten des Studiums der Zahnheilkunde" wird ganz kurz auf 3 (von ingesamt 130) Seiten abgetan. Wenn Proskauer auch zunächst die starke Erhöhung der Zahl der Zahnärzte, die allgemeine Verarmung der mittleren und höheren Gesellschaftskreise, den Wettbewerb der Zahntechniker, das Anwachsen der Pflichtkassen usw. erwähnt, so kommt er doch zu dem unerwarteten Rückschluß, daß sich auf jeden Fall „für den Nachwuchs der akademisch ausgebildeten Zahnärzte besonders günstige Berufsaussichten vorbereiten."

Ref. sieht sich leider genötigt, in dieses lichte Bild einige dunkle Schatten zu setzen. Zunächst das „dringende Bedürfnis nach tüchtigen Zahnärzten in zahlreichen kleineren Orten von 2 bis 4000 Einwohnern." Proskauer scheint als Großstädter mit den Verhältnissen auf dem flachen Lande und in den kleinen Städten wenig vertraut zu sein, sonst müßte er wissen, wie schwierig, ja oft fast unmöglich es den jungen, noch so tüchtigen Kollegen trotz Unterstützung der Landesverbände gemacht wird, in solchen kleinen Landstädtchen Fuß zu fassen. Da sitzt ein Nichtapprobierter seit Jahrzehnten, der das ganze Feld beherrscht und sich mit Hilfe der Krankenkassenvorstände jede „Konkurrenz" vom Leibe hält, oder ein ortsansässiger Arzt hat einen Plombierkurs genommen und verzahnarztet nun als „Spezialarzt" die Bevölkerung. Nach jahrelangem, vergeblichen Ringen ziehen diese jungen Kollegen mit dem weißen Stabe fort und sind froh, bei einer Kassenklinik Unterschlupf zu finden. Hat Proskauer nichts von der Tragödie gehört, die sich vor den Toren Breslaus ereignet hat, wo innerhalb von zwei Jahren zwei junge Kollegen in einer und derselben Praxis in einem Vororte Breslaus aus Verzweiflung über die schlechten Erwerbsverhältnisse sich das Leben genommen haben? Weiß Proskauer gar nichts davon, daß durch die Eigenbetriebe der Krankenkassen eine große Anzahl älterer Kollegen ums Brot gekommen und eine noch größere Anzahl jüngerer verhindert wird, ins Brot zu kommen?

Wenn Proskauer Seite 85 schreibt: „An beamteten Stellen sind erreichbar: die Stellen der Assistenten und Leiter an Zahnkliniken der Krankenkassen und großer industrieller Betriebe" usw., so setzt er sich in strikten Gegensatz zum Reichsverband, der nach all zu langem Zögern seit einiger Zeit den Kampf gegen derartige Sozialisierungsbestrebungen energisch aufgenommen hat. Die Zahnärzte wollen gleich den Aerzten Freiberufler und nicht beamtenähnliche Sozialisierte sein. Liest Kollege Proskauer nicht die Jahresberichte der Unterstützungskasse mit den erschütternden Daten über die in Kollegenkreisen herrschende Not und das Elend der Witwen und Waisen? Weiß er nichts von dem stillen aber umso heftigeren Kampf, den alte und junge Kollegen um jedes noch so kleine Aemtchen führen, das in den Verbänden zu vergeben ist? An dem Gesamtbetriebsvermögen des deutschen Volkes partizipieren die „freien Berufe" mit dem winzigen Betrage von 0,23 Prozent; Aerzte und Zahnärzte sind davon mit 0,06 Prozent an letzter Stelle beteiligt. Das sind statistisch feststehende Zahlen. Sollen wir als einzige Freiberufler die „Inflation der Wissenschaft" fördern, über die auf dem jüngsten deutschen Hochschultag in München mit Recht geklagt wurde, während z. B. die Aerzte dringend vor dem Studium der Medizin warnen? Proskauer ladet eine große Verantwortung auf sich, die wenige mit ihm teilen wollen. Also: Dankenswert ist der Wegweiser zum Studium für den notwendigen Nachwuchs, nicht dankenswert aber die Anregung dazu.

Das Buch mag jedem Kollegen empfohlen werden, um sich selbst ein Urteil bilden zu können.

Lewinski (Jena).

Professor Dr. Oswald Bumke (München): **Eine Krisis der Medizin.** Münchener Universitätsreden. Heft 13. München 1929. Verlag Max Hueber. 28 Seiten. Preis 1,50 M.

Von einer Krisis der Medizin ist in den letzten Jahren in gehäuftem Maße gesprochen und geschrieben worden. Während eine große Zahl von Autoren sich mit den wirtschaftlichen Gründen der Krisis oder des Niederganges in der Medizin beschäftigen, beleuchtet, wie viele andere, auch Bumke die wissenschaftlichen Grundlagen der ärztlichen Bildung und die psychologischen Voraussetzungen der ärztlichen Kunst. Die vielen Uebertreibungen mancher Kritiker in der vorliegenden Frage sieht Bumke als Zeichen „der Zeit des Lautsprechers" an, in der wir leben. Einem trotz seiner Kürze lehrreichen Abriß aus der Geschichte der philosophischen und psychologischen Grundlagen der Medizin (Materialismus, Mechanismus, romantisch-mystische Anschauungen in der Medizin, Neovitalismus) folgt eine ebenso kurze Betrachtung der heute herrschenden Strömungen in den Voraussetzungen der Medizin. Es wird der Zwiespalt aufgezeigt, in den der denkende Arzt gerät, indem er einerseits in wissenschaftlicher Beziehung Materialist, Mechanist und Determinist zu sein glaubt, im praktischen Leben aber überall auf ungeklärte, zu teleologischer Auffassung von Lebensvorgängen zwingende biologische Abläufe und seelische Motive stößt. Dieser Zwiespalt wurde weder durch die physiologische Psychologie gelöst, noch nutzt es etwas, daß die Psycho-Analyse — wie Bumke sagt — über das Vorhandensein des Zwiespaltes hinwegzutäuschen sucht. Die Abkehr von diesen Erklärungsversuchen sieht Bumke in dem Wiederaufleben der Konstitutionslehre und in den z. B. von Kretschmer aufgezeigten psychophysischen Konstitutionstypen, bei welchen die Beschäftigung mit dem Seelischen mehr in den Vordergrund gedrängt wird; endlich wird auch der große Wert psychischer Vorgänge für den Heilverlauf von Krankheiten und die Notwendigkeit der Berücksichtigung derselben seitens des Arztes als therapeutischen Mittels erwähnt. Bei aller Anerkennung des Bestrebens, Kräfte anzunehmen, die „einem sinn- und zweckerfüllten Leben gehorchen", warnt Bumke doch vor einer Ueberspannung der im Panpsychismus steckenden Erklärungsversuchen z. B. bzgl. der Kausalitätsfragen. Hier hätte Bumke einige Schlagworte aus der Philosophie erwähnen können, etwa: Entelechie (Driesch), Wille (Schopenhauer), Ding an sich (Kant), Psychoid, Weltseele, Trinität (Anthroposophie).

Demgegenüber sagt Bumke, daß der Arzt gar nicht anders kann, als den Menschen gleichzeitig naturwissenschaftlich und psychologisch erfassen; er muß nur die körperlichen und seelischen Erscheinungen einfach als Tatsachen nehmen. Die Synthese von Körper und Geist soll er ruhig der Philosophie überlassen.

Die zur Zeit überhandnehmende mystische Welle, die ihre Ergebnisse durch eine „intuitive Schau in Wesenheiten" findet, und deren Resultate weder mit naturwissenschaftlichen noch

Digitized by Google

logischen Beweismitteln zu widerlegen oder zu beweisen sind, wird nach Ansicht Bumkes eines Tages verschwinden. Intuition und „Ganzheitsbetrachtung" kann nur auf Kenntnis von Tatsachen und auf logischen Schlüssen aufgebaut werden. Das Ueberhandnehmen der Spezialisierung in der Medizin und in den wissenschaftlichen Fächern überhaupt kann nur dann zur Gefahr werden, wenn sie die Beziehungen lockert, die alle Wissenschaften miteinander verbinden. Keinesfalls soll die Medizin also — wie es Schweninger forderte und jetzt Blüher verlangt — ihre Beziehungen zur Naturwissenschaft lösen. Andererseits mus der Arzt alles das, was von der Psychologie lernbar ist, in allen Kliniken lernen und die Beziehungen zu allen Geisteswissenschaften aufrecht erhalten. Die Universität wird die anwachsenden Aufgaben in der praktischen Ausbildung der Mediziner allein nicht bewältigen können, und — wie Bumke meint — diese vermehrten Anforderungen an die praktische Ausbildung „ zum guten Teil an die großen Krankenhäuser und an erfahrene Aerzte" abgeben müssen; andererseits ist die Einrichtung von medizinischen Fachschulen — wie es schon einmal versucht worden ist — zu befürchten, und damit wäre das Ende der Heilkunde als Wissenschaft gekommen. Um das zu verhüten, fordert Bumke, die Medizin noch fester an die Natur- und Geisteswissenschaften, d. h. an die Universitas literarum zu knüpfen.

Wer sich mit den in knapper Form vorgebrachten Gedanken und den vielen klugen Bemerkungen des bedeutenden Psychiaters gründlicher beschäftigen will, sollte diese Universitätsrede im Original studieren. Auch der Zahnarzt wird aus dem Studium dieser Arbeit Anregungen empfangen.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 21.

Walter Kallhardt (München): **Die Wasserstoffionenkonzentration des menschlichen Speichels.**

Nach der elektrolytischen Dissoziationstheorie sind alle Lösungen mehr oder weniger stark in H-Ionen und OH-Ionen gespalten, dissoziiert, und zwar ist die Stärke der Dissoziation bestimmend für die Azidität bzw. Alkaleszenz einer Lösung. Die Untersuchungen Kallhardts haben ergeben, daß die starken Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration, die in fast allen Arbeiten über dieses Thema festgestellt worden sind, auch vom Verfasser bestätigt werden können. Beim Nüchternspeichel herrscht geringere Azidität vor, während sie beim Kranken sowie bei Schwangeren erhöht ist. Am Schlusse seiner Arbeit spricht der Verfasser von der Pufferung des Speichels. Pufferung ist der Widerstand, den eine Lösung einer Aenderung der H-Ionenkonzentration entgegensetzt, Pufferkapazität ist die Konzentration der vorhandenen Puffer.

Dr. Hans Jugel (Berlin): **Die Tracheotomie in der Zahnheilkunde.**

Jugel beschreibt einen Fall, bei dem ein Patient, dem eine Brücke unversehens in den Pharynx gelangt war, sich in großer Lebensgefahr befand. Durch die Tracheotomie konnte der Patient noch gerettet werden. Man unterscheidet zwischen einer Tracheotomia inferior und superior, je nachdem man oberhalb oder unterhalb des Isthmus der Schilddrüse operiert. Bei der ersteren wird ein etwa 3—4 cm langer Schnitt in vertikaler Richtung durch die zwei bis drei obersten Trachealringe der Trachea geführt, während bei der Tracheotomia inferior der Schnitt ebenfalls in vertikaler Richtung in die Trachea unterhalb des Isthmus der Glandula thyreoidea gelegt wird. Bei Erwachsenen wird im allgemeinen die Tracheotomia superior ausgeführt, bei Kindern die Tracheotomia inferior. Der Patient muß so gelagert sein, daß der Kopf nach hinten übergeneigt ist, damit der Hals möglichst frei und zugängig ist. Wenn die Atmung frei ist, wird eine Kanüle eingelegt.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 23.

D. A. Entin und B. M. Stark (Leningrad): **Beiträge zur Kariesforschung. A. Zur Biochemie des gemischten Speichels des Menschen. IV. Mitteilung. Ueber aktive Speichelreaktion im Zusammenhang mit der Karies.**

In der vorliegenden Arbeit wollen die Verfasser auf einige Momente über die Bedeutung der aktiven Reaktion für die Charakteristik biologischer und physikalisch-chemischer Eigentümlichkeiten des Mediums hinweisen, um zu zeigen, weshalb in der Zahl der physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden, die das Studium der biologischen Prozesse bezwecken, der Bestimmung der Konzentration der H-Ionen eine so ausschließliche Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Ihre Untersuchungen haben zu folgenden Resultaten geführt:

Die elektrometrisch unter ununterbrochenem H-Strom und bei der Temperatur von 15 bis 17 Grad bestimmte, aktive Reaktion des im nüchternen Zustande gesammelten Speichels gesunder Individuen mit relativ gegen Karies resistenten Zähnen ist relativ konstant. Der Speichel ist ein Puffersystem; durch Erforschung der Pufferung des Speichels im Zusammenhang mit dem Kariesindex kann in erheblichem Maße der Mechanismus des Einflusses des Speichels auf die Physio-Pathologie der Zähne geklärt werden. In der Reihe der Ursachen, die den Mechanismus des Wasserstoffionen-Einflusses des Speichels auf die Physio-Pathologie der Mundhöhle und inbesondere auf den Zustand der Zähne bezüglich der Karies bedingen, spielt wohl eine nicht geringe Rolle der Einfluß der H- und OH-Ionen auf die Veränderung des Grenzpotentials der Membranen, zu denen wir nicht nur die Stromata der Epithelzellen und der Mikroorganismen, sondern auch den Zahnschmelz zählen. Die Erforschung der isoelektrischen Punkte des Bacillus acidophilus, der Kolloide des organischen Gerüstes des Schmelzes und der Speichelkolloide, kann in erheblichem Grade den Mechanismus des Einflusses der aktiven Speichelreaktion auf die Physiopathologie klären und präzisieren.

Dr. L. Nowack: **Normung von Dentalgolden.**

Der Verfasser ist Mitglied des Arbeitsausschusses für Edelmetalle im Normenausschuß der deutschen Industrie. Zur Normung der Dentalgolde müßte ein Arbeitsausschuß gebildet werden, bestehend aus Praktikern, Wissenschaftlern und Vertretern der erzeugenden Industrie, der zunächst die Ansprüche festlegen müßte, die für jeden einzelnen Verwendungszweck an das Material gestellt werden.

Erich Priester (Berlin).

Klinische Wochenschrift 1928, Nr. 25.

Dr. Walter Löwenberg: **Ein neuer, scharf charakterisierbarer Streptokokkentypus in der Rachenhöhle.** (Aus der Bakteriologischen Abteilung, Dr. Kurt Meyer, und der I. Inneren Abteilung, Prof. L. Kuttner, des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin).

In der Frage der Streptokokkeneinteilung stehen sich zwei Forschungsrichtungen gegenüber. Die eine tritt für eine scharfe Trennung innerhalb der Streptokokkengruppe auf Grund morphologischer und kultureller Merkmale ein, während eine Reihe von Forschern diesem Bemühen einen gewissen Skeptizismus entgegenbringt mit dem Hinweis darauf, daß einer solchen Systematik die sichere Grundlage fehle. Die Möglichkeit einer Typenabgrenzung hat aber neben dem allgemeinen Interesse auch einen praktischen Wert für die pathogenetische und therapeutische Seite des Problems. Besonders wichtig wäre es, wenn es gelänge, festzustellen, ob den Streptokokken in einem bestimmten Milieu des menschlichen Organismus unter normalen Verhältnissen (z. B. in der Mundhöhle, im Darm) charakteristische Merkmale zukommen, auf Grund deren sie auch bei abnormer Lokalisation identifiziert werden können. So hat K. Meyer mit seinen Mitarbeitern die Darmstreptokokken (Enterokokken) auf Grund bestimmter biologischer Merkmale streng von dem Bewohner der Rachenhöhle, dem Streptococcus viridans, und den Pneumokokken abtrennen können. Löwenberg untersuchte systematisch 44 Rachenabstriche Gesunder und 6 Abstriche aus dem Innern von Tonsillen, die wegen chronischer Entzündung operativ entfernt

Digitized by Google

worden waren, auf das Vorhandensein von Enterokokken und fand dabei in einer großen Zahl der Fälle einen Streptokokkentypus, der gewisse Aehnlichkeiten mit dem Enterococcus zeigt, aber auf Grund kultureller und serologischer Merkmale von diesem, wie von dem Streptococcus viridans, scharf abzutrennen ist.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

England

The Dental Record 1929, Heft 1.

E. W. Fish: **Tote Striche im Zahnbein.**

Wenn chemische oder physikalische Reize in genügender Stärke (um Koagulation am peripheren Ende der Tubuli hervorzurufen) auf diese einwirken, so stirbt der Inhalt der Tubuli ab; die Pulpa schützt sich durch Bildung von Sekundär-Dentin.

Frank Colyer: **Variationen und Stellungsanomalien der Zähne bei Erythrocebus.**

Fehlen einzelner Zähne, Ueberzahl, Variationen in der Zahl der Wurzeln; des weiteren fanden sich Stellungsanomalien.

B. Maxwell Stephens: **Orthodontie und allgemeine Praxis.**

Der Orthodontist soll zunächst jahrelang die allgemeine zahnärztliche Praxis ausgeübt haben und niemals die Fühlung mit der allgemeinen Medizin verlieren; außerdem muß er die Psyche des Kindes verstehen und beherrschen. Eine Spezialausbildung sei nicht unbedingt notwendig. (? Der Ref.)

The Dental Record 1929, Heft 2.

Douglas Guthrie: **Ohr, Nase und Rachen in Beziehung zur Zahnheilkunde.**

Ein von deutschen und englischen Autoren oft behandeltes Thema. Guthrie beschäftigt sich mit den Eiterungen in der Kieferhöhle, Zahnzysten, Hypoplasien und Tumoren der Knochen und der Weichteile, Verlegung der Nasenhöhle und Zahnunregelmäßigkeiten, Zahn- und Mandelsepsis, Neuralgien, endlich mit Unfällen in der Zahnheilkunde, wobei der Ohr- und Rachenspezialarzt Hilfe bringen muß. Neues enthält der Aufsatz nicht.

S. Todd: **Einige Bemerkungen über die Entstehung der Zahnheilkunde.**

Mit Benutzung von Guerinis und Taylors Werken gibt der Autor eine kurze Uebersicht über die Geschichte unseres Faches. Ein paar Neuigkeiten: Die Aegypter kannten wahrscheinlich den Zahnersatz noch nicht; was bei den Mumien gefunden wurde, dürfte nur Totenschmuck gewesen sein. Hippokrates erwähnt schon den Zusammenhang zwischen Zahnkrankheiten und Allgemeinerkrankungen; er empfiehlt bei Unterkieferbrüchen die Schienung der Nachbarzähne. Zahnfüllungen wurden schon im 14. Jahrhundert mit Mastix, Schwefel, Kampfer und wenig später auch mit Gold ausgeführt. Die Karies wurde mit Vitriol und Aqua fortis behandelt.

R. Fairhurst: **Der Wadsworth-Artikulator.**

Ein neuer Artikulator, der allen anatomischen und funktionellen Anforderungen entsprechen soll. Kurzes Referat nicht möglich.

The Dental Record 1929, Heft 3.

Wm. Cass Grayston: **Amalgam.**

Gray unterscheidet in der Konsolidierung der Amalgamfüllung vier Stadien: Rasche Kontraktion zum Minimum; etwas langsamere Ausdehnung zum Maximum; beträchtlich langsamere Kontraktion zum zweiten Minimum; sehr viel langsamere Ausdehnung zum zweiten Maximum. Für das Gelingen einer Amalgamfüllung ist es wesentlich, daß sie mit derselben Sorgfalt ausgeführt werde wie eine Füllung mit kohäsivem Gold.

J. T. Quintero: **Von der Theorie zur Praxis; nach welchen Regeln ich meine orthodontischen Schienen wähle.**

Quintero lehnt die abnehmbaren Apparate, insbesondere Vukanitplatten, ab, verwendet vielmehr solche, die er selbst am Sessel anfertigen und anlegen kann. Wesentlich ist für ihn die Individualisierung jedes einzelnen Falles; bei der Analyse ergibt sich meist, daß es sich nicht um einzelne Anomalien, sondern um eine Kombination handelt. Details können ohne Abbildungen nicht erörtert werden.

Fink (Budweis).

Frankreich

L'Odontologie 1928, Band 60, Nr. 12.

Dr. Maurice Roy (Paris): **Die Amputation der Kronenpulpa (Pulpectomie coronaire), ihre Indikationen und ihre Technik.**

Roy gibt an, schon 1887 nach Vorschrift unseres Altmeisters Adolf Witzel die Pulpaamputation gemacht zu haben; er hat schon damals die besten Erfolge damit erzielt und darüber 1907 auf einem Kongreß in Reims berichtet. Witzel wirft er vor, seine Methode zu sehr verallgemeinert, dadurch Mißerfolge erzielt und sie in Mißkredit gebracht zu haben, daß man sie ganz verlassen habe. Roy spricht mit unendlich vielen Worten (13 Druckseiten) über die jedem Zahnarzte bekannte Pulpaamputation, besonders verbreitet er sich über die kleinen Unterschiede seiner seit nun 40 Jahren bewährten (kein Mißerfolg) und in Frankreich allgemein anerkannten Methode. Nach seinen Angaben ist die Pulpectomie coronaire, die er nur bei Mahlzähnen anwendet, ein rationelles Verfahren, welches allgemeine Verbreitung verdient.

Aus den Schlüssen Roys wird das wichtigste hier kurz berichtet:

1. Die Amputation der Kronenpulpa darf nur an lebenden Zähnen angewendet werden, die Wurzelfäden bleiben unberührt.

2. Die Kronenpulpa muß ganz entfernt werden, nicht das geringste Restchen darf verbleiben.

3. Anwendung nur bei mehrwurzeligen Zähnen, besonders Mahlzähnen des Ober- und Unterkiefers.

4. Nur an lebenden Zähnen ausführbar, bei denen die Pulpa die Pulpakammer ganz ausfüllt.

5. Nicht anwendbar bei phlegmonöser oder gangränöser Pulpitis.

6. Technik viel einfacher als Totalexstirpation. Asepsis selbstverständlich. Pulpakammer vollständig ausräumen, breite Zugänge zu den Wurzelkanälen schaffen.

7. Nach Amputation antiseptische Einlage in die Pulpakammer.

8. Die Pulpakammer wird dann mit einer steifen Paste ausgefüllt, enthaltend Zinc. oxyd. 5 Teile, Aristol 1 Teil, Eugenol q. sat. Formol soll, möglicher Reizung wegen, nicht angewendet werden.

9. Die so behandelten Wurzelfäden der Pulpa „mumifizieren immer aseptisch".

10. Nach 40 jähriger systematischer Anwendung dieser Behandlungsmethode an allen nicht gangränösen Molaren hat Roy niemals infektiöse Komplikationen erlebt.

Die halbe Sondierung Witzels ist nicht erwähnt. Ref.

Paul Roger Fraenkel, Chef de clinique an der École dentaire de Paris: **Ein Abdrucklöffel zum Abdrucknehmen im geschlossenen Munde.**

Es handelt sich um einen Abdrucklöffel für Gipsabdruck von Zähnen in Okklusionsstellung, fast ausschließlich für Brückenarbeiten. Es sind nur halbe Löffel für eine Seite. Man stelle sich zwei aufeinander gelötete untere halbe Löffel vor, aus denen der gemeinsame Boden herausgesägt ist, damit Aufbiß stattfinden kann. Am Ende der bukkalen und lingualen Teile sind Röhren angelötet, in die sich ein Stäbchen einschieben läßt, welches den letzten Molaren umfaßt. Die etwas stärker ausgebildeten und nach außen bzw. innen ausgebogenen Löffelränder sind mit Löchern von 2—3 mm Durchmesser versehen, die den Zweck haben, durch auch hier durchgesteckte Stäbchen bukkalen und lingualen Teil des Löffels zusammen zu halten. Diese Stifte werden in der Zahnlücke durchgesteckt, die durch Brücken-Glieder ausgefüllt werden soll.

Die Vorteile dieses Löffels sind:

1. Der Löffel kann von der Helferin vorbereitet werden.

2. Der Patient beißt im Augenblick des Abdruckes richtig zu, weil er durch den unteren Löffelrand gewissermaßen geführt wird.

3. Das Zusammensetzen des Abdruckes mit diesem Löffel bietet keine besonderen Schwierigkeiten.

4. Man erhält oberen und unteren Gipsabdruck und Biß zu gleicher Zeit. Die freie Kieferhälfte ermöglicht die Kontrolle des richtigen Bisses.

Digitized by Google

5. Dieser Abdrucklöffel kann für verschiedene Zahnbogenformen und sowohl rechts wie links und oben wie unten verwendet werden.

Für Vorderzähne gibt es ein anderes Modell, ohne Stäbchen, welches später beschrieben werden soll.

Nipperdey (Gera).

Norwegen

Den Norske Tandlaegeforenings Tidende 1928, Heft 7.

Prof. Dr. med. Max Melchior (Kopenhagen): **Fokalinfektion von der Mundhöhle aus.**

Der Verfasser hält einen Vortrag, der zunächst die allgemein-medizinische Bedeutung behandelt und sodann von den drei Infektionsquellen in der Mundhöhle (Tonsillen, Granulom, Paradentosen) die beiden letzteren Krankheiten an der Hand neuerer Forschungen bespricht.

I. Reichborn-Kjennerud: **Ueber chronisch-entzündliche Gewebsneubildungen im Zahnfleisch.**

Betrifft drei flächenhafte Neubildungen von teils weicher, teils derber Konsistenz, die neben dem Rande von Oberkieferprothesen und neben einer Klammer auftraten und ein symmetrisches Fibrom im Bereich der Backen- und Mahlzähne des Oberkiefers. Mikroskopische Schnitte erläutern den Aufsatz.

V. E. Fjeldstad: **Kritische Bewertung der Gleitschiene auf Grund eigener Erfahrung und Konstruktion.**

Nach eingehender Kritik der schiefen Ebene und der verschiedenen Gleitschienen, die sämtlich den Fehler haben, daß sie der S-förmigen Oeffnungs- und Schließungskurve nicht Rechnung tragen, beschreibt Fjeldstad seine Gleitschiene: Fjeldstad verwendet stets einen Bogen im Oberkiefer und einen Doppelbogen (bukkal und lingual) im Unterkiefer, die nach Gipsmodell gebogen werden. Bei guten Zahnverhältnissen wird der Doppelbogen an einem Molarenband, sonst an Teleskopkronen befestigt. Nach Abdruck- und Bißnehmen mit Bogen und Bändern in situ werden die Modelle in einen gewöhnlichen Artikulator gesetzt bei möglichst horizontaler Bißebene. Ein Stück Neusilberblech, 1,5 mm dick, ungefähr 2 mm breit, lang genug, um von Uebergangsfalte zu Uebergangsfalte zu reichen, wird im Sagittalplan an den Oberkieferbogen geklebt und sodann verlötet. Im Munde wird die sagittale Einstellung eventuell noch verbessert und die Platte so zugerichtet, daß sie nicht stört. Sie soll den Bukkalflächen der Zähne möglichst anliegen. Auf dem Modell wird nun eine ähnliche Platte an den unteren Bogen gelötet, die die obere Platte deckt und im unteren Teil länger nach hinten reicht, damit die Lötstelle beim Zusammenbiß nicht gegen die Oberkieferplatte stößt. Bei Sagittalverschiebung des Unterkiefers wird die Oeffnungskurve bestimmt, indem man in die Unterkieferplatte vorn oben ein Loch bohrt, einen Bleistift durchsteckt und bei gut fixiertem Unterkiefer langsame Oeffnungsbewegungen ausführen läßt. Entsprechend der angerissenen Linie wird ein etwa 1,5 mm breiter Spalt ausgeschnitten und an die Unterkieferplatte anstelle des Loches ein Stift gelötet. Um bei Narbenschrumpfung und Muskelzug auf das Unterkieferfragment ein Abheben der Platten voneinander zu verhindern, wird an die Oberkieferplatte eine Führungsplatte gelötet, welche die Unterkieferplatte an der Außenseite umgreift. Zwecks Bestimmung der Oeffnungskurve wird an die Hinterseite der Unterkieferplatte eine kleine Spitze gelötet, die Oberkieferplatte entsprechend der dadurch eingeritzten Linie beschniten, der Vorderkante der oberen Platte eine etwa 1 mm dicke, 2 mm breite Neusilberkante aufgelötet. Auf diese Kante wird die Führungsplatte gelötet. Um Abweichungen nach hinten zu verhindern, wird die Führungsplatte an die hintere Kante gelötet.

Karl Löken: **Ein interessanter Fall von zwei Zahnfrakturen.**

Die beiden oberen medialen Schneidezähne eines 11jährigen Patienten waren durch Maschinenverletzung frakturiert, ebenso die äußere Lamelle des Alveolarfortsatzes stark dislociert. Reposition unter Lokalanästhesie, Bänder an die lateralen Schneidezähne, Regulierungsbogen und Ligatur der frakturierten Zähne. Sodann Röntgenaufnahme, die den linken Schneidezahn ungefähr bei halber Wurzellänge, den rechten etwas mehr apikalwärts frakturiert zeigt. Nach 6 Wochen Entfernung des Bogens, die Zähne sind fest, der rechte ohne, der linke mit geringer Empfindlichkeit der Pulpa. Allmählich wurde die Reaktion der linken Pulpa geringer, war 3 Jahre nach der Fraktur ganz verschwunden. Neuerliche Röntgenaufnahme zeigt die Wurzelspitze des rechten Schneidezahnes ganz verschwunden, während am linken entsprechend der Frakturstelle eine ausgedehnte Resorption stattgefunden hat und zwischen den Fragmenten Knochengewebe liegt, das auch ein Stück in den Wurzelkanal des Zahnes eingedrungen ist.

J. Reichborn-Kjennerud: **Knapps Gußtechnik.**

Das Wachsmodell wird in einer stark gipshältigen Einbettungsmasse in eine eigene, dünnwandige Küvette eingebettet, in einem besonderen Ofen allseitig vorgewärmt, wobei jedoch 250 Grad Celsius das Maximum ist, und in einer von Knapp konstruierten Zentrifuge gegossen.

Gisle Svindland: **Austrocknen und Auswaschen der Kavitäten.**

Anstatt der Wattekugeln verwendet Svindland Würfel aus Wundschwamm in 4 bis 5 verschiedenen Größen. Bei Vorhandensein eines Luftkompressors empfiehlt Svindland, während des Winters 50 g Alkohol in den Tank zu gießen, um ein Gefrieren der Zinnleitung zu verhindern. Isoliermittel für Kavitäten jeder Größe: Resin. colophon. 0,7. Chloroform. 12,0. Ueberzug über Silikatfüllungen: Aether. sulfur., Aether. acetic. aa 12,0, Resin. mastic. 1,5, Resin. colophon. 0,5. Der Verfasser verwendet seit den letzten 15 Jahren ausschließlich Synthetik.

Harald Johnsen: **Aus der Praxis.**

Ueber dem seitlichen Schneidezahn eines 21-jährigen Patienten reichliche Eiterentleerung aus zahlreichen kleinen Spalten, röntgenologisch ausgedehnte Resorption der Wurzelspitze. Füllen des Zahnes, Aufklappung, gründliche Reinigung der Knochenhöhle und Abfüllen des Wurzelstumpfes von oben mit Kupferamalgam führte zur Heilung und Festigung des sehr gelockerten Zahnes. Die Anamnese gab nicht die geringste Erklärung für das Entstehen dieser Erkrankung.

An einer Patientin, die zwecks Anfertigung eines oberen Ersatzes mehrere Zähne des Oberkiefers entfernen ließ, gleichzeitig aber einen Abszeß an einem unteren Prämolar hatte, entfernte Johnsen zunächst den letzteren, reinigte die Alveole mit dem Löffel und tamponierte. Sodann Extraktion des gesunden oberen Prämolaren, Entfernung der Pulpa vom Apex her und Wurzelfüllung mit Jodoformpasta und Guttaperchaspitze, wobei der Zahn ständig in physiologischer Kochsalzlösung gehalten wurde, sodann Erweiterung der zu engen Alveole des unteren Backenzahnes mit Bohrer, worauf der Zahn eingesetzt und ligiert wurde. Nach einer Woche war der Zahn fest, nach drei Monaten zeigte das Röntgenbild Knochenneubildung anstelle der vormaligen Abszeßhöhle.

Patient mit zahnlosem Mund und vollständigem Ersatz im Ober- und Unterkiefer litt seit einigen Jahren an neuralgiformen Gesichtsschmerzen, die Röntgenuntersuchung zeigte mehrere frakturierte Wurzeln, nach deren Entfernung Heilung eintrat.

Den Norske Tandlaegeforenings Tidende 1928, Heft 8.

Johann Rygge (Oslo): **Unsere zahnchirurgischen Hilfsmittel in diagnostischer Hinsicht.**

Bedeutung von Inspektion, Palpation, Röntgenologie und Bakteriologie für Diagnose und Differentialdiagnose.

Ingebret Aas: **Anwendung des Magneten gegen Zahnschmerzen.**

Beschreibung eines Zahnmagneten aus dem 18. Jahrhundert, nebst Bemerkungen von Interesse für die Geschichte der Medizin.

Weidinger (Osby, Schweden).

Sowjetunion

Odontologia i Stomatologia 5. Jahrgang, Nr. 2.

Die Ausgabe ist dem Staatlichen Zahnärztlichen Institut (Gis.) in Moskau anläßlich seines fünfjährigen Bestehens gewidmet und enthält fast ausschließlich Artikel, die aus diesem Institut stammen. Im 3. Abschnitt des Heftes „Soziale Zahnheilkunde", der sonst die wirtschaftlichen Belange einer

Digitized by Google

Besprechung unterzieht, gibt zunächst der rührige Direktor Jewdomikow einen Ueberblick, durch photographische Wiedergabe ansprechend illustriert. Der konservierenden Abteilung, die mit modernen Apparaten, wie Kromayerlampe, „Radiolux" und einem Novotherm für Diathermiebehandlung ausgestattet ist, ist eine prophylaktische (Kinder-) Abteilung angegliedert (System Kantorowicz).

Die prothetisch-orthopädische Disziplin arbeitet zur Zeit der Herausgabe des Berichtes nach Rumpel und der funktionellen Abdruckmethode. Der chirurgischen Station ist eine stationäre Bettenabteilung mit zur Zeit 6 Betten angeschlossen. Man hofft, die Zahl im Laufe des Jahres bis auf 20 bis 25 Betten zu erhöhen.

Angegliedert ist weiterhin ein Röntgenkabinett mit zwei Apparaten, ein patho-histologisches und ein chemisch-bakteriologisches Laboratorium.

Ein Museum und eine Bibliothek mit 3060 Nummern und 17 Fachblättern, worunter an zehnter Stelle die Zahnärztliche Rundschau figuriert, fehlt auch nicht.

Fortbildungskurse für Zahnärzte wie auch für Aerzte werden am Institut abgehalten. 131 wissenschaftliche Arbeiten gingen bislang aus ihnen hervor. Der Stab besteht zur Zeit aus 62 Gliedern, hiervon 16 Aerzte, 12 Zahnärzte, der beigegebenen Photographie nach ein Drittel aus Frauen. Die Gesamtfrequenz in den fünf Jahren betrug über 20 000 Patienten.

Jewdomikow (Moskau): **Die derzeitige Verfassung der Stomatologischen Klinik.**

Zwei Fragen stehen zur Zeit im Mittelpunkt der Betrachtung in unseren Kliniken, das Kariesproblem sowie das der sogenannten Alveolarpyorrhoe. Letzterer wendet sich der Verfasser zunächst zu und vertritt die Ansicht, daß sie Folge und Erscheinung einer bestehenden Dysharmonie des Gesamtorganismus sei. Er ist also Anhänger des Konstitutionalismus. (Ref.) Was den Terminus anlangt, so hat sich die Moskauer Schule der „Popularität" halber für die alte Bezeichnung Alveolar-Pyorrhoe entschieden. Paradentitis sowie Paradentose seien ja auch nur ein Ausdruck klinischer Kennzeichen der Krankheit und, wie Referent hinzufügen kann, haben sie sich noch nicht zur Internationalität durchgerungen, so treffend sie auch sind.

Was das Studium des Kariesproblems anlangt, so wird zur Zeit an der Erforschung der biologischen Eigenschaften des Streptococcus fest gearbeitet. Im übrigen umfasse eine Stomatologische Klinik außer den Zahn- und Zahnfleischerkrankungen die ganze Unsumme von Erkrankungen der Mundhöhle außer denen, die Kraft ihrer Spezifität (Lues) spezielle diagnostische und therapeutische Methoden erfordern. Dem Problem der Herdinfektion, der inneren Sekretion und der Kolloidlehre werde entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet.

I. Dr. P. F. Belikow (Moskau): **Zur Frage der Entstehung und Entwicklung des kariösen Prozesses der Zähne.**

II. Dr. P. F. Belikow und Dr. W. F. Grosse (Moskau): **Das mikrobiologische Studium des tieferen kariösen Prozesses an den Zähnen.**

Kranz, Röse, Vogt und Zondek haben unter den physiologischen Ursachen der Karies den Einfluß der Drüsen mit innerer Sekretion hervorgehoben; Schwangerschaft, diätetische Faktoren, speziell hinsichtlich der Zahnentwicklung haben Türkheim, Port-Euler und Röse erforscht. Beruf und soziale Lage spielen in diesem Zusammenhang eine Rolle. Weiterhin wird die Rolle des Speichels besprochen, Koneffke, Reissner und Lohmann haben hierüber gearbeitet. In diesem Zusammenhange wird der Prüfung der Wasserstoff-Ionenkonzentration gedacht, sodann ebenfalls der Wirkung der Rhodansalze. Zum Schluß findet die fermentative Eigenschaft des Speichels eine Würdigung. Belikow faßt zusammen, daß letzteren eine große Rolle zuzuschreiben sei und daß das Kariesproblem nur in Verbindung mit einem Studium der Speicheleigenschaften gelöst werden könnte. Die Mikrobiologie des Kariesprozesses verdient die größte Beachtung, womit folgender II. Teil sich befaßt.

Die Autoren fassen zu II. zusammen:

1. Den Prozeß der Zahnkaries kann man als örtliche infektiöse Erkrankung ansehen, mit unterschiedlichem ätiologischem Moment, der an die Tätigkeit des Mikroorganismus geknüpft ist. Damit sind epidemiologische Faktoren abhängig von dem Zustande des Organismus verknüpft.
2. Die Rolle des Speichels ist zur Zeit, trotz des enormen Wertes, eine sehr ungenügend erforschte. Dessen physisch-chemische sowie chemische Eigenschaften bedürfen noch weiteren Studiums.

15 Literaturstellen, wovon 9 deutscher Herkunft.

Dr. A. W. Rywkind (Moskau): **Die Bedeutung des Deckepithels des Mundes in Morphologie und Pathologie paradentaler produktiver Prozesse.**

Die interessante Materie wird an Hand reichlicher Literatur, vornehmlich deutscher Provenienz, abgehandelt und gefolgert, daß Form und Anordnung, eben die Morphologie paradentaler pathologischer Gebilde, der epithelialen Morphologie in der Periode der Odontogenese entspricht. Die Pathologie ist eng verknüpft mit dem Auftreten dieser Entwicklungsanordnung, dem Eindringen des Epithels in das darunter befindliche Gewebe, dem Zerteilen des Epithelgewebes mit Bildung von zunächst sternförmigen Zellen, sodann Hohlräumen sowie Zerstückelung des Epithels.

Dr. W. F. Grosse (Moskau): **Einige chemische Laboratoriums-Beobachtungen bei der sogenannten Alveolarpyorrhoe.**

Die Veränderung in der leukozytären Formel dergestalt, daß die Neutrophilen gering nach links abrücken, die Lymphozytose und Abnahme der eosinophilen Zellen erlaubt den Schluß, daß die Alveolarpyorrhoe nach dem Typ der Infektionskrankheiten chronischer Art verläuft, etwa wie beispielsweise Tbc. u. a. in dem Frühstadium.

2. Die Senkungsreaktion der Erythrozyten legt anscheinend den Gedanken an eine Störung des Kolloidzustandes des Bluteiweißes bei Alveolarpyorrhoe nahe.

3. Zur Erkennung der selbständigen Erscheinungen der Alveolarpyorrhoe ist eine anhaltende stationäre allseitige Beobachtung des Patienten vonnöten, um konstitutionelle und andere Faktoren bestimmen zu können.

Zur Untersuchung standen 87 Fälle, die nach Schilling scher Methode auf die Leukozytenformel untersucht wurden. 17 Literaturstellen. Eine Nachprüfung deutscherseits wäre interessant.

B. N. Mogilnitzky (Moskau): **Ohnmacht in der odontologischen Praxis.**

Symptome und Ursachen der in der zahnärztlichen Praxis auftretenden Ohnmachten werden beschrieben. Kurz werden therapeutische Maßnahmen gestreift, so die auf Verbesserung einer Blutzufuhr nach dem Gehirn und auf Hebung der Herztätigkeit gerichteten, Horizontallagerung, Entfernung beengender Kleidungsstücke, frische Luft, Schleimhaut- und Hautreize, Umwickeln der vier Extremitäten mit Handtüchern oder Esmarch binden. Gegen Herzschwäche empfiehlt der Verfasser Injektion von 10 proz. Ol. camphorat.

Dr. A. J. Danilewsky (Moskau): **Die Errungenschaften der lokalen Anästhesie.**

Historisches zur Frage der Injektionsanästhesie. Bringt nichts sonderlich Neues.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Vereinigte Staaten von Amerika

The American Dental Surgeon 1929, Heft 2.

Alonzo Milton Nodine (London): **Ueber die radikale Entfernung von toten und apikal veränderten Zähnen.**

Eine 38 jährige Patientin kam in die Behandlung von Nodine wegen eines abgebrochenen Zahnes. Außerdem klagte sie über starke Kopfschmerzen, Beschwerden im linken Hypochondrium und Darmträgheit. Vor der Entfernung des abgebrochenen Zahnes wurde eine vollständige Durchleuchtung der Kiefer vorgenommen und dabei festgestellt, daß sämtliche oberen und unteren Prämolaren und Molaren apikale Veränderungen zeigten, die für die Allgemeinbeschwerden verantwortlich gemacht wurden. Der Verfasser riet der Patientin, sich die Zähne entfernen und dafür einen partiellen Ersatz anfertigen zu lassen. Sie ging auf diesen Vorschlag ein und ist seit dieser Zeit frei von allen Krankheitserscheinungen.

Digitized by Google

George W. Mackenzie (Philadelphia): **Ueber Dentalinfektionen und Ohrenleiden.**

Der Artikel gibt eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Ohrenerkrankungen, die mit dem Zahnsystem in Verbindung stehen können. Die Behandlung dieser Affektionen soll der Zahnarzt nicht selbst übernehmen, sondern dem Facharzt wegen der Möglichkeit von weiteren Komplikationen überlassen.

George Northcroft (London): **Ueber die Möglichkeit der Verhütung der Karies bei Kindern.**

Das beste Mittel zur Verhütung der Karies bei Kindern sieht der Autor in einer entsprechenden Diät der werdenden Mutter und des Kindes selbst während der ersten drei Lebensjahre. Er teilt dabei seine Beobachtungen an australischen Familien mit, bei deren Kindern dank der ausgezeichneten Kost und dank auch des exzessiv hohen Fettgehaltes der Muttermilch (5 Prozent gegenüber 3—5 Prozent in anderen Ländern) Karies zu den seltenen Krankheitserscheinungen gehört. Bei der Auswahl der Kost muß auch darauf Rücksicht genommen werden, eine Zusammensetzung zu wählen, die die Alkalinität des Speichels als karieshemmendes Agens fördert. Besonders empfohlen werden zu diesem Zweck Orangen und Aepfel, außerdem noch Keks und einfaches Brot.

Ch. H. Woolgar (Berrien Springs): **Ueber infizierte Zähne und Tonsillen beim Kind.**

Schon von frühester Kindheit an soll das Kind an den regelmäßigen Besuch beim Zahnarzt gewöhnt werden. Der erste Besuch soll mit drei Jahren erfolgen und zunächst in Abständen von drei Monaten sich wiederholen. Im übrigen gibt er dann allgemeine Verhaltungsmaßregeln, die nichts wesentlich Neues enthalten.

Alfred J. Asgis (New York): **Bildet die Zahnbürste eine Hilfe oder eine Gefahr für die Mundhygiene?**

In einem ausführlichen, über zwei Hefte sich erstreckenden Artikel bespricht Asgis die Vor- und Nachteile der Zahnbürsten, die er zwar vorläufig noch als unentbehrlich ansieht, deren Gebrauch er aber auf das Mindestmaß eingeschränkt wissen will. Viel wichtiger sei es, das Publikum auf den notwendigen regelmäßigen Besuch beim Zahnarzt aufmerksam zu machen, da die Behandlung auch der kleinsten Schäden die beste Prophylaxe und Mundhygiene darstellt.

Benno Monheimer (München).

Indien

The Indian Dental Review 1928, Heft 3.

M. K. Patel, D. D. S. (Penna, U. S. A.), Dr. med. dent. (Karachi): **Was tut den Zahnärzten Indiens am meisten not?**

Der Herausgeber der Indian Dental Review wendet sich in diesem dringenden Aufruf an alle Zahnärzte Indiens. Er legt den Zahnärzten ans Herz, sich an der Gründung einer „Zahnärztlichen Organisation von ganz Indien" zu beteiligen. Es besteht bis jetzt dort kein Zusammenschluß der Zahnärzte, und darauf ist die Rückständigkeit der indischen Zahnärzte zurückzuführen. Die Einrichtung von Zahnärzteschulen, von Schulzahnkliniken usw. wird erst dann kommen, wenn die Zahnärzte zu gemeinsamer Arbeit organisiert sein werden.

Ida Deutschländer (Königsberg i. Pr.)

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein Wiese-Feinschliff-Bohrer ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.
471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legieranstalt

Zur örtlichen Betäubung
unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁘ ⁘ ⁘ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 5. Mai 1929** **Nummer 18**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. K. Fritsch (Frankfurt a. M.): Ein Beitrag zur Klammerfrage. Spalte 745.

Dr. A. Rommel (Offenbach a. M.): Ueber den Zahnfleischstand bei normalem und gestörtem Zahndurchbruch. Spalte 750.

Dr. M. Lipschitz (Berlin): Weitere Fälle von Selbstregulierung des Gebisses und ihre Bedeutung zur Bekämpfung der Karies. Spalte 755.

Erwin Goldmann: Ueber die Zufuhr von Ergänzungsstoffen und Kalk. Spalte 761.

Dr. Hans Fuchs (Darmstadt): Die naturgemäße Behandlung der Paradentose. Spalte 763.

M. E. Eiber (Moskau): Ueber den gegenwärtigen Stand der Stomato-Odontologischen Röntgendiagnostik in der U. d. S. S. R. Spalte 766.

Dr. R. Rose (Düsseldorf): Zum Kapitel: Genormte Goldlegierungen. Spalte 771.

Dr. F. C. Münch (Küppersteg): Der Bißnehmer nach Zitka. Spalte 772.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. S. Lehmann (Frankfurt): Die „Perba-Lampe". Spalte 773. — Dr. Karl Hauer (München): Die Alveolarnadel zur medikamentösen Behandlung der Paradentose, Gingivitis und Stomatitis. Spalte 774.

Dr. K. F. Hoffmann (München): Theodor von Billroth. Spalte 775.

Kleine Mitteilungen: Spalte 777.

Fragekasten: Spalte 778.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 781.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Frankreich. — Italien. — Spanien. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Indien. Spalten 782 bis 792.

Ein Beitrag zur Klammerfrage.

Von Professor Dr. **K. Fritsch** (Frankfurt a. Main).

Zweifellos bedeutet jede Klammer, die zur Befestigung einer Prothese um einen Zahn gelegt wird, eine Schädigung desselben, und es kann nur unsere Aufgabe sein, dieselbe auf ein derartiges Minimum herabzudrücken, daß der Vorteil in der Verankerungsfrage diese Nachteile bedeutend überwiegt.

Die Schädigungen der Klammer sind zweierlei Natur, einmal für den Zahn selbst, also für seine Hartsubstanzen in mechanischer und chemischer Beziehung, wobei Freilegung des Dentins die unangenehmen Sensibilitätserscheinungen auslöst. Um diese Schädigungen zu verringern, hat man den breiten Bandklammern gegenüber den schmalen Drahtklammern den Vorzug gegeben. Leider ist dies nicht sinngemäß, sogar in den Ausführungsbestimmungen mancher Landesversicherungsanstalten in der Weise verankert, daß nur noch Bandklammern angefertigt werden dürfen. Wie wir noch sehen werden, entspricht dies aber keineswegs den wissenschaftlichen Indikationsstellungen der einzelnen Klammerarten, die abhängig sind einzig und allein von der Form, Größe und Stellung des Stützzahnes. Andererseits schaffen breite Bandklammern durch Retentionsmöglichkeiten von Speiseresten sogar eine Prädisposition für Karies. Es sei bemerkt, daß diese mechanischen und chemischen Schädigungen leicht durch Ueberkronungen der Stützzähne zu beheben sind. Aber häufig muß dies aus wirtschaftlichen Gründen unterbleiben. Diese Maßnahme bietet dazu noch den Vorteil, mitunter eine günstigere Form des Stützzahnes zum Halt der Klammern zu erreichen.

Die zweite Art der Schädigung ist aber eine viel wesentlichere und leider in den meisten Fällen viel mehr vernachlässigte. Das sind jene mechanischen Schädigungen, die durch Ueberlastung der Stützzähne auf das Zahnbett ausgeübt werden und eine Lockerung des Zahnes zur Folge haben (Belastungs-Paradentosen). Auch hier hat man versucht, diese Schädigungen auszuschalten, indem man die Klammern mit der Prothese nur labil verankerte. Ich verweise hier auf die ausführliche Arbeit meiner früheren Assistentin Dr. Xenia Nikolowa: „Eine neue Art der prophylaktischen Verankerung partieller Prothesen mittels Gußklammern", Z. R. 1927, Nr. 36.

In wieweit hat sich in neuester Zeit die Ansicht in der Klammerfrage gewandelt? Kantorowicz hat schon im Jahre 1927, zweifellos beeinflußt durch seinen Aufenthalt in Amerika während des Internationalen Kongresses, in sehr klarer Form das Prinzipielle über die richtige Klammergestaltung in dieser Zeitschrift niedergelegt, und Bock (Nürnberg) hat in seinem Artikel: „Die moderne Klammertechnik" in der D. Z. W. auch schon vieles zur Technik der Klammerherstellung gesagt.

Wenn ich trotzdem heute nochmals diese Frage streife, so geschieht dies deshalb, weil zahlreiche Kollegen noch über die Einzelheiten im Unklaren zu sein scheinen, nach den Anfragen zu urteilen, die in neuerer Zeit an die Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt (Degussa), gelangten, die ein neues Klammermaterial nach Art des amerikanischen Platingoldes herausgebracht hat.

Einfügen darf ich hier, daß es für uns, den Kollegen Thielemann und mich, sehr interessant war, drüben das starke Vorwiegen der modern hergestellten Drahtklammern mit Okklusalauflagen feststellen zu können. Ja wir waren erstaunt, so wenig gegossene Klammern in beweglichem System gesehen zu haben, die wir doch gerade durch die neuere Literatur von drüben kennen lernten. Anscheinend hat man bereits empfindlich die schädigenden Einflüsse der Gußklammern kennen gelernt; denn man sprach von der Karies-Klammerprophylaxe durch doppeltkohlensaures Natron, das vor dem Einsetzen der Klammer aufgestreut wurde.

Digitized by Google

Durchweg findet also die Drahtklammer für partiellen Kautschukersatz Anwendung. Dieselbe wird aber nun in einer derartigen Vollendung durchgeführt, daß sie absolut einwandfrei ist.

Diese Klammertechnik, die ich in Gemeinschaft mit dem Kollegen Elbrecht (Wipla-Laboratorium Neu-Isenburg) auf unsere deutschen Verhältnisse übertragen habe, soll nun hier etwas näher beschrieben werden. Unbedingt erforderlich ist unserer Ansicht nach die Herstellung von besseren Arbeitsmodellen, wo also die Klammerzähne aus einem festen, widerstandsfähigen Material hergestellt werden. Hierauf hat schon Jung (Z. R. 1928, Nr. 17) hingewiesen und empfahl Zement bzw. Kryptexzement. Da letzteres etwas kostspielig ist, haben wir weitere Versuche gemacht, jedoch scheint es bis jetzt wenigstens, wenn man das Modell mit vulkanisieren muß, nicht zu entbehren zu sein. Als Ersatz versuchten wir nämlich das Modellieramalgam der Degussa, das sich für Jacketkronenmodelle so gut bewährte, jedoch eignete es sich nicht in den Fällen, wo eine Vulkanisation mit dem Modell durchgeführt werden muß, da das Quecksilber bei der großen Wärme, die durch den Vulkanisationsprozeß erzeugt wird, nicht gebunden bleibt und schädigende Einflüsse auf das Klammergold eintreten. Auch alle leichtflüssigen Legierungen sind aus diesem Grunde nicht zu gebrauchen.

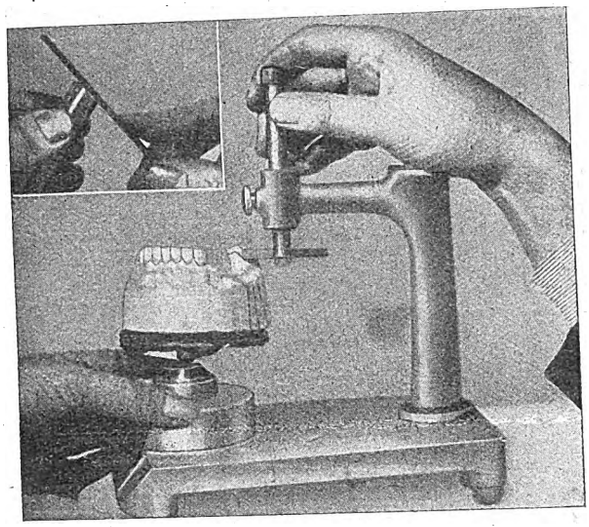


Abbildung 1.

Nach Herstellung eines absolut einwandfreien Arbeitsmodelles geht man an die Anzeichnung der Klammerumrisse, nach den von Kantorowicz ausführlich beschriebenen Prinzipien. Man kann sich dabei des in Abbildung 1 dargestellten Ney-Surveyer mit gutem Erfolg bedienen. Wir halten dies Instrument aber nicht für unbedingt notwendig, sondern bei richtiger Ueberlegung und einiger Uebung wird man stets den stärksten Aequator der in Frage kommenden Stützzähne erwischen.

Nunmehr muß man erst eine Stanze für diesen Klammerzahn herstellen und zwar derart, daß man mit Moldine oder plastischer Abdruckmasse den Zahn bis zur Anzeichnung des größten Aequators abdeckt, um von oben einen Gipsaufguß machen zu können. Nach diesem wird nun eine Matrize aus leichtflüssigem Metall gegossen. Auf derselben wird ein Bleidraht in Stärke des späteren Klammerdrahtes angebogen, um darauf dann den Gegenguß machen zu können. So erhalten wir eine Stanze mit der Aussparung für die spätere Klammer.

Als Material wird nun eine Goldplatinlegierung von hervorragender Elastizität verwandt. Drüben ist dies die sog. Ney - Oro - Legierung, die aber in gleicher Qualität nun von der Degussa hergestellt wird. Das Gramm kostet zwar 5,80 M., wenn man aber bedenkt, daß ein Gramm in den meisten Fällen für zwei Klammern reicht, so ist es trotz der traurigen deutschen sozialen Verhältnisse durchführbar, wenn die Kassen den Materialverbrauch extra bezahlen, denn unter 4.— M. Arbeitslohn lassen sich die Klammern nicht herstellen.

Nun weiter zur Verarbeitungsfrage. Nachdem der halbrunde Gold-Platindraht geglüht ist und in Spiritus abgelöscht, um ihn weich zu machen, wird die Klammer vorgebogen. Hierbei bedient man sich mit Vorteil der in Abbildung 2

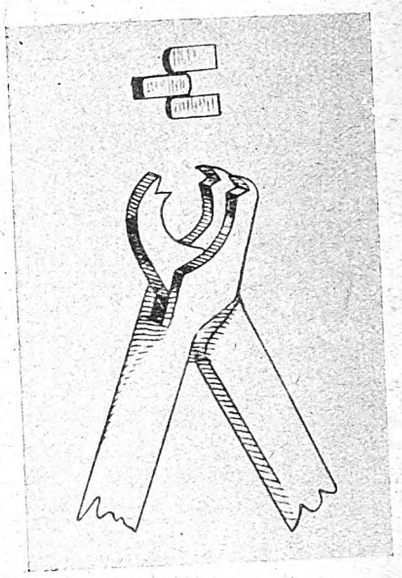
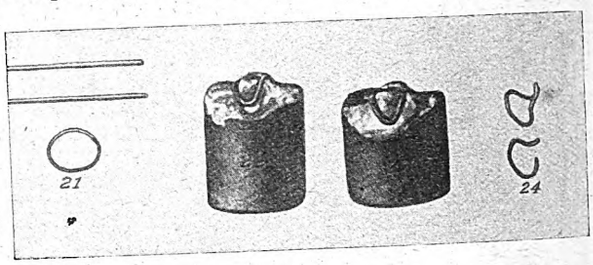


Abbildung 2.

dargestellten Aderer - Klammerbiegezange, die es gestattet, jede Biegung auch über die Kante herauszuholen. Ist der



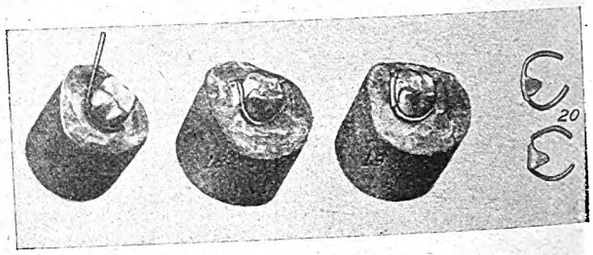


Abbildung 3.

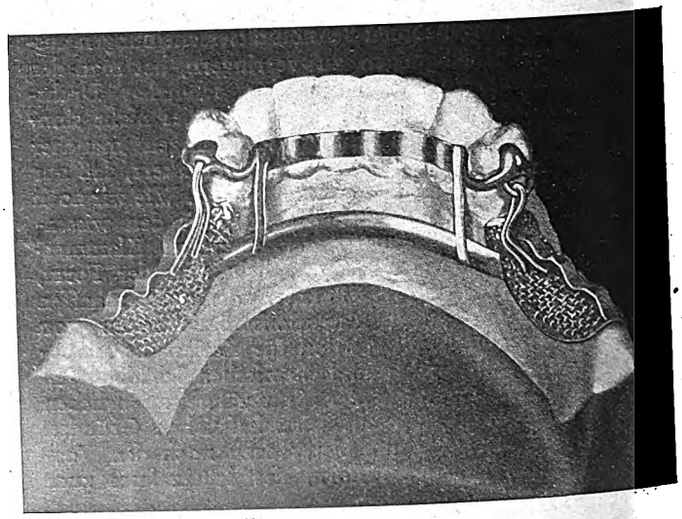


Abbildung 4.

Klammerdraht vorgebogen, so wird dann die Klammer nachgestanzt, und sie erhält so eine hervorragende Elastizität. Mit

Digitized by Google

sehr einfachen Hilfsmitteln lassen sich nun Okklusalauflagen (Rasten) anbringen, indem man, wie auf Abbildung 3 zu ersehen ist, Platinfolie (Abfälle von Jacketkronen) einmal um die Klammer wickelt und nach der Kaufläche auf der Stanze anrotiert. Dann wird mit hochkarätigem Lot ausgeschwemmt. Diese Auflagen sitzen viel besser als alle Auflagen-Inlays und erfüllen den gleichen Zweck der Abstützung gegen das Hinabrutschen der Klammer am Zahn. Weiter gestalten wir in den meisten Fällen die Klammer beweglich, wie in der Nikolowaschen Arbeit ausgeführt. Auch dies läßt sich mit den Drahtklammern durchführen, wie Abbildung 4 zeigt, über die noch einiges zu sagen sein wird. Ich gebe allerdings zu, daß man mitunter auf technische Schwierigkeiten stößt, denn es muß ja auch der Prophylaxe des Ersatzes Rechnung getragen werden, und so sollen spülbare Interdentalräume geschaffen werden. Dabei auch den ästhetischen Fragen gerecht zu werden, ist manchmal sehr schwierig und nur durchführbar, wenn man flache Zähne, also Eckzähne, statt Prämolaren verwendet. Durch geschicktes Legen der gelenkigen Verbindung lassen sich aber die Schwierigkeiten meistern.

Nun sollen noch weitere Fortschritte auf diesem Gebiete Erörterung finden, die ich auch drüben kennen lernte und

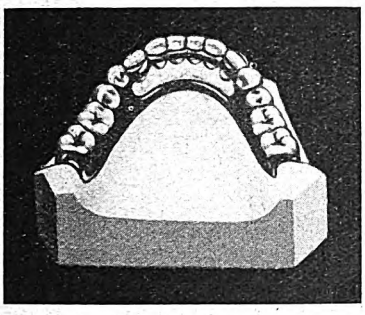


Abbildung 5.

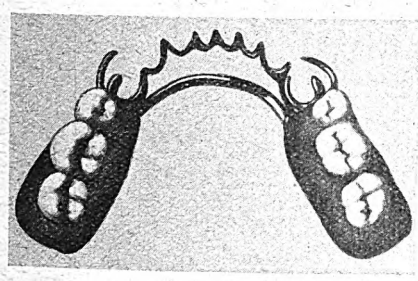


Abbildung 6.

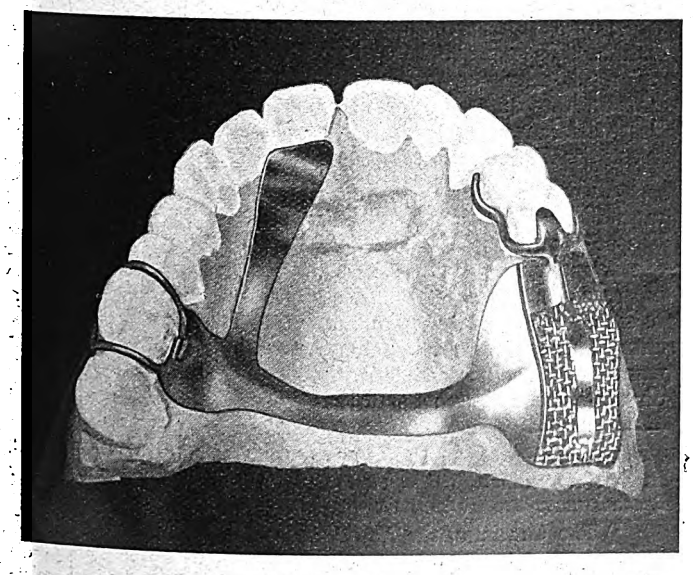


Abbildung 7.

über die ich bereits öfter in Vorträgen gesprochen habe. Es ist dies die sog. fortlaufende Klammer (Continuous-Clasp), wie sie in Abbildung 5 und 6 zu sehen ist. Dieselbe wird in verschiedener Weise konstruiert. Entweder die Endklammern als gestanzte Klammern und die Mittelteile aus Guß (Abb. 5) oder alle Teile einzeln gebogen und verlötet (Abb. 6). Der Vorteil dieser fortlaufenden Klammer besteht darin, daß 1. die Zahnhälse frei bleiben, 2. eine gleichmäßige Druck-

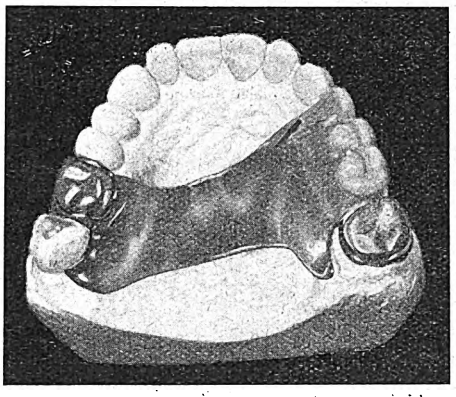


Abbildung 8.

verteilung bei horizontaler Druckwirkung eintritt und 3. diese Klammer eine Stütze für lockere Zähne bildet. Kollege Elbrecht hat diese Klammer in Stahl nachgebildet (Abbildung 4), und wir haben bereits mehrere Fälle mit bestem Erfolge durchgeführt. Gerade für jene Fälle, wo wir bei Ueberlastungs-Paradentosen die Backenzähne ersetzen müssen, um eine Entlastung der Frontzähne zu schaffen, haben sich diese Verankerungen des partiellen Ersatzes bestens bewährt, und Patienten konnten ein Festerwerden der Frontzähne wieder feststellen.

Eine weitere Bereicherung unserer Klammertechnik bildet die Jacksonklammer. Sie ist durchaus nichts absolut Neues, aber in der Art ihrer Ausführung, verbunden mit dem gut federnden Material, sicher ein Fortschritt. Ihre Anwendung findet dieselbe bei geschlossener Zahnreihe und einseitigem Ersatz, wie Abbildung 7 und 8 zeigen. Als Material wird hierbei runder Gold-Platindraht verwandt. Die Technik der Herstellung ist dieselbe, wie bei der einfachen Drahtklammer. Die Jacksonklammer bildet gewissermaßen einen Ersatz für Riechelmanns Quersattelklammer, bei der man nicht nur genötigt war, eine Krone zu setzen, sondern vor allem auch den in Frage kommenden Stützpfeiler zu devitalisieren. Auch diese Jacksonklammer gewährleistet einen vorzüglichen Sitz, und ich darf bemerken, daß dieselbe drüben in vielen Fällen orthodontischer Praxis die Bänder ersetzt, also durch sie die Apparate abnehmbar gestaltet werden.

Kurz und gut, wir haben durch dieses bessere Klammermaterial und die spezielle Technik zweifellos die Möglichkeit, die Schädigungen der Klammern bei ihren sonstigen Vorzügen der Verankerung auf ein Minimum herabzusetzen.

Schriftennachweis:

Bock (Nürnberg): Moderne Klammertechnik. D. Z. W. 1927, Nr. 12.
Jung (Berlin): Feste Arbeitsmodelle. Z. R. 1928, Nr. 17.
Kantorowicz (Bonn): Die Rationalisierung der partiellen Prothese. Z. R. 1927, Nr. 30 und 31.
Nikolowa (Frankfurt a. M.): Eine neue Art der prophylaktischen Verankerung partieller Prothesen mittels Gußklammern. Z. R. 1927, Nr. 36.

Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut „Carolinum", Frankfurt a. M. — Direktor: Professor Dr. Loos.

Ueber den Zahnfleischstand bei normalem und gestörtem Zahndurchbruch.

Von Dr. **A. Rommel** (Offenbach a. M.).

Tendeloo sagt in seinem Buche „Krankheitsforschung", daß keine Lebenserscheinung durch einen einzigen ursächlichen Faktor bedingt ist, jede entsteht vielmehr durch die Zusammenwirkung mehrerer Faktoren in einer gewissen Konstellation. Trotz einer derartigen grundsätzlichen

Digitized by Google

Auffassung über die Krankheitsursache sind wir gezwungen, bei jeder Forschung im Interesse einer zur Unterscheidung notwendigen Ordnung die einzelnen Faktoren getrennt zu untersuchen. Wollen wir uns aber über die Entstehung und Bedeutung irgend einer Lebenserscheinung ein Gesamturteil bilden, so müssen wir die sie hervorbringende Konstellation ungespalten im Auge behalten; ist doch die Konstellation, wie Häupl in der Einleitung seines Buches „Marginale Paradentitis" sagt, nicht nur die Summe der einzelnen Faktoren, sondern sie stellt auch die ein- und gegenseitige Wirkung aller Faktoren, die zum Zustandekommen einer Erscheinung vorhanden sein müssen, dar.

Auch die Erforschung der Paradentose kann nur zu einem Endziel führen, wenn wir bei der ätiologischen Untersuchung dementsprechend vorgehen. Es ist als ein Fehler bisheriger Forschungen anzusehen, nur immer eine Entstehungsbedingung in Betracht zu ziehen. Wir müssen vielmehr einen Komplex von ineinandergreifenden Vorgängen in ihrem gegenseitigen Wirken betrachten.

Bei aller Verschiedenheit auch in der historischen Entwicklung der ätiologischen Auffassung besteht eine gewisse Aehnlichkeit zwischen dem peptischen Geschwür und dem paradentotischen Ulcus. Sie ist besonders groß in der Rolle, welche die Kapillar- und die Gefäßspasmen spielen; eine Tatsache der Genese, auf die Loos schon vor Jahren aufmerksam gemacht hat, ohne aber Bestimmteres erkennen zu können.

Wir haben in der Paradentosenätiologie zwischen der pathologischen Organverfassung, den Erbmomenten und den die Krankheit auslösenden Umweltseinflüssen zu unterscheiden.

Zu den Faktoren der Paradentosengenese, die zu einer bestimmten örtlichen pathologischen Organverfassung führen, müssen wir neben einer allgemeinen pathologischen Körperverfassung, bedingt durch Blutkreislaufstörungen, endokrine Störungen, Stoffwechselstörungen, Intoxikationen usw. noch die mechanisch-dynamischen Einflüsse und die topographischen anatomischen Verhältnisse zwischen Paradentium und Mundhöhle hinzurechnen.

Als weitere Faktoren sind bei der Entstehung einer Paradentose Erbmomente, sowohl im Sinne der Organkonstitution als auch der allgemeinen Körperverfassung zu nennen.

Traumen, mechanisch-chemische Einwirkungen, Infektionen, sowie manche Intoxikationen, stellen Umwelteinflüsse dar, indem sie direkt oder indirekt auf die paradentalen Gewebe einwirken.

Zu den örtlichen anatomischen Veränderungen der Gewebe gehört nun auch der Zahnfleischhochstand, dessen Erläuterung wir uns zum Thema nachfolgender Arbeit gemacht haben.

Bei der orthodontischen Behandlung können wir immer wieder mehr oder weniger stark ausgeprägte Entzündungen der Gingiva bzw. Frühparadentosen beobachten, und es wirft sich die Frage auf, welche Faktoren für die Entstehung dieser Krankheitsprozesse in Betracht zu ziehen sind. Von vornherein ist es an sich leicht erklärlich, daß auch bei sorgfältigster, fachmännischer Arbeit durch Bänder, Ligaturen und sonstige orthodontische Apparate Läsionen gesetzt werden, die zu entzündlichen Prozessen mit all ihren Folgeerscheinungen führen können. Neben diesen rein mechanisch-traumatischen Einwirkungen spielt zweifellos auch die Beschaffenheit und der Stand der Gingiva eine bedeutsame Rolle. So entstand, neben der Beobachtung der Einwirkung der Bewegungskräfte, die Aufgabe, die ursprüngliche Beschaffenheit des Zahnfleisches bei Malokklusionen näherer Betrachtung zu unterziehen.

Die Untersuchung von Patienten an der orthodontischen Abteilung des zahnärztlichen Universitäts-Instituts zu Frankfurt a. M., sowie Untersuchungen in meiner schulzahnärztlichen Tätigkeit zeigten, daß bei den verschiedensten Stellungsanomalien das Zahnfleisch an bestimmten Zähnen die Zahnoberfläche ungewöhnlich hoch bedeckte, so daß eine tiefere Tasche entstand. Um diesen Befund, den wir als „Zahnfleischhochstand" bezeichnen wollen, erklären zu können, ist es zunächst einmal notwendig, die normalen Verhältnisse zwischen Zahn und Gingiva — die Bildung der physiologischen Zahnfleischtasche — festzulegen.

Nach den allgemein gültigen Anschauungen können wir am Beginn der Schmelzbildung des Zahnes im Schmelzorgan ein inneres Schmelzepithel, eine intermediäre Schicht, die Schmelzpulpa und ein äußeres Schmelzepithel unterscheiden. Noch vor vollkommener Ausbildung des Schmelzes verschwindet die Schmelzpulpa und das Stratum intermedium, so daß sich das äußere und das innere Schmelzepithel dicht aneinander legen. Während das letztere durch die Schmelzbildung aufgebraucht wird, verschmilzt beim Durchbruch ein Rest des äußeren mit dem Mundepithel und löst sich von der Zahnoberfläche, mit der es bis dahin in organischer Verbindung stand, ab. Nach Einstellung in die Okklusion wird nach Weski und Häupl noch ein Drittel der Krone von der Gingiva bedeckt. Gottlieb, der früher angab,[1]) daß nach Einstellung in die Okklusion nur die Hälfte des Schmelzes mit Zahnfleisch bedeckt ist, hat sich neuerdings in seinem Aufsatz „What is a normal pocket"[2]) so ausgesprochen: „when the tooth reaches a position that it in occlusion with the opposing teeth only about two thirdes of the crown has really come through the gum".

Jede weitere Bloßlegung der Zahnoberfläche ist nach Gottlieb der Ausdruck für den dauernden Durchbruch der Zähne, nach Weski und Häupl aber schon ein pathologischer Vorgang. Das Epithel setzt nach Häupl unter Bildung einer Umschlagsfalte an den Zahn an und bildet so einen seichten Spalt, der die physiologische Zahnfleischtasche darstellt. Nach Weski kann diese eine Tiefe bis zu 1,5 mm erreichen. Gottlieb spricht nur von einem Idealzustand = 0,0 mm, zieht aber keine Grenze zwischen physiologischer und pathologischer Tasche. Es gibt demnach für Gottlieb wohl eine pathologische Tasche, aber keine pathologische Tiefe.

Der verschieden geformte, muldenförmige, physiologische Raum zwischen Schmelz und Epithelansatz kann nun eine Retentionsstelle für Speisereste sein. Es kommt unter Umständen zur Schädigung und Mazeration der am Taschenboden befindlichen noch unveränderten Epithelzellen, infolge chemischer, toxischer und infektiöser Einflüsse, oder aber zur Abhebung des Epithelstreifens von der Zahnoberfläche in mehr oder weniger großem Umfang durch mechanisch-traumatische Einwirkungen. Der seichte Spalt vertieft sich und bildet so die pathologische Zahnfleischtasche. Mit der Bildung der pathologischen Tasche stehen die Epithelveränderungen, insbesondere das Epitheltiefenwachstum, in engem Zusammenhang. Nach Weski,[3]) dem sich Häupl anschließt, dringen die in die Tiefe greifenden epithelialen Entzündungsreize bis in den infraepithelialen Bereich des Paradentiums vor, bringen das fibröse Gewebe, die Insertion der Longitudinal-Gingivalfasern bzw. die Periostfasern zur Auflösung und zeitigen ein Rundzellen-Infiltrat. Darin liegt der Anreiz für das innere Saumepithel, um kein Ulcus an dieser physiologischen Wundstelle entstehen zu lassen. Das Epithel wuchert solange, bis es wieder auf normales Bindegewebe stößt und führt so allmählich zu einem Lockerwerden der Zähne. Es geht daraus hervor, daß Weski, wie auch Häupl, den Grund des Epitheltiefenwachstums in der Entzündung sieht. Gottlieb[4]) nimmt zur Erklärung des Epitheltiefenwachstums eine herabgesetzte Vitalität oder Nekrose des Zements an.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß der Zahnfleischrand über die normale Höhe emporragt und so eine tiefere Tasche gebildet wird, ohne daß für diese Begriffe eine primäre Unterlage zu erkennen wäre. Wir können dann von einer pathologischen, aber nicht paradentotischen Tasche reden. Es ist aber a priori anzunehmen, daß eine derartige Tasche als entzündungsbereite Nische in weit höherem Grade zur Umwandlung in eine paradentotische geneigt ist als die seichte physiologische Tasche. Beobachtungen und Messungen am

---

[1]) Orban-Köhler: „Die physiologische Zahnfleischtasche". Ztschr. f. Stomat. 1924, H. 6, S. 361 und Gottlieb: „Der Epithelansatz am Zahn", Dtsche. Mtsschr. f. Zhlkde. 1921, H. 5.

[2]) The Journal of the American Dental Association 1926, H. 12.

[3]) Weski: „Die chronischen marginalen Entzündungen des Alveolarfortsatzes mit besonderer Berücksichtigung der Alveolarpyorrhoe." Vierteljahrsschr. f. Zhlkde. 1921, H. 1, S. 3.

[4]) Gottlieb: „Alveolaratrophie und Alveolarpyorrhoe". Ergebn. der gesamt. Zhlkde. 1927, Bd. 4, S. 43.

Digitized by Google

lebenden, klinisch aufgeklärten Material von ganz bestimmtem Alter, mußten zur Prüfung obiger Vorstellungen herangezogen werden.

Da bei der Beurteilung der im Vorliegenden zu behandelnden Fragen Größenverhältnisse eine wichtige Rolle spielen, wurden alle Maße, die zur Klärung nötig waren, mittels einer Taschensonde mit eingravierten Maßeinheiten bis zu 0,5 mm klinisch bestimmt. Gemessen wurden Kinder im Alter von 12—13 Jahren, bei denen keinerlei Bißanomalien oder Entzündungsprozesse der Gingiva klinisch nachzuweisen waren. Es wurden Kinder gerade in diesem Alter gewählt, weil hier der Eckzahndurchbruch noch nicht ganz vollendet war, während alle anderen Zähne schon vollkommen in Okklusion standen. Es war uns so möglich, an ein und demselben Gebiß das Verhältnis von Schmelzoberfläche und Gingivalansatz noch während und nach vollendetem Zahndurchbruch zu beobachten. Alle Zahnfleischtaschen wurden rings um den Zahn herum gemessen, und zwar zuerst vestibulär, dann distal, ferner palatinal bzw. lingual und zuletzt mesial. Zur Feststellung einwandfreier Werte wurden Messungen an insgesamt 144 Zähnen vorgenommen.

Einige Schwierigkeiten bildete die Feststellung des Standes der Gingiva im Verhältnis zur Kronenoberfläche, da es unmöglich war, die Länge der Krone klinisch zu messen. Wir mußten uns deshalb mit abgeschätzten Größen des vom Zahnfleisch unbedeckten Teiles im Verhältnis zur jeweiligen Kronenform begnügen.

Die Messungen der ersten Gruppe — die Tabelle muß wegen Raummangels hier wegbleiben — ergaben bei Zähnen, die vollkommen in Okklusion getreten waren, Taschentiefen von <,1—1,5 mm. Wir können uns demnach der Behauptung Weskis anschließen, daß die normale Taschentiefe 1,5 mm erreichen kann.

Die gemessenen Tiefen von <,1 mm, von denen wir wohl annehmen können, daß keinerlei Nachteile mit ihnen verknüpft sind, entfernen sich aber auch wenig von der Ansicht Gottliebs, daß das Ideal der Taschentiefe in der Nähe von Null ist. Im folgenden wollen wir eine Reihe von Beispielen aus dieser Gruppe (Gruppe I) näher beschreiben und zur besseren Veranschaulichung der jeweiligen Befunde, einige Modellphotographien wiedergeben.

Fall 1 ist ein Junge von 12½ Jahren, bei dem keinerlei Anomalie des Bisses und der Kiefer festzustellen ist. Alle Zähne stehen schon vollkommen in richtiger Okklusion, ausgenommen die oberen Eckzähne ($^1C^1$), die in der letzten Durchbruchs- bzw. Einstellungsphase sind. Der klinische Befund zeigt, das am $^1C^1$ ungefähr noch die Hälfte der Krone von der Gingiva überlagert wird, bei einer Taschentiefe, die <,2 bzw. 2,5 mm erreicht. Alle anderen Zähne stehen ungefähr mit $^2/_3$ ihrer Kronenoberfläche über dem Zahnfleischrand und weisen Taschen von <,1—1,5 mm auf.

Fall 2 ist ebenfalls ein 12-jähriger Knabe mit vollkommen normalen Kiefer- und Okklusionsverhältnissen. Der rechte obere Eckzahn steht kurz vor Eintritt in die Okklusion. Alle anderen Zähne haben sich, schon vollkommen durchgebrochen, normal zu ihren Antagonisten eingestellt. Der klinische Befund ergibt, daß am C^1 die Gingiva noch die Hälfte der Zahnkrone bedeckt, bei einer Taschentiefe von 2,5 mm. Die übrigen Zähne sind $^2/_3$ ihrer Krone von Zahnfleisch entblößt, und die Taschentiefe beträgt <,1—1,5 mm.

Fall 3 zeigt im großen und ganzen dieselben Verhältnisse wie Fall 1. Auch hier steht an den noch nicht ganz durchbrochenen Eckzähnen der Zahnfleischrand ungefähr in der Mitte der Zahnkrone und bildet Taschen von 2,5 bzw. 3 mm. An allen anderen Zähnen wird nur ungefähr ⅓ des Schmelzes vom Epithel bedeckt, bei Taschen von <,1 bis 1,5 mm.

Fall 4 (Abb. 1, Modell 4) ist ein Mädchen von 12 Jahren mit wiederum vollkommen normalem Gebiß. Die oberen wie der untere rechte Eckzahn befinden sich in der letzten Durchbruchsphase. Alle anderen okkludieren schon miteinander. Klinisch können wir an den Eckzähnen Taschen von 3,0—3,5 mm feststellen, bei einem Stand der Gingiva, der ungefähr dem auf halber Kronenhöhe entspricht. An allen anderen Zähnen ist wiederum $^2/_3$ des Schmelzes von der Gingiva frei, und die Zahnfleischtaschen weisen Tiefen von <,1—1,5 mm auf.

Fa ll 5 und 6 (s. Abb. 2 und 3, Modelle 5 und 6) ergeben denselben Befund wie Fall 1 und 2.

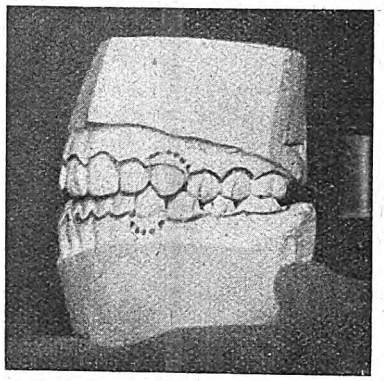


Abbildung 1 (Modell 4).

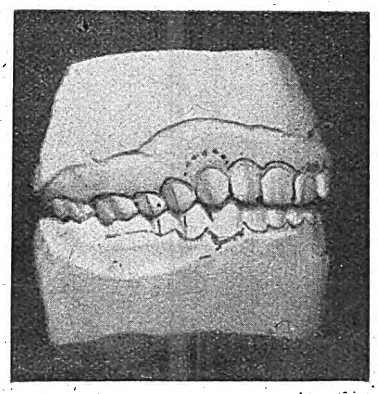


Abbildung 2 (Modell 5).

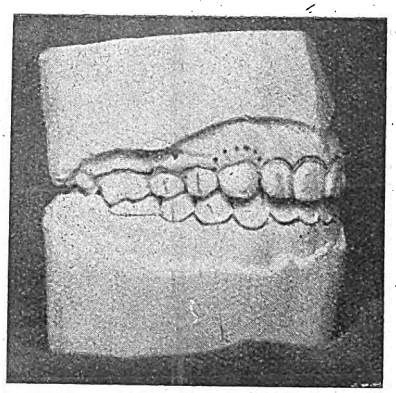


Abbildung 3 (Modell 6).

Bei der Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Beobachtungen können wir feststellen, daß in einer Durchbruchsphase des Zahnes, kurz vor Einstellung in die Okklusion, Taschenbildungen von 2—3,5 mm vorhanden sind. Die Maße an den obigen Eckzähnen, sowie weitere Untersuchungen von noch nicht durchgebrochenen Caninen an 35 Schulkindern ergaben, daß in dieser Phase ungefähr die Hälfte der Zahnkrone vom Zahnfleisch bedeckt ist. Alle anderen Zähne zeigen bei normalem Gebiß in ihren Messungen, daß nach erfolgtem Durchbruch $^2/_3$ der Zahnoberfläche vom Zahnfleisch unbedeckt ist, und die Taschentiefe <,1—1,5 mm beträgt, d. h. wir finden die Norm im Sinne Weskis bestätigt.

Vergleichen wir nun die Tatsachen, daß 1) in einer Durchbruchsphase kurz vor Einstellung in die Okklusion ungefähr die Hälfte des Zahnes von Zahnfleisch entblößt ist, bei einer Zahnfleischtasche von 3 mm, d. h. also, daß die Loslösung des Zahnfleischepithels von der Zahnoberfläche in einer 3 mm breiten Zone eine Tasche von dieser Tiefe erzeugt hat, und daß 2) das Zahnfleisch der bereits durchgebrochenen, d. h. in volle Okklusion getretenen Zähne dieses Ver-

Digitized by Google

hältnis nicht aufweist und nur noch eine <,1—1,5 mm tiefe Einsenkung des Zahnfleischrandes zum Zahn hin besteht, so läßt sich folgern, daß sich der normale Zahnfleischstand beim Erreichen der Okklusion aus dem letzten Durchbruchszustand ausbildet, indem der Zahnfleischrand offenbar tiefer tritt. Der Hochstand der Gingiva verschwindet also in normaler Umbildung, wenn die letzte Durchbruchs- bzw. Einstellungsphase abläuft. Dies zeigen auch weitere Untersuchungen, die ein halbes Jahr später an denselben Patienten gemacht wurden. Wenn dann sämtliche Zähne durchgebrochen in normaler Okklusion standen und das Zahnfleisch überall nur ⅓ der Kronenoberfläche unter Bildung von <,1—1,5 mm tiefen Taschen bedeckte, so hatte sich demnach die Gingiva auch an den Eckzähnen zurückgebildet.

(Schluß folgt.)

Weitere Fälle von Selbstregulierung des Gebisses und ihre Bedeutung zur Bekämpfung der Karies.

Von Dr. M. Lipschitz (Berlin).

Immer wieder mache ich in meiner Praxis die Beobachtung, daß die Extraktion von vier Zähnen in jugendlichem Alter bei eng stehenden Zähnen, die stark zu Karies neigen, die Erhaltung des Gebisses in günstigem Sinne beeinflußt hat. In Fällen, in denen ich trotz derselben Verhältnisse die Extraktion unterlassen habe, hat mir das nach 10

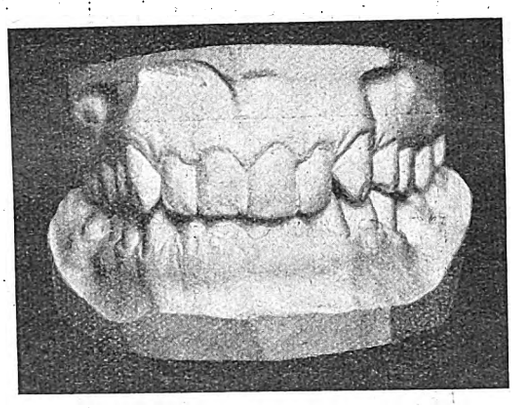


Abbildung 1 (von vorn).

und 20 Jahren des öfteren leid getan. Denn in den meisten von diesen Fällen mußte später der eine oder andere Zahn entfernt werden. Eine Selbstregulierung trat dann nicht

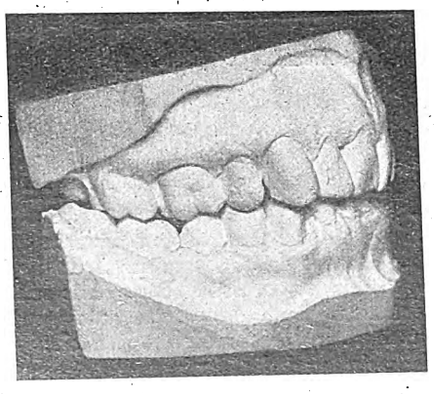


Abbildung 2 (rechte Seite).

mehr ein, es blieb entweder eine Lücke zurück, oder es wurde dieselbe durch künstlichen Ersatz geschlossen. Beides war unangenehm, wenn es Individuen in jüngeren Jahren betraf. Hat man Gebisse zu beurteilen, bei denen Extraktionen zur richtigen Zeit und an richtiger Stelle vorgenommen wurden, und vergleicht sie mit gleichartigen Gebissen, bei denen in der Jugend keine Zähne entfernt wurden, dann wird man den Zustand derjenigen Gebisse im 30. bis 40. Lebensjahre, bei denen Extraktionen erfolgt sind, meist als günstiger bezeichnen müssen, als in denjenigen Fällen, in denen Extraktionen nicht vorgenommen wurden. Schon die Tatsache allein, daß — gleich gute Behandlung des Gebisses vorausgesetzt — in vielen Fällen schon in jüngeren Jahren Zähne

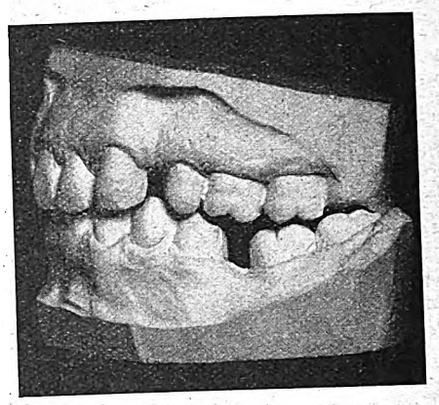


Abbildung 3 (linke Seite).

extrahiert und Brückenersatz, in vielen Fällen, wo die sozialen Verhältnisse es nicht anders gestatteten, sogar Plattenersatz angefertigt werden mußte, oft Lücken die Kaufunktion behinderten, während die Patienten nach Extraktion von Zähnen in der Jugend von den erwähnten Nachteilen verschont geblieben sind, weist darauf hin, daß in allen Fällen, wo die Indikation zur Extraktion gegeben ist, für den Patienten, soweit es eine dauernde Erhaltung des Gebisses betrifft, die größten Vorteile eintreten.

Unter diesem Gesichtspunkte veröffentliche ich hier drei weitere Fälle, welche einwandsfrei auf die große Be-

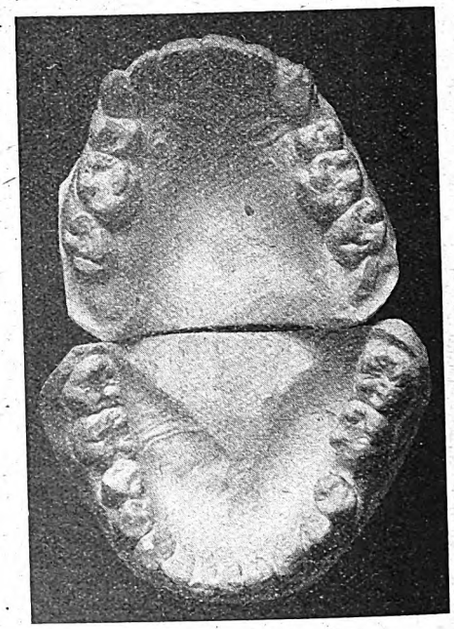


Abbildung 4 (von innen).

deutung der Selbstregulierung für die Erhaltung des Gebisses hinweisen. Leider habe ich in diesen Fällen vor Ausführung der Extraktionen keine Abdrücke genommen, so daß ich nur die nach 24 bzw. 29 und 31 Jahren nach der Extraktion genommenen Abdrücke bildlich wiedergeben kann.

I.

Fräulein I. G. trat mit 15 Jahren am 26. Juni 1896 in meine Behandlung. Das Gebiß befand sich in einem schlechten Zustand, da die Patientin vorher noch niemals zahnärztlich behandelt worden war. In den oberen Frontzähnen wurden 7 Goldfüllungen, in den Prämolaren und Molaren des Ober- und Unterkiefers 8 Amalgamfüllungen gelegt. Da r. u. 6 bereits entfernt war und von l. u. 6 nur noch die Wurzeln stan-

Digitized by Google

den, wurden sie ebenfalls extrahiert, dann aber auch, um durch Selbstregulierung den Biß zu verbessern, die ersten oberen Prämolaren, da sie von Karies stärker befallen waren, als die ersten Molaren. Die Extraktionen hatten zur Folge, daß sich auf der rechten Seite die Lücken vollständig schlossen, während auf der linken Seite, wo die Extraktion der unteren Molarenwurzeln zu spät erfolgt war, zwischen l. u. 5 und l. u. 6 im Unterkiefer und zwischen l. o. 3 und

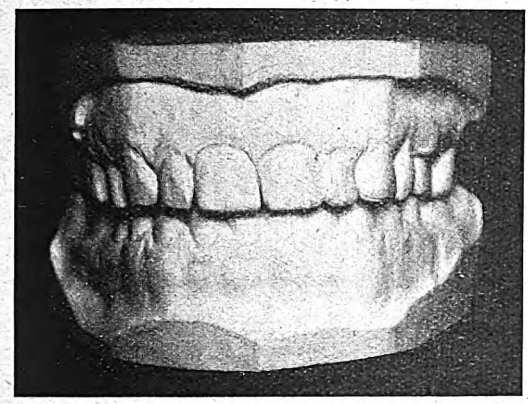


Abbildung 5 (von vorn).

l. o. 4 im Oberkiefer kleine Lücken zurückblieben. Von 1896 bis 1927, also in 31 Jahren, erhielt die Patientin noch zwei Goldfüllungen, eine Porzellanfüllung und 7 Amalgamfüllungen. Eine Goldfüllung und eine Porzellanfüllung mußten wegen sekundärer Karies erneuert werden. In dieser langen Zeit brauchte nur der rechte obere Weisheitszahn extrahiert zu werden, da er, trotzdem er früher gefüllt war, infolge jahrelangen Ausbleibens der Patientin so stark kariös geworden war, daß ich vorzog, ihn zu entfernen, zumal sein Verlust bei Vorhandensein des ersten und zweiten Molaren keinen Schaden für die Kaufunktion bedeutete. Der nach 31 Jahren, im Juli 1927 genommene Abdruck (Abb. 1 bis 4) beweist den vollen Erfolg der Selbstregulierung. Nach weiteren 1½ Jahren befindet sich das Gebiß in demselben Zustande. Wären die Extraktionen auf der linken Seite nicht erst nach dem 15. Lebensjahre, sondern schon im 12. oder 13. erfolgt, dann wären auch die kleinen Lücken auf der linken Seite vollständig geschwunden. Es besteht für den auf diesem Gebiete erfahrenen Praktiker kein Zweifel darüber,

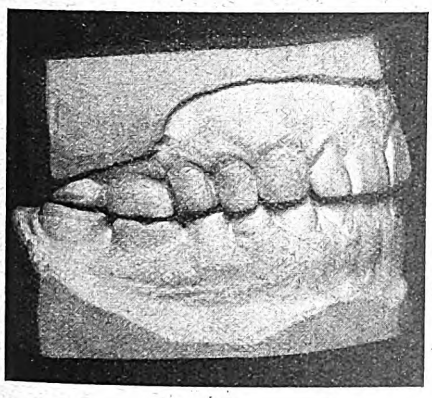


Abbildung 6 (rechte Seite).

daß das Gebiß ohne Extraktionen den Zerstörungen durch Karies nicht so standgehalten hätte, wie infolge der Extraktionen. Nach meinen sonstigen Erfahrungen stehe ich nicht an, für dieses Gebiß die Prognose zu stellen, daß die Patientin, mag sie auch noch so alt werden, es bis an ihr Lebensende behalten wird.

II.

Frau Dr. M. P. kam als 13½jähriges Mädchen im Juni 1899 zu mir in Behandlung. Das Gebiß war so stark kariös, daß für eine dauernde Erhaltung desselben wenig Aussicht bestand. Es wurden im Juni und Juli 1899 4 Goldfüllungen in den oberen Frontzähnen und 9 Amalgamfüllungen in den Prämolaren und Molaren des Ober- und Unterkiefers gelegt. Da von r. u. 6 nur noch die Wurzeln vorhanden waren, wurden gleichzeitig mit ihnen noch r. o. 6 und l. u. 6 und l. o. 5 entfernt. Die Extraktion der Zähne war allein imstande, der Erhaltung des Gebisses eine e t w a s günstigere Prognose zu stellen. Schon ein Jahr später wurden in den oberen Frontzähnen und l. o. 4 5 Goldfüllungen und außerdem in den Prämolaren und Molaren des Ober- und Unterkiefers

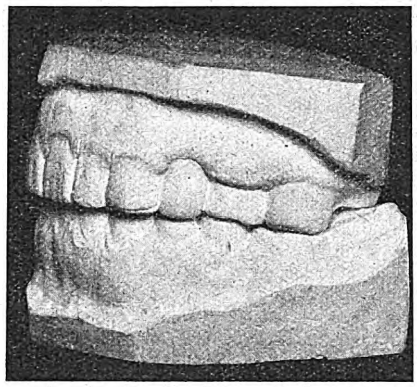


Abbildung 7 (linke Seite).

7 Amalgamfüllungen gelegt, d. h. in den beiden Jahren zusammen schon 25 Füllungen, eine Zahl, die so leicht nicht übertroffen wird. Auch in den nächsten Jahren wurden mehrere Füllungen gelegt, 1901: 2 Goldfüllungen und 3 Amalgamfüllungen, 1902: 2 Goldfüllungen und 4 Amalgamfüllungen. Das Jahr 1903 erforderte 7 Goldfüllungen und 10 Amalgamfüllungen, das Jahr 1904 4 Goldfüllungen und 9 Amalgamfüllungen. Trotz der großen Zahl von insgesamt 66 Füllungen zeigte sich erst nach 4¾ Jahren an 2 Stellen sekundäre Karies. In den nächsten Jahren mußten ebenfalls neue Füllungen gelegt werden, auch traten im Jahre 1907

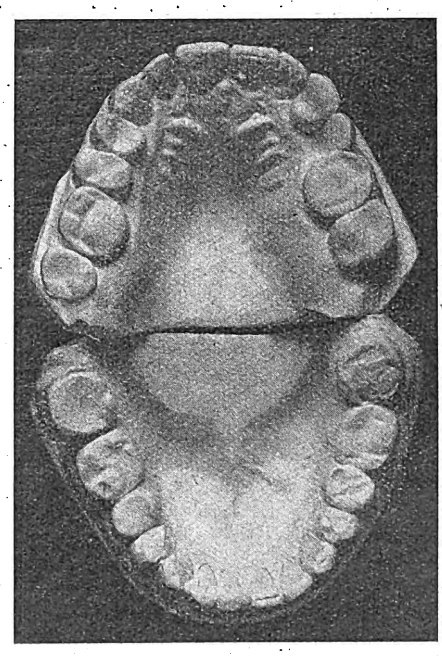


Abbildung 8 (von innen).

neben 4 Füllungen sekundäre Karies auf. Im September 1908 erhielt l. o. 4 eine Richmondkrone. Im Laufe der folgenden 20 Jahre mußten die Zähne so häufig gefüllt werden, daß Patientin von ihrer ersten Behandlung an im ganzen 63 Goldfüllungen, 129 Amalgamfüllungen, 8 Porzellanfüllungen, 1 Zementfüllung und 4 Porzellanzementfüllungen erhalten hatte, im ganzen also 205 Füllungen. Ich erinnere mich nicht, in meiner fast vierzigjährigen Praxis einen gleichen oder auch nur ähnlichen Fall behandelt zu haben. Infolge der Sorgfalt, welche Patientin ihren Zähnen angedeihen ließ und die sie auch beim Auftauchen ganz kleiner Defekte zum Zahnarzt führte, war es möglich, Pulpendevitalisationen auf 3 Fälle und die Behandlung von Pulpagan-

Digitized by Google

grän ebenfalls auf 3 Fälle zu beschränken. Jedoch nur neun Jahre war es möglich, das Gebiß durch Füllungen allein zu erhalten. Im Jahre 1908 wurde die erste Richmondkrone angefertigt, später noch eine zweite Richmondkrone für l. o. 3, 10 Goldkronen für Prämolaren und Molaren und 1 Jacketkrone r. o. 1. Im Jahre 1922 habe ich endlich an zwei der früher an Pulpagangrän behandelten Zähne l. o. 3 und r. u. 5 die Wurzelspitzenresektion mit Erfolg ausgeführt.

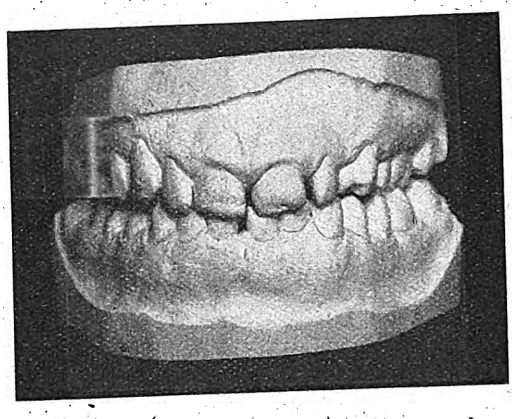


Abbildung 9 (von vorn).

Im Jahre 1914 erfolgte die erste Extraktion eines Zahnes, und zwar handelte es sich um den linken oberen Weisheitszahn. Wenn es mir möglich gewesen ist, dieses Gebiß trotz seiner überaus starken Neigung zu Karies nahezu 30 Jahre ohne Brückenersatz zu erhalten, so führe ich das nicht nur auf die Sorgfalt zurück, mit der die Patientin selbst ihr Gebiß behandelte (gute Arbeit durch den Zahnarzt ist Voraussetzung), sondern noch besonders darauf, daß der Patientin zur rechten Zeit 4 Zähne bzw. Wurzeln entfernt wurden. Die Selbstregulierung hat sich gerade bei diesem Gebiß ganz außerordentlich bewährt. Die 1908 eingesetzte Richmondkrone am l. o. 4 war nach mehr als 20 Jahren dadurch herausgefallen, daß distalwärts an der Wurzel sekundäre Karies entstanden war. Ein Versuch, die alte Krone noch einmal zu befestigen, scheiterte. Da die Anfertigung einer neuen Krone keinen dauernden Erfolg versprach, wurde die Wurzel extrahiert und der Zahn durch einen Anhänger an l. o. 6, der ebenfalls kronenreif war, ersetzt.

Wenn ich diesen Fall (Abb. 5 bis 8 nach einem Abdruck vom Dezember 1928) hier mit solcher Ausführlichkeit wiedergegeben habe — es dürfte das wohl das erste Mal in

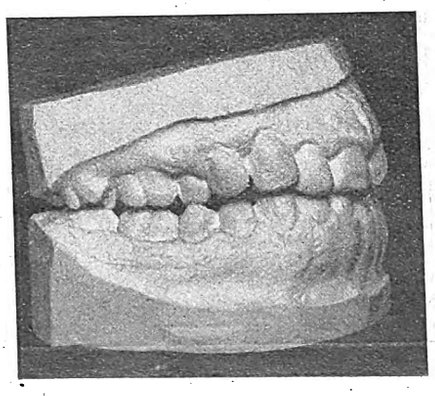


Abbildung 10 (rechte Seite).

der zahnärztlichen Literatur sein —, so geschah es nicht nur, um die Bedeutung der Selbstregulierung zu betonen, sondern auch um die Leistungen der modernen Zahnheilkunde sogar bei schlecht bezahntem Gebisse zu kennzeichnen. Diese Leistungen sind natürlich nur möglich, wenn dem Zahnarzt das Rüstzeug für alle Disziplinen unseres Faches mit auf den Weg gegeben wird. Die Erfahrungen der täglichen Praxis weisen allerdings darauf hin, daß wir von einer allgemeinen Anwendung der modernen Zahnheilkunde noch weit entfernt sind. Sie in immer weitere Kreise zu tragen, damit Brücken und Prothesen Ausnahmen bilden und dem älteren Individuum vorbehalten bleiben, das muß das Ziel unserer Wissenschaft und Kunst sein. Zu den notwendigen Disziplinen, mit denen sich jeder Zahnarzt beschäftigen muß, gehört aber auch die Selbstregulierung des Gebisses, wenn er zum Nutzen seiner Patienten tätig sein will.

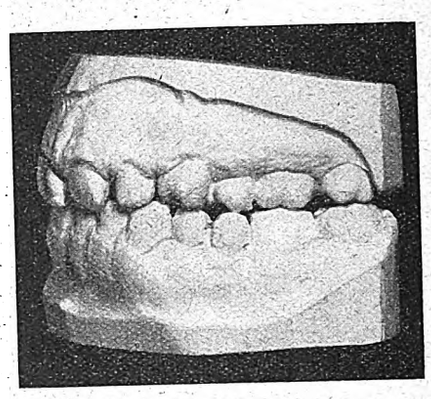


Abbildung 11 (linke Seite).

III.

Frau I. S. behandle ich zahnärztlich seit dem 7. November 1904. Sie war damals 11½ Jahre alt, ein gesundes und kräftiges Kind. Das Gebiß wies Hypoplasien auf, besonders stark waren sie ausgeprägt an den mittleren oberen Schneidezähnen. L. o. 3 war nicht vorhanden, entweder nicht gebildet oder retiniert. Die Feststellung durch Röntgenaufnahme war damals noch nicht an der Tagesordnung. Die Frontzähne des Oberkiefers waren bereits sämtlich erkrankt und wurden damals mit 4 Goldfüllungen und 2 Porzellanfüllungen versehen. Nach 1½ Jahren waren die 4 ersten Molaren und die beiden unteren zweiten Molaren erkrankt. Da die Zähne sehr dicht standen, wurden die ersten Molaren entfernt. In den nächsten 22 Jahren wurden 26 Füllungen

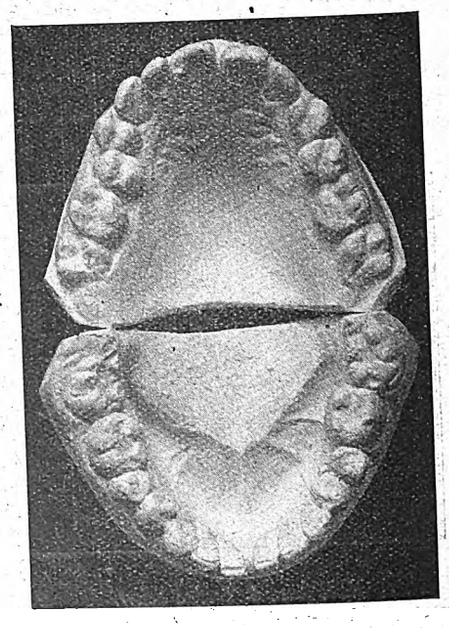


Abbildung 12 (von innen).

neu gelegt und in 10 Fällen infolge sekundärer Karies die Füllungen erneuert. Trotzdem die Zähne der Patientin stark zu Karies neigten und sie des öfteren nur alle 2 Jahre zur Behandlung kam, einmal sogar erst nach 3 Jahren, ist das Gebiß heute nach 24 Jahren, wo Patientin im 36. Lebensjahre steht, so gut erhalten, daß sie noch keine künstliche Krone nötig hatte. Die schmalen Lücken zwischen den Frontzähnen des linken Oberkiefers sind nur dem Umstande zuzuschreiben, daß der l. o. 3 fehlte. Da die Okklusion auch in diesem Falle gesichert ist, spielt die Abweichung von der normalen Okklusion im Gebiete der Backenzähne keine beson-

Digitized by Google

dere Rolle. (Abb. 9 bis 12 nach einem Abdruck vom November 1928.)

Seit Erscheinen meines Lehrbuches über die Selbstregulierung des Gebisses bin ich von sechs Kollegen betreffend Anwendung der Selbstregulierung unter Vorlegung der Modelle um Rat befragt worden. Nur ein Fall war darunter, der sich für die Selbstregulierung eignete, währernd die anderen fünf Fälle nur unter Zuhilfenahme von Regulierungsapparaten gebessert werden konnten. Unter den letzteren befand sich allerdings ein Fall von offenem Biß, der trotz Regulierung ein nicht befriedigendes Resultat ergeben hatte. Die Zuhilfenahme der Extraktionen wird der dann noch notwendigen Regulierung einen besseren Erfolg bescheren.

Ich betone daher auch an dieser Stelle noch einmal, daß die Selbstregulierung nur bei richtig gestellter Indikation günstige Erfolge zeitigt. Von einigen Gegnern aus dem Lager der Orthodontie abgesehen, hat die Selbstregulierung volle Zustimmung erfahren. Das ist ein Beweis dafür, daß die Methode in weiten zahnärztlichen Kreisen Anhänger besitzt. Selbst der Orthodontist Paul W. Simon hat die Notwendigkeit der Extraktion, um auf einfachere Weise unter Zuhilfenahme mechanischer Hilfsmittel einen besseren Erfolg zu erzielen, für gewisse vereinzelte Fälle unlängst in einem Vortrage im Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte zugestanden. Von ausländischen Autoren hat sich in letzter Zeit besonders Brodtbeck (Schweiz) für die symmetrische Extraktion der Sechs-Jahr-Molaren ausgesprochen. Er sagt u. a.: „Ich betrachte diese Art chirurgischer Eingriffe als wichtige prophylaktische Momente in der direkten Bekämpfung der Zahnfäule bei der Schweizer Jugend.“[1]) Und in Amerika wendet sich Ruston neuerdings, wie schon 1914, gegen die moderne dogmatische Bewegung in der Orthodontie, welche jede Extraktion als Kunstfehler verdammt.[2])

Der Selbstregulierung neue Freunde zuzuführen, ist Zweck und Ziel der heutigen Veröffentlichung.

Aus den Zahnkliniken der O. K. K. Stuttgart.

Ueber die Zufuhr von Ergänzungsstoffen und Kalk.

Von **Erwin Goldmann.**

Wer das zahnärztliche Schrifttum der letzten Jahre etwas näher kennt, weiß, welche Menge wertvoller Arbeit auf die Probleme der Zufuhr von Ergänzungsstoffen und Kalk verwendet worden ist. Ueber deren Bedeutung für den menschlichen Organismus und nicht zuletzt für die Zähne sind wir uns alle im klaren. Es soll heute auch an dieser Stelle über die Art der Zufuhr hier keine wissenschaftliche Abhandlung veröffentlicht werden. Nein, aus der täglichen Praxis heraus möchte ich gerade an unsere wissenschaftlich tieferschürfenden Kollegen die Anfrage richten, ob es eigentlich notwendig ist, daß wir die ganzen Vitamine und Kalkfragen wie bisher in die Tat umsetzen sollen?

Es gibt zweifellos vereinzelte Fälle, bei denen aus besonderen Gründen Ergänzungsstoffe oder Kalk duch medikamentöse Kunstprodukte zugeführt werden müssen, aber im allgemeinen ist es doch sicher viel besser, wenn wir die genannten Stoffe durch eine wertvolle einfache Lebensnahrung zuführen. Interessierte Kreise werden vielleicht mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln auch weiterhin dafür zu sorgen suchen, daß eine klare Erkenntnis nicht in zu weite Kreise dringt. Es ist für sie natürlich einträglicher, wenn wir den Mangel an Ergänzungsstoffen und Kalk in unserer Nahrung durch teuere „Medikamente“ zu ersetzen suchen, während der andere Weg, die Rückkehr zu einwandfreier Ernährung, wohl für unseren Organismus, für die Volksgesundheit überhaupt und für die diesbezügliche Verwendung findenden Geldmittel, aber nicht für gewisse, finanziell Beteiligte von Vorteil ist.

[1]) Brodtbeck, Ad.: Die Prophylaxe in der zahnärztlichen Jugendfürsorge. Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1926, Heft 10.

[2]) Ruston, Wm.: Orthodontie und Allgemeinheit. The Dental Record 1927, Heft 9. Ref. Zahnärztl. Rundschau 1927, Nr. 49.

Ein kleines Beispiel. Man hat erkannt, daß man mit der Schulzahnpflege allein letzten Endes doch nicht viel erreicht, weil man das Grundübel der Karies und wahrscheinlich auch der Paradentose, die falsche Ernährung, nicht an seiner Wurzel gepackt hat. Was hat man deshalb getan? Man gibt jetzt den Kindern Vigantol und allenfalls noch den werdenden Müttern Kalkpräparate? Möchten sich doch auch unsere Wissenschaftler wieder mehr als bisher daran erinnern, daß einer der bedeutendsten Ernährungsforscher aller Zeiten unser zahnärztlicher Kollege Dr. Röse ist. Jahrelang hat er abseits und verspottet von der zünftigen Wissenschaft gearbeitet und außerordentlich wertvolle Selbstversuche mit vitaminreicher, eiweißarmer Nahrung gemacht („Eiweißüberfütterung und Basenunterernährung“). Ich erinnere weiter an die Arbeiten von Hindhede, Ragnar Berg, Friedrich Wolf, Balzli und vieler anderer, nicht zuletzt auch an die von Kunert, der ebenfalls als Zahnarzt schon vor dem Kriege auf unsere falsche Ernährung als letzte Ursache für die zunehmende Zahnverderbnis und die im ganzen schlechtere Entwicklung unserer Jugend hingewiesen hat. Kunert hat als einer der ersten die Bedeutung der nachteiligen Veränderung unseres Brotgetreides durch das neuzeitliche Müllereiverfahren klar erkannt. Sollen alle diese Erkenntnisse vergebens gewesen sein? Einer der wenigen, die sich von uns mit diesen Fragen etwas näher beschäftigt hatten in der letzten Zeit, war Hans Fuchs, der im Verlag Lebenskunst — Heilkunst (Berlin) eine kleine volkstümliche Schrift veröffentlichte: „Die Zähne und ihre Gesunderhaltung durch richtige Ernährung“. Außerdem sei hier des ausgezeichneten naturärztlichen Hausbuches des schon erwähnten Friedrich Wolf gedacht: „Die Natur als Arzt und Helfer“ (Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart).

Wenn auf diese wichtigen Gedankengänge hier abgehoben wird, so soll damit selbstverständlich die Bedeutung von Mundpflege und zahnärztlicher Behandlung in keiner Weise herabgemindert werden. Andererseits muß aber jede vorbeugende Maßnahme gegen Zahnfäule und Zahnbettschwund zuallererst mit einer entsprechenden Ernährung und Lebensführung der werdenden Mütter beginnen („Schwangerschaft — Zähne — Ernährung“. Ein Merkblatt für werdende Mütter, B. Konegen, Medizinischer Verlag Stuttgart). Was den Kindern besonders nützt, sagt uns in ein paar Sätzen trefflich zusammengefaßt Hans Fuchs in seinem Schriftchen (Seite 26). Um aber jedem, der sich mit den Dingen nicht näher beschäftigen will, kurz zu sagen, wie die Grundlagen einer richtigen Ernährung sind, soll ein Auszug aus einem Vortrag von Professor Josef Trumpp wiedergegeben werden:

„Die Ernährung — die richtige Ernährung — ist für den werdenden Menschen von ebenso großer Bedeutung wie die sachgemäße Erziehung. Die seit einigen Jahrzehnten übliche Ernährung ist aber grundfalsch. Sie führt zuviel Eiweiß, aber zu wenig Mineralstoffe und zu wenig Ergänzungsstoffe (Kompletine, fälschlich Vitamine genannt) zu. Unter den Mineralstoffen überwiegen die Säuren statt der Basen. Insbesondere fehlt Kalk. Fleisch und Weißbrot sind kalkarm. Der wahre Eiweißbedarf des Menschen ist klein, viel kleiner, als man früher gedacht hat. Jedes Zuviel an Eiweißzufuhr ist aber nicht allein unnötig, sondern auch schädlich. Fleischbrühe ist Abfallbrühe und ohne Nährwert, sie sollte endlich von der Bildfläche verschwinden. Die so nötigen Mineralstoffe und Ergänzungsstoffe, von denen richtiges Funktionieren alles Körper- und Geistesgeschehens abhängt, sind hauptsächlich im Obst und Gemüse enthalten. Doch wie gehen wir mit Obst und Gemüse um? Wir schälen und kochen sie, dadurch gehen aber Ergänzungsstoffe und basische Mineralstoffe verloren und zugrunde. Wir müssen Obst überhaupt und Gemüse so weit wie möglich roh essen, wenn wir ihrer wohltätigen Eigenschaften teilhaftig werden wollen. Obst und Getreide sollen nicht geschält werden, nur Vollkornbrot soll auf den Tisch kommen. Wir brauchen nicht soviel Eiweiß, aber Basenüberschuß und Ergänzungsstoffe, sonst verschlackt die Körpermaschine. Verhältnismäßig eiweißarme, aber basenüberschüssige und ergänzungsstoffgeladene Nahrung erlaubt der Werkleitung des Organismus — dem Zentralnervensystem und den Drüsen mit innerer Sekretion — klare und zweckmäßige Anordnungen zu treffen, den ganzen Betrieb gesund zu erhalten und Störungen (Krankheiten) vorzubeugen. Säureüberschüssig sind Fleisch, Eier, Getreide (Brot), Fette

Digitized by Google

und die meisten Nüsse, basenüberschüssig Obst, Gemüse, Kartoffeln und die Milch. Danach ist die Auswahl zu treffen: Umgekehrt wie früher. Vor dem Schulalter sollen Kinder überhaupt kein Fleisch erhalten und nachher höchstens zweimal in der Woche. Auch mit Eiern ist zu sparen, und ein halber Liter Milch täglich genügt für den Heranwachsenden. Obst und Gemüse aber sind reichlich zu geben, und zwar nach Möglichkeit ungekocht (wie bereits gesagt), und wird das Gemüse schon gekocht, dann darf das Kochwasser nicht weggegossen werden. Der Sport ist wohl eine berechtigte Abwehr gegen den maßlos übertriebenen Schuldrill, aber er hat sich leider zu ewigem Wettbewerb und Preisjägerei ausgewachsen; ohne daß richtige Ernährung nebenherläuft, nützt er der Jugend wenig. Gesunde Kinder sind leichter zu erziehen als leidende und kränkliche. Wirklich gesund — körperlich wie geistig — können aber nur zweckmäßig, sinnvoll ernährte Kinder sein. Wenn die Eltern ihre Kinder sinnlos falsch heranfüttern und außerdem sich nicht selber modeln, dann haben sie kein Recht, über Schwererziehbarkeit der Kleinen zu jammern."

Mögen diese Zeilen dazu dienen, bei der Kollegenschaft das Verständnis für die Wichtigkeit einer richtigen Ernährung und einer naturgemäßen Lebensweise zu wecken. Durch sie werden Zahnkaries und Paradentose vorbeugend erfolgreicher bekämpft, als durch chemische Mundwässer und Zahnpflegemittel, durch verspätete zahnärztliche Behandlung und durch hinsichlich Wert und Schädlichkeit fragliche Ersatzpräparate von Naturstoffen. Auch in der Allgemeinmedizin gewinnt die Ueberzeugung von der Bedeutung dieser Dinge in der Vorbeugung und Bekämpfung von Erkrankungen bekanntlich immer mehr an Gewicht. Man kann die von der Natur gebotenen Heilkräfte benutzen, ohne dabei zum fanatischen Anhänger irgendeiner extremen Richtung zu werden, und man sollte keine Lebensanschauung und keine Religion auf den Gedanken einer gesunden Ernährung und Lebensführung aufbauen. Der gewissenlose Betrug der „Reformindustrie" und die Kurpfuscherei durch „Diätreform", „Fastenkuren", „Lebensschulen" und ähnliches stiften vielfach großen Schaden.

Ein idealer und schwieriger Teil des zahnärztlichen Gesundheitsdienstes ist die Krankheiten vorbeugende Tätigkeit. Ich bin der Ueberzeugung, daß gerade wir Zahnärzte durch entsprechende Aufklärung viel dazu beitragen können, den Gesundheitswillen im Volk zu stärken, denn was wir für unsere Zähne tun, kommt unserem Gesamtorganismus zugute und umgekehrt. Wir dürfen nicht die öffentlichen Mittel von Staat, Gemeinden und Trägern der Sozialversicherung dazu verwenden, Naturstoffe, die durch eine zweckmäßige Ernährung einwandfrei zugeführt werden können, durch teuere Kunsterzeugnisse zu ersetzen und das Volk seinem Ernährungsschlendrian überlassen. Die Art und Weise, wie immer mehr dazu übergegangen wird, in großen Mengen und ohne eigentliche ärztliche Indikation für den einzelnen Fall gedankenlos Kalk und Ergänzungsstoffe in chemischen Fabrikationsprodukten zu verabreichen, muß uns allen unbedingt ein warnendes Symptom sein. Ich glaube, wenn die Zahnärzteschaft in Forschung und Praxis sich mehr als bisher mit diesen Problemen beschäftigen würde, so wäre das sicher mehr ein Beweis wirklichen Arzttums als vieles andere. Neben Erhaltung, Entfernung und Ersatz erkrankter Zähne tritt als besondere Berufsaufgabe die Sorge um eine gesunde Entwicklung des Gebisses der jungen Generation und eine Kräftigung von Zahn und Zahnbett durch geeignete Vorschläge für eine zweckmäßige Lebensführung überhaupt. Auf diese Weise kann der Zahnarzt unendlich viel Gutes für Volkshygiene und Volkswirtschaft leisten. Lassen wir uns deshalb nicht vom richtigen Weg abbringen. Es ist natürlich viel leichter, jemandem ein Vitamin- oder Kalkpräparat zu geben, als ihn von der Notwendigkeit einer Umstellung seiner Ernährungs- und Lebensweise zu überzeugen.

„Erst veracht' man 's, dann verlacht man 's ...
Schließlich macht man 's!"

Die naturgemäße Behandlung der Paradentose.

Von Dr. Hans Fuchs (Darmstadt).

Die Lehre von den Ursachen und der Behandlung der Paradentose hat in den letzten Jahren eine Unsumme von Literatur gezeitigt. Als Ergebnis allen Bemühens und Forschens kommt man mangels anderer befriedigender Ergebnisse in der Hauptsache zur chirurgischen Bekämpfung der Paradentose als letztem und radikalem Ausweg. Heilen bedeutet aber eigentlich, den erkrankten Organismus durch Unterstützung seiner natürlichen inneren Heilkräfte in seine normale Funktion zurückzuführen. Der operative Eingriff bedeutet bei Paradentose (wie so oft bei Erkrankungen des Körpers) im Grunde eine gewaltsame Zerstörung lebenden und oft erhaltungsfähigen Gewebes, aus dem einfachen Grunde, weil man den Weg zur Heilung nicht kennt. Für mich ist die operative Behandlung der Paradentose ein ebenso primitives Verfahren, wie die Zahnextraktion zur Zeit, als man die Konservierung des Zahnes noch nicht kannte.

Wie jede Krankheitserscheinung ist die Paradentose ein Zeichen, daß im Gesamtorganismus etwas nicht in Ordnung ist. Aber die Ursache dieser Unordnung übergehen wir bewußt oder unbewußt. In noch viel höherem Maße wie Karies ist die Paradentose eine Kulturkrankheit oder, richtiger gesagt, ein warnendes Zeichen einer krankhaften Kultur oder Zivilisation. Auch die Paradentose ist die Folge unserer falschen Ernährung.

Die „bessere" Nahrung der vergangenen Zeit bestand vorwiegend aus Vollkornbrot, Grütze und Graupen, Kartoffeln, Milch und Milchprodukten, Gemüse; heute ißt man wenig Milchprodukte, die Milch wird gekocht oder sterilisiert und dadurch in ihrem Nähwert beeinträchtigt, Graupen und Kartoffeln verschmäht man, das Bäckerbrot ist entwertet. Leider beschäftigt man sich in zahnärztlichen Kreisen viel zu wenig mit den Fragen der Ernährung, die doch die Grundlage unserer Aufklärungsarbeit in der Praxis und vor allem in den Schulen sein sollte. Schulzahnpflege ohne durchgreifende Aufklärung über sachgemäße Ernährung ist doch eine ganz zwecklose Sisyphusarbeit, zumindest nur ein augenblicklicher Scheinerfolg. Aus dem Mangel dieser Aufklärung leitet sich die Karies und die Paradentose her. Von Jugend an wird der heutige Mensch falsch und in Hinsicht auf das knöcherne Skelett ungenügend ernährt. Daher die Zahnkaries schon bei der Jugend und die Paradentose im späteren Alter.

Die Paradentose ist eine Konstitutionskrankheit, bei der ein Abbau des Alveolarfortsatzes mit geringerer oder stärkerer Entzündung und Eiterung der Weichteile des Kiefers (Zahnfleisch und Ligamente) einhergeht. Die Entzündung und die Eiterung ist zu erklären durch Stauung des Blutes und der Lymphe in dem durch Unterernährung (und Ablagerung harnsauer Salze?) verengerten peripheren Kreislauf des Zahnfleischsaumes. Alveole und Zahnfleischsaum sind die am stärksten einer physiologischen Rückbildung unterliegenden Teile des Körpers und daher vielleicht auch besonders stark pathologischen Einflüssen unterworfen.

Wir kennen den Knochenschwund als normale physiologische Erscheinung als Folge der Extraktion und des Alters. Im Alter schwinden die Alveolenränder anscheinend, weil der Organismus nicht mehr genügend Fähigkeit zur Resorption und Retention der notwendigen Kalksalze hat und er die Ränder der Alveolarknochen als entbehrliche Kalkreservoire nun auflöst und dem Blut zuführt. Ebenso werden bekanntlich in der Schwangerschaft Mineralsalze in den Zähnen resorbiert, um zum Aufbau des kindlichen Skelettes Verwendung zu finden. Wir sehen also hier immer bei Kalksalzmangel des Blutes einen Abtransport der ergänzungsbedürftigen Salze aus dem harten Gewebe des Kauapparates.

Bei der Paradentose finden wir denselben Vorgang: Abbau des Kieferknochens als pathologische Erscheinung. Die Ursache des Abbaues kann wohl auch nur dieselbe sein wie bei den erstgenannten Vorgängen: Mineralsalzmangel im Blut. Daß dies der Fall ist, beweist die Anamnese.

Dieser Ueberlegung könnte man allenfalls entgegenhalten, daß man bei Paradentose durchaus nicht immer kariösen Zerfall des Gebisses beobachtet, der (analog den normalphysiologischen Fällen) dem Knochenabbau vorausgehen müßte. Dem ist zu entgegnen, daß man im paradentitischen Gebiß sehr oft verengerten Pulpenräumen und Dentikeln begegnet.

Digitized by Google

Die paradentitischen Zähne zeigen bei Eröffnung nach Extraktion meist obliterierte Markräume. Ich erkläre mir das so, daß der vom Organismus versuchte Abtransport von Mineralsalzen aus dem Dentin infolge allgemein herabgesetzter Lebensfunktion in den Pulpensträngen zum Stocken kam, dort sich feste Körper bildeten, die die Lebensfunktion der umgebenden Teile hemmten und so den Anlaß zur Paradentose gaben.

Dentikelbildung auf mechanische Reize zurückzuführen, ist eine ungenügende Erklärung.

Paradentose beobachten wir fast immer bei Menschen, die entweder im üblichen Sinn „gut leben" oder bei einfachen Lebensverhältnissen ihre Nahrung noch obendrein falsch zubereiten. Im ersteren Fall besteht die Hauptnahrung aus Fleischgerichten — dem Fleisch fehlen die Kalksalze —, die übrigen Nahrungsmittel werden, wie auch bei den in einfachen Verhältnissen lebenden Menschen, derart zerkleinert und „verfeinert" und zerkocht, daß weder der Kauapparat in die lebensnotwendige Tätigkeit zu treten braucht (als Ersatz wird mit „Massageapparaten" nachgeholfen!), noch daß die Nährstoffe dem Körper in ihrer natürlichen assimilationsfähigen Form zugeführt werden; hier soll dann mit „Ergänzungs-Stoffen, -Salzen" und wie die Namen alle lauten, der Fehler ausgeglichen werden.

Ich kann an dieser Stelle nicht auf die Grundzüge einer richtigen Ernährung unter besonderer Berücksichtigung etwa der zahnärztlichen Belange näher eingehen. Ich verweise da auf mein im Verlag Lebenskunst — Heilkunst (Berlin SW 61) erschienenes und in Nr. 40 der Zahnärztlichen Rundschau vom Jahrgang 1928 besprochenes Büchlein „Die Zähne und ihre Gesunderhaltung durch richtige Ernährung". Um das Wesen der pathologischen Vorgänge bei falscher Ernährung richtig beurteilen zu können, muß man sich mit den Schriften und Erfahrungen neuzeitlicher Ernährungsforscher und Praktiker wie Hindhede, Ragnar Berg u. a. bekannt machen.

Wenn und weil die Paradentose eine Folge falscher Ernährung ist, muß die Behandlung logischerweise in der Aufklärung des Patienten und in der Erreichung einer gesunden Ernährung ihr Ziel haben. Die richtige Ernährung besteht, kurz gesagt, in möglichster Herabsetzung des Fleischgenusses, wodurch die Bildung harnsaurer Salze usw. verringert wird und unnormale Zustände im peripheren Kreislauf vermieden werden. Die lebensnotwendige Eiweißmenge ist bekanntlich auch in fleischloser Kost reichlich enthalten. Aber ebenso wichtig wie die verminderte Eiweißzufuhr ist die vermehrte vitamin- und mineralsalzreiche Nahrung. Als beste und natürlichste Ernährung bezeichnet Hindhede die eingangs erwähnte Nahrung der „guten alten Zeit", die aus Vollkornbrot, Milchprodukten, Grütze, Kartoffeln, Gemüsen und wenig Fleisch bestand. Seitdem diese kernhafte Ernährung einer verfeinerten, in Wahrheit aber nährstoffarmen Nahrung Platz machen mußte, ist die Karies und seit dem Kriege die Paradentose rapid angewachsen.

Die Paradentose kann also ebenso wie die Karies wirksam nur durch richtige Ernährung bekämpft werden. Im praktischen Fall sind neben der Aufklärung und Verordnung eines sachgemäßen Speisezettels natürlich auch die üblichen Maßnahmen vorzunehmen: Beseitigung des Zahnsteins, Austupfen der Zahnfleischtaschen mit Natriumhypochlorit in 30-prozentiger Lösung an jedem zweiten Tag. Um eine Auffrischung des Blutes energisch in die Wege zu leiten, hat sich mir die Verordnung von Dr. Klopfers Vitaminose als überaus wertvolles Heilmittel bewährt. Die Klopferschen Nährmittel sind gerade für uns Zahnärzte sehr wichtig: Die Roggenflocken und das Klopferbrot. Allerdings ist es oft schwer, Leute, die „gut zu leben" gewohnt sind oder die vielen, die nicht selbständig denken können oder nicht weiter nachdenken wollen, zu einer gesunden Ernährungsweise zu erziehen; sie werden auch zu gerne rückfällig. Wer nicht den Willen aufbringen kann, gesund zu werden, mag ruhig seinem Schicksal verfallen bzw. seine Zähne mögen — wenn er will, auch nach vorausgegangener langwieriger operativer Behandlung — der Zange verfallen. In veralteten Fällen und bei Personen in vorgeschrittenem Alter hat eine Heilung der Paradentose allerdings nur geringen Erfolg. Bei älteren Personen ist eine Umstellung der Ernährung auch nur schwer möglich.

Nach meiner Erfahrung hat auch die Stomatitis und Gingivitis dieselben Ursachen wie die Paradentose. Die Zahnfleischentzündungen sind die Vorläufer der später sich einstellenden Paradentose. Abwischen der entzündeten und schmierig belegten Zahnfleischpartien mit Natriumhypochlorit, Verordnung von Klopfers Vitaminose und einer allmählich robuster werdenden Nahrung bringen die Entzündungen und Blutungen des Zahnfleisches rasch und für immer zum Verschwinden.

Hoffentlich regen diese kurzen Ausführungen die Kollegenschaft zu intensiverem Studium und zu eigenen Beobachtungen in der Ernährungslehre an und festigen in uns die Ueberzeugung, daß der Zahnarzt auch Ernährungshygieniker sein muß.

Aus der Röntgenabteilung des Staatlichen Dauge-Instituts für Odonto- und Stomatologie in Moskau. — Direktor: Prof. Alexander Ewdokimow.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Stomato-Odontologischen Röntgendiagnostik in der U. d. S. S. R.

Von **M. E. Eiber**, Leiter der Röntgen-Abteilung.

Die Verwendung der Röntgenstrahlen auf dem Gebiete der Odonto- und Stomatologie in der U. d. S. S. R. lag noch vor fünf Jahren in ihren ersten Anfängen. Nur in seltenen Fällen bedienten sich der Röntgendiagnostik vereinzelte Spezialisten, die sich einer wohlhabenden Klientel erfreuten. Erst in letzter Zeit, nachdem sich ein weites Netz staatlicher und öffentlicher zahnärztlicher und stomatologischer Anstalten entwickelt hatte, nahm die Verwendung der Röntgenstrahlen namentlich für diagnostische Zwecke größere Ausmaße an. Was die Röntgenbehandlung von Zahnerkrankungen anbetrifft, so wird sie in verhältnismäßig beschränktem Umfange betrieben, aber auch hier lassen sich in den letzten Jahren nennenswerte Fortschritte nachweisen, insbesondere bei Zahngranulomen.

In der vorliegenden Abhandlung werde ich lediglich von den Erfahrungen des Staatlichen Dauge-Instituts für Odonto- und Stomatologie in Moskau, wo ich als Leiter der Röntgenabteilung tätig bin, Gebrauch machen.

Unser Institut verfügt über drei Röntgenapparate. Die Zahl der Patienten, die sich im Laufe der letzten fünf Jahre der Röntgenabteilung des Instituts bedienten, beläuft sich auf 18 930, und es wurden an ihnen 23 268 Röntgenaufnahmen gemacht. Unter den Patienten wurden gezählt 7821 Männer, 10 265 Frauen und 844 Kinder. Das rasche Tempo der Entwicklung der röntgendiagnostischen Praxis erhellt aus der Tatsache, daß 1922/23 nur 295 Röntgenaufnahmen gemacht worden waren, die Zahl der Aufnahmen im Jahre 1927/28 bereits auf rund 8000 anstieg. Die Frequenz der Röntgenabteilung ist in dauerndem Anwachsen begriffen.

Auf die einzelnen Krankheitsformen verteilen sich die Aufnahmen wie folgt:

Granulome	4142
Zysten	1008
Verödung des Knochengewebes	4959
Alveolarpyorrhoe	1405
Retinierte Zähne	250
Perforationen	89
Erkrankungen der Kieferhöhle	196
Sequesterbildungen	120
Fremdkörper	105
Osteomyelitiden	60
Bösartige Tumoren	15

Unser Material weist viele Hunderte sehr interessanter Fälle auf, die wir in einem demnächst zu erscheinenden Röntgenbilderatlas zu veröffentlichen gedenken. In meinem heutigen Aufsatz werde ich mich auf die Beschreibung einiger besonders lehrreicher Bilder, vorwiegend stomatologischer Natur, beschränken.

Ohne mich auf allgemeine Betrachtungen einzulassen, gehe ich nun unmittelbar zur Beschreibung der einzelnen Krankheitsfälle über.

Digitized by Google

Fall 1: Patientin S., 28 Jahre alt. Eingeliefert im März 1928. Patientin hatte vor vier Jahren eine geschwulstartige Wucherung in der Umgebung des l. u. 8 bemerkt. Sechs Monate nach den ersten Anzeichen der Geschwulstbildung lockerte sich der Zahn und wurde entfernt. Ein halbes Jahr später lockerte sich auch l. u. 7 und wurde extrahiert, wobei ein Teil der Geschwulst mit reseziert wurde. Ein halbes Jahr

Abbildung 1a.
Sarkom in vivo.

nach dieser Operation nahm die Geschwulst von neuem an Umfang zu. Sie erstreckt sich nunmehr auf das Gebiet l. u. 3 4 5 6 8 und die vordere Hälfte des Angulus mandibulae.

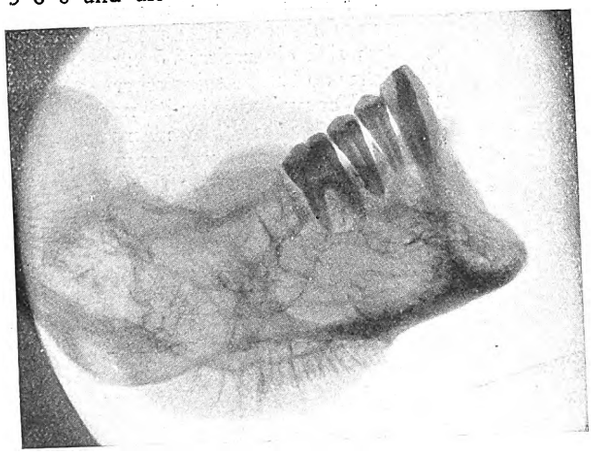


Abbildung 1b.
Sarkom nach der Operation.

Die Röntgenuntersuchung zeigt: Verödung des Knochens am Alveolarfortsatz und am Körper des Unterkiefers im Gebiete l. u. 2 3 4 5 6 7 8, des Angulus und des aufsteigenden Astes des Unterkiefers.

Diagnose: Sarkom. (Abb. 1a und b.)

Operation: Resektion der affizierten Unterkieferhälfte.

Die mikroskopische Untersuchung des resezierten Stückes läßt eine Myxosarkomstruktur erkennen.

Fall 2: Patient A., 48 Jahre alt. Erhielt 1925 einen Hieb auf die untere Lippe (mit einem eisernen Schlüssel) mit Beschädigung der weichen Gewebe. Nach drei Tagen heilte die Wunde ab. Einen Monat später lockerten sich die Zähne r. u. 2 1 und l. u. 1. Nach weiteren zwei Monaten stellten sich Rötung und Anschwellung des Kinns ein. Drei Monate nach dem erlittenen Trauma brachen zwei Fisteln am Kinn durch. Im August desselben Jahres wurde eine Operation vorgenommen: Inzision der Haut am Kinn, Entfernung der Zähne r. u. 2 1 und l. u. 1, Auskratzung der krankhaft veränderten Teile des Knochens. Im Februar 1927 wurde eine zweite Operation vorgenommen. Im März 1928 meldete sich der Patient bei uns im Institut. Das äußere Aussehen des betroffenen Bezirkes erinnert an eine Aktinomykose. Bei der Untersuchung des Eiters wurden keine Aktinomyzeten gefunden. Wassermann-Reaktion negativ.

Das Röntgenbild zeigte Verödung des Knochens des Alveolarfortsatzes und des Körpers des Unterkiefers im Gebiete r. u. 4 3 2 1 und l. u. 1.

Diagnose: Karzinom. (Abb. 2.)

Die Biopsie bestätigte die klinische Diagnose, indem sich mikroskopisch das Bild eines plattzelligen Karzinoms erkennen ließ.

Abbildung 2.
Karzinom.

Eine Operation lehnte der Patient ab.

Fall 3: Patient K., 45 Jahre alt. Kam mit einer Geschwulst an der rechten Seite des Unterkiefers. Die klinischen Befunde deuteten auf eine Zystengeschwulst hin.

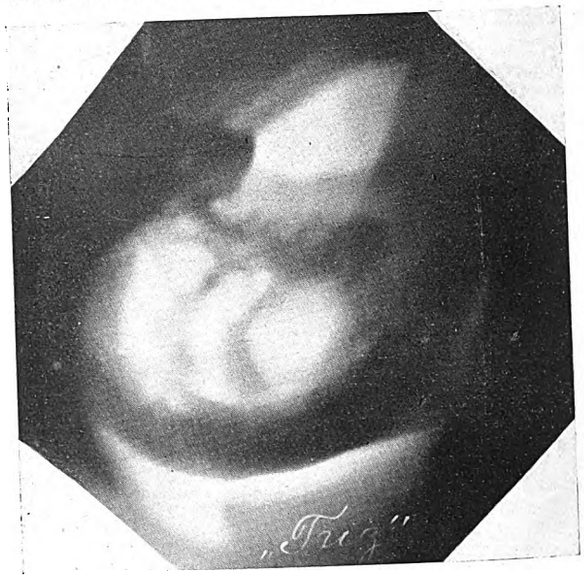


Abbildung 3.
Adamantinom.

Die Röntgenaufnahme zeigte eine multilokuläre Zystengeschwulst.

Diagnose: Adamantinom. (Abb. 3.)

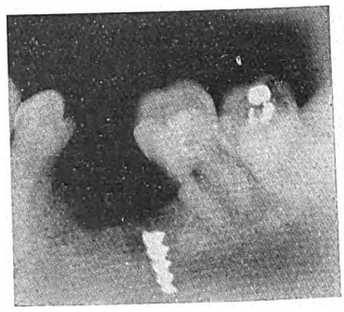


Abbildung 4.
Fremdkörper im Unterkiefer (Ein Sorrealstück).

Operation: Ausschälung der Geschwulst ohne Resektion des Kiefers. Der Ausgang der Operation war günstig. Der Patient ist mit einer geeigneten Prothese versehen worden.

Digitized by Google

Fall 4: Patient N. kam ins Institut mit Beschwerden über Parästhesie am Kinn links. Die Beschwerden stellten sich nach Extraktion des Zahnes l. u. 6 ein.

Die Röntgenaufnahme zeigte die Anwesenheit eines korkenzieherförmigen festen Fremdkörpers. Die angestellten Nachforschungen ergaben, daß es sich um das Endstück des bei einem Versuch, den Zahn zu extrahieren, angewandten Instruments (Sorrea) handelte. (Abb. 4.)

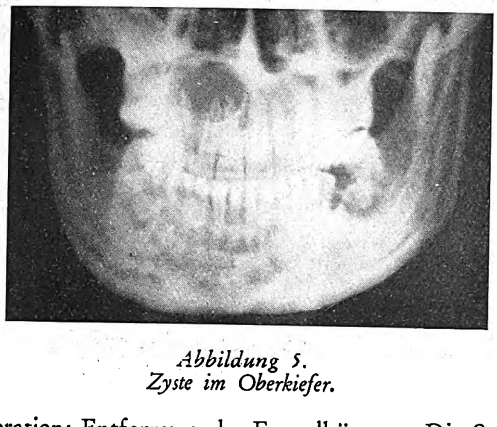


Abbildung 5.
Zyste im Oberkiefer.

Operation: Entfernung des Fremdkörpers. Die Spitze der metallischen Schraube lag unmittelbar in der Nähe des Alveolarnervs. Nach der Operation verschwand die Parästhesie gänzlich. Patient ist gesund.

Fall 5: Patient Ch., 30 Jahre alt. Zyste im Gebiet der oberen Frontalzähne.

Operation: Ausräumung der Zyste. Operationswunde fest vernäht. Heilung per primam. (Abb. 5.)

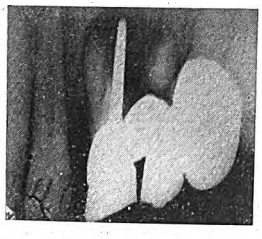


Abbildung 6.
Perforation der Zahnwurzel und im Kiefer verbliebene Wurzel.

Fall 6: Patient Sch., 39 Jahre. Suchte das Institut auf, mit Klagen über Schmerzen im Gebiet der lateralen Zähne des Oberkiefers links.

Die Röntgenuntersuchung ergab das Bestehen einer Perforation im Gebiet des l. o. 2, in welche ziemlich tief vorwärts ein Goldstift hineingedrungen war; ferner ließ sich die über dem künstlichen Zahn l. o. 3 belassene Wurzel nachweisen. (Abb. 6.)

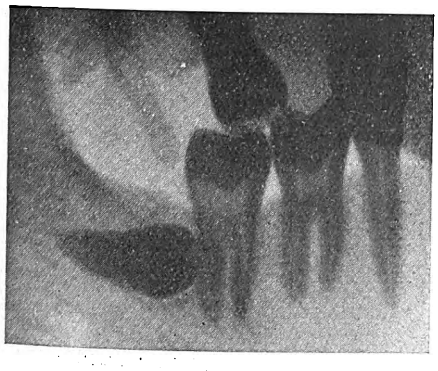


Abbildung 7.
Horizontal gelagerter Weisheitszahn im Unterkiefer.

Nach der Aussage des Patienten war ihm die Brücke vor etwa 12 Jahren angelegt, ohne ihm bisher irgendwelche Beschwerden verursacht zu haben.

Fall 7: Patient A., 21 Jahre. Suchte das Institut mit Klagen über unerträgliche neuralgische Schmerzen an der linken Gesichtshälfte auf. Die Patientin hatte bereits mehrere Fachärzte konsultiert, aber ohne sichtbaren Erfolg.

Die Röntgenuntersuchung wies einen horizontal gelagerten Weisheitszahn nach, der auf den Zahn l. u. 7 drückte. (Abbildung 7.)

Der Weisheitszahn wurde entfernt und die Schmerzen hörten bald auf.

Fall 8: Zahnbohrerstücke, die beim Versuch, den Kanal zu erweitern, abgebrochen wurden. Ferner, beim Versuch die ersten Bohrerstücke herauszuholen, wiederum abgebrochene Bohrerstücke.

Abbildung 8a.

Das weitere Bild zeigt, wie die beiden Bohrerstücke zusammengeschoben sind. (Abb. 8a und b.)

Abbildung 8b.
Zahnbohrerstücke im Kanal.

Fall 9: Ein Weisheitszahn, der bei einer vorgenommenen Zahnextraktion in die im Gebiete des aufsteigenden Astes des Unterkiefers gelegene Zyste verdrängt wurde. (Abbildung 9.)

Beachtenswert ist die Tatsache, daß 50 Prozent unserer röntgenoskopierten Fälle sich auf Affektionen des Periapikalgewebes der Zähne beziehen. In Anbetracht der modernen

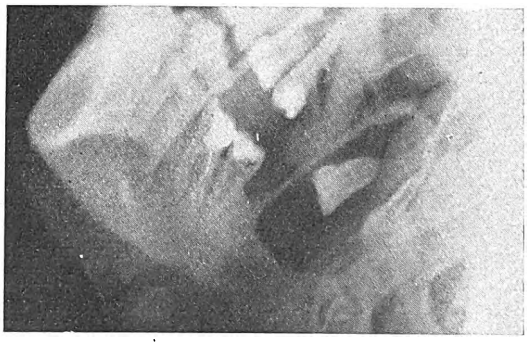


Abbildung 9.
Zahn in Unterkieferzyste.

Ansichten über die Rolle der Zähne bei der Verbreitung von Fokalinfektionen gewinnt der Nachweis solcher Infektionsherde in den Zähnen offenkundig eine erhöhte Bedeutung. Von den zahlreichen in der Literatur verstreuten Meinungen der angesehensten Forscher über dieses Thema möchte ich bloß auf den verdienstvollen deutschen Kliniker Professor v. Noorden hinweisen, der sich dahin äußert, daß zahlreiche von ihm beobachtete Fälle mit unklaren, kryptogenetischen, subseptischen, zum Teil fieberhaften Zuständen, mit indirekter toxischer Einwirkung auf den Magen und Darm (anaphylaktische Diarrhöen), auf das Herz, das Gefäßsystem, das Blut, die

Digitized by Google

peripherischen Nerven, Gelenke usw. sich letzten Endes auf nachweisbare Infektionsherde an den Zahnwurzelspitzen zurückführen und durch geeignete Behandlung der entsprechenden Zähne ausheilen ließen.

Zusammenfassend glaube ich folgende Schlußfolgerungen ziehen zu dürfen:

1. Die Rolle der Fokalinfektion (Oralinfektion), im Sinne der modernen Lehren, tritt mit besonderer Deutlichkeit in bezug auf die Zähne zutage.

2. Bei den Röntgenuntersuchungen muß dieser Tatsache Rechnung getragen und auf die Veränderungen im Periapikalgebiet besonders geachtet werden.

Zum Kapitel: Genormte Goldlegierungen.

Von Dr. R. Rose (Düsseldorf).

So sehr es einerseits zu begrüßen ist, wenn von „nichtfachlicher" Seite eine Nachprüfung bzw. „Bestätigung" der Eigenschaften „genormter" Goldlegierungen erfolgt, ebenso ist es immer wieder noch auf der anderen Seite zu bedauern, daß aus unserem Lager den Fabrikanten so herzlich wenig Anregungen, besonders über diese Dinge, gegeben worden sind. Aber schließlich ist es nicht dies Gebiet allein, wo die Dental-Industrie unsere Anregungen vermißt.

Bereits einige Jahre vor dem Kriege bezog ich meine Legierungen von einer deutschen Scheideanstalt, die als größte auf dem Kontinent den Ruf hat, daß ihre Dental-Legierungen keine Zufallsprodukte sind. Ich war mit diesen Legierungen zufrieden, habe aber auch in letzter Zeit „Amerikagold" erstanden und verarbeitet. Vielleicht waren das aber noch gar keine „genormten" Goldlegierungen, obwohl sie von einer bedeutenden amerikanischen Legieranstalt stammten.

Wie weit sind wir überhaupt mit der in letzter Zeit zur Erörterung stehenden Dental-Norm-Legierung? Der Verfasser des Aufsatzes in der „Zahnärztlichen Rundschau" Nr. 4 schießt m. E. über das Ziel hinaus, wenn er bereits glaubt, bei Besprechung der Erzeugnisse einer Scheideanstalt von genormten Legierungen sprechen zu können. Das Wesen der Normung von Dental-Legierungen muß so gefaßt werden, wie es Dr. Nowack (Pforzheim) in seinen Ausführungen wierderholt betont hat.

Soweit ich auf Grund der Veröffentlichungen bezüglich Normenfragen in Amerika auf dem laufenden geblieben bin, glaube ich, daß auch dort greifbare Resultate an genormten Dental-Legierungen noch nicht vorliegen. Doch ist man auf dem Wege hierzu, weil man sich über die wesentlichen Punkte klar ist, auf die es ankommt. Einstweilen ist erst folgendes geschehen:

Das Bureau of Standards hat mit seinen zahlreichen Hilfsmitteln eine großangelegte Untersuchung durchgeführt, in der von einer größeren Anzahl von Dentalgolden, man kann wohl annehmen, von allen gebräuchlichen, Analyse, Mikrostruktur, Elastizität, Festigkeit, Geschmeidigkeit, Lebensdauer unter wechselnder Beanspruchung, Porosität, Schrumpfen, thermische Ausdehnung, Eigenschaften der Lötungen, zweckmäßige Hitzebehandlung usw. festgelegt wurden.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind in dem „Journal of Dental Research" des Bureau of Standards, Dezember 1927, Bd. I unter „Physical properties of Dental materials (gold alloys and accessory material)" veröffentlicht, außerdem in einer Reihe von zahnärztlichen Zeitschriften. Eine dieser Veröffentlichungen aus dem Journal of the American Dental Association April 1928 „Summary of reports on dental alloys" gibt nun auch die Nutzanwendung für die Praxis, über die wörtlich folgendes gesagt wird:

„Besondere Aufmerksamkeit wurde solchen Eigenschaften gewidmet, die bei der Konstruktion von zahnärztlichen Apparaten und bei zahnärztlichen Arbeiten beachtet werden müssen. Es wurden Verbesserungen für den Gießprozeß und die Hitzebehandlung der Dental-Legierungen ausgearbeitet. Man fand, daß die auf dem Markt befindlichen Dental-Gold-Legierungen in ihren mechanischen Eigenschaften, Schmelztemperaturen und chemischen Zusammensetzungen soweit voneinander abweichen, daß die Notwendigkeit, ein geeignetes Material für einen bestimmten Zweck nur auf Grund einer eingehenden Prüfung der physikalischen Eigenschaften auszuwählen, offenbar ist. Die von uns ausgearbeiteten und beschriebenen Prüfmethoden ermöglichen es dem Zahnarzt und den Hochschulinstituten, die verschiedenen Materialien nach ihrer Eignung zu beurteilen und auszuwählen."

Wenn man von einer Normung in Amerika sprechen darf, so kann man das in dem Sinne, daß ein Material nur dann für einen bestimmten Zweck empfohlen und gekauft wird, wenn es nach den Methoden des Bureau of Standards geprüft und nicht zu leicht befunden wurde. Der Fortschritt in den Vereinigten Staaten von Amerika liegt darin, daß das Bureau of Standards als die notwendigen Eigenschaften der zahnärztlichen Legierungen Höchst- und Mindestwerte festgelegt hat, die bei der Prüfung erreicht werden müssen. Aber gerade von solchen Zahlen hat man bis jetzt bei den in Deutschland als „genormt" bezeichneten Legierungen meines Wissens noch nichts gehört.

Ich möchte mit diesen Ausführungen das meine dazu beitragen, daß die Aussprache über diesen Punkt im Fluß bleibt, damit sich die Meinungen bald klären dürften, zumal die Voraussetzungen für die Lösung des Problems auch bei uns in Deutschland gegeben sind, weil wir leistungsfähige Scheideanstalten haben, von denen eine auf dem Gebiete der Dentallegierungen seit Jahrzehnten führend ist, wie dies auch durch vergleichende Export-Statistiken dargetan wird.

Wenn ich — und das muß bei dieser Gelegenheit gesagt werden — oftmals höre, daß diese und jene amerikanische Legierung besser in ihren physikalischen Eigenschaften sei als die deutschen, so muß dieser Beweis erst noch erbracht werden. Daß wir in der Lage sind, solche Legierungen herzustellen, hat die deutsche Industrie vor dem Kriege bereits gezeigt. Wenn der Deutsche sie nicht kannte, lag es vielleicht daran, daß er anscheinend noch keine Verwendung dafür hatte; warum, das steht auf einem anderen Blatt. Jedenfalls zeigen Legierungen dieser Firma, von der ich seit fast 15 Jahren Spezial-Legierungen beziehe, daß sie keine ausländische Konkurrenz zu fürchten braucht.

Außer Kronen-, Inlay-, Brücken-, Platten- und Klammergold (zum Teil mit Platingehalt) verarbeite ich platinhaltiges Spezial-Material, z. B. Stiftzahndraht, halbrunden Draht, überhaupt profilierte Drähte jeder Art. Und dieses Material war damalas schon weit besser als manches ausländische, für das heute noch immer eine m. E. unangebrachte Reklame gemacht wird. So wird immer wieder auf die „Gold"-Farbe dieser ausländischen Platin-Goldlegierungen hingewiesen, obwohl gerade dieser Hinweis besser unterbleiben sollte. Platin beeinträchtigt — zwar nicht so stark wie Nickel —, wenn man es zwecks Legierung dem Gold zusetzt, die Farbe solcher Legierungen. Die Farbe der meisten ausländischen Legierungen, die uns gelegentlich von Demonstrationen in Form fertiger Prothesen auf Modellen gezeigt worden sind, ließ nichts zu wünschen übrig hinsichtlich ihrer Goldfarbe, weil diese Objekte stets nachträglich, um Differenzen in der Farbe der einzelnen verwandten Legierungen auszugleichen, vergoldet worden waren.

Der Bißnehmer nach Zitka.

Meine Antwort an Zitka (Nr. 15 der Z. R.).

Von Dr. F. C. **Münch** (Küppersteg).

Ich stelle fest:

1. Die Behauptungen, daß es neben der Schlußbißstellung eine Anzahl von Zubißstellungen gibt und daß der zahnlose Unterkiefer meist in Vorbißstellung geht, wenn ein Zubiß erst in der Molarengegend erfolgt, gründet sich auf unbestrittene Erfahrungstatsachen.

2. Die Formung der Lippenfülle ist kein Problem, sondern eine im kunstgerechten Arbeitsgang festverankerte Unerläßlichkeit. Die einfachste und zuverlässigste Modellierung geschieht an Schablone mit Wall, wie die Praxis lehrt. Die Einzeichnung von Mittellinie, Lachlinie und Eckzahnposition in den Wall wird von jeher in der Praxis mit Erfolg geübt.

3. Bei der Anfertigung einer totalen Prothese ist die Aussparung einer einzigen Sitzung für den Patienten ebenso wie für den gewissenhaften Prothetiker praktisch vollkommen belanglos.

Digitized by Google

4. Daß etwas Modellierwachs und zwei Schellackschablonen sehr wohlfeile Materialien sind, zeigt ein Blick in die Preisliste.

5. Diese auf sehr praktischem Wirklichkeitsboden fußenden Behauptungen nennt Zitka wörtlich „einige vage, auf reiner Theorie basierende, zum Teil unrichtige Erörterungen", und er vermeidet es, sich auf eine sachliche Widerlegung einzulassen. Solange eine überzeugende Widerlegung nicht erfolgt, bestehen meine Behauptungen zu recht.

6. Ich beurteile Zitkas Arbeitsgang auf Grund seiner Veröffentlichungen in den Fachschriften und könnte nur dann einer Unkenntnis dieser Methode bezichtigt werden, wenn sie anders vor sich geht, als sie wiederholt geschildert wurde.

7. Von praktischen Versuchen glaubte ich Abstand nehmen zu dürfen, weil die Arbeitsweise von Zitka — wenigstens die Arbeitsweise, wie sie veröffentlicht wurde — derart fundamentaler Voraussetzungen zu ermangeln schien, daß eine Ablehnung auch ohne vorherige Versuche durchaus gerechtfertigt war.

8. Der Expreßbißnahme mit Gipskloß bediene ich mich nicht, und ich wüßte auch nicht, auf welchem Wege Zitka über meine Arbeitsweise sich hätte orientieren können.

9. Bei Anfertigung einer Krone gibt es keinen Zufall bei Einnahme der Schlußbißstellung, weil vorhandene Zahnreihenglieder, insbesondere die Stellung der Antagonisten zueinander, zuverlässige Anhaltspunkte abgeben. Anders bei totalem Zahnersatz, wo alle Anhaltspunkte verloren gegangen sind.

10. Hätte Zitka seine Veröffentlichung über den Bißnehmer als „vorläufige Mitteilung" bezeichnet, dann hätte ich dazu vorerst keine Stellung genommen. Wenn Zitka bei der ausführlichen Darlegung seiner Arbeitsweise wirklich überzeugende Argumente gegen meine Behauptungen vorzubringen weiß, so werde ich objektiv genug sein, meine Ansicht einer gerechten Revision zu unterziehen und dies auch öffentlich zu bekennen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Die „Perba-Lampe".

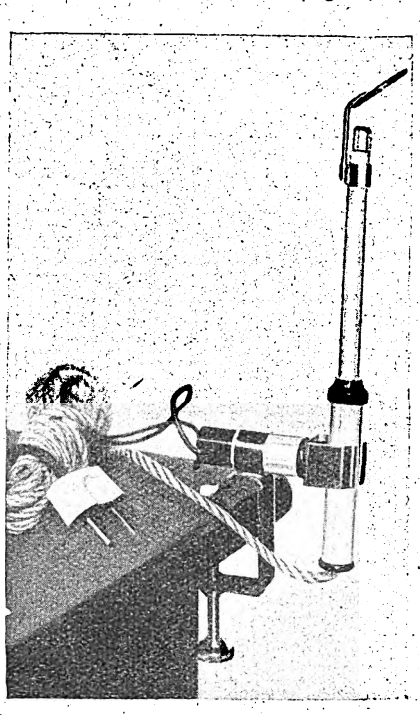
Von Dr. **S. Lehmann** (Frankfurt).

Zweck dieser Zeilen ist, auf eine Neuerung aufmerksam zu machen, die an und für sich nicht gerade etwas Neues, aber doch Neuartiges bringt, ein ideales Mundbeleuchtungs- und Durchleuchtungsinstrument. Wir besitzen derartige Vorrichtungen in verschiedenster Ausführung, aber auch mit den verschiedensten Mängeln. Bei der Montage solcher Mundbeleuchtungsinstrumente am Wandarm oder Fußgestell ist die freie Bewegung des Zahnarztes gestört, oder die Lichtquelle wird verdeckt. Die Stirnlampe belästigt und ermüdet auf die Dauer den Operateur.

Ist die Lichtquelle eine starke — weil vom Gesichtsfeld des Patienten weiter entfernt —, so stört das Blenden und die ausströmende Hitze sowohl den Zahnarzt als den Patienten. Bei Einschaltung am elektrischen Schaltbrett sind die Kosten der Anschaffung oft nicht tragbar, wie überhaupt die Preisbildung zuweilen eine Hemmung bedeutet. Vor allem aber fehlt es an der Möglichkeit bei Behandlungen bzw. Untersuchungen, außerhalb der Sprechstunde, also vornehmlich in der Wohnung des Patienten derartige Apparate in Gebrauch zu setzen, ganz abgesehen von der großen Umständlichkeit, wenn es überhaupt möglich wäre.

Ich glaube aber eine in jeder Hinsicht praktische und sehr preiswerte Mundbeleuchtung empfehlen zu sollen, die auch gleichzeitig der Durchleuchtung dient.

Wenn ich sage, daß ihre Lichtstärke diejenige der anderen übertrifft, ohne unangenehme Hitzewirkung auszulösen,*) daß sich das Instrument überall ohne weitere Hilfsmittel in den Leitungsstrom einschalten läßt, daß der Apparat so klein ist, daß er bequem in der Tasche mitgenommen werden kann und daß er nur 22,50 bis 25,50 RM. (je nach Figur) kostet, so dürften meine Behauptungen als zutreffend gelten können. Bequeme und gründliche Sterilisationsmöglichkeit ist ein weiterer erheblicher Vorzug. Der elektrisch beleuchtete Spiegel bleibt automatisch dauernd in Funktion; ebenso erfolgt die Ausschaltung automatisch im Augenblick, da das Instrument in die vorgesehene Klemme am Stecker eingehängt wird.



Bei der Feststellung verborgener Kavitäten, Aufsuchen der Wurzelkanäle, Entdecken subgingivalen Zahnsteins und allen sonstigen Untersuchungen des Zahnarztes ist das Instrument indiziert.

Auch für chirurgische Eingriffe aller Art, gewisse technische Arbeiten im Munde (Ringe, Kronen, Schienen) leistet er gute Dienste. Nicht minder zur Durchleuchtung (Kieferhöhle, Nebenhöhlen), so daß er auch in der Hand des Laryngologen usw. ein willkommenes Hilfsmittel sein kann. Sein Vertrieb für Deutschland liegt in den Händen der Firma Andreas Stammberger (Duisburg, Merkatorhaus 313) unter der Bezeichnung „Perba-Lampe".

*) Bei längeren Untersuchungen empfiehlt es sich, zwischendurch den Apparat in einen Behälter mit Wasser zwecks Abkühlung zu tauchen.

Die Alveolarnadel zur medikamentösen Behandlung der Paradentose, Gingivitis und Stomatitis.

Von Dr. **Karl Hauer** (München).

Wie bei jeder Krankheit, ist bei den obengenannten die frühe Diagnose nicht hoch genug einzuschätzen. Bekanntlich kann sowohl eine verkehrte Belastung des Bisses, die auch durch eine falsche Behandlung hervorgerufen sein kann, zu einer Knochenatrophie und Taschenbildung führen, also auch kann eine marginale Gingivitis eine Paradentose im Gefolge haben; im letzteren Falle wird man wohl den Erfolg einer desinfizierenden medikamentösen Behandlung nicht bezweifeln können; demgemäß wird bei den einfachen Formen der Paradentose und bei der Gingivitis und Stomatitis eine Aetzung der Taschen zum Ziele führen. Hierbei gibt sich viel Gelegenheit zur Einführung von Medikamenten, z. B. von H_2O_2, Milchsäure, Vaccine-Salbe wie Pyosan nach Seitz u. a.; ich benutze dazu die Alveolarnadel, die sich bestens bewährt. Professor Hille und viele andere Fachleute haben sich mit der Nadel befreundet und empfehlen sie jederzeit wärmstens bei Kollegen und Studierenden.

Die Alveolarnadeln werden hergestellt aus Stahl und Platiniridium; letztere machten ursprünglich bei der Herstellung erhebliche Schwierigkeiten, die aber jetzt behoben sind. Die Platiniridium-Nadeln sind zwar wesentlich teurer, haben

Digitized by Google

aber den Vorteil, daß man sie vor jeder Einführung in eine andere pyorrhoeische Zahntasche desselben Patienten ausglühen kann. An und für sich genügen aber die Stahlnadeln. Sie sind relativ billig, leicht kochbar, so daß sie vielfach verwendet werden können. Natürlich muß diese Behandlung unterstützt sein von einer zweckmäßigen Zahnreinigung und Zahnpflege; denn wir und der Patient müssen immer bedenken, daß eine unbehandelte Gingivitis mehr oder weniger schon den Anfang der Paradentose bedeuten kann. Die erwähnten Stahlnadeln sind jetzt billiger im Handel erhältlich.

Allerdings dürfte bei den klassischen Formen der Alveolarpyorrhoe eine Aetzung zwecklos sein. Hier dürfte nur der operative Eingriff die meisten Aussichten auf Dauererfolg haben, wobei einer verringerten Widerstandskraft der Gewebe oder irgend welchen Störungen der Blutzirkulation, die vielfach als Folgen einer gestörten Mechanik anzusehen sind, besondere Bedeutung zukommen.

Zur Behandlung der einfachen Formen der Paradentose, Gingivitis und Stomatitis findet man vielfach in Watte umwickelte Millernadeln in Gebrauch; meines Erachtens können dieselben aber dadurch gefährlich werden, daß die Spitze sehr leicht das Gewebe des Zahnfleisches zerreissen kann und dadurch Veranlassung zu Blutungen und immer neuen Infektionen gibt.

Früher wurden auch einmal Nadeln mit birnenförmigem Ende nach Dr. Gassmann in den Handel gebracht, die zwar eine Verletzung des Zahnfleisches verhinderten, aber nicht in derselben Weise wie die Alveolarnadeln als Medikamententräger wirkten und das Einbringen von Medikamenten in die Zahnfleischtaschen schnell und sicher ermöglichten.

Zweifellos haben die Alveolarnadeln auch einen großen Vorzug vor den im Laboratorium gebrauchten Platinösen, die Geheimrat Dr. Berten im Jahre 1913 in einer schweizerischen Fachzeitung zur Behandlung der Alveolarpyorrhoe warm empfohlen hat.

Theodor von Billroth.

Ein Gedenkblatt anläßlich des 100. Geburtstages am 26. April 1929.

Von Dr. **K. F. Hoffmann** (München).

Wohl der kühnste Chirurg des 19. Jahrhunderts war Theodor von Billroth, der es meisterhaft verstand, die klinischen Beobachtungen der inneren Medizin und die Ergebnisse der mikroskopischen und experimentellen Untersuchungen mit der Chirurgie in Einklang zu bringen. Dank seiner genialen Operationskunst konnte er auch neue Wege einschlagen, deren Ausbau die Chirurgie zu einer ungeahnten Höhe führte. Ihm verdankt die ärztliche Kunst die Ausbildung der Kropfoperation, der Magen-, Darm- und Uterus-Chirurgie. So wurde die erste Exstirpation des Kehlkopfes infolge Krebsbildung am 31. Dezember 1873 vorgenommen an einem 36-jährigen Mann. Die erste erfolgreiche Magenresektion wegen Pyloruskarzinoms führte Billroth am 29. Januar 1881 bei einer 43 Jahre alten Frau durch, während Rydygiers Patient 12 Stunden post operationem an Erschöpfung starb. Vom zahnärztlichen Standpunkt dürfte von besonderem Interesse sein, daß Billroth auf Grund seiner histologischen Studien die Makroglossie als das Zeichen eines Lymphangioms ansah. Bei Zungenkarzinom führte er die osteoplastische Resektion des Unterkiefers ein, wobei er das provisorisch resezierte Knochenstück wieder zur Einheilung brachte. Ferner berichtete er über erfolgreiche Durchführung der Staphylorrhaphie (Uranorrhaphie) bei Kindern und über eine schwierige Extraktion eines phosphornekrotischen Unterkiefers mit Ablösung aller Neubildungen vom Munde aus ohne Anwendung des Messers.

Das größte Interesse aber brachte Billroth während seiner ganzen ärztlichen Tätigkeit den Wundkrankheiten und ihrer Aetiologie entgegen. 1861 gab er „Beobachtungsstudien über Wundfieber und akzidentelle Wundkrankheiten" heraus, worin er betonte, daß ein äußeres Moment an der Entstehung von Wundkrankheiten beteiligt ist. Im übrigen vertrat er die Schoenlein-Traubeschen Anschauungen vom Reizfieber. Später suchte er dem Wundproblem näher zu kommen durch eingehende bakteriologische Forschungen, die er bekannt gab unter dem Titel „Untersuchungen über die Vegetationsformen von Coccabacteria septica und den Anteil, welchen sie an der Entstehung und Verbreitung der akzidentellen Verbreitung der Wundkrankheiten haben" (1874). Den Nachweis, daß Mikroorganismen die Ursache der Infektion sind, konnte Billroth allerdings nicht erbringen. Listers antiseptische Wundbehandlung nahm er nicht sofort an. Erst auf Grund einer Studienreise des Assistenten Wölfler nach Edinburg und nach Halle (Volkmann) und dank der guten Erfolge, die letzterer an Billroths Klinik erzielte, nahm dieser endlich die neue Lehre an. Als erster allerdings wagte er es, in Bälde auf die Nachteile dieser Methode aufmerksam zu machen und stellte sogar die Behauptung auf, daß es noch andere harmlosere Stoffe geben müsse als die Karbolsäure.

Als Schriftsteller war er außerordentlich vielseitig. Von den 160 Veröffentlichungen, die in der Wiener Medizinischen Wochenschrift, Jahrgang 1881, Seite 225, aufgezählt sind, seien hier nur einige von den bedeutendsten noch genannt. Durch die „Allgemeine chirurgische Therapie und Pathologie in 50 Vorlesungen" (1863) schuf er ein ganz neuartiges Lehrbuch, aus dem zahlreiche Aerzte die Elemente der Chirurgie erlernten und das für die Nachwelt ein wertvolles Dokument darstellte. In rascher Folge erschienen innerhalb von 20 Jahren 11 Auflagen, ein Zeichen besonderer Wertschätzung in allen medizinischen Kreisen. Von der neunten Auflage ab übertrug Billroth die Bearbeitung seinem Schüler A. v. Winiwarter. Eine ganz neue Art von wissenschaftlicher Publizistik waren die „Chirurgischen Erfahrungen", die über gute und schlechte Erfolge in seiner Klinik einen wahrheitsgetreuen Aufschluß gaben. Von 1860—1876 erschienen diese Berichte, die auch zum erstenmal den Stoff statistisch verarbeiteten. Ferner war er Herausgeber der „Deutschen Chirurgie" und des „Archivs für klinische Chirurgie". Mit Pitha gab er das vierbändige „Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie" heraus.

Nachdem seine Verdienste in der Medizin unsterblich geworden sind, ist es eine Pflicht der ärztlichen Nachwelt, dieses genialen Forschers und Arztes anläßlich des 100. Geburtstages, der in Wien feierlich begangen wurde, mit Ehrfurcht und Dankbarkeit zu gedenken. Es sei daher gestattet, einiges aus seinem Leben zu schildern. Christian Albert Theodor Billroth erblickte das Licht der Welt am 26. April 1829 in Bergen, auf der Insel Rügen, als der älteste unter fünf Brüdern. Während seiner Gymnasialzeit war er ein sehr mittelmäßiger Schüler und zeigte nur für Musik ein größeres Interesse. Ihr hätte er sich ganz gewidmet, wenn nicht in kluger Weise seine Mutter ihn von dem Vorhaben abgebracht hätte. Durch den Chirurgen Baum und durch seinen Onkel, den Pharmakologieprofessor Seifert, beeinflußt, wandte er sich schließlich dem Medizinstudium zu, das er mit größtem Eifer betrieb. Wenn er auch Zeit seines Lebens voll und ganz der Medizin diente, so blieb er doch der Liebe zur Musik treu, die ihm nach den Anstrengungen des Berufes die liebste Erholung war. Nach Ablegung des Staatsexamens in Berlin (1853) wurde er bald bei Langenbeck Assistent, der in ihm die Liebe zur Chirurgie weckte. Neben seiner chirurgischen Ausbildung beschäftigte er sich eingehend mit pathologischer Histologie, die damals gerade im Aufblühen begriffen war. Infolge seiner außerordentlichen Begabung wurde er bereits 1854 Privatdozent und erhielt 1858 einen Ruf als Professor für pathologische Anatomie nach Greifswald, den er ablehnte. Ein Jahr später wurde er als ordentlicher Professor und Direktor der Chirurgischen Klinik nach Zürich berufen, wo er am 1. April 1860 seine Tätigkeit aufnahm, nachdem er kurz vorher sich mit der Tochter des Hofmedikus Michaelis vermählt hatte. Sieben Jahre später folgte er einem Rufe nach Wien, wo er die durch Rokitansky und Scoda in die Höhe gebrachte Wiener medizinische Schule aus dem Verfalle rettete und bis an sein Lebensende blieb, nachdem er mehrere Berufungen, z. B. nach Straßburg und Berlin (als Nachfolger von Langenbeck), abgelehnt hatte. Während des Krieges 1870/71 stellte er seine Kräfte der alten Heimat zur Verfügung und betätigte sich in den Lazaretten Weißenburg und Mannheim, wovon seine „Chirurgischen Briefe aus den Kriegslazaretten" ein beredtes Zeugnis ablegen.

Nach einem langen Leiden verschied er am 6. Februar 1894 in Abbazia. Der Tod dieses prächtigen Menschen und erfolgreichen Chirurgen wurde nicht nur von seinen Familienangehörigen, Freunden und Schülern, sondern auch von der

Digitized by Google

ganzen medizinischen Welt aufs tiefste betrauert. Die Wiener Universität ehrte ihren großen Meister durch Aufstellung einer von Professor Zumbusch geschaffenen Marmorbüste im Hofe des Rudolphiner Hauses, die am 26. April 1895 feierlich enthüllt wurde.

Nachdem keine eingehendere Würdigung von Billroths Werden und Wirken an dieser Stelle erfolgen kann, seien für Interessenten folgende Abhandlungen empfohlen: Robert Gersuny „Theodor Billroth" 1922 und Arnold Huber „Professor Dr. Theodor Billroth in Zürich 1860—1867", Zürich 1923 (Inaug. Dissertat.). Ferner Dr. Erich Eppstein „Aerztebriefe aus vier Jahrhunderten" und Georg Fischer „Billroths Briefe".

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Der Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte und die Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte begingen gemeinsam am 27. und 28. April 1929 ihre Stiftungsfeste.

Der Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte, der frühere Provinzial-Verein, kann auf ein 35jähriges Bestehen zurückblicken, in dem er sich aus einem kleinen Verein zu der größten lokalen wissenschaftlichen Vereinigung Deutschlands entwickelt hat. Hohe Verdienste kommen dem verstorbenen langjährigen Vorsitzenden, Professor Dr. Guttmann, zu; nach dessen Tod wurde Dr. Heinrich Blum zum ersten Vorsitzenden, Professor Dr. Schröder zum zweiten Vorsitzenden gewählt. Beide haben es in rastloser, erfolggekrönter Arbeit zuwege gebracht, daß der Verein jetzt unbestritten an führender Stelle in Berlin steht. Die Unterstützungskasse unter der Leitung des Kollegen Lipschitz beging die Feier ihres 30jährigen Bestehens.

Anläßlich dieser Gedenktage gab Professor Dr. Proell am 27. April im Hörsaal der Staatlichen Kunstbibliothek einen Ueberblick über den Verlauf seiner Afrikareise 1928. Er verstand es, durch packend zusammengestellte Lichtbilder und einen durch feine Beobachtungen ergänzten Vortrag seine Hörer fast zwei Stunden zu fesseln. Am 28. April berichtete er kurz über die speziellen Ergebnisse seiner afrikanischen Forschungsreise, die noch mancherlei Aufschlüsse auch für die Pathogenese der Zahnkrankheiten und insbesondere der Zahnstellungsanomalien bei der farbigen Bevölkerung erwarten lassen. Professor Fischer erstattete ein von hoher Warte gesehenes Referat über Ziele und Möglichkeiten der modernen Wurzelbehandlung. Streng wissenschaftlich, dabei aber niemals in trockener Weise besprach er die neueren Ergebnisse der Forschung auf dem Gebiet der Wurzelbehandlung, insbesondere der periapikalen Folgeerscheinungen. Ein besonderer Hinweis erübrigt sich, da der Vortrag demnächst als Aufsatz in dieser Zeitschrift erscheinen wird.

Ein kollegiales Fest gab der Tagung noch ein besonders erfreuliches Gepräge.

Dresden. Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung veranstaltet in Gemeinschaft mit der Vereinigung für Schulgesundheitspflege des Berliner Lehrervereins gelegentlich des Deutschen Lehrertages in Dresden am 22. Mai 1929 eine Nebenversammlung über das Thema „Lehrerschaft und Hygiene". Nach einer Einleitung des Generalsekretärs Prof. Dr. Adam (Berlin) werden die Dozenten der Pädagogischen Akademien, Herr Prof. Dr. Dr. Schwarz (Elbing) und Herr Med.-Rat Dr. Engelsmann (Kiel), über die Ausbildung und die Fortbildung der Lehrerschaft in Gesundheitslehre und -pflege sprechen. Anschließend wird eine Besichtigung der schulhygienischen Ausstellung des Deutschen Hygiene-Museums in Dresden mit einem Vortrag über die unterrichtliche Verwendung gesundheitlichen Lehr- und Anschauungsmaterials von Rektor Friedrich Lorentz (Berlin) stattfinden.

Tagungsort und Vortragsstunden werden noch genauer im Programmheft des Deutschen Lehrervereins veröffentlicht werden.

Berichtigung. Im Adreßkalender der Zahnärzte ist die Stadt Zülpich i. Rhld. ohne Zahnarzt aufgeführt. Wie Herr Kollege Dr. Robert Euteneuer mitteilt, ist er im Dezember 1928 nach Zülpich übergesiedelt. Zülpich hätte also unter den Orten mit mehr als 2000 Einwohnern, die keinen Zahnarzt haben, nicht stehen dürfen.

Bei dieser Gelegenheit verweisen wir ausdrücklich darauf, daß vor der Niederlassung stets die zuständigen Organisationsstellen über die Aussichten zu befragen sind.

Natürlich muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß in einem Adressenwerk, bei dem weit mehr als 10 000 Einzelangaben zu verwerten sind, Fehler und Irrtümer vorkommen, die keineswegs auf das Verschulden der Bearbeiter zurückzuführen sind. Bis auf solche unvermeidbaren Mängel zeichnet sich aber der Kalender durch größtmögliche Zuverlässigkeit aus, da er von den verschiedensten Organisationsstellen und Kollegen immer wieder geprüft und ergänzt ist.

Schriftleitung des Adreßkalenders der Zahnärzte.

Sachsen-Anhalt. Ausbau der Schulzahnpflege. Das Landeskomitee Sachsen-Anhalt für Schulzahnpflege beabsichtigt, eine Denkschrift über den Stand und die Ausbaumöglichkeiten der Schulzahnpflege in der Provinz Sachsen und im Lande Anhalt herauszugeben. Zahnärzte in Sachsen-Anhalt, die bereit sind, die Schulzahnpflege im Nebenamt zu übernehmen, werden hiermit aufgefordert, zu folgenden Fragen dem Landeskomitee in Magdeburg, Walter Rathenaustr. 16 II schriftlich Auskunft zu geben.

1. Sind Sie bereits Schulzahnarzt?
   a) beim Kreisausschuß?
   b) bzw. bei welchen Gemeinden?
2. Haben Sie einen sozial-hygienischen Lehrgang absolviert? Wo?
3. Sie Sie bereit, als Schulzahnarzt tätig zu sein?
   a) beim Kreisausschuß?
   b) bei Einzelgemeinden?

Im Auftrage: Zahnarzt Schwarz.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

53. Beim Brennen von Jacketkronen mit Anhänger kommt es häufig vor, daß der Anhänger sich im Ofen beim Schmelzen verschiebt. Wie kann man dies verhüten?

Dr. H. P. in K.

54. Seit ungefähr einem Jahr trägt ein Patient eine totale obere Prothese aus Wipla-Metall. Im Unterkiefer ist eine größere goldene Brücke. Der Patient bemerkt täglich einen sauren Geschmack und ein Anlaufen der Platte. Seit etwa drei Monaten leidet er an leichter Angina. Kann der saure Geschmack und die Angina mit dem Bogen der Wiplametallplatte zusammenhängen, etwa durch elektrolytischen Prozeß?

Dr. H. in P.

55. Bleibt das Gold, welches der Zahnarzt an den Techniker liefert, Eigentum des Arztes und ist es nur für ihn zu verarbeiten, oder ist der Zahntechniker berechtigt, das Gold auch für andere Aufträge, die er bekommt, zu verarbeiten, und ist er dann nur verpflichtet, bei der Schlußabrechnung mit dem einzelnen Zahnarzt diesem eine entsprechende Menge Gold zurückzugeben?

Das Amtsgericht verurteilte den Techniker, weil er mir das Gold nicht zurückgab, zu 50 Mark Geldstrafe oder fünf Tagen Gefängnis. Es begründete es damit: Der Techniker hat das Gold für andere Herren verarbeitet und hat sich dann erboten, von seinem Gold herauszugeben. Dies ist Unterschlagung.

Das Landgericht dagegen stellt sich bei der Berufung auf Gattungsschuld: Durch die Vermengung bei sich hat der Techniker das Gold als Eigentum bekommen. Er kann nur fremde Sachen unterschlagen, nicht aber diejenigen, die sein Eigentum sind. Es lehnt es ab, daß der Techniker gerade durch die Vermengung Unterschlagung begangen hat. Anfrage des

Digitized by Google

Staatsanwaltes: Ob der Techniker für geliefertes Walzgold Gußgold zurückliefern könne? Antwort: Ja!

Sollte letzteres Urteil das endgültige sein, so wäre Vorsicht am Platze und etwa mit dem Laboratorium schriftlich zu vereinbaren, Gold in gleicher Qualität und Menge zurückzugeben oder noch besser überhaupt kein Gold zur Verfügung zu stellen.

Dr. Sch. in A.

Antworten.

Zu 17. Wider Erwarten sind mir bzgl. Selbstbau einer Schalttafel derartig viele Zuschriften zugegangen, daß ich mir etwas Zeit ausbitten muß, diese alle zu beantworten. Nach Möglichkeit werde ich allen Anfragen gerecht werden.

Dr. Garbarsky (Stettin, Moltkestr. 13).

Zu 43. Bedrohliche Blutungen haben wir bei Zuckerkranken noch nicht gesehen, ich habe auch in der neueren Literatur nichts derartiges gefunden. Sie können sich ja durch den Arzt die Blutungsdauer und die Gerinnungsdauer des Blutes bei dem betr. Patienten leicht feststellen lassen. Aber aus einem anderen Grunde wird man mindestens bei schwer Zuckerkranken möglichst chirurgische Eingriffe unterlassen; wegen der durch die schwere Kreislaufstörung begründeten schlechten Heilungstendenz und Anfälligkeit für Infektionen.

Professor Praeger (Tübingen).

Zu 44. Fertigen Sie vorerst kein neues Zahnersatzstück an, bevor Sie nicht die komplex-homöopathisch-zahnärztliche Behandlung versucht haben. Sie werden mit folgender Verordnung, die ich schon manchmal in den verschiedensten Kombinationen je nach Symptomenkomplex angewandt habe, sicherlich zum Ziele kommen. Die Einstellung des individuell homöopathisch-zahnärztlichen Rezeptes ist natürlich insofern schwierig, als Sie noch viel zu wenig Symptome angegeben haben, die ja gerade für die Wahl des Mittels äußerst wichtig sind.

Nachfolgende Rezepte lassen Sie natürlich nur in einer echten homöopathischen Apotheke Berlins oder Münchens anfertigen, da nur diese Gewähr gibt für eine exakt ausgeführte homöopathische Rezeptur. Ein anderer, in die Komplex-Homöopathie nicht eingeführter Apotheker wird das Rezept nicht lesen können; infolgedessen werden Sie Gefahr laufen, daß Sie nicht das Gewünschte erhalten. Der Mißerfolg ist dann sicher.

Rp. I. Apis mellif. D[4] 6,5
Cauceros. 1/III/7 K.
Scrof. VI/8 K
Linfatic. II/12 K
Febbrifug. 1/IV/6 K
Vermif. 1/15 K
Natr. mur. D[6] ad 10,0

M. D. S. Zweistündlich 10 Tropfen auf 1 Eßlöffel Wasser abwechselnd mit Rezept II.

Rp. II. Belladonn. D[4] 5,0
Carb. vegtbl. C[6]/2,0
Sulfur. D[6] ad 10,0

M. D. S. Zweistündlich 10 Tropfen auf 1 Eßlöffel Wasser im Wechsel mit Rezept I.

Rp. III. Arnicae ⊘/10,0 [⊘ = Tinktur]

S. 12 Tropfen auf ein halbes Glas warmes Wasser zum Spülen.

Nach 5—6 Tagen gehen die Mundsymptome zurück, worauf Sie dann den einen Tag Rp. I, den andern Tag Rp. II abwechselnd nehmen lassen und zwar dann nur 3× täglich 10 Tropfen auf etwas Wasser. Mit den Mitteln können Sie keinen Schaden anrichten.

Dr. B. in J.

Zu 44. Es handelt sich anscheinend um einen Ekzematiker, der wahrscheinlich auch auf Kautschuk so reagieren würde, wie auf Hekolith. Beide Stoffe sind mikroskopisch porös und nehmen geringe Teile der Mundflüssigkeit an, die sich zersetzen und bei besonders veranlagten Patienten zu Reizungen führen können. Der Fall ist m. E. wieder ein Beweis für die nahe Verwandtschaft von gewissen Stomatitisformen und Ekzemen. Bei unseren Hekolithpatienten ist — wohl zufällig — so etwas noch nicht vorgekommen, aber bei Kautschukpatienten. Abhilfe: Metallprothese.

Professor Praeger (Tübingen).

Zu 45. Diese Frage habe ich mit erfahrenen Schulzahnärzten erörtert. Ich glaube kaum, daß es ein Mittel gibt, eine ordnungsmäßige konservierende Behandlung bei einem solchen Kinde durchzuführen. Hier ist der Zahnarzt von der Erziehung des Kindes abhängig. Vielleicht ist aber der Kinderarzt zuzuziehen, um die zu Hause auftretenden Zustände zu behandeln. Mit dem Sedativum werden Sie jedenfalls nicht erreichen, daß sich Psyche und Erziehung des Kindes ändern.

Professor Praeger (Tübingen).

Zu 45. Ein Sedativum bei der siebenjährigen Patientin zu geben, ist keine Therapie. Berücksichtigen Sie auf alle Fälle Gemüts- und Seelenstörungen. Mit Gewaltanwendungen kommt man nicht zum Ziel. Das Sedativum ersetzen Sie am besten durch folgende homöopathisch-zahnärztliche Rezepte. Auch in Ihrem Falle ist die richtige Rezeptur schwer zu finden, weil zu wenig Symptome angegeben sind. Greifen Sie zu folgenden Arzneien (vgl. Frage 45):

Rp. Ignatiae D[12] 9,0
Febbrifug. 1/X/6 K.
Fluid weiß ad 10,0

M. D. S. Morgens, Mittags und Abends 5—6—8 Tropfen auf etwas Wasser zu nehmen.

Rp. Zinc. valer. D[6] 7,0
Aq. silicat. ad. 10,0

M. D. S. Nach dem Essen 5—7—8 Tropfen auf etwas Wasser zu nehmen.

Rp. Kal. phos. D[6] trit.
Magn. phos. D[6] trit. āā 7,5

M. D. S. Eine Messerspitze voll trocken auf der Zunge zergehen lassen.

(NB. Wirkung erhöht sich, wenn man eine Messerspitze voll in etwas heißem Wasser auflöst und noch heiß trinken läßt.)

Der kleine Patient wird auf diese Mittel ruhiger.

Dr. B. in J.

Zu 47. Ein Schoopsches Gußverfahren gibt es nach meiner Kenntnis nicht, gemeint ist wohl das Schoopsche Metallspritzverfahren. Dieses Patent befindet sich im Besitz der „Metallisator Berlin A.-G., Berlin-Neukölln, Lahnstr. 30". Ich habe das Verfahren in bezug auf seine Verwendbarkeit in der zahnärztlichen Technik geprüft; so wertvoll das Verfahren für die Oberflächentechnik nach den verschiedensten Richtungen hin ist, für die zahnärztliche Prothetik ist es nicht zu verwenden. Die direkte Herstellung von Metallplatten nach diesem Verfahren verbietet sich, weil die physikalischen Eigenschaften nicht unseren Anforderungen entsprechen. Es dürfte auch unmöglich sein, eine gleichmäßig dicke Platte herzustellen. Die Herstellung von Stanzen gelingt hinsichtlich der Genauigkeit schon viel besser, ist aber auch nicht zu verwerten.

Das Verfahren wird ausgeübt mit einem kleinen, handlichen Apparat im Gewicht von etwa 1½ kg, der zur Verspritzung sämtlicher Metalle dient. Die meisten Metalle werden in Drahtform in den Apparat eingeführt, jedoch kann durch eine kleine Zusatzapparatur jeder Apparat zur Verspritzung von Metallpulver ebenfalls gebraucht werden. Die Betätigung des Apparates erfolgt durch Preßluft, Sauerstoff und ein Brenngas.

Die Apparatur kostet einschl. Lizenz etwa 6000 M. (Angabe vom März v. Js.), doch gehören zu der Betätigung noch ein Kompressor, Gasflaschen und wahrscheinlich von der Gesundheitspolizei gefordert, Entlüftungsanlagen, die im obigen Preise nicht enthalten sind.

Dr. Russo (Berlin).

Zu 47. Antwortlich Ihrer Anfrage in der Zahnärztlichen Rundschau bin ich in der Lage, Ihnen vollkommen Auskunft über das Schoopsche Verfahren für zahntechnische Zwecke geben zu können. Ich bitte Sie um Adressenangabe und zugleich Aufschluß, was Sie mit dem Spritzverfahren zu tun beabsichtigen.

L. Oberländer (München 42).

Zu 51. Ungiftige Tintenstifte liefert die Firma Johann Faber, Pastell Nr. 9 III.

Dr. Sarrazin (Recklinghausen).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Professor Emile Forgue (Montpellier): **An der Schwelle der Chirurgie.** Uebersetzt von Prof. Dr. Georg Schmidt (München). Leipzig 1928. Verlag von F. C. W. Vogel. 136 Seiten. Preis 10,— M., geb. 11,50 M.

Nachdenklich legt man das Buch Forgues aus der Hand. Eine Reihe akademischer Reden, zumeist dem Ethos unseres Standes gewidmet, ist in ihm zusammengestellt. Ein Band umschlingt sie alle: Die Ueberzeugung von dem hohen Werte unseres Standes und von der Erhabenheit seiner sittlichen Gesetze. Was der Verfasser über die sittlichen Gebote in der Chirurgie, über die Verantwortlichkeit des Chirurgen, über die Ehrfurcht vor dem Leben zu sagen hat, sind goldene Worte, die jedem jungen Chirurgen ins Herz geschrieben werden sollten. Reizvoll und lehrreich sind die Ausführungen über die Empiriker, die Laienvorläufer des modernen Chirurgen; sie mahnen, die Volksweisheit zu achten und sich von chirurgischer Ueberheblichkeit frei zu halten. Auch alle übrigen Abschnitte (Medizin und Chirurgie, die Euthanasie u. a. m.) sind inhaltlich fesselnd und vollendet in der Form. Ueber allem aber steht die Herzenswärme, die uns aus dem Buch entgegenströmt. Wer dies Buch geschrieben hat, ist ein berufener Ratgeber der chirurgischen Jugend, der die Lektüre des Buches aufs wärmste empfohlen werden kann.

Axhausen (Berlin).

Adreßkalender der Zahnärzte im Deutschen Reich, Freistaat Danzig und Memelland 1929. Herausgegeben von Dr. med. Hans Egon Bejach. Berlin 1929. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. 16. Ausgabe. 1241 Seiten in Ganzleineneinband. Preis 12 Mark.

Der neue Adreßkalender der Zahnärzte, herausgegeben von Dr. med. Hans Egon Bejach, liegt wieder auf meinem Schreibtisch. Wer an irgend einer Stelle im zahnärztlichen Vereinsleben steht, hat den neuen Kalender mit Sehnsucht erwartet, da im Laufe von zwei Jahren, seitdem die letzte Ausgabe erschienen ist, eine Menge Veränderungen eingetreten sind sowohl durch neue Niederlassungen, Verzug und Abgang durch den Tod, als auch in den zahnärztlichen Organisationen. Wenn die Vermehrung der Zahnärzte so weiter geht, wie in den letzten 10 Jahren, dann wird der zahnärztliche Stand schon rein zahlenmäßig in Zukunft etwas zu bedeuten haben.

Im Jahre 1830, also vor etwa 100 Jahren, zählten wir, wie aus einer Tabelle, Seite 548, zu ersehen ist, in Deutschland nur 64 Zahnärzte. im Jahre 1890 659 Zahnärzte, im Jahre 1910 3020 Zahnärzte und im Jahre 1928 schon 8933 Zahnärzte. Heute gehören unserem Berufe sicher nahezu 10 000 Zahnärzte an. Mit Recht sind im neuen Kalender diejenigen Zahnärzte nur einmal statistisch gezählt worden, welche in einem anderen Orte noch eine zweite Sprechstelle führen. Die Zahl der Zahnärzte in der ganzen Welt dürfte heute 120—130 000 betragen, davon in den Vereinigten Staaten von Amerika allein 65 189.

Der Kalender zerfällt wiederum in zwei Teile, in den wissenschaftlichen und allgemeinen Teil. Aus dem ersteren sind einige größere Aufsätze entfernt worden, um den Kalender nicht gar zu unhandlich werden zu lassen. Dafür enthält der allgemeine Teil nicht nur alle Angaben, die ihm als Nachschlagewerk von Bedeutung und den Besitzern der früheren Jahrgänge bekannt sind, sondern noch einige neue, sehr interessante Abhandlungen: „Der deutsche Zahnarzt im Auslande" von F. H. Witt und „Ueber das Berufs- und Lebensalter der Zahnärzte" von E. Brunst. In einem Abschnitt von 105 Seiten beschäftigt sich Tholuck mit der Aufzählung der Schulzahnkliniken und Schulzahnpflegestätten, der viel kürzer gefaßt sein könnte, während die Aufzählung der zahnärztlichen Kliniken von Krankenkassen, Krankenhäusern usw. auf 29 Seiten untergebracht ist. Aus all diesen Angaben ist zu ersehen, daß ein großer Teil der deutschen Zahnärzte sich bereits in einer Beamtenstellung befindet.

Der wichtigste Teil des Buches enthält das Verzeichnis der im Deutschen Reich, Freistaat Danzig und Memelland praktizierenden Zahnärzte. Je sorgfältiger dieses Verzeichnis hergestellt wird, desto größer ist sein Nutzen. Jeder Zahnarzt sollte es daher als ein nobile officium betrachten, die vom Verlag vor Drucklegung des Kalenders ausgesandten Fragebogen richtig zu beantworten, da dadurch allein die Vollkommenheit des Kalenders verbürgt werden kann. Die Angaben über die zahnärztlichen Organisationen haben für jeden Zahnarzt großen Wert.

Die Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte hat in den Vorjahren ihre Berichte stets nach dem Adreßkalender von Bejach versandt und dabei festgestellt, daß er als wirklich zuverlässig gelten darf. So ist als sicher anzunehmen, daß auch die neue Ausgabe so verläßliche Angaben bringt, wie man dies auf Grund der früheren Auflagen erwarten kann.

Wer sich über irgend eine Einrichtung des zahnärztlichen Standes Aufklärung verschaffen will, findet in dem Kalender dazu reichlich Gelegenheit. Darum sei seine Anschaffung warm empfohlen.

M. Lipschitz (Berlin).

Max Nassauer (München): **Die Doktorschule.** Sechste vermehrte Auflage. München 1929. Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin. Preis 4,50 M.

Die Tatsache, daß dieses Buch schon nach wenigen Jahren in 6. Auflage vorliegt, sagt mehr, als irgend eine empfehlende Besprechung es zu tun vermöchte. Die Art, wie Nassauer die kleinen und die großen Schwächen unserer Patienten und — Kollegen zu zeichnen versteht, ist einfach unerreicht. Mit großem Geschick sind die einzelnen Typen von Kollegen und Patienten in kurzen, kleinen Novellen aneinandergereiht, und niemand wird das Buch aus der Hand legen, ohne es von Anfang bis zum Ende durchgelesen zu haben. Das Buch eignet sich in gleicher Weise als Geschenkwerk für Kollegen, wie als Wartezimmerlektüre für unsere Patienten.

Treitel (Berlin-Wilmersdorf).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1928, 12. Jahrg., Heft 11.

Dr. I. Molnar (Budapest): **Ueber die Entwicklung der Zahnextraktionsinstrumente.**

Herodot berichtet, daß schon 450 v. Chr. Zahnärzte in Aegypten tätig waren, doch sind deren Instrumente nicht genau bekannt.

Hippokrates empfiehlt die Extraktion schmerzhafter und loser Zähne; Instrumente erwähnt er nicht. Aristoteles spricht in seiner „Mechanik" mehrfach von Extraktionsinstrumenten; er beschreibt die Zange, einen Hebel, dessen Hypomochlion vom Schloß gebildet wird.

Nach Geist-Jacobi war Zahnziehen schon den Menschen der ältesten Zeit bekannt; Extraktionsinstrumente wurden bereits von wilden Urvölkern gebraucht. Die Haussa (Westafrika) benutzen kneifzangenförmige Instrumente und mit Holzstiel versehene Haken, letztere wahrscheinlich zum Wurzelziehen.

Chinesen und Japaner benutzen auch Hebelinstrumente nach vorheriger Lockerung des Zahnes.

Digitized by Google

Nach Celsus darf man nur lose Zähne entfernen, ebenso fürchtet Galen die Extraktion.

Molnar berichtet über weitere zahnärztliche Schriftsteller des Mittelalters (Albucasim, Johannes Damascenus, John of Gaddesden, de la Cerlata, Arculanus, Ryff usw.), alle Autoren scheuen sich vor der Extraktion. Zum Zahnziehen schickten die Aerzte den Patienten lieber zum Barbier als zum Chirurgen, den sie als Konkurrenten ansehen. Der im 14. Jahrhundert erfundene Pelikan wurde bis zur Zeit von Tomes zum Zahnziehen gebraucht.

Ambroise Paré, der größte Chirurg des 16. Jahrhunderts, gleichfalls ein früherer Barbier, benutzte statt des Pelikans lieber die Zange.

Nach Johannes Souletus (1645) gibt es acht Arten von Zahnextraktionsinstrumenten. Die Zangen von Dionys (1718) sind mit gezahnten, zu den Schenkeln im rechten oder stumpfen Winkel stehenden Schnäbeln versehen; seine Hebel sind vielgestaltig. Ein Hebel (Elevatorium) hat die Form eines Ueberwurfes. Mit dem Denticulum, einer Art Zange, kann man alle Zähne ziehen. Nuck in Leyden lenkt Ende des 17. Jahrhunderts die Aufmerksamkeit auf die Verschiedenheit der anatomischen Form der einzelnen Zähne, doch wurde diese Tatsache erst 150 Jahre später durch die anatomische Zange von Tomes berücksichtigt, und auch in dieser Zeit sollte der Chirurg möglichst nicht extrahieren, weil das Zahnziehen „eine schwere, zitternde Hand mache". (Dionys 1718.)

Heister (1683—1758) benutzt schon oft den Ueberwurf.

Pierre Fauchard (1690—1762) hält den Pelikan für ein sehr geeignetes Instrument zur Zahnextraktion; er hat den Haken mit bayonettförmiger Stange versehen, die Krone gepolstert. Dagegen hält der Pariser Chirurg Gareageot den Pelikan für ein unvollkommenes Instrument. Andere Instrumente waren der Déchaussoir, ein kleiner scharfer Löffel an einem langen Schaft zum Losmachen des Zahnfleisches, die Daviers (Zahnzangen) und die Repoussoirs (Hebel) zur Extraktion von Wurzeln. Ein anderes, im 18. Jahrhundert oft gebrauchtes Instrument war der Haken; er war halbkreisförmig gekrümmt und mit zwei Spitzen versehen, seine Wirkung ist der des Geißfußes entgegengesetzt. Die Wirkungsweise des Schlüssels ist die eines zweiarmigen Hebels. Schwierig war die Extraktion des Weisheitszahnes mit diesen Instrumenten; eine Abhilfe bot die Erfindung des Hebels von Lécluse (1754). Für die Extraktion der Wurzel empfahl Serre (1804) die pyramidenförmige Schraube (epistomium). Der Léclusesche Hebel wurde 1786 von Laforgue verbessert.

Der Pariser Zahnarzt Maury verbesserte den Schlüssel; zur Extraktion der Vorderzähne sowie loser Milchzähne bediente er sich der Zangen, jedoch hält er sowie Serre diese für ungeeignet zur Zahnextraktion.

Ihnen gegenüber tritt Linderer für den Gebrauch der Zange und gegen den Pelikan ein, indem er die Vorteile der ersteren hervorhebt.

Molnar beschreibt die verschiedenen Arten des Zangenschlosses: Das einfache und das doppelte deutsche, sowie das zuerst von Tomes allgemein angewandte englische. Nach Holländer ist der Hebel von George (1850) mit dreieckiger Spitze besser als der von Lécluse für Extraktion der Weisheitszähne; Scheff und andere Autoren sind gegenteiliger Ansicht. Scheff hat eine Prämolarenzange konstruiert. Die obere Molarenzange von Baly dient zur Extraktion der oberen ersten und zweiten Molaren. Die Frontzange von Andrieu (1889) hat auf dem linken Schenkel eine kleine geriefte Stützfläche für den Daumen.

An den Wurzelzangen von Coleman und Hullichen sind zwischen den Schnäbeln Schrauben angebracht. Die Resektionszangen wurden in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeführt, sie werden jetzt kaum mehr gebraucht. Williger hat auch Verbesserungen an den Zangen vorgenommen. Die Zangen von Berten sind verbesserte Tomes-Zangen, sie sind an der Innenfläche der Schnäbel gerieft. Die amerikanischen Zangen zeigen in Krümmung und Form der Schnäbel und Schenkel große Mannigfaltigkeit. Das Problem der Hebel ist nicht gelöst; der beste für die Extraktion unterer Molarenwurzeln ist der von Vajna. Ein geschulter Extrakteur hat heute kein großes Instrumentarium und keine besondere Muskelkraft nötig. In schwierigen Fällen schaffen Meißel und Hammer bessere Wundverhältnisse als Resektionszangen.

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1928, 12. Jahrg., Heft 12.

Dr. Kurt Grond (Erfurt): **Reiztherapie in der Zahnheilkunde mit besonderer Berücksichtigung einer perkutanen Eiweißkörpertherapie.**

Im ersten Teil seiner Arbeit geht Grond auf den Sammelbegriff „Reiztherapie" ein, der recht unbestimmt ist, da man praktisch fast jede therapeutische Maßnahme darunter einbegreifen kann. Der Reiz, der die Zelle trifft, kann sich nach Virchow in dreifacher Art auswirken: Der schwächste Reiz regt die Funktion, der stärkere die Nutrition, die dritte Steigerung der Formation an. Stärkste Reize töten die Zelle. Bei der Wundheilung z. B. tritt eine Aktivierung der Tätigkeit der Mesenchymzellen durch Zellvermehrung ein, die sich gleichzeitig an drei Stellen zeigt:

1. An dem Ort der Erkrankung,
2. an den Bildungsstätten der Mesenchymzellen und
3. in der Blutbahn.

Das heilende Gewebe befindet sich in einer erhöhten Abwehrstellung (Aktivität) gegen Schädigungen: Einfache Plusaktivierung (Gaza).

Im Gegensatz zu Gaza führt Bier die Mehrleistung des entzündeten Gewebes auf eine solche der Einzelzelle zurück. Auf seinen Gedankengängen ist die gesamte moderne Reiztherapie aufgebaut. Jede Leistungssteigerung geht Hand in Hand mit Hyperämie; Hyperämie, Fieber und Entzündung sind eng zusammengehörig. Die neue Lehre nähert sich der der alten. (Hippokrates und Aeskulap.) Bier prägte auch wieder den Begriff „Heilentzündung" und „Heilfieber".

Um die Heilung zu fördern verstärkte er 1. die Hyperämie und 2. fügt er dem bakteriellen Reiz einen neuen mit homöopathisch dosierten Reizmitteln hinzu, indem er auf der viel bekämpften Lehre Hahnemanns fußte. Grond erörtert weiter die Milchinfektion (Schmitt), den Anfang der heutigen Proteïnkörpertherapie, die Leistungssteigerungen durch chemische Stoffe, die „Tiefenantiseptica" u. a.

Als reiztherapeutische Mittel sind zu erwähnen:

1. Die Therapie mit homöopathisch dosierten Mitteln,
2. die Anwendung von Serum und Eiweißkörpern (Proteïnkörpertherapie),
3. die Anwendung von chemischen Substanzen, Tiefenantiseptica,
4. die Vaccinetherapie, die ihrem Grundgedanken nach (nämlich der [spezifischen] Antisepsis) der dritten Gruppe nahesteht, in ihrem inneren Aufbau aber mehr der zweiten Gruppe zugehört, also eine modifizierte Proteïnkörpertherapie darstellt.

Für jede Reizkörpertherapie gilt das Arndt-Schulzesche Gesetz: „Schwächste Reize regen die Zelltätigkeit an, schwache fördern sie, mittelstarke hemmen sie und starke heben sie auf."

Die akuten Erkrankungen erfordern eine stärkere Reizung als die chronischen, die schon auf minimale Dosen reagieren.

Im zweiten, speziellen Teil erwähnt Grond zunächst die Tinctura Jodi, die wir bei fast jeder Gelegenheit als Desinficiens und zur Fixierung der Bakterien vor und nach der Extraktion usw. prophylaktisch anwenden.

Ihre Wirkung ist bei initialer Periodontitis eine oft ganz vorzügliche; bei stärkerer Erkrankung versagt sie meist. Andere reiztherapeutische Methoden sind die homöopathischen Gaben von Jod, Arsen, Sublimat, Silicea, Kalichloricum 3—5 Prozent, die oft recht gute Erfolge ergaben. (Vorsicht vor Kalichloricum-Vergiftung.)

Von den Proteïnkörpern haben besonders das Aolan (ein Milchpräparat) und das Novoprotin (Pflanzeneiweiß) in der Zahnheilkunde Eingang gefunden, ferner Kasein, Yatren u. a.

Die Eigenbluttherapie bezweckt durch Blutentnahme am Ort der Erkrankung oder an entfernter Stelle und Reinjektion um den Krankheitsherd herum eine Abriegelung des letzteren. Die antiseptische Kraft der im Blut vorhandenen Abwehr-

Digitized by Google

stoffe wird bei mehrmaliger Eigenblutbehandlung immer mehr gesteigert; integrale Therapie (Goljanitzki).

Von den Tiefenantiseptica werden in der Zahnheilkunde am meisten angewandt das Presojod, Trypaflavin und Rivanol. Grond erörtert die Vor- und Nachteile derselben. Die dritte Gruppe der Reizbehandlung, die sich besonders in der Zahnheilkunde Frankreichs großer Beliebtheit erfreut, ist die Vaccinebehandlung. Das Vaccin enthält entweder die toten Bakterien selbst oder deren wasserlösliche Gifte. Man stellt a) Sammelvaccine und b) Autovaccine her. Goldenberg (Paris) hat ein Sammelvaccin von 50 Erregerstämmen hergestellt, das sogenannte Stockvaccin, das in Frankreich als „eine mächtige Waffe in der Hand des Zahnarztes" namentlich zur Ausheilung der eiternden Taschen bei Alveolarpyorrhoe angesehen wird (siehe auch meine Referate aus „La Revue de Stomatologie" in der „Z. R." Ref.). Das Antivirus Besredka (A. V. B.) soll dem Virus der Bakterien entgegengesetzt sein. Zum Schluß seiner interessanten Abhandlung bespricht Grond das Dermaprotin, ein unspezifisches reiztherapeutisches Mittel; seine Anwendung geschieht durch Einreibung in die Haut; es ist dadurch viel angenehmer als die Injektionsmittel, in der Möglichkeit der ungewollten Schädigung viel harmloser und im Endeffekt ziemlich gleichwertig.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Die Lupenbrille, ein nützliches Hilfsinstrument für den Zahnarzt.**

Heinemann empfiehlt die von der Firma Busch in Rathenow hergestellte „Lupenbrille" (von Proell fälschlich als binokulare Arbeitslupe bezeichnet) als Ersatz der Lupe zur Kontrolle der Kavitätenpräparation, beim Legen von Goldklopffüllungen, Modellieren von Gußfüllungen, bei keramischen Arbeiten, Paradentosenbehandlung, prophylaktischer Zahnreinigung sowie im prothetischen Laboratorium. (4 Abbildungen.)

Privatdozent Dr. Fritz Münzesheimer (Berlin): **Erwiderung auf die Arbeit von Schmitz „Experimentelle Untersuchungen über den Wert einer individuell eingestellten Prothese".**

Polemik gegen den Artikel von Schmitz. Münzesheimer weist darauf hin, daß eine gut saugende Platte noch nicht immer auch eine gut artikulierende Prothese darstelle; er weist verschiedene, von der Bonner Schule abweichende Wege, um dies zu erreichen. Wenn seine Ausführungen auch manches Beherzigenswerte enthalten, so erscheint die Ironie gegenüber der streng wissenschaftlichen Arbeit von Schmitz doch abwegig; z. B. die „Neuentdeckung" von Kantorowicz und seiner Schule, daß gut saugende Prothesen schwer abgehen und daß man sie, bevor sie sich loslösen, hin und her bewegen kann.

Dr. L. Nowack (Pforzheim): **Normung von Dental-Golden.**

Nowack empfiehlt eine Normung der in der Zahnheilkunde verwendeten Edelmetall-Legierungen, doch dürfe dieselbe nicht von einer einzelnen Firma oder gar einem Handelsunternehmen ausgehen, sondern von einem aus Vertretern von Erzeugern, Verbrauchern und Wissenschaftlern zusammengesetzten Fachnormenausschuß festgesetzt werden.

Lewinski (Jena).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 2.

M. Pellier-Guit (Fécamp): **Das Novarsenobenzol und die Behandlung der Schleimhäute.**

Die Pyorrhoe hat seither insofern unseren Bemühungen getrotzt, als eine Dauerheilung mit allen bisher ausgeprobten Behandlungsmethoden kaum möglich war.

Die meisten wirklich guten Methoden sind unvereinbar mit dem Geldbeutel minderbemittelter Patienten, sowie mit dem Zeitaufwand, die ihre gründliche Behandlung erfordert, in bezug auf Patienten der Arbeiterklasse.

Ein sicher wirkendes Mittel, das die eben genannten Schäden wie Geldfrage und hohen Aufwand an Zeit beseitigt, ist die Pyorrhoebehandlung mit Novarsenobenzol.

Nach ausführlicher Darlegung über die Bakterienflora bei Alveolarpyorrhoe und die Rolle, die die sonst unschädlichen Mundspirillen dabei spielen, geht der Verfasser auf die Behandlung selbst ein. Die Applikation des Novarsenobenzols erfolgt direkt auf die Schleimhäute, unter gleichzeitiger Anwendung der Zahnsteinreinigung und Curettage der Zahnfleischtaschen. Die Erfolge sind nach Pellier-Guit ausgezeichnet.

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 5.

M. de Schreider: **Ueberzähliger Zahn, durchgebrochen hinter dem Weisheitszahne.**

38jähriger Mann kommt, um sich einen Zahn ziehen zu lassen, der ihm Beschwerden verursacht. Mundrevision ergibt normales Gebiß 31 Zähne (l. o. 6 wurde vor mehreren Jahren entfernt). Bis auf kleine kariöse Stellen ist das Gebiß in tadellosem Zustande. Hinter dem rechten oberen Weisheitszahn befindet sich ein kariöses Zahnscherbchen, das sich, nach Entfernung als ein überzähliges Zahngebilde erweist. Diese Zahnscherbe hat bereits wiederholt entzündliche Reizungen der Wangenschleimhaut hervorgerufen, da es bukkalwärts geneigt, mit seinen scharfen kariösen Kanten die Schleimhaut verletzte und dauernd schwere entzündliche Prozesse hervorrief. Leider hat Schreider keine Röntgenaufnahme gemacht; da die Palpation zwar eine scheinbare normale Konstitution des linken Oberkiefers ergab, läßt sich infolge der fehlenden Röntgenaufnahme leider nicht mehr mit Sicherheit feststellen, ob diese seltene Anomalie symmetrisch aufgetreten ist oder nicht.

Hermann Rößler (Erfurt).

Italien

La Stomatologia Jahrgang XXVI, Heft 5.

Professor Dr. Josef Cavallaro: **Ueber Brüche in Goldbrücken.** (Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut Florenz.)

In der vorliegenden Arbeit beschränkt der Verfasser sich darauf, über Beschädigungen der Stützpfeilerkronen zu sprechen.

Im allgemeinen werden die Goldarbeiten nach dem Löten usw. in Säure abgelöscht, um den Erkaltungsprozeß zu beschleunigen und die Oxydation des Goldes zu hindern. Im Gegensatze hierzu wurden die Versuche zunächst so gemacht, daß das Erkalten langsam bewirkt wurde, indem man die Flamme allmählich reduzierte. Hierdurch wurde eine langsame Kristallisation erzielt, die Oxydation verhindert, die Stücke zeigten ein brillantes Aussehen. Die Oberfläche wurde geschliffen, sie war plan, nur hie und da von Gaseinschlüssen uneben.

Der nächste Versuch wurde dann in üblicher Weise — schnelles Eintauchen in Säure — vollzogen. Im Gegensatze zum vorigen zeigten hier die geschliffenen Oberflächen — es wurden jeweils vier Blöcke bearbeitet — eine große Rauhigkeit, sie sind geradezu mit Lakunen übersät. Bei Prüfung mit der Zunge ist deutliche Rauhigkeit zu verspüren. Hieraus geht hervor, daß bei schnellem Ablöschen die eingeschlossenen Gasmassen eruptiv sich vom Metall trennen.

Die Härtegrade der Legierungen wurden nach der Brinellschen Methode mittels des von Le Gris dargestellten Apparates geprüft.

Bei langsamem Erkalten ergab sich:

Feingold	25 (nach Brinell)
22 kar.	43
20 „	76
18 „	99

Die getemperten Stücke zeigten hiergegen:

22 kar.	59
20 „	95
18 „	161

Es wurde dann noch ein weiterer Versuch gemacht, indem die getemperten Stücke nochmals einer Temperatur von 600 bis 700 Grad während 10 Minuten ausgesetzt wurden. Es ergab sich darnach:

22 kar.	49 Brinell
20 „	89 „
18 „	123 „

Digitized by Google

Bei der Bearbeitung des getemperten Goldes nun entstehen feinste, für das Auge nicht sichtbare Spalten und Risse, die dann die Grundlage legen für die späteren Mißerfolge.

Der Verfasser hat dann noch vier Stücke Feingold, von vier verschiedenen Legieranstalten geliefert, untersucht. Es sollten also vorhanden sein 1000/1000 Teile Gold. Die Analysen ergaben aber: 998,9/1000; 990/1000; 997/1000 und 999/1000.

Vielleicht sind derartige Analysen auch außerhalb Italiens nötig, nützlich und angenehm! (Der Ref.)

Dr. Karl Gasparini und Franz Ciaciarelli: **Beiträge zur Kenntnis der Histo-Pathologie der Zahngranulome.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität „Benito Mussolini" in Bari.)

Eine groß und schöne angelegte Untersuchung von zehn Granulomen. Es würde hier zu weit führen, auf die interessanten Einzelheiten der Arbeit einzugehen.

Die deutschen Forscher auf diesem Gebiete (Euler, Römer usw.) sind weitestgehend gewürdigt.

Dr. Paul Albanese: **Entstehung der Zahnkaries auf neuro-trophischer Grundlage.** Eine neue Theorie. (Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut in Florenz.)

Die neueren Forschungen haben den innigen Zusammenhang zwischen den Drüsen mit innerer Sekretion und dem Nervensystem beleuchtet. Ueber den Kalkstoffwechsel im Körper wissen wir heute noch sehr wenig. Daß er dem Nervensystem gegenüber eine große Rolle spielen muß, ist klar. Hier setzen die klinischen Beobachtungen ein, da Anatomie und Physiologie bisher versagen. Es werden dann die Krankheiten des Nervensystems mit verändertem Kalkstoffwechsel erwähnt, sowie jene, bei denen dieser veränderte Kalkstoffwechsel konstant ist. Die Hemiatrophia facialis progressiva, der Morbus Raynaud, die Syringomyelie, Tabes dorsalis, Rachitis, Tetanie, Laryngospasmus, Eklampsie, Osteomalazie und die Schwangerschaftsbeschwerden werden erwähnt.

Auf Grund seiner Beobachtungen nimmt der Verfasser eine „elementare physiologisch-metabolische Zahneinheit" an, die hauptsächlich nervöser Natur ist. Auf Grund dieser Anschauung dann will er die bisherige chemisch-parasitäre Entstehungstheorie durch die neuro-trophische ersetzt sehen.

Dr. Siro Taviani: **Beitrag zur orthodontischen Behandlung im reiferen Alter.** (Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut in Florenz.)

Nach der Statistik von Moolten (Dental Digest 1926) betragen die Behandlungsfälle in vorgerückterem Alter 40 Prozent aller Fälle.

Bei einem Manne von 52 Jahren war der rechte zentrale Schneidezahn stark zerstört. Der laterale Incisivus gleicher Seite war palatinal vom medialen durchgebrochen, der Caninus hatte den Platz des zweiten Schneidezahnes eingenommen, so daß eine an sich völlig geschlossene Reihe vorhanden war. Statt nun mit der nicht leichten Restauration des erkrankten Incisivus sich abzuplagen, hat der Verfasser denselben extrahiert und den lateralen palatinal stehenden zweiten Incisivus in die so entstandene Lücke hineingezogen. Siegfriedfedern wurden hierzu verwandt; das Resultat war sehr gut.

Dr. Johann Linka (Triest): **Zellnarkose in der Zahnheilkunde.** Neue Indikation.

Die Zellnarkose (Vortrag beim XVI. Italienischen Zahnärztlichen Kongreß, Mailand) kann auch auf folgende Weise in der Zahnheilkunde Verwendung finden. Alle schmerzhaften Zahnfleischentzündungen werden durch einfachen Penetrinanstrich sogleich schmerzlos und der Heilung zugeführt. Man läßt nach dem Anstrich den Mund geschlossen halten und durch die Nase atmen. Das Brennen im Munde wird leicht ertragen.

Auch bei Angina ist das Penetrin sehr wirksam. In einem Falle von Ankylose infolge Mandelabszesses ging durch Spülungen von Penetrinwasser die Klemme zurück, die Schmerzen schwanden, der Abszeß konnte inzidiert werden.

Füllt man einen Zahn mit einfacher Karies in der ersten Sitzung, so befeuchtet man die Kavität nach ihrer Darstellung mit Penetrin, desinfiziert, trocknet und kann dann sofort eine Metallfüllung legen, ohne schmerzhafte Reizungen befürchten zu müssen, da die Zellnarkose viele Stunden andauert.

Dr. Luigi Da Pozzo (Carrara): **Stomatitis ulcero-membranosa.** Beschreibung von vier Fällen.

Die Erkrankung ist stets sekundärer Natur. Sie wird verursacht:

1. Durch Einwirkung einer hypovitaminischen Zahnfleischentzündung, wozu auch die Erkrankungen zählen, die konsekutiv bei einer Reihe innerer Krankheiten entstehen, ferner infolge äußerer Einwirkungen durch Gifte (Quecksilber, Wismut usw.).
2. Durch den Einfluß mechanischer Ursachen, wozu auch die Zahndurchbrüche zu zählen haben.

G. B. Poletti: **Die isothermische Injektion ist eine wesentliche Vorbedingung für das Gelingen der Anästhesie.**

Beschreibung des bekannten elektrischen Spritzen-Vorwärmeapparates der Degussa (Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt).

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Spanien

La Odontologia 1928, Nr. 11.

Dr. Juan Chaneles (Buenos Aires): **Ammoniakalisches Silbernitrat und die Behandlung der Karies zweiten Grades.**

Nachdem in der Einleitung festgestellt wurde, daß in der Behandlung der Kinder einesteils die Pulpektomie keine logische Behandlungsart sei, andererseits die Extraktion nur unverantwortliche Zerstörungen der Okklusion zur Folge habe, erhebt der Verfasser die Frage nach einer prophylaktischen Behandlungsart und gelangt nach Durchsprache von etwa 50 Arbeiten über die Anwendung des $AgNO_3$ zur Befürwortung der Methode nach Howe.

Diese Methode ist wahrscheinlich erfunden worden durch die Beobachtung der äußerst exakten Diffusion des Silbernitrates in histologischen Präparaten.

Die Selbstbereitung der zu dieser Medikation nötigen Lösungen A und B wird beschrieben und dringend empfohlen, weil frische Lösungen größere Wirkungen haben. Dunkle Gläser dienen zur Aufbewahrung, weil das Licht einen leicht zersetzenden Einfluß ausübt. Das Rezept lautet: Lösung A besteht aus 3 g Silbernitrat, 1 ccm Aqua destillata und 2,5 ccm Ammoniak (28-proz.). Die Lösung B besteht aus 1 Teile Formol (40-proz.) und drei Teilen Aqua destillata.

Der genauen Darstellung der chemischen Reaktionsvorgänge beider Lösungen aufeinander folgt eine Anweisung über die Anwendung am Patienten. Die Kavität wird möglichst mit sehr scharfen Handinstrumenten vom zerfallenen Dentin befreit, immer unter peinlichster Schonung der Pulpa, getrocknet und darauf mit einem Wattebäuschchen der Lösung A ein bis zwei Minuten beschickt. Danach wird mit einem Wattebäuschchen die Lösung B eingeführt; beides unter leichtem Druck. Die Pinzette dazu muß aus rostfreiem Material sein. Will man eine stärkere Imprägnierung erreichen, so wiederholt man zwei bis dreimal die gleiche Handlung. Die Anwendung ist leicht schmerzhaft; der Schmerz verschwindet indes nach wenigen Minuten schon. Mit Aufmerksamkeit und ruhiger Hand kann man Flecken an den Händen oder im Munde des Patienten vermeiden. Sind doch welche entstanden, so verschwinden diese durch Betupfen mit Kaliumjodür. — Diese Flecken, bzw. die spätere Verfärbung des Schmelzes durch das Silbernitrat sind die einzigen Uebelstände, welche der Methode anhaften. Es wird empfohlen, sogleich nach der Anwendung der Lösung B die Kavitätenränder mit einer entfleckenden Lösung (deren eine ganze Reihe beschrieben wurde, meist jedoch Kaliumjodür mit Alkohol enthalten) abzuwischen, darauf mit Alkohol zu trocknen und Eugenol anzuwenden; über die Kavität kommt dann ein Verschluß von Eugenol-Zinkoxyd, welcher mehrere Monate liegen bleiben kann. Nach Ablauf dieser Frist wird wieder geöffnet, nochmals gereinigt, Eugenolzinkoxyd als Unterfüllung gelegt und darauf die endgültige Füllung nach Wahl.

Der therapeutische Wert liegt in der Erhaltung der Pulpa, der Sterilisation der durch die Mikrobeneinwanderung verseuchten Dentinschichten und der Anregung zur Bildung des Ersatzdentins. Beim Wiederaufmachen hat es sich immer herausgestellt, daß die Pulpa vollkommen normal reagierte. Diese Methode ist geradezu ideal zur Behandlung von Kinderzähnen (deren unabgeschlossene Wurzelbildung häufig eine normale Wurzelbehandlung nur fragwürdig vertragen wird); die Verfärbung verbietet allerdings die Anwendung an den

Digitized by Google

Vorderzähnen; bei den Backenzähnen jedoch ist sie in Kauf zu nehmen gegenüber dem ungeheuren Nutzen der Lebenderhaltung der Pulpa.

Eine große Anzahl von klinischen Berichten bildet den Schluß der Arbeit. Die erwähnten Fälle stehen zur Nachuntersuchung zur Verfügung. — (Diese Methode müßte einmal im großen Stile in den Schulzahnkliniken nachgeprüft und bei Bewährung pflichtmäßig angewendet werden! Ref.)

Die folgenden Aufsätze sind Abdrücke aus anderen Zeitschriften.

La Odontologia 1928, Nr. 12.

Dr. R. Villar Fiol: **Die Alveolarpyorrhoe (was man von ihr weiß und was man zu ihrer Heilung hat; die geregelte Behandlung).**

Nach eingehender und klarer Schilderung der Pathogenie werden die Hauptmerkmale dieser Krankheit dargelegt. Hier ist besonders die Resistenz der Alveolarpyorrhoe gegen Vaccinetherapie zu erwähnen, sowie ihr rezidivierender Charakter. Eine kleine Zeichnung veranschaulicht die drei Zonen der Erkrankung (schematisch), von denen Zone A die der Nekrose ist, Zone B die der Intoxikation und Zone C die der Invasion. Danach habe ich die Behandlung einzustellen. Die geregelte Behandlung sieht folgende Stufen vor: Die lokale Vakunisation gegen die Infektion, die lokal antitoxische Behandlung gegen die toxische Aktion der Mikroben, die Alveolo-Gingivektomie gegen die nekrotischen Herde, die physiologische Fixation, um die Beweglichkeit zu beseitigen, die Regeneration der Ligamente zu begünstigen, das Kauen zu verbessern und den funktionellen Reiz wieder herzustellen. — Dann folgt eine genaue Anweisung, wie man am besten die primäre und die sekundäre Alveolarpyorrhoe behandelt. Allgemein gültig sind die drei Regeln: 1. Vom ersten Augenblick der Behandlung an eine peinliche Mundhygiene betreiben. 2. Ganz gewissenhafte Entfernung des Zahnsteins; wenn nötig, mit Aufklappung der Taschen. 3. Aufmerksame Beobachtung des Krankheitsverlaufes; wenn nötig rechtzeitig die allgemeine antipolymikrobische Vaccinetherapie anwenden.

D. Sant. R. Valdes: **Der Einfluß der Zähne auf die Formgebung der Alveolarfortsätze und Kieferknochen.**

Eine vergleichende, anatomische Studie mit Hilfe des Bonwillschen Bogens (zum Referat nicht geeignet.)

Dr. A. Barton Crane: **Bakteriologie infizierter Wurzelkanäle.**

Der Verfasser gibt eine Methode an, um die Sterilität des apikalen Gewebes zu bestimmen. Er bedient sich zur Entnahme des Materials einer besonderen Aspirationsspritze, sowie eines besonderen Nährbodens aus pulverisiertem Menschenblut usw.

José Valderrama: **Zur Technik der Jacketkronen.**

Der Verfasser beschreibt einen einfachen Handgriff, um das Verziehen des Kerrabdruckes für Jacketkronen zu vermeiden. Er durchbohrt das untere Ende des Kupferringes mit zwei sich gegenüberliegenden Löchern und zieht einen Ligaturendraht hindurch. Mit diesem läßt sich der Ring mit Kerrabdruck leicht herausziehen, ohne daß man mit der Hand durch zu starken Druck Deformationen erzielt.

Zimmermann (Eisenach).

Vereinigte Staaten von Amerika

The International Journal of Orthodontia 1928, H. 11.

Clinton C. Howard: **Das physiologische Wachstum der Knochenzentren der Hand.**

Howard zeigt an Hand eines reichen Bilder- und Tabellenmaterials die Gesetzmäßigkeit der Entwicklung der Handknochen auf. Für jedes Alter und Geschlecht ergeben sich auf Grund seiner statistischen Untersuchungen Durchschnittswerte für die Ossifizierung der Handknochen, die einen Vergleich mit anormalen Wachstumsverhältnissen gestatten. Liegen Wachstumsstörungen (Kretinismus, Akromegalie) vor, so ist auch die Entwicklung der Handwurzelknochen entweder gehemmt oder beschleunigt. Die normale Ossifizierung findet aber nicht regelmäßig fortlaufend, sondern sprunghaft mit Ruhepausen statt. Gerade diese Perioden des plötzlich und stark eintretenden Knochenwachstums aber müsse der Orthodont zur Ausführung seiner die biologischen Verhältnisse unterstützenden Maßnahmen wahrnehmen. Eine Behandlung in den Intervallen dagegen sei zwecklos und vielleicht sogar schädlich. Andererseits sei eine rein lokale Behandlung der Kiefererscheinungen, sofern starke Wachstumshemmungen oder übermäßige Steigerungen vorliegen, zwecklos, wenn nicht gleichzeitig eine internistische Behandlung durchgeführt werde. Durch eine zweckmäßige Beeinflussung der innersekretorischen Drüsen werde ein rasches Wachstum der unterentwickelten Kinder und somit auch eine stärkere Ossifikation der Handknochen, die röntgenographisch festgestellt werden könne, bewirkt. Ob das Wachstum der Kieferknochen mit der übrigen Knochenentwicklung gleichen Schritt hält, ist bisher noch nicht erwiesen. Entsprechende Untersuchungen sind noch im Gange. — Wir sehen den Resultaten dieser Untersuchungen mit großem Interesse entgegen, zumal sich aus der Bestätigung der theoretischen Erwägungen eine vollkommene Umstellung in unserer Behandlungsmethode ergeben kann, so daß eventuell zweckmäßigerweise nicht kontinuierlich, wie bisher, sondern lediglich in den Perioden erhöhten Wachstums behandelt werden müßte. —

Zufälligerweise bin ich in der Lage, selbst einen interessanten Diskussionsbeitrag zu diesem Thema liefern zu können. In diesen Tagen wurden mir zwei Kinder (Schwestern) von einem Kollegen zur orthodontischen Behandlung überwiesen, zwei Fälle, die klar erweisen, daß bei retardiertem Knochenwachstum eine lokale orthodontische Behandlung unzweckmäßig ist. Diese neun- und achtjährigen Kinder entsprechen in ihrem Wachstum solchen von sechs und fünf Jahren. Die Kieferbildung ist in diesen beiden Fällen ebenfalls übermäßig zurückgeblieben, so daß bei dem älteren Kinde. bei dem übrigens bereits sämtliche Prämolaren erschienen sind und dessen Eckzähne im Durchbruch begriffen sind, ein ungeheurer Platzmangel besteht, obgleich laut Anamnese die Milchzähne nicht vorzeitig entfernt worden sind. Das jüngere, achtjährige Kind zeigt im Gegensatz zu dem älteren eine starke Verzögerung der normalen Durchbruchszeiten. Von den Permanentes sind lediglich in jeder der vier Kieferhälften 6 und 1 erschienen, wobei l. u. 1 die Form eines Zapfenzahnes aufweist. Auch in diesem Gebiß ist von einer sonst normalen lückigen Aufstellung im Bereich der Frontzähne keine Spur vorhanden, so daß also ebenfalls in Kürze ein Engstand mindestens im Bereich der Incisivi bestehen muß. In diesen beiden Fällen eine orthodontische Behandlung zu beginnen, wäre im gegenwärtigen Stadium noch unangebracht. Hier muß zunächst durch innersekretorische Behandlung das retardierte Wachstum nachgeholt werden. — Ueber den weiteren Erfolg der Behandlung insbesondere auch über die Veränderungen im Bereich der Handwurzelknochen werde ich bei anderer Gelegenheit berichten.

L. Bodine: **Maxillofaziale Prothesen.**

Der Verfasser behandelt die Art und Versorgung von Kieferbrüchen hauptsächlich im Hinblick auf Kriegsverletzungen.

Sterling V. Mead: **Krankheiten des Mundes.**

Ein Ueberblick über den heutigen Stand der Zahnheilkunde; besondere Erwähnung verdient das Bestreben, die Bindungen zwischen Zahnarzt und Arzt herzustellen und enger zu gestalten.

The International Journal of Orthodontia 1928, H. 12.

P. C. Willett: **Gegossene Ueberfangbänder und ihre praktische Anwendung.**

Der Verfasser beschreibt eine Art Vollkrone, aus echtem Metall gegossen, die statt der üblichen Bänder die Verankerungsapplikationen an den Molaren tragen soll. Die Molaren werden selbstverständlich für diese Bänder nicht beschliffen. Die Okklusionskontaktpunkte werden freigelassen, so daß eine Funktionsstörung nicht entstehen kann. Die Technik, die genau beschrieben ist, unterscheidet sich nicht wesentlich von der bei uns geübten Kronen-Gußtechnik. Der Vorteil dieser Ueberfangbänder beruht darin, daß sie nicht nach dem Zahnhals zu abgleiten können. Die Herstellung erfordert dagegen bei schnellster Arbeit ungefähr eine volle Stunde für ein Band.

Lewellys F. Bakker: **Bemerkungen über die Beziehungen zwischen der Arbeit des Orthodonten und der des praktischen Arztes.**

Digitized by Google

Diese lesenswerten Ausführungen eines Arztes weisen wiederum auf die notwendige enge Zusammenarbeit zwischen dem Orthodonten und dem praktischen Arzt hin. Die gemeinsamen Untersuchungen sollten sich erstrecken auf 1. das Studium der Aetiologie (ererbte oder erworbene Schädigungen), 2. Morphologie und Physiologie der unteren Gesichtspartie und der Mund- und Nasenhöhle. Daß eine starke wechselseitige Beeinflussung von Mund- und Nasenhöhle erfolge, sei längst bekannt. Wissenswert sei aber, welche Schädigung die primäre sei, 3. Endokrine Störungen, 4. Vitaminmangel und ihren Einfluß auf die Kieferformung, 5. Beziehungen zum Nervensystem. Der Orthodont könne durch seine Tätigkeit (Kosmetik) Minderwertigkeitskomplexe beseitigen, die unter Umständen zu schweren neurotischen Erscheinungen führen können..

M. Hillel Feldmann: **Praktische Betrachtungen über Sauerstoffmangel bei Narkosen.**

Die Abhandlung ist nur für den kleinen Prozentsatz von Kollegen von Interesse, der die in Amerika üblichen Gasmischapparate zur Narkose verwendet.

Hella Unger (Berlin).

Indien

The Indian Dental Review 1928, Heft 3.

Alfred J. Asgis, D. D. S. (New York): **Was jeder über die Hygiene des Mundes wissen sollte oder Stomatologie und öffentliche Gesundheit.**

Der Verfasser spricht zuerst über die Aufgabe der Zähne als Kauwerkzeuge und im Anschluß daran über die Ausnutzung der Nahrung und die physiologischen und chemischen Vorgänge der Verdauung. Dann behandelt er ausführlich die Okklusion und die Folgen der Malokklusion. Er betrachtet die Malokklusion als den bemerkenswertesten Defekt im kindlichen Gebiß. Nach Untersuchungen von Schulkindern in Bridgeport stellte man fest, daß 98 Prozent der Kinder keine richtige Okklusion im Gebiß aufwiesen. Welches sind die Folgen der Malokklusion? Erstens wird der Kauakt stark beeinträchtigt; die Speisen werden mehr geschlungen als gründlich gekaut, weil die Zähne des Ober- und Unterkiefers nicht richtig aufeinanderbeißen können; die Folge davon ist nur eine teilweise Verdauung. Eine weitere Folge der Malokklusion ist das Liegenbleiben der Speisereste zwischen den Zähnen; dieselben reizen das Zahnfleisch und rufen leicht Entzündungen hervor.

Die Ursachen, die zur Malokklusion führen, liegen meistens in der Zeit der frühesten Kindheit. Der zu frühe Verlust der Milchzähne bewirkt eine unregelmäßige Stellung der bleibenden Zähne, daher ist die Pflege der Milchzähne und das Füllen jeder kleinsten Höhle dringend erforderlich. Eine weitere Ursache ist der Nichtgebrauch der Zähne, da bei den kultivierten Völkern die Speisen viel zu weich zubereitet werden und das Kauen sich erübrigt; außerdem die Gewohnheit, nur immer auf derselben Seite zu kauen. Eine sehr wichtige Tatsache wurde von Dr. Lawrence Baker durch Experimente an Kaninchen bewiesen. Durch den Nichtgebrauch der Zähne auf einer Seite wird nicht nur der Kieferknochen beeinträchtigt, sondern auch das Wachstum des Schädels wird aufgehalten. Als letztes Moment, welches Malokklusion verursacht, nennt er die schlechte Angewohnheit des Daumenlutschens. Am Schluß tritt er dafür ein, daß man bei jedem Kind ebenso auf richtigstehende Zähne, wie auf gerade Arme und Beine sehen sollte.

Ida Deutschländer (Königsberg i. Pr.)

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Uebersetzer Loewin, Berlin NW 87, Hansa-Ufer 1.

Alle Kultursprachen, auch Postfertig. Besondere Mitarbeiter für Nordische, Russisch, Portugiesisch, Italienisch. Kataloge. Verträge. Patente. Früher 8 Jahre bei S. S. W. Berlin. Argentinische Waffenkommission 5 Jahre Berlin, Brüssel, Paris, London, Sheffield. 260

Röntgen-Zahnfilme von Schleußner, Agfa, Kodak. und Zahnfilm-Beobachtungskarten

Formate 3×4, 4×5, 9×12, 13×18 ständig frisch am Lager. Prompter Versand! Außerdem Zahnfilmtaschen zum Selbstpacken **Preisliste über Röntgenmaterial gratis!**

Photohaus Georg Nentwig, Berlin NW 7,
452 **Dorotheenstraße 30.** Fernsprecher: Zentrum 7580.

Zur örtlichen Betäubung
unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Probepackung 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnertstr. 2b.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 12. Mai 1929** | **Nummer 19**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Privatdozent Dr. Oehrlein (Riga): Zu Simons „System einer orthodontischen Apparatur". Sp. 793.

Dr. A. Rommel (Offenbach a. M.): Ueber den Zahnfleischstand bei normalem und gestörtem Zahndurchbruch. Spalte 797.

Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Sind Edelamalgamfüllungen schädlich? Spalte 805.

Dr. A. Elbrecht (Neu-Isenburg/Frankfurt a. M.): Die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese. Spalte 808.

Dr. Wilh. Schmitz (Bonn): Die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese. Spalte 809.

Zahnarzt J. A. Rönn (Skive, Dänemark). (Uebersetzung von Dr. H.-J. Horn [Quedlinburg]): Ueber die Explosionsgußmethode. Spalte 809.

Dr. A. Weiß (Breslau): Ein weiterer Beitrag zur Frage der Injektionsspritzen. Spalte 813.

Dr. Neubaur (Friedenau): Gummisauger. Spalte 814.

Dr. Fritz Flatow (Berlin): Zur Notwendigkeit einer Vierpunktführung zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung. Spalte 815.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. med. et med. dent. R. Kurz, Assistent: Chloramin-Heyden in der zahnärztlichen Chirurgie. Sp. 815. — Dr. G. J. Dietrich (Heidelberg): Ueber Cardiazol und seine Verwendung in der Zahnheilkunde. Sp. 819. — Dr. med. Adolf Scheff und Dipl.-Ing. Friedr. Scheuer (Berlin): Fußleiden als Berufskrankheit der Zahnärzte. Sp. 821. — Dr. Hans Sachs (Berlin): Elektrischer Wachswärmer. Spalte 823.

Dr. Peetz (Wipperfürth): Die deutsche Sprache in unseren Zeitschriften. Sp. 824.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 825.

Universitätsnachrichten: Spalte 826.

Vereinsberichte: Spalte 827.

Rechtsprechung: Spalte 828.

Kleine Mitteilungen: Spalte 829.

Fragekasten: Spalte 830.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 833.

Zeitschriftenschau: Spalten 834 bis 840.

Zu Simons „System einer orthodontischen Apparatur".

Von Privatdozent Dr. **Oehrlein** (Riga).

In der Ausbildung und Vereinfachung der Apparaturen zu kieferorthodontischen Behandlungen haben sicher die Amerikaner im letzten Jahrzehnt große Arbeit geleistet. Das Verdienst der Bonner Schule ist es, in Deutschland diese Methoden weiter ausgebaut und vereinfacht zu haben. Allerdings sind ihre neuesten Arbeiten über Verbilligung der Apparaturen noch nirgends in der Literatur niedergelegt und so einer Nachprüfung zugänglich gemacht. Es ist deswegen sehr zu bgrüßen, daß Simon seine Versuche in dieser Richtung bekannt gibt und sich bemüht hat, ein möglichst einheitliches System zu schaffen. Schon seit längerer Zeit befasse ich mich mit den Simonschen Apparaturen, da sie die Tendenz einer wesentlichen Verbilligung immer erkennen ließen, und habe auch eigene Versuche in dieser Richtung unternommen. Allerdings muß ich gestehen, daß ich einmal schwer enttäuscht wurde, als ich mir einige Paare Biegebandröhrchen nach Simon aus Wipla bestellte, von denen jedes nicht weniger als 16 Mark kostete. Seit dieser Zeit geht mein Bestreben dahin, jede Apparatur selbst anzufertigen, auch Halbfabrikate zu vermeiden, da dieselben für den Klinikbetrieb und auch für manche Privatpatienten immer noch zu teuer sind. Weiter war ich bei der Herstellung einer Apparatur immer darauf bedacht, das Herausnehmen aus dem Munde soweit als möglich einzuschränken, da einmal damit Zeit verloren geht und weiterhin auch die Apparate dadurch nicht besser werden. Das Anlöten irgendwelcher Dorne und Fingerfedern suchte ich ebenfalls zu vermeiden, da dies immerhin Zeit kostet und dann häufig Anlaß zu Reparaturen, besonders bei Klinikpatienten, gibt. Denn eine stabile Ver-

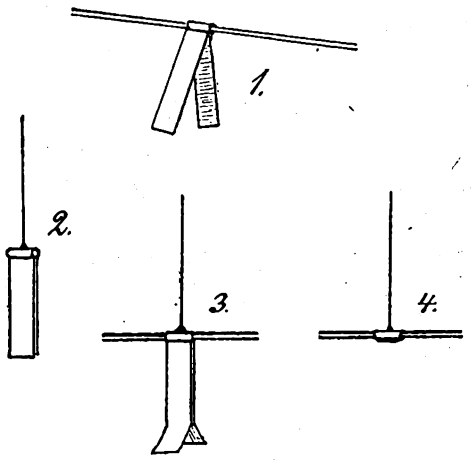


Abbildung 1 (nach Simon).

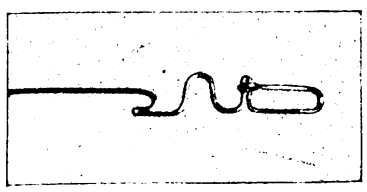


Abbildung 2 (nach Simon).

Digitized by Google

bindung mit Tinol-Lot gibt es doch nicht. Die in Abbildung 1 nach Simon wiedergegebene Verbindung der Fingerdrähte habe ich früher wohl auch angewandt, aber jetzt verlassen. Das Anbiegen von Häkchen für intermaxillare Gummizüge nach Abbildung 2 von Simon übe ich selbst schon seit längerer Zeit, und es hat sich immer durchaus bewährt.

Das Anlöten von Fingerfedern vermeide ich durch entsprechende Form des hochlabialen Bogens. Die Abbildung 3 stellt einen solchen Bogen dar. Es sind dabei die Federn wohl etwas stärker, aber da der Bogen durch sie in seinem

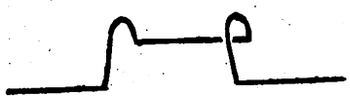


Abbildung 3.
Frontalteil des hochlabialen Bogens mit Schneidekantenauflagen.

hochlabialen Verlauf unterbrochen wird, ist die Wirkung auf die Zähne doch nicht zu stark. Im übrigen kann der Druck auf die Zähne sehr leicht durch stärkeres oder schwächeres Biegen der Federn nach lingual reguliert werden.

Von der Verwendung von Schraubenbändern bin ich vollkommen abgekommen, da sie zu teuer sind und in ihrem festen Sitz keinen Vorteil haben gegenüber exakt angefertigten Vollbändern. Weiter ist es mir auf diese Weise auch möglich, die Verankerung des Bogens an den Bändern leichter zu ändern als an den Schraubenbändern. Auch ist bei Anwendung von Schraubenbändern eine gewisse Raumbeengung oft unangenehm fühlbar. Es werden die gleichen Vertikalröhrchen angebracht, wie sie Simon lingual verwendet. Die Verbindung zwischen Bändern und Bogen ist sehr stabil. Eine besondere Feder mit Schloßring benötige ich dank der Konstruktion des Bogens nicht. Die Form des Bogens wird

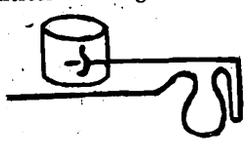


Abbildung 4.
Seitenteil des hochlabialen Bogens mit Bukkalfeder und Vertikalschleife.

Abbildung 5.
Seitenteil des hochlabialen Bogens (Bukkalfeder bewirkt in dieser Form Okklusalbewegung des Prämolaren).

durch Abbildung 4 wiedergegeben. Es ist dazu allerdings das Aufsetzen von Vollbändern auf r. u. l. o. 4 notwendig, das wohl ein kleines kosmetisches Manko darstellt, aber eine viel bessere Anlage aller Balken und Federn ermöglicht. Das Nachspannen der Außenfedern kann dadurch ohne weiteres ganz exakt im Munde ohne Abnahme der Apparatur erfolgen. Weiter läßt sich auf diese Weise ganz einfach eine Verlängerung der Prämolaren und auch eine Sagittalverschiebung derselben bei gleichzeitiger Bukkal- und Okklusalbewegung

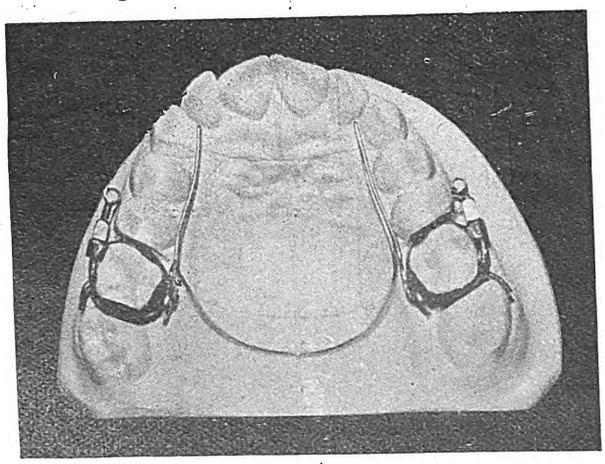


Abbildung 6 (nach Simon).

durchführen. Es muß nur die Außenfeder nach der Abbildung 5 gebogen werden.

Sehr geistreich und dabei vielfach anwendbar finde ich die Transversalbügelkonstruktion nach der Abbildung 6. Zur besseren Fixation der frontalen Enden dürfte gelegentlich die Sicherungsligatur nach Kantorowicz zu empfehlen sein.

So vielfach auch die Anwendungsmöglichkeiten dieser einfachen Drahtapparaturen sind, in allen Fällen läßt sich doch nicht mit ihnen auskommen. Im Wechselgebiß und bei besonders tiefem Biß werden oft verzweifelte Versuche gemacht, Vollbänder oder Schraubenbänder zum Halten zu bringen. Es gelingt nur ganz selten. Weiter hatten wir im

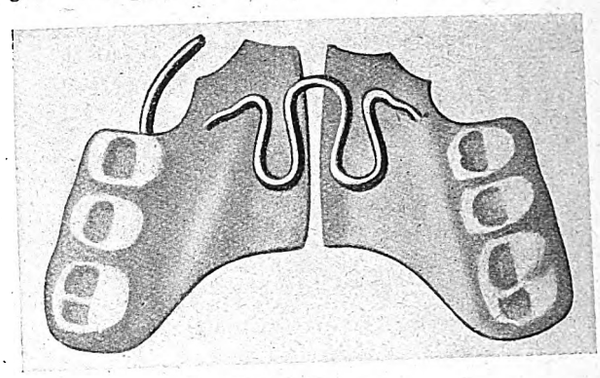


Abbildung 7.
Coffinsche Platte (nach Pfaff).

hiesigen Universitätsinstitut gerade in den letzten Monaten verschiedene Fälle zu behandeln, bei denen die ersten Molaren fehlten und die zweiten noch nicht durchgebrochen waren. Trotzdem es verpönt ist, altmodisch zu sein, mußten wir unsere Zuflucht zu einer Behandlung mittels Kautschukplatte nehmen. Und unsere Versuche zeitigten recht schöne Erfolge. Es wurde eine Art Coffinscher Platte (Abb. 7) angefertigt. Eine Reihe von Aenderungen an derselben machten die Anwendung wirksamer und auch für den Patienten

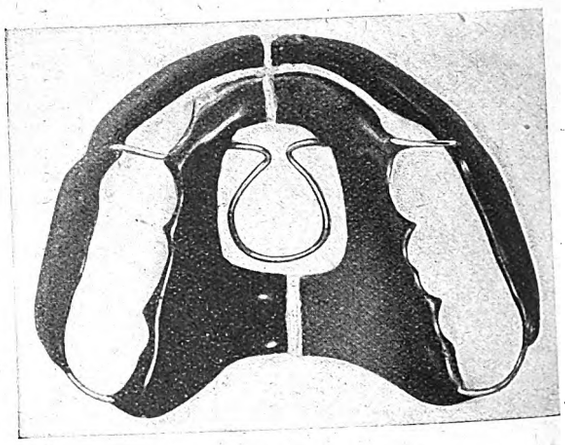


Abbildung 8.
Kautschukplatte mit Feder und Labialbukkalflügeln.

angenehmer. So ist z. B. die Feder nicht auf die Platte aufgelegt, die Platte ist vielmehr ausgeschnitten und die Feder in diesen Ausschnitt eingebogen. Weiter bleiben die Kauflächen der Zähne frei, damit die Zähne aus den Alveolen heraustreten können. Bukkal und labial verläuft ein Kautschukstreifen zur besseren Fixation der Platte noch oben an

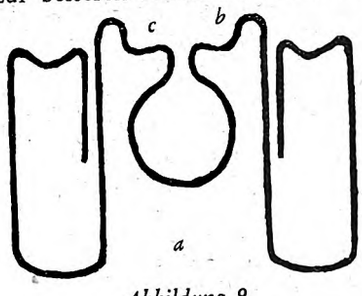


Abbildung 9.
Drahtgerüst für Platte Abb. 8.

der Umschlagsfalte. Die Gaumenplatte steht durch zwei Querdrähte zwischen Eckzahn und Prämolar und hinter dem letzten Zahn mit dem Außenbügel in Verbindung. Der

Digitized by Google

Außenbügel besitzt einen breiten Rand gegen die Umschlagsfalte, ähnlich wie der Rand einer totalen Prothese nach einem Funktionsabdruck geformt ist. Die Feder besteht aus rostfreiem Stahl (0,7—1,0 mm) und besitzt die in Abbildung 8 angegebene Form. Es läßt sich dadurch sehr leicht eine Dehnung mehr in der Gegend der Prämolaren durch Spannung der großen Drahtschleife a oder eine solche der Molarengegend b erzielen (Abb. 9). Wenn eine Lingualbewegung der Frontzähne nötig ist, kann ohne Schwierigkeit ein Fingerdraht einvulkanisiert werden (Abb. 10).

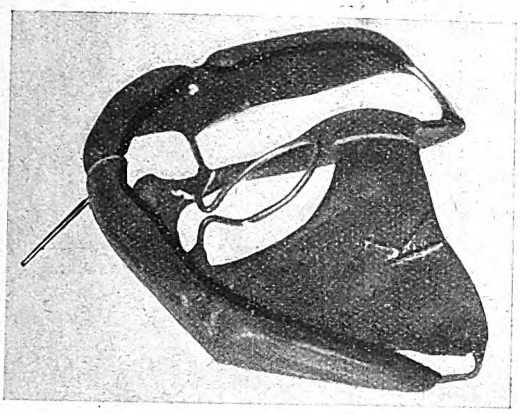


Abbildung 10.
Kautschukplatte nach Abb. 8 mit Vertikalfeder im linken Labialflügel.

Um die Kautschukplatte möglichst dünn halten zu können und doch eine feste Verbindung der einzelnen Drahtteile mit derselben zu bekommen, gingen wir dazu über, ein einziges Drahtstück so zu biegen, daß es von der einen Seite über das Gaumendach zur anderen hinüberläuft in der in Abbildung 9 angegebenen Form. Die im Kautschuk liegenden Drahtteile werden etwas breit gehämmert, damit sie nicht so leicht durch die Kautschukplatte gaumen- oder zungenwärts durchkommen. Um die Verbindung der beiden Plattenhälften in besonderen Fällen stabiler zu machen, habe ich auch die Form der Drähte nach Abbildung 11 gewählt. Es läßt sich mit diesen Federn genau das Gleiche erreichen wie mit der nach Abbildung 9. Nur müssen bei dieser Art zwei Drähte gebogen werden.

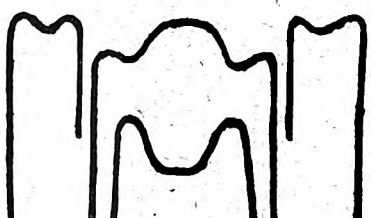


Abbildung 11.
Drahtgerüst für Platte mit Doppelfederung.

Mit dieser Kautschukplatte haben wir recht schöne Erfolge erzielt, Dehnungen von 1—2 mm innerhalb von vier Wochen, ohne daß die Zähne nach bukkal gekippt wären. Wichtig ist dabei, daß die Patienten direkt zur Mitarbeit gezwungen werden und daß die ganze Regulierung durch den Kauakt wesentlich gefördert wird, was bei einer biologisch-funktionellen Behandlung nur zu begrüßen ist.

Die angegebene Platte läßt sich gleichzeitig auch zur Mitregulierung des Unterkiefers ausbauen. Sie läßt sich aber auch zur alleinigen Behandlung des Unterkiefers verwenden, worüber in einer zweiten Arbeit berichtet werden soll.

Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut „Carolinum", Frankfurt a. M. — Direktor: Professor Dr. Loos.

Ueber den Zahnfleischstand bei normalem und gestörtem Zahndurchbruch.

Von Dr. A. Rommel (Offenbach a. M.).

(Schluß.)

Nach diesen für uns wichtigen Feststellungen muß der Zahnfleischhochstand bei anormaler Zahnstellung, von dessen Beobachtung wir eigentlich ausgingen, die Frage auslösen, ob und in welchem Zusammenhang diese Zahnfleischanomalie mit der Bißanomalie steht. Um dies beantworten zu können, wurden an 20 orthodontischen Patienten im Alter von 10—16 Jahren Messungen und Untersuchungen, in genau derselben Weise, wie dies bereits in Gruppe I ausgeführt worden ist, vorgenommen. Zu bemerken wäre noch, daß bei allen Fällen keine oder nur durchaus geringfügige Entzündungsprozesse klinisch festgestellt werden konnten, dagegen waren im histologischen Bild (Mikrophotographie) deutlich entzündliche Infiltrate zu erkennen.

Die topographischen Verhältnisse des Zahnfleischhochstandes mögen einige Messungen der Taschentiefe, verglichen mit den entsprechenden Röntgenbildern, erläutern.

So sehen wir zunächst bei Fall 1 an r. o. 1 an Hand von Messungen eine Tasche, die eine Tiefe bis zu 4 mm erreicht. Der dazu gehörige Röntgenbefund R 1, in dem der tiefste Punkt der Zahnfleischtasche, sowie der Gingivarand durch je einen Guttaperchafaden annähernd gekennzeichnet ist, ergibt, daß der Taschenboden 3 mm von der Schmelzzementgrenze entfernt ist. Das Röntgenmaß können wir dem normalen gleichstellen, denn wie Dieck[1]) mathematisch errechnete, ergibt die Verlängerung oder Verkürzung eines Zahnes von 3 mm eine Verlängerung oder eine Verkürzung des Röntgenbildes von 3,15 bzw. 3,11 mm, also eine Fehlergröße, die ohne weiteres bei „Normalaufnahmen" vernachlässigt werden kann. Aus diesen Tatsachen läßt sich leicht, wie nachfolgendes Maßschema zeigt, ausrechnen, daß der Zahnfleischrand 7 mm von der Schmelzzementgrenze entfernt liegt.

Maßverfahren:

Entfernung des Taschenbodens vom Zahnhals = 3 mm
„ „ „ vom Zahnfleischrand (Taschentiefe) = 4 mm
Entfernung des Zahnfleischrandes v. Zahnhals = 7 mm

Vergleichen wir nun nach diesem Maßverfahren die Messungszahlen der Taschentiefen einzelner Zähne verschiedener Kinder mit der Entfernung des Epithelansatzes von der Schmelzzementgrenze, d. h. also mit den entsprechenden Röntgenbildern.

Fall 2a.

Entfernung des Taschenbodens vom Zahnhals = 3 mm bzw. >3 mm
Entfernung des Taschenbodens vom vom Zahnfleischrand = 2 mm bzw. 2,5 mm
Entfernung des Zahnfleischrandes vom Zahnhals = 5 mm bzw. 5,5 mm

Fall 5a, Zahn r. o. 2.

Entfernung des Taschenbodens vom Zahnhals => 3,0 mm
+ Entfernung des Taschenbodens vom Zahnfleischrand = 2,5 mm
Entfernung des Zahnfleischrandes vom Zahnhals => 5,5 mm

Fall 13a, Zahn r. o. 2, 1 und l. o. 1.

Bei r. o. 1 ist der Rand der Gingiva versuchsweise durch einen weiteren Guttaperchafaden ungefähr markiert.

Entfernung des Taschenbodens vom Zahnhals =>2,5 3>2,5 mm
+ Entfernung des Taschenbodens vom Zahnfleischrand =>2,5 3>2,0 mm
Entfernung des Zahnfleischrandes vom Zahnhals =>5,0 6>4,5 mm

Fall 14a, Zahn r. o. 1 und l. o. 1.

Entfernung des Taschenbodens vom Zahnhals =>2,0 mm 3 mm
+ Entfernung des Taschenbodens vom Zahnfleischrand = 3,0 mm 2 mm
Entfernung des Zahnfleischrandes vom Zahnhals =>5,0 mm 5 mm

*) Dieck: „Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie." Seite 19.

Digitized by Google

Fall 18a, Zahn r. o. 2 und l. o. 1.

Entfernung des Taschenbodens vom Zahnhals =>2,0 mm 2,5 mm
+ Entfernung des Taschenbodens vom Zahnfleischrand =>2,0 mm 2,5 mm
Entfernung des Zahnfleischrandes vom Zahnhals =>4,0 mm 5,0 mm

Abbildung R 1 a.

Abbildung R 2 a.

Abbildung R 5 a.

So stellt sich rechnerisch der „Zahnfleischhochstand" genannte Stand der Gingiva dar gegenüber dem oben gezeigten Normalstand mit ⅓ Kronenoberfläche. Seine Genese läßt sich erkennen, wenn wir dazu übergehen, die Zusammenhänge dieses Zahnfleischhochstandes mit der Bißanomalie an einer Reihe der in Gruppe II angeführten Individuen näher zu beschreiben. Zum besseren Verständnis sind einige Modellphotographien der einzelnen Typen im folgenden wiedergegeben.

Der Fall 1a (Modellphotographie 1a) ist ein Mädchen im 13. Lebensjahre, das an einer besonders starken Unterentwicklung des Oberkiefers leidet, die ganz speziell im Frontzahnbereich zu Schiefstand und zu Ueberlagerung der Zähne führte. Beide Eckzähne sind schief und labial außerhalb des Alveolarkammes durchgebrochen. An den Frontzähnen können wir, wie aus den Messungen (II) und dem Zahnfleischstand (Modellphotographie 1a) — der Stand des Taschenbodens ist durch eine dunkle Linie gekennzeichnet — hervorgeht, einen Hochstand des Gingivarandes mit einer Zahnfleischtasche von 2 bzw. >2,5 mm erkennen. An allen übrigen richtig durchgebrochenen Zähnen ist in dieser Hinsicht vollkommen die Norm festzustellen.

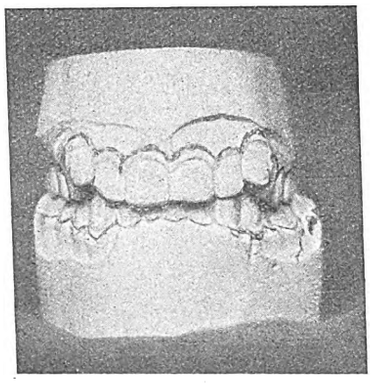


Abbildung 4 (Modell 1 a).

Fall 2a (Modellphotographie 2a) ist ein schwaches, rachitisches Kind. Es zeigten sich, was Bißanomalie und Gingivastand anbetrifft, dieselben Verhältnisse wie bei 1a.

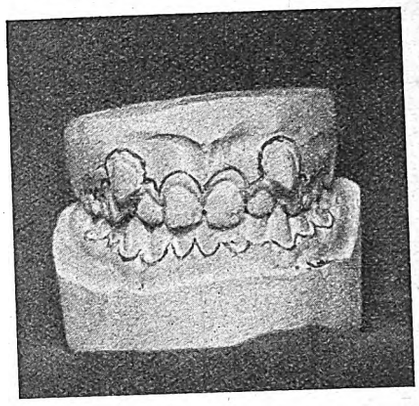


Abbildung 5 (Modell 2 a).

Fall 6a, 7a, 9a, 10a, 14a und 20a (Modellphotographie) sind ebenfalls Kinder, bei denen wahrscheinlich im Zusammenhang mit endokrinen Störungen eine mehr oder weniger starke Unterentwicklung der Kiefer vorherrscht. Bei allen finden sich Schiefstand und Ueberlagerung einzelner Zähne, die mit Zahnfleischhochstand verbunden sind.

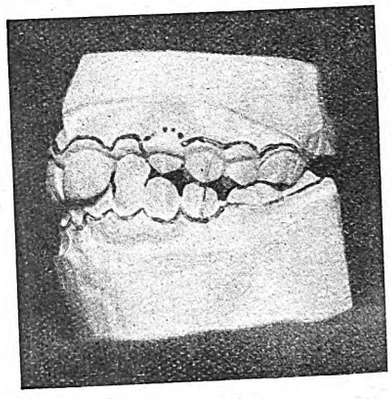


Abbildung 6 (Modell 3 a).

Ein weiterer Typ wird durch den Fall 4a (Modellphotographie 4a) gekennzeichnet. Es handelt sich hier um ein Mädchen von 13 Jahren, das nach unserer orthodontischen Diagnose an einer Unterentwicklung des Oberkiefers leidet, die mit einer Kontraktion im Bereich der ersten Prämolaren verbunden ist. Die Folge dieser Kieferdeformität ist, daß ^1C palatinal durchgebrochen ist, J^2 senkrecht auf die Kaukante seines Antagonisten aufbeißt. Beide sind so an einem vollständigen Durchbruch behindert worden. Auch $^1J^1$ stehen etwas schief zum Alvolarkamm. Wir können wieder einen Zahnfleischhochstand mit tiefen Taschen feststellen, der, wie

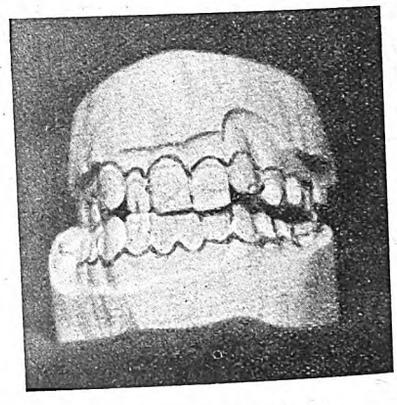


Abbildung 7 (Modell 4 a).

Digitized by Google

aus den Messungen hervorgeht, an J^2 ^3C ganz besonders stark ausgeprägt ist.

Die Fälle 3a und 12a (Modellphotographien) sind schwächliche Kinder und haben ähnlich deformierte Kiefer. Neben einem Frontzahnschiefstand beißen $^2J^2$ senkrecht auf

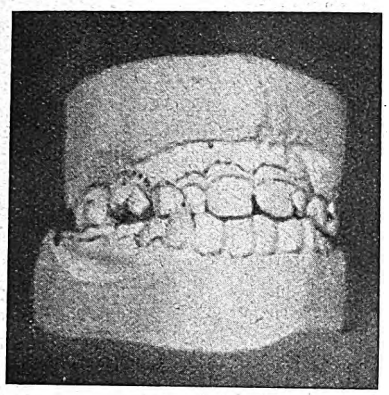


Abbildung 8 (Modell 12a).

ihre Gegenzähne auf. Wir finden auch hier wieder einen Hochstand der Gingiva verbunden mit tieferen Taschen an den Eck- und Schneidezähnen, der sich ganz besonders an $^2J^2$ zeigt.

Auch die Fälle 5a und 6a sind schwache Kinder, bei denen das Kümmerwachstum und die Unterentwicklung der Kiefer ein schiefes Durchbrechen und Ueberlagern der Frontzähne bedingte. In beiden Fällen steht J^2 gedreht und palatinal, so daß er von seinen Gegenzähnen an einem normalen Verlauf seiner Dentition gehindert werden mußte. Auch hier wieder an den normal stehenden Zähnen Zahnfleischhochstand.

In diese zweite Gruppe von Individuen, bei denen also neben einem schiefen Durchbruch der Frontzähne noch einzelne durch ihre Antagonisten am vollkommenen Durchbrechen gehindert werden, können wir nun weiterhin die Fälle 11a, 15a, 16a und 17a einreihen, da sie im Prinzip den gleichen Befund ergeben.

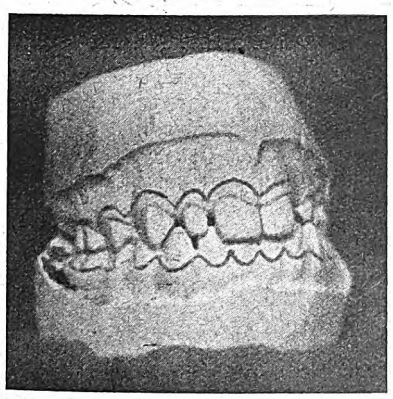


Abbildung 9 (Modell 18a).

Die noch übrigen Fälle 18a und 19a (Modellphotographien) sind Schulkinder, bei denen die Unterzahl der Zähne (ein Nichtangelegtsein) sowie die Embolusform einzelner Zähne auf frühzeitige Störungen schließen lassen. Auch hier ergibt der klinische Befund im Bereich dieser Zähne ein Hochstehen der Gingiva bei Taschen von 2—3 mm.

Bevor wir nun die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammenfassen, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die Messungen der Zahnfleischtaschen, verbunden mit dem Hochstehen der Gingiva, ein Bild ergeben, das überall annähernd mit den auf Seite 8 beschriebenen Feststellungen in der Durchbruchsphase eines normal stehenden Zahnes, kurz vor Eintritt in seine Okklusion, übereinstimmt. Diese Tatsache, zusammen mit den an 20 Kindern gemachten Beobachtungen, läßt folgende Erklärungen für den „Zahnfleischhochstand" zu.

In allen Fällen handelt es sich offenbar um Zähne, die durch verschiedene Faktoren in ihrer Wirkung zueinander an einem normalen Durchbrechen der Gingiva verhindert wurden.

Es ist nun denkbar, daß manchmal nur histologisch nachweisbare Entzündungserscheinungen (Mikrophotographie) die

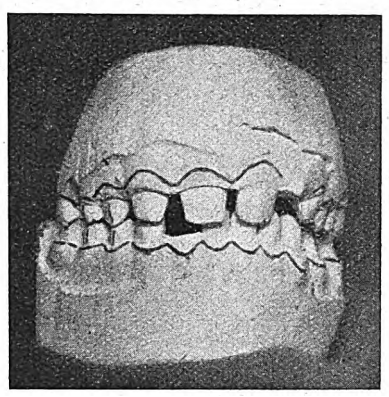


Abbildung 10 (Modell 19a).

normale Rückbildung des Zahnfleisches in der Endphase des Durchbruches bzw. Einstellungsphase unmöglich machten. Die Gingiva persistiert in ursprünglicher Beschaffenheit und verursacht so den Zahnfleischhochstand.

Das histologische Bild (s. Abb. 12) stellt den Zahnfleischschnitt eines der untersuchten Kinder dar und zeigt ganz im Sinne Siegmund-Webers*) unter einer aufgelockerten Epithelschicht entzündliche Infiltrate.

Weiter besteht die Möglichkeit, daß während des Zahndurchbruches die normale Atrophie des Schleimhautzellagers an der Durchbruchsstelle des Zahnes nicht richtig abläuft. Unter normalen Umständen treten in den die jungen Zahnkronen bedeckenden Epithelanteilen des vereinigten Schmelzepithels über der Spitze der Kronenhöcker regressive Veränderungen auf. Das Zellager nimmt an Stärke ab. Es wachsen vom vereinigten Schmelzepithel kurze Zapfen in das umliegende Bindegewebe vor. Auch vom Schleimhautepithel senken sich papilläre Wucherungen in das Bindegewebe ein. Der dichte fibrilläre Bindegewebszug über der Schmelzspitze

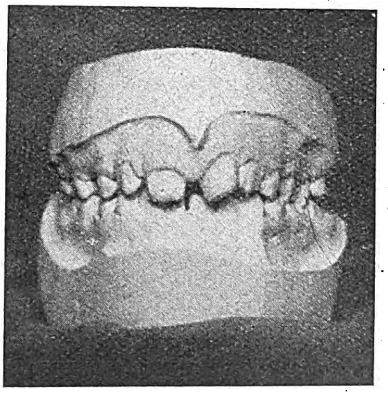


Abbildung 11 (Modell 20a).

wird dünner und weicht auseinander. Das Mundepithel verliert seine papilläre Anordnung über der Spitze des Zahnes und seine Basis vereinigt sich mit den Resten des äußeren Schmelzepithels. Die Zahnspitze durchbricht nun die gemeinsame Epithelschicht und wird in der Mundhöhle sichtbar.

Die Unterentwicklung der Kiefer, die Unterzahl der Zähne, das Auftreten von Embolusformen, wie überhaupt die schlechte Entwicklung des Knochensystems, lassen auf Bildungsstörungen des Mesenchyms und in gegenseitiger Abhängigkeit auch des Epithels schließen. Es kommt dadurch auch zu Abweichungen im Gewebsverhalten des Zahnsäckchens und der Gingiva. Kapillarmikroskopische Untersuchungen der Lippen und des Zahnfleisches, die augenblick-

*) Siegmund-Weber: „Pathologische Histologie der Mundhöhle". Abbildung 12, Seite 36. (Verlag S. Hirzel, Leipzig 1926.)

Digitized by Google

lich am hiesigen Institut in dieser Hinsicht gemacht werden, zeigen mit aller Wahrscheinlichkeit, daß mit der Erscheinung Kapillarverkümmerungsformen verknüpft sind. Man kann sich nun vorstellen, daß ein schief durchbrechender Zahn (vergl. Weisheitszahn) die Gingiva von anormaler Beschaffenheit vor sich her schiebt, sie langsamer und unvollkommener durchbricht. Es entsteht so der Zahnfleischhochstand, wie wir ihn in Gruppe 1 und 2 unserer Fälle beobachtet haben.

Die Feststellungen, die wir in Gruppe 2 machen konnten,

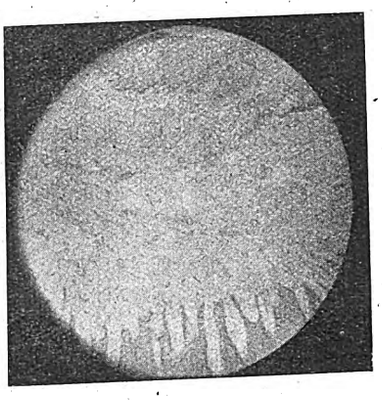
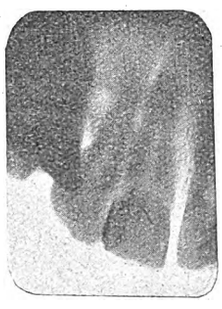


Abbildung 12.

drücken sich darin mechanisch aus, daß der Zahn am vollkommenen Durchbruch behindert, seine letzte Durchbruchsphase nicht durchläuft. So sind die Feststellungen erklärlich, daß die zugrundeliegende mesenchymale Anomalie Ursache der Zahnbildungs- wie der Dentitionsanomalie ist, und zuletzt auch die Abweichung im Zahnfleischdurchbruch ebenso bedingt wie die Störung des Rückbildungsprozesses in Gestalt der kleinzelligen Infiltration.

Nur möchte ich noch erwähnen, daß auch Ansammlungen von serösen Flüssigkeiten um das Follikelgewebe, wie eine Arbeit, die neben dieser im hiesigen Institut zurzeit angefertigt wird, zeigt, die physiologische Atrophie der Gingiva behindern und so Zahnfleischhochstand verursachen können. Die Flüssigkeitsansammlung wirkt hier wie ein weiches Polster, das, den Durchbruchsdruck des Zahnes abschwächend, die Gingiva ausdehnt und vorstülpt. Erst später oder überhaupt nicht erfolgt das Durchschneiden des Zahnfleisches.



R 13 a

Abbildung 13 a. *R 13 a*

Es wäre nun verfehlt, irgendeinen dieser Faktoren als alleinige Ursache des Gingivahochstandes anzusprechen. Auch hier wieder müssen wir ein wechselndes Nebeneinander oder ein gelegentliches Zusammenfallen, vielleicht auch gegenseitige Einwirkung der Faktoren, als gültig annehmen.

Nachdem wir so den Zahnfleischhochstand in seinen Wesensarten und Entwicklungsmöglichkeiten besprochen haben, halten wir uns für berechtigt, ihn als örtliche Paradentosen-Anlage zu bezeichnen. Können doch in den tiefen Taschen, wie schon eingangs erwähnt, jederzeit Speisereste, stagnationssaurer Speichel und Bakterien ihre chemisch-toxisch-infektiöse Wirkung auf das ohnehin schon durch innere Faktoren krankheitsveranlagte Gewebe entfalten. So konnten wir denn auch in der Klinik des öfteren beobachten, daß an verhältnismäßig jungen Individuen eine Paradentitis marginalis bestand, bei denen primär ein Zahnfleischhochstand vorhanden war.

Ist unsere Annahme richtig, so gewinnt die Frage der Entstehung von Krankheitsprozessen im Paradentium ein neues Gesicht. Wir haben festgestellt, daß in einer, der Einstellung in die Okklusion vorausgehenden Periode ein Vorgang sich abspielt, als dessen Ergebnis ein Tieferstehen des Zahnfleischrandes objektiv erkennbar ist. Dieses Tiefertreten gleicht einem Schrumpfungsprozeß, und man könnte sich wohl vorstellen, daß dieser Prozeß, wenn er fortschreitend ist, zu der Erscheinung führt, welche Gottlieb als den dauernden Durchbruch des Zahnes betrachtet. Wir beschränken uns aber — und weichen in diesem Punkte von Gottlieb ab — auf die Periode bis zur Einstellung in die

Abbildung R 14 a.

Abbildung R 18 a.

Okklusion. Wir zogen zweierlei in den Bereich der Möglichkeit: Entweder ist das Ausbleiben jenes Rückbildungsprozesses eine kongenitale Eigenschaft der verschmelzenden Gewebe, oder eine mit dem Durchbruchsmechanismus zusammenhängende Abänderung der Gewebseigenschaften, oder ist schließlich die Gewebsrückbildung in diesem Zeitpunkt schon durch entzündliche Einflüsse gehemmt. In diesem Sinne wäre der Vorgang lediglich ein Vorspiel für die später auftretenden marginalen Entzündungserscheinungen, welche Gottlieb als Schmutzpyorrhoe zur Paradentalatrophie hinzutreten läßt. Die Aehnlichkeit liegt darin, daß das irgendwie veränderte Zahnfleisch der Atrophie des Knochens nicht folgt.

Nehmen wir an, daß es eine anatomisch-topographische Anlage zur Paradentose in dieser Form gibt, so gewinnt die Entstehung der Paradentitis auf dem Boden einer derartigen Paradentosenanlage greifbarere Formen. Es erhellen sich gerade die Fragen des Zusammenhanges der Mundpflege mit der Ausbildung chronischer marginaler Entzündungen. Die Vorbeugung gegen Paradentose kann einen bestimmten Begriff und zeitliche Festlegung erfahren, insofern diese Prophylaxe, ebenso wie die gegen die Ausbreitung der Karies zur Angelegenheit der Schulzahnpflege wird.

Bewegen sich derartige Schlüsse lediglich auf der Linie praktischer Zahnheilkunde und der Zahn- und Mundpflege, so liegen andere Schlüsse durchaus auf der Linie wissenschaftlicher Erforschung des Paradentosenproblems: So gesehen ist der Zahnfleischzustand nach und bei dem Durchbruch ein ätiologischer Paradentosenfaktor, dessen Vorhandensein zur Paradentitis disponiert.

Zusammenfassung:

Durch klinische Beobachtungen und Messungen des Verhältnisses von Zahn und Gingiva an Kindern im Alter von 13—14 Jahren, bei denen keinerlei Anomalien des Bisses und der Kiefer bestanden, konnten wir feststellen, daß in einer Durchbruchsphase kurz vor Einstellung in die normale Okklusion ungefähr die Hälfte der Zahnkrone noch von Zahnfleisch bedeckt war. Mit dem Eintritt in die Okklusion verschwand dieser Zustand in normaler Umbildung der Gingiva.

Weitere Untersuchungen an einer Reihe von Kindern, die wegen Stellungsanomalien der Zähne in orthodontischer Behandlung standen, ergaben, daß bei ihnen an manchen Zähnen die normale Rückbildung der Gingiva ausblieb und die ursprüngliche tiefe Tasche persistierte. In dieser Erscheinung ist ein wichtiger Faktor für die Paradentosengenese zu sehen, da das Vorhandensein einer derartig tiefen Tasche zur Paradentitis marginalis disponiert.

Schriftennachweis:

Adloff: Einige kritische Bemerkungen über die Aetiologie der Alveolarpyorrhoe. Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde 1921, 37. Jahrg., H. 2, S. 147.

Digitized by Google

Angle: Behandlung der Okklusionsanomalien der Zähne. 1918.
Arkövy: Kritische Bemerkungen zu den neueren Veröffentlichungen über Alveolarpyorrhoe. Oesterr.-ungar. Vierteljahresschrift f. Zhlkde. 1894.
Bodo: Zur Aetiologie der Alveolarpyorrhoe. Vierteljahresschrift f. Zhlkde. 1923, 39. Jahrg., H. 2.
Dieck: Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie.
Eichler: Dentition. Scheffs Handbuch d. Zhlkde. 1909, Bd. 1, S. 428.
Euler: Epithelansatz in neuerer Beleuchtung. Eine vergleichende anatomische und kritische Betrachtung. Vierteljahresschrift f. Zahnheilkunde 1923, S. 103.
Euler: Ueber den heutigen Stand der Kenntnis und Behandlung der sogenannten Alveolarpyorrhoe. Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 34.
Gottlieb: Zur Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe. Oesterr. Ztschr. f. Stomatologie 1920, Nr. 2, S. 60.
Gottlieb: Ueber Schmelzhypoplasie und Rachitis. Vierteljahresschrift f. Zhlkde. 1920.
Gottlieb: Der Epithelansatz im Zahne. Dtsche. Mtsschrift f. Zhlkde. 1921, H. 5, S. 142.
Gottlieb: Die diffuse Atrophie des Alveolarknochens. Zeitschrift f. Stomat. 1923, H. 4, S. 195.
Gottlieb: Alveolaratrophie und Alveolarpyorrhoe mit besonderer Berücksichtigung der Biologie des Zements. Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde 1928, Bd. 4.
Gottlieb: What is a normal pocket? The Journal of the American Dental Association 1926, H. 12, S. 1747.
Häupl-Lang: Die marginale Paradentitis 1927.
Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde 1924.
Kranz-Falk: Alveolarpyorrhoe. 1922.
Loos: Ueber die Ursachen des sogenannten Längerwerdens der Zähne bei fehlenden Antagonisten. 1909.
Loos: Beitrag zur Lösung des Alveolarpyorrhoeproblems. Dtsche. Mtsschr. f. Zhlkde. 1923, H. 13.
Miller: Die Mikroorganismen der Mundhöhle. 2. Aufl. Leipzig. 1892.
Neumann: Die Behandlung der sogenannten Alveolarpyorrhoe und der anderen Paradentosen. 1924.
Orban-Köhler: Die physiologische Zahnfleischtasche, Epithelansatz und Epitheltiefenwucherung. Ztschr. f. Stomat. 1924, H. 6, S. 353.
Partsch: Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und der Kiefer. Handbuch d. Zhlkde., 20. Jahrg., Band 1.
Römer: Pyorrhoea alveolaris. Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. 2, 1. Abtlg.
Schweitzer: Ueber die Lymphgefäße des Zahnfleisches und der Zähne bei Menschen und Säugetieren. Archiv f. mikroskop. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1909, Bd. 74, S. 927.
Tenteloo: Krankheitsforschung. 1925, Bd. 1, Nr. 1, S. 3.
Weski: Die chronischen marginalen Entzündungen des Alveolarfortsatzes mit besonderer Berücksichtigung der Alveolarpyorrhoe. Vierteljahresschr. f. Zhlkde. 1921, H. 1, S. 3 und 1922, H. 1, S. 1.
Wetzel: Anatomie für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde. 1920.

Sind Edelamalgamfüllungen schädlich?

Von Dr. **A. Sikora** (Bad Charlottenbrunn).

Seit Professor Stock die These von der Schädlichkeit der Amalgamfüllungen aufstellte, hört der Streit pro und contra Amalgam nicht mehr auf. Haber[1]) verlangt, daß die Amalgamfrage nach drei Richtungen hin untersucht werde, nach der Schädigung des Zahnmaterials bei der Bearbeitung, der Gewebe durch zerriebenes Amalgam und durch Quecksilberabgabe. Das letzte Moment, Schädigung durch Quecksilberabgabe, wird gerade von einer Quecksilberuntersuchungsstelle[2]), die der Magistrat der Stadt Berlin beim chemischen Institut des Hauptgesundheitsamtes errichtet hat, bei einer Anzahl von Schulkindern untersucht. Es ist vorläufig ein gleiches Ergebnis bei Edel- und Kupferamalgamfüllungen festgestellt, d. h. bei allen Kindern vor der Behandlung keine Quecksilberabgabe, nach dem Füllen der Zähne des einen Teils der Kinder mit Silber-, des andern mit Kupferamalgam zuerst gleichmäßige Abgabe beträchtlicher Mengen von Quecksilber bei allen Kindern, dann allmähliches Absinken der Quecksilberabgabe. Die Untersuchung ist noch nicht beendet.

Bis alle diese Punkte (die von Haber angeführten) geklärt sind, können wir m. E. Edelamalgam verwenden, ohne fürchten zu müssen, unseren Patienten Schaden zuzufügen. Es hieße, daß Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man jetzt auf alle Amalgame verzichten, bevor wir einen gleichwertigen Ersatz haben. Denn die uns vorläufig zur Verfügung stehenden Zemente sind trotz aller gegenteiligen Behauptungen kein vollwertiger Ersatz für Amalgam. Ganze Kronen lassen sich mit Hilfe kleiner Stifte aus Amalgam aufbauen und machen so noch manche traurige Ruine von Zahn für lange Zeit gebrauchsfähig. Ein ähnlicher Aufbau aus Zement ist von vornherein dem Tode geweiht.

Nur einen Fall gibt es, bei dem Amalgamverwendung Schaden stiften kann, das ist bei Patienten, die schon ein anderes Metall, z. B. Gold, im Munde haben. Hahn[3]) führt zwei derartige Fälle an, bei denen Schädigungen durch Verwendung von zwei verschiedenen Metallen im Munde auftraten. Ich kann von einem gleichen Fall berichten, der als eklatanter Beweis für obige Behauptung gelten kann.

Frau H., kinderlose Lehrersfrau, Mitte der Dreißig, kommt in die Sprechstunde, da sie seit Jahren an unerträglichen, Tag und Nacht anhaltenden Kopfschmerzen leidet und von dem Streit um das Amalgam als Füllungsmittel gehört hat. Der Name Professor Stock ist ihr sehr geläufig. Sie bittet, die Amalgamfüllungen durch solche von Zement zu ersetzen. Die Inspektion des sehr gepflegten Mundes ergibt:

A A A A 7 6 5 0 3 0 1 Bügel	A A A A A 1 2 3 4 5 6 7 8 Brücke
7 6 5 4 3 2 1 A A A	1 2 3 4 — 8 Brücke

Es sind also elf Edelamalgamfüllungen (Goldamalgam) und neun, mit dem kräftigen Bügel zehn Brückenglieder vorhanden, beträchtliche Mengen von jedem der beiden Metalle, Gold und Goldamalgam. Theoretisch war mir nun die Ursache der Kopfschmerzen erklärlich. Gold und Goldamalgam wirkten als Elektroden eines galvanischen Elementes, dessen Elektrolyt der Speichel sein mußte.

Aus der Nervenphysiologie[4]) ist bekannt, daß der elektrische Strom erregend auf die Nerven wirkt und daß der Erfolg der Erregung von der Funktion des Erfolgsorgans abhängig ist. Die Erregung von sensiblen Nerven mußte also zu Sinneswahrnehmungen, in diesem Falle zu Schmerzen, zu Kopfschmerzen führen. Praktisch war der Beweis für diese Theorie insofern erbracht, als die Kopfschmerzen noch während der Behandlungszeit nach Entfernung des größeren Teils der Amalgamfüllungen vollständig verschwanden. Interessant war auch die Tatsache, daß die Patientin die ersten beiden Male nur das Ausbohren je einer Füllung infolge ihrer Kopfschmerzen aushielt, während gegen Schluß der Behandlung die zweiteilige, durch den Bügel verbundene Brücke rechts oben abgenommen, die Amalgamfüllung aus dem r. o. 3 herausgebohrt und Abdruck zu einer Goldfüllung genommen wurde. Trotzdem bezeigte Patientin noch Lust zu weiterer Behandlung.

Nun war noch der theoretische Beweis dafür zu erbringen, daß Gold und Goldamalgam als Elektroden in einem galvanischen Element verwendbar sind.

Ein galvanisches Element[5]) ist ein Gefäß mit einer Säure oder Lauge oder Salzlösung, in die hinein zwei sich nicht berührende elektrische Leiter ragen, die außerhalb der Lösung durch einen Draht verbunden sind. In diesem Draht fließt elektrischer Strom. Es besteht also zwischen den beiden Leitern eine elektrische Spannung, die „elektromotorische Kraft". Je nach der Art der Leiter ist die elektromotorische Kraft größer oder kleiner. Die Wertigkeit der einzelnen Leiter ist in einer Tabelle, der sogenannten Spannungsreihe[6]), zusammengefaßt. Die mir bisher bekante Spannungsreihe enthielt von minus nach plus: — Zink — Eisen — Zinn — Blei — Nickel — Kupfer — Platin — Kohle — Braunstein +.

Die elektromotorische Kraft zwischen den beiden benachbarten Metallen Zink — Eisen beträgt 0,8 Volt, zwischen dem Anfangs- und Endleiter, Zink und Braunstein 6,1 Volt.

Digitized by Google

Um festzustellen, ob zwischen Gold und Goldamalgam auch elektromotorische Kraft auftritt, konstruierte ich mir ein sehr einfaches Galvanometer. Eine Spule von 400 Windungen (Radioartikel) wurde aufrecht auf einem Brettchen befestigt. An das eine längere Ende des Drahtes wurde ein goldener Ring angeschlossen. Das andere Ende der Spule wurde zu einer Buchse geführt und an dieser leitend befestigt. An einem in die Buchse passenden Stecker wurde ein weiteres Stück Draht befestigt, dessen anderes Ende ein Stück Goldamalgam umwand. In ein kleines Gefäß, etwa ein Dappengläschen, wurde Kalilauge gegossen, in diese hinein der Goldring und das Goldamalgam gelegt, so, daß sich die beiden Elektroden nicht berührten. Zur Sicherheit klemmte ich noch ein Stückchen Papier zwischen die beiden Metalle. Vorausschicken muß ich noch, daß die Kupferdrahtleitungen nicht in die Flüssigkeit hineinragen dürfen, da sonst Fehlschlüsse möglich sind. In die Höhlung der Spule wurde ein kleiner Kompaß gelegt, so daß die Kompaßnadel frei schwingen konnte. Berührte man nun mit dem Stecker die Buchse, so schlug die Kompaßnadel aus, ein Beweis dafür, daß in der Spule Strom floß, der durch das kleine Element Gold—Goldamalgam in der Kalilauge erzeugt wurde. Für den Goldring wurde dann eine Kupferamalgamfüllung an dem einen Drahte befestigt. Auch jetzt schlug die Nadel bei Berühren der Buchse mit dem Stecker aus. Also auch zwischen Goldamalgam und Kupferamalgam besteht eine elektrische Spannung. Der Beweis dafür, daß Goldamalgam und Gold bzw. Kupferamalgam als Elektroden eines Elementes wirken können, war durch diesen Versuch erbracht.

Nun war nur noch zu beweisen, daß der Speichel, da er leicht basisch ist, als Elektrolyt wirkt. Das kleine Dappengläschen wurde samt den Elektroden gereinigt und mit Speichel gefüllt. Nach dem Eintauchen der Elektroden wurde der Stecker wieder an die Buchse geführt. Auch bei diesem Versuch war ein Ausschlagen der Nadel zu bemerken, wenn auch äußerst gering. Bei dem gleichen Versuche mit einem anderen Speichel war der Ausschlag etwas stärker. Ich bin überzeugt, daß bei einem empfindlicheren Galvanometer, wie sie in Spezialgeschäften käuflich zu haben sind, die Versuche noch besser durchzuführen sind.

Faßt man alle diese Ergebnisse zusammen, so ist zu sagen, daß

a) gleichzeitige Verwendung von zwei verschiedenen Metallen im Munde elektrische Spannungen hervorruft,

b) die Stärke der Ströme individuell verschieden ist.

Bei gleichzeitiger Verarbeitung von Gold und Amalgam oder Edel- und Kupferamalgam sind durch die hierbei entstehenden Ströme Schädigungen des Körpers zu erwarten. Diese Schädigungen brauchen nicht nur Kopfschmerzen oder andere Sinneswahrnehmungen zu sein. Durch Erregung der motorischen oder sekretorischen Nerven können Störungen der Bewegungsmuskulatur oder der Funktion der Drüsen entstehen.

Also dürfen bei unseren Patienten entweder nur Gold und Porzellan und Zement oder nur ein bestimmtes Amalgam und Porzellan und Zement verwendet werden. Ob Kupferamalgam noch auf andere Weise schädlich wirkt, wird gegenwärtig noch umstritten.

Edelamalgam darf meines Erachtens gefüllt werden, wenn nicht Kupferamalgam oder Gold schon vorhanden sind. Diese Darlegungen werden hoffentlich noch zu wissenschaftlichen Untersuchungen anregen. Denn im Bejahungsfalle müssen z. B. die Abschnitte in den Gebührenordnungen, vor allem bei der Sozialversicherung (Kupferamalgamfüllungen bei Molaren, Silberamalgamfüllungen bei Prämolaren), geändert werden.

Schriftennachweis:

1. Haber: Der Stand der Amalgamfrage bis Jahresende 1928. Z. R. 1929, Nr. 12.
2. „Welt am Morgen" vom 29. März 1929: Wird die Gesundheit unserer Kinder durch Schulzahnkliniken geschädigt? Zit. in der Presseumschau der „Zahnärztlichen Mitteilungen" 1929, Nr. 15.
3. Hahn: Zur Amalgamfrage. Z. R. 1929, Nr. 11.
4. Schenk und Gürber: Physiologie des Menschen.
5. Crüger: Grundzüge der Physik.
6. Schmidt: Elektrische Telegraphie.

Die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese.

Erwiderung auf die Ausführungen des Kollegen Sendtner in Nr. 13 der Z. R.

Von Dr. A. Elbrecht (Neu-Isenburg/Frankfurt a. M.).

Das Wesen des Saugeabdrucks ist der ventilartige Abschluß des Plattenrandes. Da man bekanntlich mit Hilfe des Kautschuks eine bessere Adhäsion erzielt als mit Metall, liegt der Gedanke nahe, auch bei Metallplatten den ventilartigen Abschluß aus Kautschuk herzustellen. Die Möglichkeit dieser Kombination hat Schmitz in Wort und Bild in der Z. R. Nr. 9 gezeigt.

Sendtner glaubt in dieser Kombination insofern einen Mangel zu sehen, als er es für erforderlich hält, nach Fertigstellung der Stahlplatten einen neuen Saugeabdruck zu nehmen. Er begründet die Notwendigkeit:

1. Mit der Ungenauigkeit des Modells infolge Verarbeitung bei Herstellung der Stahlplatte;
2. mit der Veränderung des Kiefers infolge zu langer Herstellungsdauer.

Ich möchte gleich vorwegnehmen, daß bei der zweiten von Schmitz angegebenen Ausführung eine Modellbeschädigung insofern unmöglich ist, als die aufgestellten, durch einen starken Wall geschützten Zähne nicht vom Modell entfernt werden und der ganze Gaumen durch eine mehr oder weniger dicke Wachsschicht bedeckt ist.

Im allgemeinen sind Beschädigungen am Arbeitsmodell abhängig von der Schwierigkeit der betreffenden Prothese und der Beschaffenheit des Gipsmodells, vorausgesetzt, daß die Arbeit von geübten Leuten ausgeführt wird. Nun gehört die von Schmitz angegebene erste Art der Ausführung zu den einfacheren Platten; es lassen sich diese Platten mit den den Wipla-Laboratorien zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln sehr exakt und einwandfrei herstellen.

Einwandfrei gestanzt ist eine totale Prothese, wenn die nackte Platte bei der Einprobe im Munde des Patienten saugt und nicht herunterfällt. Die weit über den Alveolarkamm gestanzten Platten fallen in den weitaus meisten Fällen herunter. Den Grund hierfür hat Schmitz im Anfang seines Artikels bekannt gegeben.

Bevor mit der Herstellung der Prothese im Wipla-Laboratorium begonnen wird, werden die hintere Abschlußrille sowie der labiale und bukkale Prothesenrand mit Wachs ausgefüllt. Frei bleibt der Gaumen und der Teil des Alveolarkammes, der von der Platte bedeckt ist.

Daraus ergibt sich, daß der wichtigste Teil einer Saugprothese, der Funktionsrand, bei Herstellung einer Wipla-Platte, vor Verletzungen geschützt ist. Hat nun auch noch die Anprobe der nackten Platte ein zufriedenstellendes Ergebnis gezeitigt, so liegt kein Grund vor, einen neuen Abdruck nehmen zu müssen. Saugt wirklich nach Fertigstellung die Prothese nicht, so ist der Grund dafür darin zu suchen, daß entweder beim Abdrucknehmen oder aber bei Aufstellung der Zähne Fehler unterlaufen sind.

In solchen Fällen ist es empfehlenswert, entweder eine Randkorrektur oder nochmaliges Einschleifen der Zähne vorzunehmen.

Bezüglich der Randkorrektur siehe Z. R. 1927, Heft 13, an welcher Stelle ich bereits vor zwei Jahren auf die Möglichkeit der Randkorrektur hinwies.

Die Beschaffenheit des Gipses ist eine Angelegenheit des Auftraggebers, nicht der Wipla-Laboratorien. Richtige Behandlung des Gipses und gute Anrührtechnik bei Herstellung des Modelles zeitigen oft bessere Resultate bei Alabastergips, als unsachgemäßes Vorgehen bei Marmorgips. Es ist weniger das Material maßgebend als die Beherrschung der Materie.

Sollte sich in einzelnen Fällen aber wirklich der Alabastergips als nicht hart genug erweisen, so legt man das Modell, nachdem es vorher gut getrocknet ist, 10 bis 15 Minuten in eine konzentrierte Boraxlösung bei 60 bis 70 Grad (Köhler, Köln).

Der zweite Einwand, den Sendtner bezüglich der Kieferveränderung macht, kann wohl nur dann erhoben werden, wenn zwischen Extraktion und Abdrucknehmen zu wenig Zeit verflossen ist. Muß die Wartezeit abgekürzt, aber trotzdem eine Stahlplatte angefertigt werden, dann ist

Digitized by Google

gerade die zweite von Schmitz angegebene Ausführung zu empfehlen. Die dem Gaumen zugekehrte Seite ist vollständig vom Kautschuk bedeckt, infolgedessen ist zu jeder Zeit und überall, wann und wo es sich als notwendig erweist, eine Unterfütterung genau wie bei einer Kautschukprothese möglich.

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bonn. — Direktor: Professor Dr. med. et med. dent h. c. A. Kantorowicz.

Die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese.

Von Dr. Wilh. Schmitz.

In Nr. 13 der Z. R. spricht Sendtner seine Bedenken aus gegen die von mir in Nr. 9 vorgeschlagenen Methoden zur Herstellung totaler Prothesen mit Stahlbasis, bei welchen das erste Modell sowohl zur Anfertigung der Platte im Wipla-Laboratorium, wie auch zur späteren Fertigstellung der Prothese im eigenen Laboratorium benutzt wird.

Er hält demgegenüber die Herstellung eines zweiten Modells nach erneutem Abdruck für durchaus erforderlich, da erstens das Originalmodell bei der Bearbeitung im Wipla-Laboratorium zu stark beschädigt wird und zweitens der Kiefer sich in der durch die Anfertigung im auswärtigen Laboratorium bedingten langen Wartezeit zu sehr verändert.

Ich kann jedoch die Stichhaltigkeit der angeführten Gründe nicht recht einsehen. Wenn ich auch versäumt habe, die Herstellung des Saugemodells in Marmorzement zu empfehlen, so kann ich wohl behaupten, daß wir (wenigstens von dem für uns arbeitenden Laboratorium) sogar bei Verwendung von einfachem Alabastergips außerordentlich exakt sitzende Platten ohne Modelläsion geliefert bekamen.

Außerdem kann man den ganzen Modellrand von der Plattengrenze bis zur Tiefe des späteren Kautschukabschlußwulstes bequem durch Wachsüberzug schützen.

Der zweite Punkt, den Sendtner anführt, daß nämlich die Gaumenkontur sich inzwischen ändert, trifft ja wohl nur dann zu, wenn der Abdruck zu kurz nach der Extraktion genommen wurde, ein Fehler, der schließlich durch die schnellere Fertigstellung der Prothese auch nicht zu beheben ist, da sich alsdann das Zahnfleisch unter der eingesetzten Prothese weiterhin verändert.

Es ist eine selbstverständliche Bedingung, daß mit der Anfertigung eines Saugegebisses mit Stahlbasis erst dann begonnen wird, wenn das Zahnfleisch genügend verheilt und der Alveolarkamm entsprechend geschrumpft ist. Muß nach ausgedehnten Extraktionen mit einer längeren Verheilungsdauer gerechnet werden, so ist die von mir angegebene zweite Methode vorzuziehen, bei welcher später die Basis ohne Aenderung der übrigen Prothese bequem erneuert werden kann. Soll die Platte dagegen ohne palatinale Kautschukauflage (erste oder dritte Methode) hergestellt werden, so ist die Anfertigung eines Kautschukprovisoriums, evtl. mit Gummisauger zu empfehlen, um die endgültige Nivellierung des Alveolarrandes in Ruhe abwarten zu können.

Ueber die Explosionsgußmethode.

Von Zahnarzt J. A. Rönn (Skive, Dänemark).
(Uebersetzung von Dr. H.-J. Horn [Quedlinburg].)

Wenn ich hiermit eine Veröffentlichung der Prinzipien meiner Explosionsgußmethode bringe, so ist die Ursache hierzu ein Artikel von Dr. R. Oettinger: „Ueber das Goldgußproblem" in der Zahnärztlichen Rundschau 1928, Nr. 7, 8 und 9. Mit großem Interesse habe ich die ausgezeichnete Abhandlung gelesen, bedaure aber, daß Oettinger in seiner Besprechung der verschiedenen Gußmethoden überhaupt nicht die Explosionsgußmethode erwähnt, welche sowohl in dänischen als auch in holländischen Fachblättern recht eingehend besprochen wurde. Der Grund jedoch, daß ich diese Abhandlung bringe, ist folgende Behauptung von Oettinger in Heft 8 (1928), Seite 284, Spalte 2: „Damit ist gesagt, daß der Gußerfolg bei Teilung weit sicherer ist; es ist also besser, diese Arbeitsart zu wählen, als etwa den Versuch zu machen, z. B. eine große und dünne Goldplatte aus einem Stück zu gießen, denn: Es gehört zu den größten Kunststücken, eine große Platte einwandfrei aus einem Guß herzustellen (Weigele)".

Bei Anwendung der Explosionsgußmethode ist es die leichteste Sache von der Welt, selbst die größte Platte so dünn, wie man will, mit absoluter Sicherheit aus irgendeinem Metall, das mit der Gebläseflamme geschmolzen werden kann, zu gießen. Aus Goldlegierungen z. B. — ich gebrauche gewöhnlich eine 20karätige Legierung mit einem Zusatz von 5—10 Prozent Platin — gieße ich große Platten von einer Stärke von 0,25 bis 0,3 mm, indem ich zum Modellieren Solbrigs Wachsplatte Nr. 5 benutze, die beim Aufpressen auf das Modell noch dünner wird.

Wenn es nicht möglich ist, diese Art Guß mit anderen Gußmethoden auszuführen, so liegt die Schuld bei den Schleuderapparaten in dem zu kleinen Druck; bei den anderen Apparaten, bei welchen der Druck durch Wasserdampf (z. B. beim Solbrigschen Apparat) oder durch zugeleitete Luftarten hervorgebracht wird, liegt die Schuld außerdem in der Abkühlung des Goldes. Außerdem kann man bei der Zuleitung von Luftarten überhaupt keinen höheren Druck als etwa 3 Atmosphären anwenden, weil das geschmolzene Gold nach den Seiten herausgeschleudert wird und vielleicht verursacht, daß die zugeleitete Luftart sich den Weg durch die Gußkanäle bahnt. Zum Guß dünner Goldplatten benutze ich einen Druck von 6 bis 7 Atmosphären. Vielleicht wird man fragen: Ist dies nötig? Nach meinen Erfahrungen muß ich bejahend antworten und kann es folgendermaßen begründen:

Selbst wenn man die Küvette über der Gasflamme oder in einem Ofen stark erhitzt, wird die Temperatur im Inneren einer so großen Küvette in der Regel nicht etwa 500 Grad Celsius überschreiten. Nehmen wir also die Temperatur der Luft, die sich vor dem Guß in der Gußform befindet, mit 500 Grad Celsius an, so wird diese Luft sich mit explosionsartiger Gewalt ausdehnen, sobald das geschmolzene Gold, dessen Temperatur ich mit etwa 1200 Grad Celsius ansetze, durch die Gußkanäle gedrückt wird. Nach dem Gesetz von Gay-Lussac dehnt ein Gas sich um den 273. Teil für jeden Grad Erwärmung aus. Es wird also plötzlich ein großer Gegendruck entstehen, dessen mehr oder weniger rasches Verschwinden von der Porosität der Einbettungsmasse abhängt. Es gibt aber noch einen Grund, warum es eines so hohen Druckes beim Gießen einer dünnen Goldplatte bedarf, nämlich die geringe spezifische Wärme dieses Metalles, die eine schnelle Abkühlung bis unter den Schmelzpunkt verursacht, wenn eine verhältnismäßig kleine Metallmenge eine verhältnismäßig große Fläche, die eine bedeutend tiefere Temperatur hat, passiert. Deshalb ist es von größter Bedeutung, daß der Guß in einer so kurzen Zeit als möglich — in zwei, höchstens drei Sekunden — ausgeführt wird. Wenn wir weiter den großen Reibungswiderstand in Betracht ziehen, welcher, je tiefer das Gold kommt und in Ecken und Winkel gepreßt wird, bedeutend den Druck herabsetzt, so ist es nicht verwunderlich, daß, um einen solchen Guß auszuführen, etwa 7 Atmosphären Druck gebraucht werden muß.

Ich erwähnte oben, daß man bei Anwendung eines solchen Druckes durch Zuleitung eines Gases das Metall nach den Seiten peitschen würde. Dies habe ich bei meiner Explosionsmethode dadurch vermieden, daß ich die Explosion unmittelbar über dem Metall erfolgen lasse. Es ist noch ein Grund vorhanden, warum die alten Methoden nicht die Aufgabe lösen können, selbst wenn das erwähnte Phänomen nicht vorkäme, nämlich die Abkühlung des Goldes vor dem Guß, die bei allen anderen Gußmethoden stattfindet. Bei Anwendung der Methode mit der angefeuchteten Asbestplatte wird dem Gold die Wärme entzogen, die zur Verdampfung des Wassers und zur Erhitzung des Wasserdampfes gebraucht wird.

Um festzustellen, eine wie große Bedeutung diese ganzen Verhältnisse haben, führte ich vor mehreren Jahren einige interessante Untersuchungen aus, die darauf ausgingen, den zur Zuleitung des überhitzten Dampfes notwendigen Druck zu erzeugen. Bei dieser Gelegenheit entdeckte ich, daß ein Druck von 3 Atmosphären das Maximum war, das bei der Zuleitung angewandt werden konnte. Ich konstatierte zu-

Digitized by Google

gleich bei diesen Versuchen, daß ich wohl auf diesem Wege nicht fehlerfrei dünne Goldplatten gießen konnte; doch war das Resultat bedeutend besser, wenn ich den Dampf auf 300 Grad Celsius erhitzte, als wenn ich Dampf von einer Temperatur von 150 Grad Celsius gebrauchte. Da wurde es mir klar, daß ein hoher Druck bei hoher Temperatur nötig sei.

Ich erwähnte schon, daß es durch die Explosionsmethode möglich wurde, den notwendigen hohen Druck zu gebrauchen. Ich erreichte aber zugleich eine hohe Temperatur des angewandten Gases. Die bei der Explosion erzeugte Kohlensäure hat nach einer im Berthellot-Mahler, Kalorimeter vorgenommenen Brennwertbestimmung eine Temperatur von etwa 3350 Grad Celsius. Da die Kohlensäure jedoch Wärme an die übrige Luft im Behälter — siehe später — abgibt, so wird die Temperatur auf etwa 2000 Grad Celsius reduziert. Bei der Explosionsmethode ist also eine Abkühlung des Goldes vor dem Guß ausgeschlossen.

Ehe ich dazu übergehe, den Apparat zu beschreiben, welchen ich zur Ausführung des Explosionsgusses konstruierte, will ich der Kritik begegnen, die von verschiedenen Seiten überhaupt gegen das Gießen einer Platte in nur einem Guß erhoben wurde. Die Kritik hat ihre natürliche Begründung in der Kontraktion der Metalle bei der Abkühlung. Dieser Seite der Sache habe ich viel Aufmerksamkeit geschenkt und bin zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Ungenauigkeiten, welche beim späteren Anprobieren im Munde gefunden werden konnten, entweder daher stammen:

1. Ungenügender Abdruck, indem die Platte distal nicht anschließt, wenn versäumt wurde, den weichen Gaumen zu heben.

2. Ungenügendes Modellieren auf einem Gipsmodell.

Es ist ja in Wirklichkeit ebenso verwerflich, die Wachsplatte vom Gipsmodell zu entfernen und dann ein falsches Modell in der Einbettungsmasse zu gießen, wie es bei Kautschukarbeiten falsch wäre, ein falsches Modell in Gips nach dem Wachsmodell zu gießen.

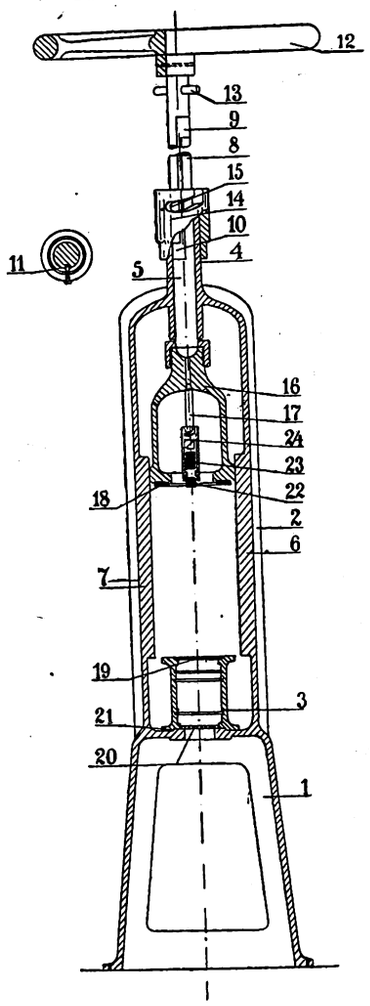
Man muß sofort nach genommenem Abdruck das Modell in Einbettmasse ausgießen und direkt auf diesem Modell gießen. Hierdurch wird größte Genauigkeit erreicht. Die Platte in mehreren Teilen zu gießen und diese auf einem Gipsmodell zu sammeln, kann natürlich nie ganz genau werden, weil immer kleine vielleicht mikroskopische Unebenheiten da sein werden, welche verhindern, daß die Teile auf einem harten Modell ganz an ihren Platz kommen, selbst wenn sie es zu sein scheinen. Ebensowenig wie eine Platte, die nach einem Wachsmodell gegossen wurde, welches man von dem Gipsmodell entfernte, nie so ganz genau auf dem harten Gipsmodell passen wird wie im Munde, wo die Unebenheiten in der Schleimhaut verschwinden.

3. Endlich kann der Grund, daß eine Platte distal nicht anschließt, eine fehlerhafte Einbettung sein. Es würde zu weit führen, in dieser Abhandlung eine genaue Beschreibung darüber zu geben, wie der Guß verschiedener Arbeiten aus verschiedenen Metallen vorgenommen werden muß. Was die Goldplatten betrifft, so will ich eben erwähnen, daß die Gußkanäle, die ich aus Wachsdraht von einer Stärke von 1,6 mm Durchmesser herstelle, distal an der Mitte der Platte angebracht werden müssen. Bei hohem Gaumen außerdem Gußkanäle bei den beiden Eckzähnen. Das Modell wird umgekehrt in die Küvette gebettet und in einem Winkel von ungefähr 45 Grad, um nicht zu riskieren, daß die Platte dicker als das Modell wird. Die Gußkanäle — 5 bis 8 bei sehr großen Platten — sollen im Bogen um das Modell geführt werden, da steile Winkel vermieden werden müssen, weil sie größeren Widerstand geben als Bogen. Die umgekehrte Einbettung des Modelles in die Küvette bewirkt, daß die Goldstifte, die nach beendetem Guß die Gußkanäle ausfüllen, bei der Abkühlung die distale Kante der Platte nach dem Modell ziehen. Gießt man nicht auf diese Art, so werden die Goldstifte die Platte vom Modell abziehen.

Daß die Herstellung einer Platte in einem Guß auf dem Modell neben dem genauesten Resultat auch eine ungeheure Vereinfachung bedeutet, ist selbstverständlich.

In Kürze werde ich nun meine Explosionsmethode beschreiben. Ich gebrauche zwei Arten Explosionsstoffe, die ich „Ronit I“ und „Ronit II“ genannt habe, und die als kleine Patronen hergestellt werden. Beide entwickeln bei ihrer Verbrennung Kohlensäure. Ronit I verbrennt sofort und gibt — im geschlossenen Raume — augenblicklich den hohen Druck. Bei Verwendung von nur Ronit I würde dieser Druck jedoch durch Abkühlung der entwickelten Kohlensäure zu rasch verschwinden. Deshalb wird im Patronenhalter unmittelbar über Ronit I ein Stück Ronit II angebracht, das langsamer verbrennt. Offen verbrennt Ronit II etwa wie gewöhnliches Feuerwerk, im geschlossenen Raume aber wird die Verbrennung auf Grund der hohen Zündungstemperatur (etwa 3350 Grad Celsius) im Bruchteile einer Sekunde vor sich gehen, da es durch die Explosion von Ronit I angezündet wird.

Um die Wirkungsweise zu erklären, folgt eine Abbildung des Apparates mit Beschreibung.



Beschreibung.

1 ist ein Fuß, der zusammen mit einem bügelförmigen Stativ (2) gegossen ist. Auf dem Fuß ist die Küvette (3) angebracht, in der der Guß stattgefunden hat.

Das Stativ (2) umschließt außerdem ein Lager (4), in welchem eine Stange (5) auf und ab gleiten kann. Die Bewegung der Stange wird gesteuert von Schienen (6 u. 7). Die Stange ist mit einem Nutenlauf (8) versehen, den oben und unten Aussparungen (9 u. 10) beschließen.

Oben an der Stange ist ein wagerechtes Handrad (12) angebracht. 13 ist ein Dorn, der durch die Stange getrieben ist und zwar rechtwinklig zu ihrer Längsrichtung.

Oben ist durch eine Fassung (14) das Lager abgeschlossen. Sie ist — wie die Zeichnung zeigt — mit zwei schrägen Einkerbungen (15) versehen, eine an der Vorderseite, die andere an der Rückseite der Fassung.

In diese Einkerbungen paßt der Dorn (13).

16 ist ein kuppelförmiger Deckel, der durch ein Kugelgelenk an der Stange (5) festgemacht ist.

Der Deckel (16) trägt inwendig eine Stange (17), an der Ronit I (22) und Ronit II (23) in einem besonderen Halter (24) angebracht werden, der durch Bajonettverschluß an der Stange (17) gesichert ist.

Der Deckel (16) ist an der Unterseite mit einem Lager zur Anbringung einer etwa 5 mm dicken Bleipackung (18) versehen.

19 ist ein Eisenbolzen, der auf zwei Vorsprüngen auf der Innenseite der Küvette (3) und etwas unter ihrem obersten Rand liegt. Die Küvette (3) hat am Boden einen Rost (20), außerdem ist sie durch einen Vorsprung (21) im Fuß des Stativs zentriert.

Das behandelte Verfahren ist folgendermaßen: Die Stange (5) wird zusammen mit dem Deckel (16) in Höchststellung gehalten wird. In dem abnehmbaren Halter (24) wird, bis die Schraube (11) in den Nutenlauf (8) paßt.

Wenn die Stange (5) in die Höchststellung gezogen wurde, steht die unterste Aussparung (10) außerhalb der Schraube (11), und durch Drehen des Handrades geht die Schraube (11) in die Aussparung, so daß die Stange (5) in Höchststellung gehalten wird. In dem abnehmbaren Halter (24) wird Ronit I zu unterst angebracht, indem es so tief wie möglich in den Halter geschoben wird. Ronit II wird im selben Halter darüber angebracht.

Digitized by Google

Die Követte (3) wird auf dem Vorsprung (21) des Stativs zentriert. Inwendig ist sie mit Rillen versehen, die vermeiden sollen, daß der Druck durch Undichtigkeiten zwischen Einbettmasse und erhitzter Követte verloren geht. Inwendig und etwas unter der obersten Fläche sind zwei Vorsprünge, auf denen der Eisenbolzen (19), der während des letzten Teiles des Schmelzprozesses zur Rotglut gebracht wird, angebracht wird.

Nun wird das Handrad (12) so gedreht, daß die Schraube (11) wieder außerhalb des Nutenlaufes (8) steht. Die Stange mit dem Deckel wird rasch abwärts gedrückt, bis die Bleipackung (18) gegen die oberste Fläche der Követte schlägt. Im selben Augenblick, in dem der Anschlag stattfindet, wird das Handrad mit Gewalt so gedreht, daß der Dorn (13) — der vorher in die lotrechten Teile der Aussparungen (15) gegangen ist — in die schrägen Teile der Aussparungen gleitet, wodurch die Bleipackung gegen die oberste Fläche der Követte gepreßt wird. Es ist so eingerichtet, daß der Dorn (13) in den Boden der Aussparungen (15) geht, wenn die Bleipackung — nach mehrmaligem Gebrauch — eine gewisse Minimalstärke erreicht hat.

Wenn der Deckel (16) die Követte (3) abschließt, ist der Abstand so bemessen, daß das Ronit I dem Eisenbolzen begegnet. Hierdurch wird das Ronit I entzündet. Unter starker Wärmeentwicklung erzeugt es einen starken momentanen Druck und entzündet gleichzeitig Ronit II, wodurch der Druck die für Ausführung des Gusses erforderliche Größe und Dauer erreicht.

Ich habe nun versucht, meinen deutschen Kollegen einen Gesamteindruck meiner Gußmethode zu geben, habe aber viele Details auslassen müssen.

Es würde zu weit führen, zu beschreiben das beste Anbringen der Gußkanäle, die richtige Einbettung, die Anwendung einer besonders harten Gußmasse ergänzt mit einer verhältnismäßig porösen Masse, um den Gegendruck zu verringern usw. Obwohl die Methode leicht ist, lernt man doch ihre Feinheiten kaum ohne praktische Demonstrationen oder Kurse.

Die Metalle, die ich in meiner Praxis stets verwende, sind Gold, Randolfmetall, Aluminium und Zinn. Leider hat mir Krupp trotz meines Ersuchens nicht Wipla-Stahl zu Versuchen überlassen. Ich kann aber sagen, daß, wenn sich dies Metall in der Követte mit einer Gebläseflamme z. B. mit O + H schmelzen läßt, es leicht sein wird, Wiplaplatten ebenso dünn zu gießen als zu pressen.

Ein weiterer Beitrag zur Frage der Injektionsspritzen.

Von Dr. A. Weiß (Breslau).

Angeregt durch den Aufsatz des Kollegen Sikora in Nr. 15 der Z. R. möchte ich auch einen Beitrag zur leidigen Spritzenfrage liefern. Für mich ist diese Angelegenheit, seit ich die von Sikora erwähnte „Hardo"-Spritze benutze, gelöst, soweit die Spritzenfrage sich überhaupt lösen läßt. Ich benutze diese Spritze, seit ich sie im Depot zum ersten Mal sah, d. h. seit etwa zwei Jahren, ausschließlich. Ihre einfache und zweckmäßige Konstruktion schien mir derartig einleuchtend, daß ich sofort die bis dahin fast nur verwandte Fischerspritze beiseite legte und nie mehr das Verlangen gespürt habe, zu ihr zurückzukehren. Nach meinen Erfahrungen bot diese Spritze alle nur denkbaren Vorteile, keine Ecken und Winkel, in die sich Rückstände irgendwelcher Art setzen könnten, klares Glas, das, wenn solche Rückstände tatsächlich vorhanden sein sollten, sie sofort erkennen ließe, Bruchsicherheit, — trotz täglichen Auskochens und weiteren Durchspritzens mit kochendem Wasser direkt vor dem Gebrauch habe ich auch keinen Bruch erlebt, — Billigkeit — wie schon von Sikora erwähnt, etwa 4,— bis 4,50 M., soweit mir seit Beschaffung der Spritze erinnerlich ist.

Nur in einem Punkt muß ich Sikora widersprechen, das ist nämlich die Durchlässigkeit am Spritzenhals. Trotz vorsichtigster Technik kommt doch gelegentlich ein Tropfen nach oben, d. h. in Richtung des Kolbendruckes durch, soweit meine Erfahrungen reichen. Dieser Fehler ist meiner Ansicht nach durch die herstellende Firma, die auch mir unbekannt ist, leicht zu beheben, und wäre, selbst wenn das nicht der Fall wäre, gegenüber allen Vorteilen leicht zu ertragen.

Bestechend wirkt an der Spritze die einfache Konstruktion, zwei Teile, bestehend aus einem Kolben und einem Zylinder. Ein Zug, und die ganze Spritze ist zerlegt. Ich pflichte weiter dem Kollegen Sikora bei; diese Spritze ist noch nicht die Erfüllung, wohl aber gegenüber allen mir sonst bekannten Konstruktionen ein wesentlicher Schritt vorwärts.

Gummisauger.

Von Dr. **Neubaur** (Friedenau).

In der Z. R. 1929, Nr. 15 behandeln zwei Autoren dies Thema mit dem Unterschied, daß Fröderking (Jena) in seinem Aufsatz: „Ueber Schädigungen durch Saugvorrichtungen künstlicher Gebisse" die Schädigungen, welche der Sauger verursacht, aufdeckt und diese Hilfsmittel nur im äußersten Notfalle angewendet wissen will, während auf Spalte 642 der Gebrauch eines neuen, einvulkanisierten Weichgummisaugers angeraten wird. Die alten Kollegen werden noch nicht vergessen haben, daß es Plattenprothesen gab, die sogar auf ungefüllten Wurzeln getragen wurden. Veränderungen der Alveolarränder kamen in solchem Falle sehr selten vor. Saugekammern oder gar Gummisauger wurden selbst zu jenen Zeiten nur als letztes Hilfsmittel sicheren Sitzes gebraucht. Man kannte eben alle die von Fröderking wieder genannten Nebenerscheinungen.

Diese Zeiten, daß Prothesen im nicht sanierten Munde getragen wurden, sind glücklicherweise längst vorüber. Die mit der Extraktion der Zahnreste einhergehende Resorption des Alveolarkammes ist mitunter so bedeutend; daß die Anfertigung kosmetisch und funktionell brauchbarer Prothesen geradezu zur Anwendung einer besonderen Saugevorrichtung zwingt. Sie war auch viel gebraucht in Form von Zinn- oder Reinaluminiumplatten, welche mit vielen kleinen Saugnäpfen versorgt waren. Solche Saugplatte wurde passend zurechtgeschnitten und einvulkanisiert, sie sah sauber aus, verlieh überdies der Platte eine größere Haltbarkeit. Für die tägliche Reinigung der Prothese sorgte man mit dem Hinweise, daß eine nicht blank geputzte Rückseite der Gaumenplatte den festen Sitz der Prothese vermindert. Soweit ich mich erinnern kann, wurden schwere Beschädigungen der Gaumenschleimhaut nicht berichtet.

Die Abbildungen, welche Fröderking zeigt, sind jedem Prothetiker aus eigner Praxis bekannt. Seine Warnungen sind allzu berechtigt. Jeder neue Fabrikant von Gummisaugern brachte verbesserte Typen, ohne daß es bis heut gelungen ist, die argen Nebenwirkungen auszuschalten. Eine zeitlang wurde der auswechselbare Sauger verdrängt durch den einvulkanisierten, der aus Amerika propagiert wurde. Dieses Modell enthielt ein feines Drahtgerüst. War solch ein Sauger einige Wochen, längstens einige Monate im Munde, zeigte sich der festsitzende Weichgummi durch Aufquellen nicht nur stark deformiert, sondern die feinen Drähte verursachten sehr schmerzhafte Kratzwunden! Die Patienten erklärten, lieber auf den Zahnersatz ganz zu verzichten, als nochmals eine solche Platte zu tragen. Dieser festsitzende Weichgummisauger verschwand deshalb sehr schnell aus den Laboratorien.

Nun taucht, begleitet von bestem Gutachten, der einvulkanisierte Weichgummisauger wieder auf. Ich bin überzeugt, daß er bei längerem Tragen dieselben Mängel zeigen wird wie sein amerikanischer Vorgänger. Was dann? Neuanfertigung der Prothese, die aber voraussichtlich einem anderen Kollegen übertragen wird, welcher die Platte ohne Sauger anzufertigen versteht. Wenn schon der Gummisauger als Nothelfer nicht zu vermeiden ist, dann verdient der auswechselbare den Vorzug. Bessere Dienste als die oben erwähnten Metallsaugplatten wird er aber auch nicht leisten.

Digitized by Google

Zur Notwendigkeit einer Vierpunktführung zur Erlangung einer individuellen Kondylenbahnbewegung.

Von Dr. Fritz Flatow (Berlin).

In Nr. 16 der Z. R. 1929 schreibt Eichentopf: „Was mit der Angabe von Nebenbewegungen in Abbildung 20 beim Dreifußträger gemeint ist, ist mir unklar. Warum wurde der dritte Punkt beim Aufzeichnen fixiert, während er natürlicherweise sich nach den Kieferbewegungen in den Ebenen einstellt?"

Um diese Frage allgemeinverständlich beantworten zu können, ist es nötig, darauf hinzuweisen, daß mit meiner Arbeit in der Z. R. 1929, Nr. 11 u. a. ermittelt werden sollte, ob eine Dreipunktführung für die Wiedergabe von Raumkurven ausreichend sein kann. Es ist diese Wiederholung von Bewegungsbahnen im Raum schon dann nicht mehr genau, wenn bei der Verwendung von drei Führungselementen Nebenbewegungen möglich sind. Daher war darüber eine Ermittlung anzustellen, ob bei der Verwendung einer Dreipunktführung beim Kaubahnträger Nebenbewegungen entstehen können. Selbstverständlich wurde beim Kaubahnträger mit vier Führungselementen genau dieselbe Nachprüfung gemacht.

Wenn man den Kaubahnträger mit vier Führungselementen verwendet, so kann keine Nebenbewegung erlangt werden. Wenn man aber den Kaubahnträger mit drei Führungselementen gebraucht, so können, wie meine Ausführungen und bildlichen Darstellungen in Nr. 11 dieser Zeitschrift es dargetan haben, recht auffallende Nebenbewegungen zustande kommen. Diese Nebenbewegungen, die mit einem Kaubahnträger mit drei Führungselementen zu erlangen sind, haben gar keinen Zusammenhang mit den von den Kiefern beim Kauen durchschwungenen Bahnen.

Um diese Nebenbewegungen und nach Möglichkeit auch ihre Gestaltung zu demonstrieren, wurde einer der drei Punkte nach Uebertragung der Kaubewegungsbahnen auf dem Kaubahnträger fixiert und nun versucht, ob die beiden anderen um diesen einen Bewegungen auszuführen vermögen, die sicher in keinem engen Zusammenhang mit den Raumkurven stehen können, die der Unterkiefer bei seiner Bewegung durchwandert hat.

Zu der neuerdings von Eichentopf eingenommenen Stellung zur „Wiedergabe der Artikulations-Bewegungen" habe ich schon deshalb nichts ausgeführt, weil dies den Rahmen meiner Arbeit weit überschritten hätte. Ich möchte jedoch nicht vermeiden hinzuzufügen, daß Professor Wustrow stets betont hat, daß nur dann eine genaue Uebertragung der Kieferbewegungen in einem Kaubahnträger möglich sei, wenn bei der Aufnahme der Raumkurven zwischen den sich bewegenden Kiefern ähnliche Umstände walten, wie sie vorhanden sind, wenn die Prothesen im Munde sitzen. Die Kaubißschablone muß also möglichst ähnliche Dimensionen zeigen, wie die herzustellenden Prothesen sie haben. Sonst ist die Gefahr der Entstehung von Zwangsbewegungen außerordentlich nahe gerückt. Ueber die Gestaltung der Kaubißschablonen ist ja bereits von Professor Wustrow an a. O. eingehend berichtet worden.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Aus der Universitäts-Zahnklinik Frankfurt a. M.
Direktor: Professor Dr. Loos.

Chloramin-Heyden in der zahnärztlichen Chirurgie.

Von Dr. med. et med. dent. R. Kurz, Assistent.

Ein einwandfreies Desinfektionsmittel für den Gebrauch in der Mundhöhle muß, wenn es allen Anforderungen nachkommen soll, mehrere Punkte gleichzeitig erfüllen. Vor allen Dingen muß es neben einer unbedingten Verläßlichkeit auf seine desinfizierende Kraft, selbst in stärkeren Konzentrationen vollkommen reizlos für die damit zu behandelnden Gewebe bleiben, womit gesagt sein soll, daß in erster Linie durch Protoplasmafällungen (wie bei Anwendung von Phenol und Schwermetallsalzen) einerseits Zellschädigungen und andererseits dadurch bedingte Herabsetzungen in der antibakteriellen Wirkung vermieden werden müssen. Wenn nun dazu noch eine aktivierende Komponente im Sinne einer Proliferationsanregung kommt mit ausgesprochener Förderung der kollateralen Lymphorrhoe als unterstützenden Momentes in der Wundreinigung und Epithelregeneration, dann wären eigentlich bei noch vorhandenem angenehmen Geruch und Geschmack des Präparates alle Eigenschaften eines idealen Desinfektionsmittels für die Mundhöhle gegeben.

In den folgenden Ausführungen möchte ich meine Erfahrungen mit Chloramin-Heyden festlegen; hat doch dieses Desinfektionsmittel zu den mannigfachsten Untersuchungen und Experimenten Veranlassung gegeben, die alle zu sehr beachtenswerten Resultaten führten, so daß sie allein schon zu einer klinischen Untersuchung des Präparates auf seine Verwendbarkeit in der chirurgischen Zahnheilkunde ermutigten, zumal es ja in der konservierenden Zahnheilkunde schon eine für die Zukunft gesicherte Position eingenommen hat. (Rebel, Reinmöller, Heinemann, Schoenlank u. v. a.) Bevor ich auf meine Beobachtungen bei Anwendung des Mittels eingehe, möchte ich es deshalb nicht verfehlen, vorher auf einige Feststellungen hinzuweisen, die sich auf dem Wege des Experimentes ergaben und von den betreffenden Autoren schon der Oeffentlichkeit unterbreitet wurden. — So gut wie auf allen Sondergebieten der Medizin ist darnach mit Chloramin-Heyden gearbeitet worden, nachdem von hygienischer und pharmakologischer Seite aus die besten Urteile über das Mittel ausgesprochen waren (Bergin, Dold, Fetscher, Uhlenhuth, Trautmann u. v. a.). Die Anwendung in der chirurgischen, gynäkologischen, dermatologischen und internen Praxis hat denn auch tatsächlich zu sehr guten Resultaten geführt, die darin gipfelten, daß das an sich ungiftige Chloramin in seiner Desinfektionskraft (man führt sie in der Hauptsache auf den in Statu nascendi entstehenden Sauerstoff zurück) dem Sublimat mindestens gleichzusetzen, wenn nicht überlegen ist, dabei aber — und das ist gerade das besonders maßgebende — jede Protoplasmafällung und Gewebsschädigung selbst nach intensivster Anwendung absolut vermissen läßt. Im allgemeinen genügen nach den Angaben der Autoren geringprozentige Lösungen von 0,1—0,5 Prozent zur Haut-, Schleimhaut- und Wunddesinfektion oder auch zur Irrigation seröser Höhlen (Dobbartin, Lenz, Storch, Langebartels u. v. a.). *)

Das Chloramin-Heyden wurde in der poliklinischen Praxis bei einer nach Hunderten zählenden Patientenzahl angewandt und zwar derart, daß zu allen Maßnahmen eine 2-proz. Stammlösung benützt wurde, die in der Klinik stets frisch bereitet wird. Vor Gebrauch wird sie immer auf Körpertemperatur erwärmt und gelangt dann erst am Patienten zur Verwendung. Diese verhältnismäßig „starke" Lösung kann man bei allen Eingriffen unbedenklich verwenden, gewährt sie doch durch ihren Prozentgehalt ein schnelles und sicheres Arbeiten, ohne daß Störungen irgend einer Art zu erwarten wären, wie im folgenden noch auseinandergesetzt werden soll. Es würde zu weit führen, auf alle Fälle auch nur kursorisch einzugehen, weshalb ich mich darauf beschränken will, aus einzelnen Kapiteln der zahnärztlichen Chirurgie einige wahllos herausgegriffene Fälle anzuführen und erst am Schlusse der Betrachtung zur Beurteilung des Mittels Chloramin überzugehen.

---

*) Im Zusammenhang mit diesen letztgenannten Ergebnissen möchte ich nicht versäumen, die Arbeit von Weyrauch zu erwähnen, besonders wegen der Möglichkeit eines Vergleiches von Phenol, Chloramin und Sublimat, was gerade für uns Zahnärzte von Bedeutung ist. Bei den vergleichenden Prüfungen insbesondere dieser drei Mittel an Typhusbazillen und Staphylokokken schnitt das Phenol am schlechtesten ab, und während sich das Sublimat dem Chloramin gegenüber überlegen zeigte in der Wirkung auf Typhusbazillen, war andererseits die Ueberlegenheit des Chloramins in den Parallelversuchen mit den Staphylokokken unverkennbar. Danach tötete eine Chloraminlösung von 1 : 10 000 die beiden Bakterienarten innerhalb von fünf Minuten ab.

Digitized by Google

1. Chloramin-Heyden bei der Zahnextraktion und Wundbehandlung.

An erster Stelle möchte ich auf die Extraktion eingehen, zumal sie für den Praktiker schon deshalb von größter Bedeutung ist, da neben einem schmerzlosen Entfernen vor allem eine schmerzfreie Abheilung der Wunde als Ziel der Behandlung angestrebt werden muß, vielfach aber der so mit Recht gefürchtete Dolor post extractionem selbst nach glatter Eliminierung des Zahnes ohne Hinterlassung eines scharfen Alveolarrandes eines Sequesters, einer Weichteilquetschung oder eines Wurzelfragments in Erscheinung tritt. In diesen Fällen ist meistens die Ursache der Ostitis und Periostitis in einer mangelhaften Vorbereitung des betreffenden Kieferabschnittes zur Extraktion zu suchen, derart, daß eine Reinigung der vielfach mit Detritusmassen und Belägen erfüllten Zahnfleischtaschen unterlassen wurde. Zwangsläufig muß es also schon beim Hochschieben der Zange und der damit bedingten Eröffnung paradentaler Lymphbahnen in dem zurück- und ausweichenden Schleimhautgewebe zu einem Hineinpressen von Bakterien in die Zellgewebsmaschen kommen, womit aber die lokale Gewebsinfektion gesetzt ist, die bei den für das Bakterienwachstum günstigen biologischen Verhältnissen im Munde leicht zu einer Infektion per continuitatem der geöffneten Markräume, Lymphwege und regionären Lymphdrüsen führen kann. In solchen Situationen ist einem derartigen Ausgang nur durch eine gründliche prophylaktische Vorbehandlung und eine exakte Wundtoilette vorzubeugen.

Fall I. Patient S. leidet seit längerer Zeit an Phthisis pulmonum aperta. Vor Wochen wurde ihm ein Zahn extrahiert, woraufhin er sehr lange von starken Nachschmerzen belästigt wurde. Jetzt kommt er zur Klinik wegen Extraktion des tief zerfallenen r. u. 6.

Status: Gingiva und Zunge sind stark mit graugelben Belägen bedeckt. Intensive Reinigung dieser Partien mit in Chloramin getauchten Tupfern, danach Leitungsanästhesie und Extraktion des Zahnes. Auswaschung der Alveole mit Chloramin und Tamponade der Alveole wegen starker Blutung; am folgenden Tage Entfernung der Tamponade, Chloraminspülung.— Der Wundheilungsprozeß ging ohne Störung vonstatten.

Fall II. Patientin R. kommt mit starkem Dolor post extractionem zur Klinik, der schon seit mehreren Tagen besteht.

Status: Die Extraktionswunde von l. u. 7 ist mit einem schmierigen Coagulum bedeckt, nach dessen Entfernung neben der Feststellung eines scharfen lingualen Knochenrandes sich eine Alveole dokumentiert, die keine Tendenz zur Granulationsbildung zeigt. Reinigung der Alveole und deren Umgebung mit Chloramintupfern, Leitungsanästhesie. Die Entfernung des Knochenrandes bereitet der Patientin starke Schmerzen. (Eretischer Zustand.) Auswaschung der Alveole mit Chloramintupfern, Einlegung eines sterilen Wattetampons, der mit Chloramin getränkt ist und Bedeckung der ganzen Wunde mit Tantoform. Nach zweitägiger konsequenter Behandlung klingen die Schmerzen ab. Eine deutliche Granulationsgewebsbildung ist in dem Zahnfache zu erkennen. Weiterer störungsloser Verlauf.

Fall III. Patient A. leidet an starker Gingivitis tartarica. Während der Behandlung derselben wird l. o. 4 (Wurzel) ohne Vorbehandlung extrahiert. Mehrere Tage starke ostitische Schmerzen, nach deren Abklingen l. u. 7 (Wurzel) nach obiger Vorbehandlung des Operationsfeldes bei noch bestehender Gingivitis in Leitungsanästhesie gezogen wird. Der Patient blieb völlig schmerzfrei.

Fall IV. Schwester D. kommt abends zur Klinik mit starken klopfenden Schmerzen an l. o. 6.

Status: Es besteht geringe Wangenschwellung, der Zahn ist stark perkussionsempfindlich. Distal hat der Zahn eine tiefe Kavität. Palatinal und bukkal starke Rötung der Schleimhaut, wozu bukkal noch eine ausgesprochene festweiche, stark druckempfindliche diffuse Gewebsinfiltration palpatorisch feststellbar ist. Temperatur 38,2. Diagnose: Beginnende Parulis, ausgehend von l. o. 6.

Gründliche Reinigung des Operationsfeldes mit Chloramintupfern. Leitungsanästhesien am Tuber, Foramen palatinum anterius, Foramen incisivum und am Foramen infraorbitale. Glatte, schmerzlose Extraktion. Die Wurzeln sind von einem schmierigen Granulationsgewebe umwuchert, das den interradikulären septalen Raum ausfüllt. Starker putrider Foetor. Exkochleation der Alveolen, wiederum Auswaschung, leichte Tamponade. Nach zweimaliger Chloraminspülung in den folgenden Tagen tritt deutliche Proliferation aus der Tiefe der Alveole ein. Die Patientin war seit der Extraktion vollkommen schmerzfrei.

Genau der gleiche Fall am selben Zahn bei einem Studenten kam einige Tage später in meine Hände. Die Behandlung verlief in obiger Weise mit demselben Endresultat.

Diese Fälle mögen genügen, zeigen sie doch schon in eindeutiger Weise, wie berechtigt die Forderung nach einer Prophylaxe und einem guten verläßlichen Mittel hierfür ist.

2. Chloramin-Heyden bei der Abszeßbehandlung.

Anschließend soll gleich die Behandlung der dentalen Abszesse mit Chloramin besprochen werden. Im allgemeinen wird doch so vorgegangen, daß nach Spaltung derselben so lange mit Wasserstoffsuperoxyd und vielleicht noch mit Tamponade behandelt wird, bis der Prozeß zum Abklingen kommt. Die Erfahrung lehrt nun, daß man mit der Spülkanüle der Wasserstoffspritze niemals durch die Inzisionswunde in die Abszeßhöhle eingehen soll, um hier die Spritze zu entleeren, da bei einem solchen Vorgehen der Sauerstoff durch die Katalasewirkung momentan frei wird, große feinblasige Schaummassen aufquellen, die plötzlich die Abszeßhöhle vollkommen ausfüllen, und die durch die damit verbundene gewaltsame Abhebung der Weichteile von ihrer knöchernen Unterlage stets dem Patienten mehr oder weniger starke Schmerzen bereiten. Diese Tatsache verbietet einfach eine Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd in der soeben beschriebenen Weise allein aus Rücksichtnahme auf den Patienten, abgesehen davon, daß dieses Mittel auch vielfach wegen seines Geschmackes von vornherein abgelehnt wird. Uns muß aber daran gelegen sein, die Abszeßhöhle selbst angehen zu können, um zu einem schnellen Erfolge zu kommen. In dieser Hinsicht liegen die Dinge bei Anwendung von Chloramin ganz anders. Unbesorgt kann man mit diesem Mittel in jedem Falle die Abszeßhöhlen ausspülen, kommt es doch hierbei niemals zu dieser plötzlichen Schaumentwicklung mit ihren Folgen. Unter diesen Umständen gewährt das Chloramin neben einer besser erhaltenen Uebersicht auch eine viel sicherere Führung des Kanülenendes in der Abszeßhöhle selbst. Klagen über den Geschmack des Chloramins habe ich nur vereinzelt gehört.

Fall I. Patient K. sucht die Klinik auf, nachdem ihm einige Tage vorher in einer Außenpraxis r. u. 6 extrahiert worden war.

Status: Starke regionäre Weichteilschwellung mit Lymphadenitis, dabei bestehen starke ostitische Schmerzen, die zur Ohr- und Kinngegend ausstrahlen. Geringe Kieferklemme. Mundboden ist frei. Im Vestibulum wölbt sich ein pflaumengroßer fluktuierender Abszeß in der Gegend der leeren Alveole vor. Temperatur: 38,3. Nach Vereisung mit Chloräthyl breite Eröffnung. Starker Eiterabfluß. Spülung mit Chloramin, Tamponade. — Am dritten Tage der Behandlung war der Prozeß abgeheilt. Eine angefertigte Kontrollröntgenaufnahme ergab keinen Befund. Von besonderer Bedeutung war die Beobachtung während der Behandlung, daß schon sehr früh eine kräftige Lymphorrhoe einsetzte, mit der sich zugleich eine lebhaft beginnende Granulation bemerkbar machte.

Fall II. Patientin F., im linken Unterkiefer befinden sich nur noch Zahnwurzeln. Die Zahnfleischtaschen sind mit einem grauen Detritus ausgefüllt. Im Vestibulum ist ein prall elastischer etwa wallnußgroßer Abszeß zu fühlen, ausgehend von l. u. 6, der der Patientin an sich wenig Beschwerden bereitet, zumal auch keine Schwellung der Weichteile in ausgesprochenerem Maße vorhanden ist, nur der seit einigen Tagen bestehende schlechte Geschmack veranlaßt sie, die Klinik aufzusuchen. Nach oberflächlicher Säuberung des Operationsfeldes mit Chloramintupfern wird die sofortige Eröffnung des Abszesses nach Vereisung vorgenommen. Chloraminspülung und Tamponade. Nach zwei Tagen totale Ausräumung der Wurzeln nach gründlichster Vorbehandlung. Anschließend Glättung des Alveolarfortsatzes und Naht. — Die Abheilung des Abszesses spielte sich genau in der oben angegebenen Weise ab.

Fall III. Patient B. kommt mit einer Wangenphlegmone und beginnender Mundbodenphlegmone, ausgehend von l. u. 6, 7, zur Klinik. Kieferklemme dritten Grades, Temperatur: 39,2. In Narkose werden die beiden Zähne extrahiert, anschließend stumpfe Eröffnung des Mundbodenabszesses mit dem Raspatorium, worauf sich eine beträchtliche Menge eines grünlich-gelben, brandig riechenden Eiters entleert. Anschließend scharfe Eröffnung des Wangenprozesses, ebenfalls starker Eiterabfluß. Tamponade. Die Behandlung wird konsequent mit Chloraminspülungen und Tamponade durchgeführt, und schon nach einwöchiger Durchführung derselben kann man die reaktive Granulationsgewebsneubildung und eine stark einsetzende Lymphorrhoe feststellen. Der weitere Heilungsverlauf verlief störungslos.

Gerade bei der noch sehr großen Zahl von Abszeßbehandlungen ist es mir stets aufgefallen, wie kräftig die desodorisierende Wirkung des Chloramins ist. Ungefragt sprachen sich auch viele Patienten darüber lobend aus, eine Beobachtung, die ich auch bei der Behandlung ulzeröser Gingivitiden und Stomatitiden machte.

Digitized by Google

Daneben möchte ich aber die schnelle Reinigung der Abszeßhöhlen und die Regeneration in Form einer kräftigen Lymphorrhoe und einer üppigen Granulationsgewebsneubildung ganz besonders hervorheben, da sie meines Erachtens ihre ursächliche Anregung in ausgesprochenem Maße dem Chloramin zu verdanken haben, dessen starke proliferative Komponente sich in hervorragender Weise an dem histiozytären Bindegewebsapparate hierbei auswirkt. Die Behandlung erfährt dadurch eine starke Abkürzung, andererseits ist aber auch eine schnelle und einwandfreie Abheilung gesichert, zumal ich niemals Gewebsschädigungen in irgendeiner Art selbst nach einer vielfachen Anwendung einer 2-proz. Chloraminlösung gesehen habe. Alles in allem genommen möchte ich das Chloramin als das Mittel für die Abszeßbehandlung bezeichnen, da gerade hier die ausgezeichneten Eigenschaften des Therapeuticums im rechten Licht erscheinen.

Dieselben guten Erfolge habe ich in der Behandlung von Zystenhöhlen nach operativer Eröffnung derselben (Partsch I) gesehen. Ich möchte hierüber nur ganz kurz sagen, um mich nicht in Wiederholungen ergehen zu müssen, daß nach Spülung derselben mit Chloramin eine schnelle Reinigung eintritt und zugleich damit aber auch ein rasches durch die beginnende Proliferation bedingtes Kleinerwerden des Hohlraumes regelmäßig zu beobachten ist. Störungen im Heilungsprozesse im Sinne einer Verjauchung oder Nekrotisierung von Gewebsteilen sind mir niemals zu Gesicht gekommen.

Zusammenfassung:

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß sich das in vielen Disziplinen der Medizin mit bestem Erfolg angewandte Chloramin-Heyden auch in der chirurgischen Zahnheilkunde nach meinen Erfahrungen bestens bewährt hat. Die gebrauchte zweiprozentige Chloraminlösung genügte dabei zu allen Manipulationen, sei es nun, daß sie in rein desinfektorischem Sinne zur prophylaktischen Behandlung oder auch zur Wundbehandlung angewandt wurde oder sei es, daß die Lösung im Sinne einer Proliferationsanregung bei Abszeß und Zystenbehandlungen oder selbst gar zur Behandlung von eretischen Zuständen Verwendung fand. Die oben erwähnten Bedingungen für ein gutes Desinficiens in der zahnärztlichen Praxis finden sich nach allem im Chloramin vereinigt, zumal es auch über eine stark desodorisierende Komponente verfügt.

Die chemische Fabrik von Heyden bringt das Chloramin in chemisch reiner Form (100 Prozent) für zahnärztliche Zwecke in kleinen 10 g enthaltenden Fläschchen in den Handel, so daß es dem Praktiker jederzeit gegeben ist, sich mit Hilfe dieser weißen pulverförmigen Substanz Lösungen in jeder Konzentration anzusetzen. Es wäre zu wünschen, daß dieses Mittel bald in keiner Praxis mehr fehlte, wird es doch auch auf operativem Gebiete — genau wie in der konservierenden Zahnheilkunde — nicht versagen, und dadurch die Prognose der chirurgischen Maßnahmen bedeutend verbessern helfen.

Ueber Cardiazol und seine Verwendung in der Zahnheilkunde.

Von Dr. G. J. Dietrich (Heidelberg).

Cardiazol (Knoll), ein neues Analepticum, findet, wie aus der reichhaltigen Literatur hervorgeht, in der Kollapstherapie bei Kreislaufstörungen usw. durch viele Aerzte bereits erfolgreiche Anwendung. Es bewährte sich auch in der Chirurgie, wo es, wie Boegel[1]) berichtet, zur prophylaktischen Kräftigung des Herzens vor Operationen mit Erfolg verabreicht wurde und, wie Biedermann[2]) bestätigte, bei Schwerkollabierten gute Dienste leistete. Tief narkotisierte Kranke wachten auf eine Spritze Cardiazol viel schneller und frischer auf, wie es überhaupt durch rascheren Eintritt der stimulierenden Wirkung den Kampfer und seine Ersatzpräparate übertreffen soll, ohne die unangenehmen Nebenwirkungen zu haben, wie sie den öligen Kampferinjektionen häufig nachzuweisen sind. Dabei tritt bei Cardiazol selbst nach längerer Verabreichung keine Gewöhnung ein, noch zeigt sich eine Kumulation mit üblen Nebenwirkungen. Es lag daher nahe, dieses neue Kreislaufmittel auf seine Verwendbarkeit in der Zahnheilkunde zu prüfen.

Guttmann[3]) berichtete bereits vor zwei Jahren über günstige Resultate bei auftretenden Ohnmachtsanfällen in der zahnärztlichen Praxis, wie sie trotz schonendster Behandlung bei ängstlichen oder schwächlichen Patienten häufig vorkommen. Er verabreichte Cardiazol subkutan und beobachtete rasche Besserung des Pulses und Verschwinden der bedrohlichen sonstigen Begleiterscheinungen.

Auch ich habe in über hundert Fällen seit einem Jahr dieselben günstigen Erfahrungen gemacht, nur verabreiche ich Cardiazol per os, wie es neuerdings auch Greiffenhagen[4]) empfiehlt, der gleichfalls 7 bis 10 Minuten vor Anwendung der Lokalanästhesie entweder 20 Tropfen Cardiazol. liqu. oder 1 Tablette zu 0,1, in ¼ Glas warmen Wassers aufgelöst, den Patienten einnehmen läßt. Bei der Angst vor der Spritze, die vielen zu eigen ist, dürfte perorale Cardiazoldarreichung für unsern Beruf am zweckmäßigsten sein, zumal damit, wie Voß[5]) nachwies, eine nachhaltigere Wirkung dieses Medikamentes verbunden ist.

Auf Grund meiner Erfahrungen empfehle ich Cardiazol insbesonders zur prophylaktischen Verabreichung vor tiefen Mandibular- und Dentinanästhesien, überhaupt bei allen überängstlichen, schwächlichen und kollapsverdächtigen Patienten, denen man am besten schon im Wartezimmer einen herzstärkenden Trunk Cardiazol in warmem Tee (russischer Tee, Pfefferminztee usw.) darbietet, worauf nach 10 Minuten die Operation in der Mehrzahl der Fälle ohne die gefürchtete Ohnmacht ausgeführt werden kann.

Auch bei migräneartigem Kopfweh habe ich Cardiazol einigemale mit gutem Erfolg verabreicht. Vor allem bewährte es sich glänzend gelegentlich eines bedrohlichen Anfalls akuter Herzschwäche, den eine an Insuffizienzerscheinungen leidende ältere Dame bei mir erlitt. Hier wirkte es geradezu lebensrettend und darf seither in meinem Arzneischrank nicht mehr fehlen.

Nach Aetherrausch-, Chloräthyl- und Bromäthernarkosen beseitigt eine Dosis Cardiazol in heißem Tee schnell den Symptomenkomplex der Nausea, soweit er sich durch Brechneigung, Benommensein des Kopfes usw. bemerkbar macht. Die Patienten fühlen sich rascher wohl wie sonst und können das Operationszimmer schneller verlassen.

Dies brachte mich auf den Gedanken, es gegen die nach reichlichem Alkoholgenuß auftretenden Katerbeschwerden zu versuchen. Wie ich feststellte, halfen 1—2 Tabletten Cardiazol, in Pfefferminztee genommen, in überraschender Weise, besonders in leichteren Fällen von Alkoholvergiftung. Hier verschwanden die lästigen Katersymptome, wie Uebelsein, Brechneigung, Benommensein des Kopfes, Schädelbrummen, seelische Depression usw. in den meisten beobachteten Fällen.

Der Eintritt der neubelebenden Wirkung des Cardiazols war individuell verschieden. Die einen berichteten von einer raschen Befreiung aus dem Katerelend, oft schon nach einer halben Stunde, bei anderen wurde es erst nach 1—2 Stunden und nach einer zweiten Dosis besser. Die Mehrzahl bestätigte mir mit Dankesworten, daß nach Einnahme des Cardiazoltrunks eine baldige Besserung des Allgemeinbefindens bei ihnen eintrat, besonders wenn dabei etwas Atemgymnastik getrieben wurde oder ein halbstündiger Spaziergang in frischer Luft erfolgte.

Zweck dieser Zeilen soll es sein, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese neue Bereicherung des zahnärztlichen Arzneischatzes hinzulenken und zu weiteren Versuchen nach der einen oder anderen Richtung hin anzuregen, zumal dieses leicht wasserlösliche Medikament sich sehr gut zur Kombination mit anderen Arzneimitteln eignet und neuerdings subkutan für die Mischspritze (mit Strophantin, Digipuratum, Dilaudid, Calcium usw.) vielfach Anwendung findet.

---

[1]) Fortschr. der Medizin 1924, Nr. 14.
[2]) Knolls Mitteilg. f. Aerzte.
[3]) Z. R. 1926, Nr. 25.
[4]) Münchn. med. Wochenschrift 1926, Nr. 21.
[5]) Arch. f. Pathol. 1926, Bd. 113, I.

Digitized by Google

Fußleiden als Berufskrankheit der Zahnärzte

Von Dr. med. **Adolf Scheff** und Dipl.-Ing. **Friedr. Scheuer** (Berlin).

Wohl keine Berufsgruppe von Akademikern hat unter den „Folgen des Stehens" bei der Arbeit so zu leiden, wie die der Zahnärzte. Ob 70 oder 90 Prozent daran kranken, ist irrelevant. Wichtig ist, daß man diese Berufsschädigungen meistens bis zum tatsächlichen Niederbruche ausarten läßt.

Man sollte glauben, daß technisch und anatomisch vollkommen gebildete Damen und Herren die statischen Ursachen ihrer Ueberanstrengungen rechtzeitig erkennen und ihnen erfolgreich vorbeugen. Weit gefehlt: Man steht solange, bis es nicht mehr geht; man hat geschwollene Beine, schmerzende Knie, Schwielen an der Fußsohle, Beschwerden in Kreuz und Hüfte, manchmal bis zur Schulter ziehend, die oft als Rheuma und Ischias gedeutet werden.

Jeder Arzt, der sich ernsthaft mit der Prophylaxe und Therapie dieser vom Fuße kommenden Leiden beschäftigt, weiß, daß man sich erst dann in Behandlung eines Fachmannes begibt, wenn sich Selbsthilfen oder fertig gekaufte Einlagen nutzlos erwiesen,oder nachdem man die von einem Orthopäden verordneten, von einem Mechaniker angefertigten Behelfe ihrer Unbequemlichkeit und Schwere wegen wieder beiseite gelegt hat. Oft auch versucht man es mit den in der Industrie schablonenmäßig hergestelltenDoktorstiefeln, oder mit orthopädischen Maßschuhen, mit eingearbeiteten Stützen. Dies alles mit dem endlichen Erfolge, nach ein paar Jahren überhaupt nicht mehr stehen zu können.

Die Statik des Stehens.

Zum Leidwesen von Patient und Arzt waren Erfolge auf diesem Gebiete solange von hundert Zufällen abhängig, bis diese anatomisch-physiologische bezw. pathologische Angelegenheit einer genauen statischen Untersuchung unterzogen wurde[1]).

Durch Zusammenarbeit von Arzt und Ingenieur gelangte man schließlich zu einer Vollkommenheit, die eine erfolgreiche Therapie auch noch in fortgeschrittenen Fällen garantiert. (Konstitutionelle und andere endogene Ursachen, die bei Fußdeformationen oft eine Rolle spielen, sind selbstverständlich in jedem Falle außerdem zu berücksichtigen.)

Die statische Untersuchung behandelt auch die wichtige Rolle der Fußstellung beim Gehen und Stehen; z. B. beim Auswärtsgang, die nicht nur Senkfußfördernd wirkt, sondern selbst Arthritis deformans im Hüftgelenk zur Folge haben kann[2]).

Nach jahrelangen Erfahrungen und Arbeiten wurden die bei verschiedenen Brufszweigen, bzw. bei verschiedener Beschuhungsart auftretenden Beanspruchungen statisch berechnet und begründet. Die verbindliche Relation der Fußstellung zu Bein und Hüfte wurde dabei entsprechend der Wirkungsweise verschieden gelagerter, zentrisch und exzentrisch belasteter Pendelstützen festgestellt, d. h.: Die schmerzhaften Reaktionen treten durch Maximalbeanspruchungen auf, je nach Knicklänge im unteren Höhendrittel (Wadenmitte, Peronei) oder in Höhenmitte (Knie, Pes anserinus), bzw. an den Einspannstellen (Hüfte und Fuß) selbst. Dabei zeigten sich die von Lorenz und von Meyer gegensätzlich aufgestellten Theorien über den äußeren und inneren, bzw. den mittleren Fußgewölbebogen neben- und nacheinander folgerichtig.

Die Schlüsse, zu denen die in der Fußnote [1]) angeführte technische Untersuchung bezüglich der für das Stehen wichtigen Momente gelangt sind — für Absatzhöhen von 2, 4 und 6 cm, bei Belastungen von 33, 66 und 100 kg — die folgenden:

Beim äußeren Fußgewölbebogen spielt die Höhe des Absatzes nur eine untergeordnete Rolle (max. 6 cm geben nur 25 Prozent Mehrbeanspruchung); vermehrte Auflasten dagegen bedingen eine schnell wachsende Inanspruchnahme. Daher werden Personen, die beruflich dauernd auf harter Unterlage stehen müssen (mit paralleler Beinhaltung oder gegrätscht), den äußeren Fußgewölbebogen mehr beanspruchen als den inneren, sie empfinden maßvolle Absatzerhöhungen meistens als wohltuende Entlastung.

Beim inneren Fußgewölbebogen wirken übermäßige Absatzhöhen schädigend und vermehren die Beanspruchungen bis 40 Prozent. Daher der Pes valgus vieler Damen schon in relativ jugendlichem Alter, wenn sie mit über 4 cm hohen Absätzen beschuht sind. Diese Absatzhöhen bis 6 cm wirken genau so wie Gewichtszunahmen bis 30 kg, welche Last der vollständigen Marschausrüstung eines Soldaten gleichkommen würde.

In absatzloser Stellung werden bei steigender Belastung die Köpfchen der Metatarsen 4, 5 (äußerer Fußgewölbebogen) um 3, 5 und 10 kg mehr belastet als die Metatarsenköpfchen 1, 2 des inneren Fußgewölbebogens. Diese Belastungsdifferenzen bleiben bis zu Absatzerhöhungen von 6 cm fast gleich, d. h. Ueberlastungen bewirken einen Pes varus und verursachen Schwielenbildung unter dem äußeren Fußsohlenrande (5. Zehengrundgelenk). Dieses Symptom gibt den letzten Zeitpunkt an, zu dem noch richtig angewandte Hilfen nicht nur entlasten, sondern auch bereits angerichtete Schäden restlos beseitigt werden können.

Nach dem Niederbruch beider Fußgewölbebogen trägt, rein konstruktiv, nur noch der Meyer sche Bogen (Metatarsus 3) als kurze Pendelstütze. Das dritte Keilbein treibt dabei das Kahnbein und das Würfelbein auseinander, überanstrengt die Bänder der Fußwurzelknochen und das Ligamentum cruciatum und schädigt die darunter liegenden Sehnen und Sehnenscheiden. Die am Zehengrundgewölbe auftretenden Beschwerden werden noch dadurch vermehrt, daß die meisten Schuhe in Blattmitte nicht genügend geräumig sind, wodurch sie die Bildung von Breit- und Spreizfuß nebst Ballen und Hammerzehen einleiten (Vernichtung des Gewölbes der Zehengrundgelenke, Pes transverso-planus). Hierdurch sind auch die Verhärtungsstellen unter dem Köpfchen des 3. Metatarsus erklärt.

Die „Plantaraponeurose", welche die Hauptkomponente aller Horizontalspannungen aufzunehmen hat, wird durch Absatzhöhen über 4 cm entlastet. Sie leitet dabei die Hohlfußbildung ein, da diese von Natur aus gespannte Faszie nicht mehr genug entgegenhaltende Belastungswiderstände findet. Infolgedessen entwickelt sich der Hohlfuß solange weiter, bis alle Bänder und Sehnen überdehnt und überanstrengt sind, der Fuß vollkommen plastisch wird, um später haltlos plan zusammenzusinken.

Es kann sich daher entweder nur darum handeln, diesen Anstrengungen ausnahmslos individuell, durch geeignete Stützungen, Verkürzung der freien Bogenlänge vorzubeugen; oder darum, die bereits deformierten Gewölbe einzurüsten, sie auf normale Form zu bringen und in der richtigen Lage elastisch solange zu halten, bis sie wieder beschwerdelos gebrauchsfähig werden. Vor allem aber ist es unerläßlich, unrichtige Fuß- und Beinstellungen durch Schwerpunktsverlegungen zu korrigieren. Die Einlage selbst ist dabei oft nur ein sekundäres Mittel zum Zweck, um an ihr die erforderlichen Pronations- und Supinationskeile, Bügel und Polster anbringen zu können.

Bisherige unzulängliche Behelfe,

die sich in drei Kategorien einteilen lassen:

Erstens werden von Orthopäden auf empirischer, aber auch wissenschaftlicher Basis, nach Modell, Einlagen aus Gurten und Draht mit Zelluloid, hergestellt. Diese Behelfe sind anatomisch sehr gut, formtechnisch zweckentsprechend, bleiben aber belastungstechnisch nicht genügend lange Zeit widerstandsfähig und erfordern raumtechnisch meistens maßgearbeitetes Schuhwerk.

Aus der Legion der zweiten Art, der fabrikmäßig hergestellten, fertig zu kaufenden Einlagen aus Leder und Gummi kann die eine oder die andere gelegentlich als Zufallstreffer zweckentsprechend sein. Diese Einlagen übertragen aber die Belastung auf das Schuhsohlengelenk, deformieren dadurch nach kurzer Zeit die Schuhe, verlieren die Form und verursachen, nach anfänglichen Erleichterungen, schwerste Rezidive.

Drittens kommen Behelfe aus Metall zur Verwendung. Gestanzte, gepreßte, gebogene und gehämmerte Einlagen

[1]) Dipl.-Ing. Scheuer (Berlin): Technische Untersuchung der statischen und dynamischen Beanspruchung der Fußgewölbe. Med. Welt 1928, Heft 22, S. 850.

[2]) Dr. Ad. Scheff: Ueber eine Veränderung am Ramus inferior ossis ischii bei Arthrithis deformans. (Eine mechano-pathologische Studie.) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, XLVII. Band.

Digitized by Google

aus Eisen und Stahl korrodieren durch die von den Hautdrüsen produzierten Sekrete, selbst solche aus Silversteel oder rostsicherem Eisen, sie sind außerdem immer schwer, des öfteren auch unförmig und unpassend; ähnliches gilt auch für solche aus Duranablechen.

Einlagen aus Aluminium und Duraluminium sind unelastisch, brechen, beschmutzen, wenn sie unverantwortlicher Weise dennoch verwendet werden, durch Abfärben Schuhe und Strümpfe, aluminieren den Fuß, trotz aufgenieteter Laufdecke aus Leder, behindern die Hautatmung und verursachen Schweißbildung. Gemeinsam bedingen aber alle metallischen Einlagen ein „hartes freudloses Stehen und Gehen". Technisch dadurch erklärlich, daß die Elastizitätswerte der angeführten Materialien sowohl höher als die der Knochen, Knorpel, Sehnen und Bänder als auch die der Gehunterlagen, Asphalt, Stein und Beton sind.

Neue Methoden, Konstruktionen und Materialien.

Hieraus geht hervor, daß es sich außer der wissenschaftlichen statischen Behandlung des ganzen Systems auch darum handelte, geeignetere Stoffe zu finden, deren Festigkeitswerte obigen Anforderungen entsprechen, elastisch sind, widerstandsfähig bleiben und den speziellen biologisch-chemischen Einflüssen standhalten.

Nach langjährigen Versuchen wurden Fiberplatten verwendet, die von Hand aus millimeter-genau getrieben, dann vulkanisiert und gekittet werden, dabei federleicht und bruchfest sind. Diese Platten können in jedem Schuh getragen werden, erheischen den geringsten Raum, machen den engsten Schuh bequem, verbürgen schmerzfreies Gehen und Stehen und beheben bei richtiger Lagerung Fußverunstaltungen und Gangunregelmäßigkeiten. Die Anfertigung erfolgt nur nach anerkannten Maßmethoden, respektive nach von Aerzten vorgeschriebenen Direktiven, speziell nur nach jedem Fuß individuell angepaßter Form (Blei-, Stents- oder Gipsmodellen) unter genau statischer Bezugnahme zur Bein- und Körperstellung. Gelegentlich kann es wohl auch vorkommen, daß Vulkanplatten in metallischer Verbundkonstruktion Verwendung finden müssen.

Zusammenfassend entwickeln sich chronologisch die durch das Stehen statisch ausgelösten Beschwerden wie folgt:

Beginnende Müdigkeit im Unter- und Oberschenkel, wundes Gefühl in Schienbeinmitte, Anschwellen der Sehnenscheiden (äußerer und innerer Knöchel) oft auch der Bursa achillea, Schwielenbildung unter dem Köpfchen des 5. Mittelfußknochens; d. h. Abrutschen des äußeren Fußgewölbebogens. Im weiteren Verlaufe Druckempfindlichkeit an der Grundphalange der großen Zehe, am Kahnbeinhöcker und am Wadenbeinköpfchen; d. h. Niederbruch des inneren Fußgewölbebogens.

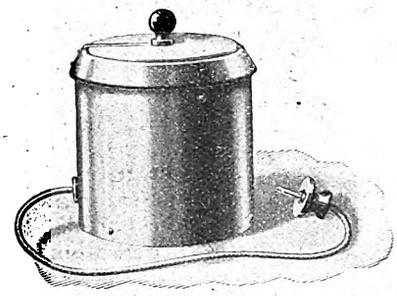
Nunmehr ist nur noch der dritte Mittelfußknochen tragend; daher Clavus unter dem Köpfchen desselben. Schmerzempfinden in Wadenmitte und Kniekehle, bei O-Beinstellung längs des Maissiatschen Streifens und der Fascia lata bis in Kreuzmitte. Bei außenrotierter Fußhaltung und X-Beinstellung streichen diese Schmerzen vom Kniegelenk medial entlang des Musculus gracilis bis in die Leistengegend.

Es gibt kaum eine berufstätige Person, die nicht einzelne oder gar alle hier behandelte Empfindungen nachfühlen kann und der nicht in kurzer Zeit durch sachgemäße Arbeit vollkommen zu helfen ist, da die vulkanisierten Fiberplattenbehelfe in Konstruktion und Material, besonders aber in der „Methodik ihrer Anwendung" allen bisher angewandten Systemen weitaus überlegen sind.

Elektrischer Wachswärmer.

Von Dr. **Hans Sachs** (Berlin).

Beim Abdrucknehmen mit Wachs für Goldeinlagen hatten wir bisher kein Hilfsmittel zur gleichmäßigen Erwärmung von Wachskegeln. Wir behalfen uns meistens damit, das Wachs in heißem Wasser zu erwärmen. Dabei kam die Oberschicht des Wachses oft zum Schmelzen und zog somit eine Struktur-Veränderung zum Nachteil des späteren Metallgusses nach sich, oder bei nicht genügend heißem Wasser war die Erweichung unzureichend. Diesem Uebelstand wird durch den neuen elektrischen Wachswärmer der Firma Emda G. m. b. H. in Frankfurt a. M. abgeholfen. Er ermöglicht die automatische Einstellung einer Temperatur, bei der das Wachs nicht an der Oberfläche schmilzt, aber durch und durch so weich wird, wie es zum Verarbeiten notwendig ist. Da die verschiedenen führenden Wachsfabrikate verschiedene Erwärmungsgrade zum Weichwerden benötigen, besitzt der Apparat einen Reguliergriff, der es gestattet, die Temperatur einmalig für ein bestimmtes Wachs einzustellen. Dem Apparat wird bei der Lieferung eine Tabelle mitgegeben, aus der die einzelnen Erweichungs-Temperaturen für die gebräuchlichsten Wachssorten ersichtlich sind. Ein automatischer Temperaturregler sorgt dafür, daß die betreffende Temperatur nie überschritten werden kann. Auch Schwankungen im Stromnetz bleiben ohne Einfluß. Bei der eingestellten Temperatur schaltet der Apparat bei Schwankungen, etwa durch äußeren Temperatureinfluß, selbsttätig aus und ein.



Im oberen Teil des aus einem soliden Gehäuse bestehenden etwa 10 cm hohen Apparates liegt eine auswechselbare; gitterartige Stramineinlage, auf welche man frühmorgens, vor dem Einschalten des Apparates, eine Anzahl Wachskegel legt. Stramin wurde deswegen gewählt, weil sich bei Metall keine gleichmäßig durchgehende Erwärmung erreichen läßt. Bei der vorliegenden Art der Konstruktion umspült jedoch die warme Luft das ganze Material gleichmäßig. Der Apparat ist durch einen mit Scharnier befestigten Glasdeckel verschlossen, der sich zwangsläufig wieder schließt, wenn ein Stück Wachs herausgenommen ist. So kann die Innentemperatur nicht sinken, und die anderen im Apparat liegenden Wachskegel behalten stets die richtige Gebrauchstemperatur bei.

Der Apparat ist mit einem gewöhnlichen Doppelstecker an die Lichtleitung anzuschließen; er ist sowohl bei Gleich- wie auch bei Wechselstrom verwendbar. Lediglich die Angabe der Spannung ist erforderlich.

Vom kalten Wachs bis zur Gebrauchsfertigkeit braucht man etwa 10 Minuten. Das Wachs kann mehrere Stunden in dem Apparat liegen und wird niemals flüssig werden. Der Stromverbrauch ist verschwindend gering. Auch Hart- und Weichguttapercha kann ständig in plastischem Zustande gehalten werden.

Ich halte den Apparat, den ich einige Monate ausprobiert habe, für eine Bereicherung unseres Instrumentenschatzes.

Die deutsche Sprache in unseren Zeitschriften.

Von Dr. **Peetz** (Wipperfürth).

Wenn man unsere Fachzeitschriften aufmerksam verfolgt, findet man mitunter Aufsätze, bei denen man leider das Gefühl für deutsche Sprache, Satzbau und Ausdrucksweise vermißt. Vor kurzem las ich in den Z. M. eine Mahnung, die dasselbe Ziel hatte wie die meinige: Bitte etwas mehr Aufmerksamkeit in unseren wissenschaftlichen Niederschriften! Mir kommt jetzt gerade ein Artikel in die Hände, den ein Kollege in der Z. R. 1928, Nr. 27, veröffentlichte. Was die Sprache anbetrifft, könnte man meinen, der Aufsatz stammte aus der Zeit Friedrichs des Großen, wo man sich besonders darin gefiel, möglichst viele fremde Worte in das Deutsche einzuflicken. Der Verfasser geht an einer Stelle sogar so weit, daß er sich verplichtet fühlt, das gebrauchte Fremdwort gleich ins Deutsche zu übersetzen, um

Digitized by Google

sich verständlich zu machen. Ich bin durchaus kein Fanatiker und lasse es gerne gelten, wenn gerade in Fachzeitschriften ein Gegenstand, eine Sachlage oder eine Absicht mit einem Fremdwort bezeichnet wird, für das wir keine oder nur eine ungenaue Uebersetzung haben. Aber allzuviel ist — unschön. Oft ergibt ein leicht hingeworfenes Fremdwort bei näherem Zusehen einen ganz anderen Sinn, als beabsichtigt war.

Im folgenden will ich einmal den Aufsatz durchgehen und die auffälligen Fremdworte ins Deutsche übersetzen, ohne deren Sinn zu ändern.

„Dekokt" — Abkochung; „universell" — allgemein; „. . . verschiedener Provenienz, d. h. aus verschiedenen Gegenden" Verfasser übersetzt selbst. „Bei Kamillenaufgüssen von Laienhand die Extraktion . . ." — der Auszug oder die Auslaugung; „Kamillosan . . . von dem Homburger Chemiewerk in die Therapie eingeführt". Eine Fabrik kann ein Mittel nicht in die Therapie (Heilplan des Arztes) einführen, wohl aber in den Arzneimittelschatz.

„Bakterizide Wirkung" — bakterienschädigende Wirkung. „In unserer Disziplin" — in unserem Beruf. „Präparat" — Mittel. „Indikationsgebiet" — Anwendungsgebiet. „Affinierte Organe" — angrenzende oder anhängende Organe. „Hervorzuheben ist, daß das Präparat alle die in unserem Fach erwünschten therapeutischen Wirkungen, weil es sie kombiniert enthält, zu erfüllen vermag." Das Präparat (Mittel) enthält keine „therapeutischen" — heilenden — Wirkungen, sondern ist eine Summe von Einzelmitteln, welche zusammen alle die erwünschten Wirkungen hervorbringen. „Indiziert" — angebracht. „Touchierungen" — Pinselungen. „Applikation" — Anwendung. „Applikationsstellen" — (mit Salbe) bestrichene Stellen.

„Publikation" — Veröffentlichung. „Konstanter Erfolg" — jedesmaliger? — sicherer? — dauernder Erfolg. „Basismaterial" — Grundlagematerial. „Appliziert" — angebracht. „Eliminierung infizierter Zähne" — Entfernung infizierter Zähne. „Heilungstendenz" — Heilungsbestreben. „Fötider Blutpfropf" — stinkender Blutpfropf. „Exkochleierte Alveole" — gesäuberte Alveole. „Penetranter Geruch" — durchdringender Geruch. „Resistenter Odor" — widerstandsfähiger Geruch.

Das sind die auffälligsten Unebenheiten und Unschönheiten, von denen sich ein Teil recht oft wiederholt. Eine ganze Reihe von Fremdwörtern, die sich sehr gut durch treffende deutsche Worte wiedergeben lassen, haben sich schon so eingebürgert, daß man sie kaum mehr merkt. Ist das aber eine Entschuldigung? In dem besprochenen Aufsatz gebraucht der Kollege oft selbst die deutsche Uebersetzung einzelner Ausdrücke; warum nicht immer? Nicht etwa weil der Sinn nicht ganz getroffen werden kann. Ist uns etwa unsere deutsche Sprache nicht gut genug? Oder soll die Wissenschaft das Mäntelchen sein, unter dem sich zuletzt ein Sammelsurium von Ausdrücken zusammenfindet? Nochmals, ich bin durchaus kein Fanatiker, aber auf diesem Gebiete wäre etwas mehr Aufmerksamkeit durchaus angebracht.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Der schmerzlose Einstich. Wie einige Arbeiten in der Z. R. zeigen, ist die Einstichstelle bei Injektionen zur Lokalanästhesie wirklich noch ein „wunder Punkt". Wenn Münch in Nr. 13 sagt „Die einzige Firma, die eine zuverlässige Schmerzausschaltung des Nadeleinstiches in erreichbarer Vollkommenheit liefern kann, ist der behandelnde Zahnarzt selbst", so hat er damit nur teilweise recht. Freilich ist eine richtige und sachgemäße Technik bei der Injektion Voraussetzung für wirkliche Schmerzlosigkeit. Indessen wird der geschickteste Operateur nicht ohne geeignete anästhesierende Hilfsmittel auskommen. So empfahl in Nr. 16 der Z. R. Zwilling das „Psicobenyl", das sich im wesentlichen als eine Kokainlösung 20 proz. Konzentration darstellt. Zwilling selbst übersieht nicht die Bedenklichkeit der hohen Konzentration, gibt aber selbst zu, daß bei geringerer Konzentration die Wirkung ausbleibt. Auch Münch kommt in seiner Arbeit eigentlich nicht zu einem befriedigenden Ergebnis, sondern läßt die Frage nach dem idealen Hilfsmittel noch offen. Beiden scheint in der Reihe der hierher gehörenden Medikamente das „Antisensol" (Hersteller Sanosa G. m. b. H.) entgangen zu sein. Frei vom stets als gefährlich zu betrachenden Kokain enthält es im wesentlichen Anästhesin und Orthoform, denen zur Vertiefung der Wirkung reichlich Nebennierenextrakt sowie einige unerhebliche ätherische Substanzen zugesetzt sind. Der Suprareninzusatz hat bekanntlich den großen Vorzug, daß er die Verwendung geringerer Konzentrationen des Anaestheticums bei gleicher Wirkung ermöglicht. Das Indikationsgebiet des Antisensols ist dasselbe wie bei jedem Oberflächen-Anaestheticum, d. h. neben der Einstichstelle das Einpassen von Kronenringen sowie oberflächliche Inzisionen.

Ich möchte jedem Kollegen dringend empfehlen, selbst Prüfungsversuche zu machen.

Felix Manasse (Berlin).

Karzinom, erzeugt durch Zahnstein. Prof. Alb. Heyninx hatte beobachtet, daß Leute, die an einem Kanzinom cale" 1928 eine Mitteilung über Uebertragungsversuche von Zahnstein, der Karzinomkranken entnommen war. Heyninx hatte beobachtet, daß Leute, die an einem Karzinom der oberen Luft- oder Verdauungswege litten, an Paradentosen erkrankt waren und meist einen grünlichen, fötiden Zahnfleischbelag hatten. Da in den Zahnfleischtaschen kleine Herde epithelialer Wucherungen sich vorfanden, die einem Neoplasma sehr ähnelten, so vermutete der Verfasser, daß hier der Entstehungsherd der Krebserkrankung sei. Heyninx impfte nun 15 Mäuse mit dem zerriebenen Zahnstein in einer Formollösung. Vier davon konnten länger als ein Jahr am Leben erhalten werden und erkrankten an der Impfstelle an einem Epitheliom. Da nun der Einwand erhoben werden konnte, daß das Formol den Reiz ausgeübt habe, so wurden einmal zwanzig Tiere ohne dieses geimpft. Neun davon gingen rasch ein, fünf lebten noch über acht Monate, von diesen endeten dann zwei an Krebs. Heyninx glaubt, daß im Zahnstein Krebskranker sich krebserregende Keime befinden. Er nimmt dann weiter an, daß sich diese Erreger an rohen Pflanzen, die der Nahrung dienen, vorfinden. Durch diese werde das Zahnfleisch infiziert, von wo aus die Infektion weiter verschleppt werde.

Diese Ergebnisse bedürfen sicher der Nachprüfung, sie beweisen aber wieder den Zusammenhang der Zahn- und Kiefererkrankungen mit Allgemeinerkrankungen.

R. Parreidt (Leipzig).

Das Donnersche Zahnpulver, über das Dr. Reinwein (Fallingbostel) in der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Heft 16, kurz berichtete, wird nicht seit vier Jahren, wie versehentlich angegeben wurde, sondern seit 40 Jahren hergestellt.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Deutsches Reich. Besuch der Universitäten. Nach der deutschen Hochschulstatistik ist die Zahl der Studierenden des Wintersemesters 1928/1929 in Preußen insgesamt von 45 036 auf 48 057 gestiegen; darunter 7617 Frauen. Die Zahl der Mediziner ist auf 5093, zuzüglich von 1137 Frauen, insgesamt auf 6230 gestiegen, darunter 418 Ausländer. Während bei den Medizinern etwa 6,7 Prozent ausländische Studierende sind, beträgt diese bei den Zahnmedizinern etwa 15 Prozent. Auch das Verhältnis der 1137 Medizinerinnen zu 5093 Medizinern ist bemerkenswert.

(D. M. W. 1929, Heft 16.)

Erlangen. Professor Dr. Hauenstein hat einen Ruf als beamteter Oberarzt und Leiter der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde am zahnärztlichen Institut der Universität München erhalten und angenommen.

Die Stelle des ersten Assistenten an der zahnärztlichen Universitätspoliklinik Erlangen wurde dem bisherigen Assistenten an der Universitätsklinik für Zahn- und Mundkrankheiten in Rostock, Dr. K. Peter, übertragen.

Digitized by Google

München. Privatdozent Dr. Falck ist zum Leiter der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Universität München ernannt worden.

VEREINSBERICHTE

Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V.

Dr. Georg Kirchner-Stiftung.

Es gingen bis 20. März ein: 100 M.: Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands, Landesverband Groß-Hessen (Frankfurt a. M.); Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands, Bezirksgruppe Frankfurt a. M. E. V. (Frankfurt a. M.),laut Beschluß der Bezirksgruppe auf Antrag des Herrn Dr. Lehmann.

30 M.: Dr. A. Alexander (Berlin); Dr. Baumgarten (Berlin); Dr. Fricke (Wittenberge); Ortsgruppe Schweidnitz, Landesverband Schlesischer Zahnärzte, Bezirksgruppe Mittelschlesien.

20 M.: Dr. Aßmann (Charlottenburg); Dr. Joergens (Remscheid); Dr. Lipschitz (Berlin); Frau Rosenheim (Berlin), einmalige Spende; Sanitätsrat Dr. Schneider (München); Dr. Stolley (Bayreuth). — 15 M.: Dr. Hohmann (Hannover); Dr. Klink (Allenstein). — 13 M.: Zahnärzte der Zahnklinik A. O. K. (Apolda). Freiwillige Zuwendung zur Verwendung nach Ermessen.

10 M.: Dr. Faißt (Stettin); Dr. Goldmann (Stuttgart); Dr. Hoff (Charlottenburg); Zahnarzt A. Heuß und Zahnärztin Heuß-Bannicke (Darmstadt); Zahnarzt Emil Joerger (Meißen); Dr. E. Kiehnle (Pforzheim); Medizinalrat O. Köhler (Darmstadt); Dr. W. Mahler (Haynau/Schl.); Dr. H. Mann (Freiburg); Dr. Nowak (Groß-Strehlitz); Dr. Pulvermacher (Berlin); Dr. E. Schulz (Hanau); Dr. Max Schulze (Peterswaldau); Ungenannt; Dr. Wohlauer (Berlin); Dr. W. Wolff (Berlin).

8 M.: Dr. Otto Steiner (Eßlingen).

6 M.: Dr. Ernst Röder (Nürnberg).

5 M.: Dr. Abel (Hamburg); Dr. Asmalsky (Grimma); Dr. Baumbach (Eisleben); Dr. Benker (Hof); Dr. Bieber (Schneidemühl); Dr. Egon Blume (Neusalz/Oder); Dr. Boedecker (Hamburg); Dr. Hugo Brasch (Breslau); Zahnarzt Brausewaldt (Berlin-Friedenau); Zahnarzt W. Dell (Karlsruhe); Dr. Eberle (Insterburg); Dr. Lothar am Ende (Leipzig); Dr. Finger (Saarbrücken); Zahnarzt Ulrich Fließ (Lobenstein); Dr. Walter Fuchs (Friedenau); Zahnarzt Goerke (Köslin); Dr. Ludwig Grau (Berlin); Zahnarzt Max Gürtler (Bunzlau); Dr. Hagel (Büren/Westfalen); Dr. Handschuck (Berlin - Lichterfelde); Dr. Halten (Idar/Nahe); Dr. O. Heeger (Aub); Dr. Heide (Wriezen); Dr. H. Henkel (Dresden); Dr. Heuser (Klafeld - Geisweid i. W.); Dr. Hirschfeld (Braunsberg); Dr. P. Hoffmann (Friedenau); Dr. Jentsch (Bautzen); Dr. Inzinger (Nürnberg); Dr. Kerscht (Braunschweig); Dr. W. Kessler (Aachen); Dr. Kirchhofer (Lörrach); Dr. Kröber (Solingen); Zahnarzt Hans Krüger (Berlin); Sanitätsrat Dr. Lentrodt (München); Dr. Lossow (Hamburg); Dr. Lund (Kiel); Dr. M. Maerker (Königsberg); Dr. Messner und Frau (Leipzig); Dr. Ernst Mueller (Eisleben); Dr. Walter Ernst Müller (Berlin-Friedenau); Dr. K. Nicolas (Pößneck/Thüringen); Dr. A. Nissen (Hamburg); Zahnarzt Paul (Neuburg a. D.); Dr. E. Platzbecker (Düsseldorf); Dr. Pluer (Kassel); Dr. Precht (Spandau); Zahnarzt Redes (Magdeburg); Zahnarzt Ritter (Castrop-Rauxel); Dr. Rothfuchs (Frankfurt a. M.); Dr. Schmidt (Dt.-Eylau); Dr. Karl Schnaut (Hanau); Dr. A. Schubert (Freital); Dr. Jul. Schroeder (Hannover); Dr. Schulze (Düsseldorf); Dr. A. Seefeld (Berlin); Dr. Seeger (Steglitz); Dr. Seyffert (Magdeburg); Dr. Paul W. Simon (Berlin); Dr. Arthur Simon (Berlin); Zahnarzt Otto Simon (Gera); Dr. E. Staudinger (Rosenheim); Dr. Thedens (Blankenese); Dr. W. Trapp (Berlin-Frohnau); Ungenannt; Dr. A. Voegele (Baden-Baden); Dr. Wehlau (Berlin); Dr. Hans Wilde (Blankenese); Zahnarzt Zang (Saarbrücken); Zahnarzt Zimmermann (Dresden); Dr. Zwerger (München).

4 M.: Dr. A. Kieser (Bentheim).

3 M.: Dr. Arpert (Nordhausen); Dr. Baumgarten (Augsburg); Dr. H. Bultmann (Westerstede); Dr. Haver (Altenburg); Dr. Helssen (Altona); Dr. Hülsemann (Biebrich a. Rh.); Zahnarzt Alex Meyer (München); Dr. Max Müller (Hannover); Dr. Ortmann (Recklinghausen); Dr. Putze (Oberglogau); Zahnarzt Richter (Görlitz); Zahnarzt Otto Ritter (Patschkau); Zahnarzt Schneider (Frankfurt a. M.); Dr. Schönauer (Altona); Dr. Schuh (Stolberg a. H.); Zahnarzt Ungewitter (Gera); Dr. Werner (Goslar).

2 M.: Dr. Otto Kölln (Uetersen/Holst.); Dr. Leonhard (Reichenbach); Dr. W. Pagel (Hamburg-Fuhlsbüttel)

Allen Spendern sage ich hierdurch im Namen des Vorstandes herzlichsten Dank für die Einsendung von Beiträgen zur Aufwertung der Dr. Georg Kirchner-Stiftung. Sehr viele Kollegen fehlen noch, besonders die Freunde und alle diejenigen, welche einst mit Dr. Kirchner für den zahnärztlichen Stand zusammen gewirkt haben. An alle ergeht noch einmal die dringende Bitte, ihr Scherflein zur Aufwertung sofort auf das Postscheckkonto der Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte einzuzahlen. Nr. 59 605 Berlin NW 87, Klopstockstraße 3.

M. Lipschitz, 1. Vorsitzender.

RECHTSPRECHUNG

Tödliche Infektion eines Zahnarztes oder Karzinom als Todesursache?

In Nr. 4 der Z. R. veröffentlichten wir auf Spalte 167 den Bericht über eine Gerichtsverhandlung in Wien, bei der es sich darum handelte, festzustellen, ob der Tod eines Zahnarztes durch Infektion im Beruf erfolgt sei und ob demzufolge die Versicherungsgesellschaft einzutreten habe. Zu diesem Fall schildert uns nun die Witwe eines anderen Kollegen, Frau Dr. Sch. in L., ergänzend, was sie in ähnlicher Lage habe durchmachen müssen. Wir lassen die Gattin des Kollegen selbst zu Worte kommen:

„Mein Mann erkrankte Anfang Dezember 1927 an Erkältungserscheinungen, der behandelnde Arzt glaubte, es sei verschleppte Magengrippe. Nach einigen Tagen zeigte sich am Knie eine kleine Rötung; mein Mann erkannte es sofort als Infektion, da er bis dahin weiter gearbeitet und zufällig viele Patienten mit Zahnfleischentzündungen gehabt hatte.

Nun verschlimmerte sich die Krankheit zusehends. Aus der kleinen Rötung entwickelte sich trotz energischer Behandlung eine Thrombose. Auf Wunsch meines Mannes meldete ich der Versicherung den Fall; unterdessen starb mein Mann. Der behandelnde Arzt sowie der später hinzugezogene Arzt einigten sich, als Todesursache Grippe und Thrombose anzugeben. Dieses wurde nun der Versicherung mitgeteilt. Letztere stellte sich nun auf den Standpunkt: Die Todesursache kann Grippe, kann aber auch Thrombose gewesen sein. Das festzustellen könne nur eine Sektion ergeben. Ich willigte ein, und es ergab sich nun, daß mein Mann an Karzinom der Leber und Bauchspeicheldrüse erkrankt war.

Nun kam der von der Versicherung betraute Arzt zu folgendem Schluß: Hätte der Erkrankte nicht an diesem schweren Leiden gelitten, so wäre die durch eine Infektion anerkannte Thrombose nicht tödlich verlaufen; da er aber an Karzinom erkrankt war, so hätte schließlich diese Krankheit bestimmt zum Tode geführt und wäre durch die Thrombose nur beschleunigt worden. Den Eingangsherd fand man unterhalb der Wade erst nach eingetretenem Tode.

Ich erhielt von der Versicherung 3500 Mark unter Vorbehalt. Versichert war mein Mann gegen Infektion im Falle des Todes mit 10 000 Mark.

Es ist vielleicht doch angebracht, wenn man derartige Erlebnisse in Fachzeitungen erörtert. Meist werden die Versicherungen in jungen Jahren abgeschlossen, wo niemand an irgend welche Komplikationen denkt. Die überlebende Frau erleidet dann Enttäuschungen. Zu Prozessen entschließt sich selten eine Frau. Nach all dem Erlebten bin ich zu dem Entschluß gekommen, und der Fall Wien bestärkt meine Meinung dahin: Es sollten wohl Versicherungen gegen Infektionen eingegangen werden, aber der Punkt Todesfall durch Infektion fortfallen und dafür eine Lebensversicherung eintreten. Denn, wenn zu einer Infektion, wie die beiden Fälle beweisen, irgend eine Erkrankung hinzukommt, fällt sofort der Infektionsfall als reine erwiesene Todesursache fort.

Außerdem sind alle Verhandlungen in den Tagen so großen Schmerzes furchtbar. Sieht es doch aus, als wolle man aus dem Leiden des Lebensgefährten noch Geld einheimsen. Um den Ueberlebenden diese Pein und Enttäuschung zu ersparen, müßten die Versicherten, welche durch Beruf besonders durch Infektionen gefährdet sind, mehr auf diese Bedingungen und gefällten Urteile achten."

Den Sachverhalt haben wir Herrn Kollegen Schragenheim, dem Leiter der Fürsorge- und Versicherungsstelle des R. V., mitgeteilt und von ihm folgende recht beachtenswerten Darlegungen erhalten:

Digitized by Google

„Der Fall, den Frau Dr. Sch. schildert, beweist die Notwendigkeit des Bestehens der Fürsorge- und Versicherungsstelle des Reichsverbandes; denn wenn der verstorbene Kollege Sch. beim Reichsverband versichert gewesen wäre, hätte in der Kommission, die über die Auszahlung der Versicherungssumme zu entscheiden hat, ein Interessenvertreter des Verstorbenen, nämlich ein Kollege, gesessen.

Ich selbst habe vor einigen Monaten einen Fall zu bearbeiten gehabt, bei dem ein Kollege an einer Infektion gestorben ist. Man konnte zuerst auch dort nicht einwandfrei feststellen, ob es sich um eine Grippeinfektion oder eine andere Infektion handelte. Nach Prüfung der Krankengeschichte wurde aber festgestellt, daß die Infektion plötzlich nach Nasenbluten während einer Stomatitisbehandlung entstanden sein muß.

Unter Infektion in versicherungstechnischem Sinne versteht man eine Erkrankung, die dadurch entstanden ist, daß die Krankheitserreger durch einen Defekt der äußeren Haut — gleichviel, wie dieser entstanden sein mag — oder durch Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Mund oder Nase in den Körper gelangt sind. Die Krankheitsgeschichte muß einwandfrei das Eindringen des Krankheitserregers in den Körper von außen her feststellen lassen.

Die Krankheitsgeschichte des Herrn Kollegen Sch. kann allerdings eine derartige Infektion nicht einwandfrei beweisen. Die kleine Rötung am Knie, die sich dann zur Thrombose entwickelte, ist sicherlich nicht einwandfrei als Infektion anzusehen, auch wenn man in Betracht zieht, daß der Kollege — wie angegeben wird — vor der Erkrankung viele Patienten mit Zahnfleischentzündungen behandelt hat. Es ist also sehr schwer festzustellen, ob die Todesursache des Herrn Dr. Sch. eine Grippe oder eine Infektion ist. Als sicher aber ist anzunehmen, daß die Erkrankung an Karzinom die Todesursache war. Weil aber immerhin die Möglichkeit eines Irrtums bestand, hat sich ja die Versicherungsgesellschaft bereit erklärt, 3500 M. — sicherlich im Vergleichswege — zu bezahlen.

Der letzte Absatz des Schreibens der Frau Dr. Sch. beweist, wie notwendig die Interessenvertretung der Hinterbliebenen durch die Organisation ist. Es ist wirklich nicht zu verlangen, daß die Angehörigen nach dem Verlust des Familienhauptes ihre Interessen so vertreten, wie es eine Organisation kann. Es gibt also nur ein Mittel, um den Ueberlebenden Enttäuschung zu ersparen, nämlich von der Organisationseinrichtung Gebrauch zu machen, die ja nur gegründet ist, um einerseits günstige Versicherungsbedingungen zu schaffen und andererseits im Versicherungsfalle die Interessen der Hinterbliebenen unserer Kollegen bei der Schadensregulierung zu vertreten."

KLEINE MITTEILUNGEN

Der Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung hält seine diesjährige Mitgliederversammlung, einer Einladung des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung in Württemberg folgend, nicht, wie ursprünglich beabsichtigt, am 16. Mai ds. Js., sondern am 27. Mai ds. Js. in Bad Mergentheim ab.

Eine öffentliche Tagung geht am gleichen Tage der Mitgliederversammlung voraus. Sie soll die Oeffentlichkeit mit den Bestrebungen des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung bekannt machen. Am 28. Mai folgt eine Geschäftsführersitzung der Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung und der Provinzialausschüsse für hygienische Volksbelehrung in Preußen. Den Veranstaltungen ist als Hauptthema die Bedeutung der Schule, insbesondere der Berufs- und Fortbildungsschule für die hygienische Volksbelehrung zugrunde gelegt.

Im Anschluß findet eine Ausstellung neueren hygienischen Lehr- und Anschauungsmaterials statt.

Die deutsche Sprache in ausländischen Fachzeitschriften. Vor kurzem (Zahnärztliche Rundschau 1929, Heft 11) berichteten wir über die zunehmende Verbreitung der deutschen Sprache in ausländischen Fachzeitschriften. Jetzt entnehmen wir aus der japanischen Zeitschrift „Kokubyogakkwai-Zasshi", daß im Inhaltsverzeichnis die Titel der Aufsätze fast sämtlich deutsch wiedergegeben sind, ein erfreuliches Zeichen dafür, daß man mit deutschen Sprachkenntnissen bei einem großen Teil der Leser rechnet.

Referenten für fremdsprachige Zeitschriften gesucht. Kollegen, die geneigt sind, spanische, portugiesische und italienische Zeitschriften zu besprechen, werden gegeben, dies der Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau (Berlin NW 87) mitzuteilen. Auch solche Kollegen, die sich bereits früher gemeldet haben, mögen sich nochmals bei der Schriftleitung bewerben.

Preußen. Titelfragen. Der Preußische Landtag hatte das Staatsministerium ersucht, den Minister für Volkswohlfahrt zu ermächtigen, wissenschaftlich qualifizierten Aerzten die Amtsbezeichnung „Professor" zu verleihen. Jetzt wird mitgeteilt, daß das preußische Staatsministerium bisher an dem Grundsatz festgehalten hat, daß Titelverleihungen im Sinne der Anfrage nach Artikel 109 der Reichsverfassung unzulässig seien, daß aber infolge des abweichenden Standpunktes des Landes Bayern das Staatsministerium bei der Reichsregierung wiederholt eine Entscheidung in dieser Frage angeregt habe.

Aerztliches Vereinsblatt 1929, Nr. 12.

Gründung eines Zahnärztevereins des englischen Weltreiches. Die australische Zeitschrift Dental Science Journal of Australia 1929, Heft 3, berichtet, daß jetzt der Versuch gemacht wird, eine Vereinigung aller Zahnärzte im englischen Weltreich zu gründen. Die Australische Zahnärztliche Gesellschaft wie auch die Canadische Zahnärztliche Gesellschaft haben bereits ihre Sympathie mit diesem Plan erklärt.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

56. Kann mir jemand sagen, wer den auf der letzten Internationalen Dentalschau (Erfinder-Abteilung) gezeigten sogenannten „rotierenden Finger", der das Ausreiben der Kautschukstücke mit Sandpapier nach der Vulkanisation beschleunigt, fabriziert und zu liefern wirklich imstande ist? Ich bemühe mich bereits ¼ Jahr vergeblich, ihn in Erfahrung zu bringen.

Dr. B. in H.

Antworten.

Zu 37. Auf die Bemerkung des Herrn Dr. K. in Br., daß selbst große Dental-Depots das Schleifhülsen-Instrumentarium nicht kennen, erwidern wir, daß es sich hier um einen Irrtum des betreffenden Depots handeln muß, denn sämtliche Dental-Depots sind mündlich und schriftlich ausreichend über das Instrumentarium unterrichtet worden. Herrn Dr. med. Curt Gutmann in Berlin möchten wir darauf hinweisen, daß Instrumentarien A und B auch in einem kleinen Sortiment zum Preis von 41.25 M. bzw. 56,10 M. erhältlich sind. Dieser Preis kann angesichts des Gebotenen nicht als zu hoch betrachtet werden, noch weniger in Anbetracht der Vorteile, die das Schleifhülsen-Instrumentarium bietet. Diese Vorteile sind so groß, daß es wohl nur noch eine Frage kurzer Zeit ist, daß die Schleifhülsen-Technik nach Dr. Oettinger (München) Gemeingut jedes modernen Praktikers wird.

Degussa (Pforzheim)

Zu 43. Bedrohliche Blutungen nach Mundoperationen bei Diabetikern habe ich noch nicht beobachten können. Dagegen ist es mir zweimal passiert, daß sich nach einer Alveolo-Gingivoektomie bei Diabetikern die freiliegenden Knochenstellen nicht epithelisieren wollten. Es blieb nichts anderes übrig, als den Knochen noch weiter abzutragen und die Schleimhaut durch Naht zu verbinden. Seitdem verzichte ich bei Diabetikern auf die Müllersche Alveolo-Gingivoektomie und operiere nur noch nach Widman.

Hubmann (Hannover).

Digitized by Google

Zu 44. Entzündungserscheinungen an Zunge und Mundschleimhaut habe ich bei der mehrjährigen Verwendung von Zelluloid zu Gebißplatten nie beobachtet. Im Gegenteil ist es recht schwer, Patienten, die jahrelang Immediat-Prothesen aus Zelluloid getragen haben, an ein anderes Material zu gewöhnen. Der beste Beweis, ob Hekolith an den geschilderten Schwellungen usw. schuld ist, ist doch der, einen Ersatz aus anderem Material anzufertigen. — Ich möchte Herrn Kollegen St. in G. für den Unterkiefer die gegossene Wipla-Stahlplatte und im Oberkiefer eine dünne Stahlnetzplatte in schwarzem Kautschuk empfehlen. Gehen die Entzündungserscheinungen soweit zurück, daß mit einer weiteren Veränderung des Kiefers — jedenfalls im Augenblick — nicht mehr zu rechnen ist, dann kann zur Stahlplatte selbst übergegangen werden. Der vorliegende Fall wäre ein guter Beweis für die schon oft beobachtete Heilkraft des Wipla-Stahles.

Ich bitte Herrn Kollegen St. in G. um Mitteilung über den weiteren Verlauf der Erkrankung; ich bin meinerseits zur Mitarbeit gern bereit.

Dr. Bodenstein (Dortmund i. W.).

Zu 47. Das Schoopsche Metallspritzverfahren (s. H. Günther und M. U. Schoop, Verlag der „Technischen Monatshefte", Francksche Verlagshandlung, Stuttgart) ist, wie Max E. Rock, D. D. S. (Düsseldorf) nachgewiesen hat, für die zahnärztliche Metalltechnik vollständig unbrauchbar. Rock hat sich über 10 Jahre abgemüht, das Verfahren der modernen Zahnersatzkunst dienstbar zu machen. Er erwarb die Patentlizenz und Apparatur für 10 000 Goldmark und hat weiter, wie er schreibt, für die Konstruktion von Zusatz-Hilfsapparaten usw. ein ungeheures Geld ausgegeben. Die Empfehlung der Methode erklärt Rock für theoretische Phantasterei. Die Versuche liegen 10 Jahre zurück und sind ergebnislos verlaufen.

Selbst für die allgemeine Technik ist das Verfahren nicht gut brauchbar, wie Versuche an der Münchener Technischen Hochschule gezeigt haben.

Dr. Richard Oettinger (München).

Zu 48. a) Die Porzellanmantelkrone wird von der Zahnfabrik Ernst Vetter in Pforzheim hergestellt. Weltvertreter ist die Firma A. Herzog, Depot-Dental-Export in Prag. Ueber diese fabrikmäßig hergestellte Porzellanmantelkrone hat Dr. Albert Kemény, Kosice (Slov.) in Nr. 11 der „Zahnprothese" einen größeren Aufsatz geschrieben, in welchem er auch Vergleiche mit der eigentlichen Jacketkrone anstellt. Er kommt zu dem Entscheid, daß die fabrikmäßig hergestellte Porzellanmantelkrone billiger und zweckmäßiger sei. In Nr. 13 oder 14 der genannten Zeitschrift habe ich in einer eingehenden Erwiderung dagegen Stellung nehmen müssen und glaube, darin nachgewiesen zu haben, daß die klassische Jacketkrone in ihrem Arbeitsgange weder zeitraubender noch wesentlich teurer herzustellen ist. Die fabrikmäßig hergestellte Porzellanmantelkrone ist eben nur Schablone, während die handfertiggestellte Jacketkrone bis ins feinste Individualisieren gestattet.

Pontopinzähne bestehen aus einer Porzellanfacette mit Porzellanwurzel. Sie haben Langstiftkrampons aus Platin oder Platinlegierung, Preis pro Zahn etwa 3,08 Mark. Der Pontopinzahn wird vertrieben von der Firma H. Jüling (Berlin NW 6, Luisenstraße 40). Weil Porzellan mit intakter Glasur von der Schleimhaut des Mundes und von Wunden weitaus besser vertragen wird als unsere Edelmetalle, so kann man, selbst wenn frische Wunden vorhanden sind, Immediatbrücken anfertigen. Man kann bei Verwendung von Pontopinzähnen auch die kosmetisch nicht sehr schönen unterspülbaren Brücken vermeiden, indem man die Pontopinwurzeln unmittelbar auf das Zahnfleisch stellt. Mehr oder minder Einradieren je nach Lage des Falles ist notwendig. Pontopinzähne können an ihren Wurzeln auch beschliffen werden, wobei natürlich die feinsten Bläschen der Porzellanmasse eröffnet werden. Damit die oben beschriebenen vorzüglichen Qualitäten des Porzellans erhalten bleiben, müssen diese angeschliffenen Stellen reglasiert werden. Das geschieht mit Leichtigkeit durch nochmaliges Brennen des Zahnes im elektrischen Ofen, am besten Udo-Ofen, auf etwa 1300 bis 1320 Grad. Man kann auch die abgeschliffenen Stellen durch Aufpinseln einer Masse, welche die Herstellerfirma des Pontopinzahnes, die „Ideal-Tooth Incorporation, Cambridge U. S. A." herausgibt und Pontoglaze nennt, und Brennen im Ofen bei 1620 Grad Fahrenheit gleich 317,6 Zentigrad reglasieren. Leider gibt es diesen herrlichen Zahn nur in den Farben 4 bis 11, 14, 15, 16, 20 und 21 nach dem de Trey-Farbenring. Benötige ich andere Farben, so muß ich mir den Zahn selbst herstellen. Dies geschieht durch Anbrennen mittel- oder schwerfließender Massen an einen Relevation- oder Platinzahn. Literatur ist mir nicht bekannt, daher meine längere Ausführung.

Zu b). Um Zelluloidkronen untereinander zu verbinden, würde ich eine dicke Lösung aus Zelluloid in Azeton wählen (feuergefährlich). Diese Arbeit kann natürlich nicht im Munde gemacht werden, man benötigt ein Modell, da der obengenannte Klebestoff einige Stunden zur Erhärtung braucht und die Verdunstung des Azetons nicht durch Wärme beschleunigt werden kann.

Zu c). Ich kenne zur Auflösung von Hartparaffin nichts besseres als Aether, Benzin und Tetrachlorkohlenstoff. Literatur ist mir nicht bekannt.

Zu d). Ich verwende in meinem Betriebe für Bügelprothesen im Gußverfahren das platinhaltige Klammergold der Degussa. Das muß natürlich durch Glühen etwa 200 Grad unter dem Schmelzpunkt homogenisiert, außerdem vergoldet werden, um auf alle Fälle Verfärbungen zu vermeiden. Ob diese Legierung nun die härteste der für Bügelprothesen in Betracht kommenden ist, weiß ich nicht, da es leider keine objektiv festgestellten Daten der physikalischen Eigenschaften der Legierungen gibt. Es kommt auch nicht nur die Härte allein in Betracht, sondern auch Bruch- und Biegefestigkeit, Elastizität usw. Zum ersten Mal gibt die Firma Erich Wilhelm, Edelmetalle (Berlin W 9, Linkstr. 7) in jüngster Zeit einen Katalog heraus, in welchem dankenswerter Weise die physikalischen Eigenschaften der Goldlegierungen zahlenmäßig festgelegt sind, z. B. Farbe, Härte, Bruchfestigkeit. Hier wäre es wünschenswert, wenn bald die Werkstoffnormung in objektiver Weise die Legierungen sämtlicher Firmen feststellen würde.

Zu e). Ist mir nicht bekannt; ich habe auch durch Umfrage keinen Bescheid erhalten können.

Dr. Russo (Berlin)

Zu 49. Seit einiger Zeit arbeite ich mit der Multalux-Lampe, die ich von der Medidenta G. m. b. H. (Berlin C 25, Alexanderstraße 36a) bezog. Ich bin bis jetzt mit dieser sehr zufrieden.

Dr. Müller (Berlin W 35).

Zu 49. Aus eigener Erfahrung kann ich die Multaluxlampe nach Dr. Münzesheimer als am geeignetsten für den täglichen Gebrauch in der zahnärztlichen Praxis empfehlen. Wenn sie auch vielleicht an Intensität der Solluxlampe nach Dr. Cemach (über deren Gebrauch ich eigene Erfahrungen nicht besitze) nicht ebenbürtig sein sollte, so würde dieser Mangel doch reichlich aufgewogen durch die vielgestaltige Verwendungsmöglichkeit der Multaluxlampe, die gerade den Verhältnissen der zahnärztlichen Praxis angepaßt ist.

Dr. Treitel (Berlin-Wilmersdorf).

Zu 53. Nach meiner Ansicht liegt ein Versehen im Arbeitsgang vor. Unter allen Umständen muß der Anhänger an einer Jacketkrone auf Platinbasis stehen, die mit der Platinkappe der letzteren mittels Platinlot verlötet ist; es genügt auch zur Not Weißgoldlot, auf welches man eine kleine spitze Gasflamme sehr lange spielen läßt, um diejenigen Bestandteile des Lotes, die einen niedrigeren Schmelzpunkt haben als Platin, zum Verdampfen zu bringen. Selbstverständlich muß auch die Platinbasis des Anhängers durch Quarzsand, Einbettungsmasse u. a. unterstützt werden. Es ist klar, daß sonst der Anhänger beim Erweichen der Masse infolge seiner Schwere leicht absinken kann. Ich brenne in solchen Fällen mit einer niedrigeren Garbrandtemperatur als vorgeschrieben, halte dafür aber die Temperatur einige Minuten länger.

Dr. Russo (Berlin)

Zu 56. Wir empfehlen Ihnen, sich an den Syndikus des Verbandes der Deutschen Dentalfabrikanten, Herrn Plagge (Berlin NW 7, Dorotheenstraße 53), zu wenden. Vielleicht kann er auf Grund der Aufzeichnungen in seinen Akten feststellen, wer der Hersteller des „rotierenden Fingers" ist.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Prof. Dr. Robert Neumann (Berlin): **Führer durch die operative Zahnheilkunde. Zahnärztlich-chirurgisch-klinisches Vademecum.** 302 Seiten mit 352 teils farbigen Abbildungen und 17 Tafeln. Berlin 1929. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Preis in Leinenband 27 Mark.

In dem vorliegenden, dem Altmeister unseres Faches Carl Partsch gewidmeten Werke gibt Neumann eine Darstellung der wichtigsten Krankheiten und derjenigen Operationsmethoden, die sich ihm in langjähriger Praxis bewährt haben. Zunächst wird die Bedeutung der Mundchirurgie dargetan und gezeigt, was alles mit ihrer Hilfe erreicht werden kann, ganz besonders, wo sie mehr leistet, als die konservierende Behandlung. Durch die Einführung der modernen chirurgischen Behandlungsmethoden in die Zahnheilkunde ist diese erst wirklich ein klinisches Fach geworden. Damit hat man auch hier angefangen, klinisch zu denken, und in dieser Richtung, weiter zum Denken und Arbeiten anzuregen, ist mit eine von den Aufgaben dieses Buches. Es geht nicht mehr an, daß der Zahnarzt nur mehr eine Behandlung in seiner Praxis durchführt; falls er nicht selber zum Messer greifen will, so muß er diese Fälle, die nach der ganzen Sachlage einer chirurgischen Behandlung bedürfen, einem spezialistisch geschulten und eingerichteten Kollegen zuweisen.

Alles dieses wird an der Hand von praktischen Fällen bewiesen. Die Kasuistik ist sehr lehrreich, denn jedem von uns werden schon solche Fälle vorgekommen sein. Sehr wichtig ist es auch, daß Neumann sich eine Privatklinik eingerichtet hat, von der er öfters berichtet, und die ihm, wie er schreibt, oft recht gute Dienste geleistet hat. Das kann ihm nur der nachempfinden, der selber einer solchen Klinik vorsteht; denn nur, wenn man seine Kranken dauernd unter den Augen hat, kann man die Krankheit so beobachten, wie es im Interesse des Heilplanes und damit im Interesse des Kranken notwendig ist. Es ist zu hoffen, daß solche Kliniken noch in anderen Städten entstehen werden. An vielen Stellen stützt sich Neumann auf die Ansicht anderer Autoren oder zitiert Stellen, die die Richtigkeit seiner Ansicht bestätigen sollen, damit zugleich eine sehr umfassende Literaturkenntnis dartuend. Die wichtigsten Kapitel der Mundchirurgie werden der Reihe nach abgehandelt, angefangen mit der Wurzelfüllung, auf deren Bedeutung für die Erfolge der Resektion hingewiesen wird. Diese ist von Neumann weitgehend ausgebaut worden; ob sich aber die von ihm propagierte Resektion an den Molaren so einbürgern wird, wie er es wünscht, erscheint doch unsicher. Die Behandlung der Abszesse und der Phlegmonen geschieht in der üblichen Art, vielleicht wäre hier ein eingehender Hinweis auf die jetzt so viel gebrauchte Allgemeintherapie gut gewesen. Die Schilderung der Operationstechnik ist so einfach und klar, daß man sich leicht ein Bild machen kann, auch wenn man die Operation noch nicht gesehen hat. Sehr bedauert habe ich es, daß die Schilderung der Antrumoperation nach Denker nur angedeutet ist. Hier handelt es sich um ein Grenzgebiet, von dem die dentalen Empyeme in unsere Hand gehören; es wäre wünschenswert, daß der chirurgisch arbeitende Zahnarzt auch diese Operation kennen lernt. Die Schilderung der Operation der Tumoren ist einfach und klar, auch die Darstellung der Radikaloperation der Alveolarpyrrhoe ist so, daß man sich gut ein Bild machen kann.

Alles in allem kann man sagen, daß das Buch den Zweck erfüllt, dem es dienen soll, nämlich den Zahnarzt an der Hand von Fällen durch das so interessante Gebiet der chirurgischen Zahnheilkunde zu führen, ihm die einfachen Operationen, die sich leicht ausführen lassen, so zu schildern, daß er sie auch in seiner Praxis nachmachen kann, ihm klinisches Denken zu vermitteln und ihm einen festen medizinischen Boden für seine Operationen unter die Füße zu geben.

Hans Moral (Rostock).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 24.

Prof. Dr. Georg Blessing (Heidelberg): **Zur Frage des schmerzlosen Exkavierens. (Gazothermeapparat.)**

Im Anschluß an eine Arbeit von Kieffer (D. Z. W. 1928, H. 12) bespricht Blessing das Problem der Dentinbetäubung und kommt zu einer Empfehlung des Gazothermeapparates, der nach seinen Untersuchungen einen Fortschritt auf diesem Gebiete darstellt.

Dr. Grigory Feldmann (Moskau): **Epitheliale Vegetationen bei chronischer Periodontitis, apikalen Granulomen und Zysten. — Experimentelle Untersuchungen.**

Die Mallasseszschen Epithelreste können, indem sie die morphologischen und plastischen Eigenschaften des Epithels bewahren, unter dem Einfluß entzündlicher Reize zu wuchern beginnen und die Quelle zur Epithelisierung der Granulome und Zysten bilden. Die Epithelvegetationen in den Zahngranulomen und Zysten können ebenfalls von den Epithelien der Mundschleimhaut ausgehen und zwar durch Fisteln und Zahnfleischtaschen sowie aus dem Epithel der Highmorshöhle. Der Mutterboden der Epithelvegetation in den periapikalen Granulomen und Zysten sind in der Mehrzahl der Fälle, allem Anscheine nach, die Epithelreste des Schmelzorgans.

Prof. Dr. med. E. M. Goffung (Charkow): **Zur Frage über das aktive Mesenchym der Pulpa.**

Im Bindegewebe eines erwachsenen Organismus hat man auf Grund neuerer Untersuchungen ein weit verbreitetes System entdeckt, dem man den Namen Retikuloendothelialsystem beilegte. Dieses System besteht aus Zellen, welche die Eigenschaften der undifferenzierten Mesenchymalzellen bis zu einem gewissen Grade beibehalten. Hierzu gehören die Zellen des Reticulums der lymphoiden Gewebe, die Kupfferschen Leberzellen, das Kapillarendothelium und aller Wahrscheinlichkeit nach der ganze Komplex jener verschiedenartigen Wanderzellen, die im Bindegewebe anzutreffen sind und den Namen Polyblasten, ruhende Wanderzellen, rhagiokrine Zellen, Histiozyten, Plasmazyten u. a. m. führen und dabei nur verschiedene Stadien der progressiven Umwandlung gewöhnlicher Lymphozyten darstellen. All diese Zellformen faßt man unter dem Sammelnamen des retikuloendothelialen Apparates zusammen.

Die physiologische Bedeutung des Retikuloendothelialsystems ist folgende:

1. Absorption von Substanzen korpuskulären Charakters, sowohl exogenen wie auch endogenen Ursprungs, und elektronegativer Kolloide. Hierher gehören saure vitale Farbstoffe und Bakterien.
2. Chemische Bearbeitung dieser Substanzen.
3. Weitergabe der Produkte dieser Bearbeitung an die benachbarten Zellen und an die Säfte des Organismus.

Das Retikuloendothelialsystem hat auch bedeutenden Anteil an den Prozessen der Immunität, doch nimmt man heute nicht mehr an, daß dabei allgemeine Antikörper produziert werden, sondern, daß diese Zellen eine spezifische Abwehrfähigkeit entfalten können. Die Zellen übernehmen die Rolle ansässiger Phagozyten. Sie sollen jedoch nur auf einzelne Virus reagieren, wodurch sie sich von den Leukozyten oder beweglichen Phagozyten unterscheiden, die jeden Fremdkörper auffangen, sei er lebend oder tot.

Alle Zellen des Retikuloendothelialsystems werden unter dem Sammelnamen „das aktive Mesenchym" zusammengefaßt.

Goffung hat nun das aktive Mesenchym der Zahnpulpa genauer untersucht und ist zu folgenden Resultaten gelangt:

Das aktive Mesenchym der Pulpa kann bei verschiedenen pathologischen Prozessen, namentlich aber bei der Entzündung der Pulpa, von Bedeutung sein. Vielleicht verdankt die Pulpa

Digitized by Google

gerade diesem Abwehrapparat ihre Fähigkeit, ziemlich lange der Infektion, die aus dem kariösen Hohlraum durch die Kanälchen des Dentins vordringt, Widerstand zu leisten. Da die Odontoblasten elektronegative Kolloide absorbieren, erscheint es auch höchst wahrscheinlich, daß sie auch Bakterien aufnehmen, wodurch die schützende Tätigkeit dieser Zellen an der Peripherie der Pulpa beträchtlich an Wirksamkeit gewinnt. Die Odontoblasten dürfen also zu den Zellen des aktiven Mesenchyms der Pulpa gerechnet werden. Besonders im apikalen Teil der Pulpa sind eine große Anzahl von Zellen des aktiven Mesenchyms der Pulpa vorhanden, die diesen Teil der Pulpa zu einem Schutzwall gestalten und keine Infektion bis in das Periodontium vordringen lassen.

Erich Priester (Berlin).

Spanien

La Odontologia 1929, Nr. 1.

Dr. Pedro Garcia P. del Villar: **Osteomyelitis der Kieferknochen. Klinische Betrachtungen.**

Eine Reihe von Krankengeschichten, die mit Bildern und Röntgenbildern anschaulich gemacht wurden. (Ungeeignet für ein Referat.)

E. Benoist und G. Gonsolin: **Ueber die Notwendigkeit einer engen Zusammenarbeit zwischen Allgemeinmedizin, den Spezialisten des Gesichtsschädels und der zahnärztlichen Chirurgie.**

Ungeeignet für Referat. Uns Deutsche interessiert lediglich, daß die beiden französischen Autoren sich mehrfach auf Aeußerungen des Straßburger Dozenten Kieffer beziehen.

Jose Bonet: **Ueber devitalisierte Zähne.**

Kontroverse gegen einen gleichbenannten Artikel des Dr. J. Pons (im Märzheft 28 dieser Zeitschrift). Der Sinn ist, daß eine streng wissenschaftlich durchgeführte Devitalisation nicht zu den verheerenden Prozessen im Apikalgewebe führt, welche Pons allen Devitalisationen zur Last legt.

John Jacob Posner: **Persistierende Eckzähne und Prämolaren.**

Reine Kasuistik.

La Odontologia 1929, Nr. 2.

José Valderrama: **Die Arsenapplikation bei nekrotisierender Pulpitis.**

Jedem von uns werden die Fälle bekannt sein, bei welchen trotz wiederholter Arseneinlagen Schmerzen beim Exstirpieren auftreten. Der Verfasser begründet diese Erscheinung damit, daß sich aus dem As_2O_3 das Arsenamingas AsH_3 bildet, welches durch seine Spannung verhindert, daß die Wirkung des Arsens auch die noch lebenden Teile der Pulpa „hinter" der nekrotischen Schicht erreichen kann. Er schlägt deshalb vor, in den Fällen von nekrotisierender Pulpitis zunächst das nekrotische Gewebe zu verflüssigen und dann erst das Arsen zu applizieren.

E. de Rute: **Einlagefüllungen und Jacketkronen aus gegossenem Porzellan.**

Eine begeisterte Anerkennung des Gußporzellans Neo-Eldentog. Die günstigen Ergebnisse sind jedoch nur mit dem Spezialgußstempel der Kunstzahn Ges. Wiesbaden zu erzielen.

Dr. L. Goldenberg: **Die alveoläre Eiterung, ihre Schwere, Folgen und moderne Behandlung.**

Der Verfasser ist bekannt als Inaugurator der „Inava"-Vaccine-Behandlung (Paris). Aus der vorliegenden Arbeit interessiert namentlich die recht gute Zusammenstellung aller mit der Alveoleneiterung gleichzeitig auftretenden Erkrankungen verschiedener Organe. Es wird darauf hingewiesen, daß diese Erkrankungen auch verschwinden, wenn es gelungen ist, die Suppuration zu heilen. Diese verheerende Eiterung ist durchaus als ernste Allgemeinerkrankung zu erkennen und demgemäß der Kampf gegen sie mit allen Mitteln zu führen. Besonders die Vaccinebehandlung, neben den auch sonst geübten Methoden, muß mehr und mehr angewendet werden.

Dr. Pedro Garcia del Villar: **Praktische Winke.**

Lokalanästhesie: Um den Einstich unempfindlich zu machen, empfiehlt der Verfasser, an der Einstichstelle durch die Fingerkuppe der freien Hand einen kräftigen Druck auszuüben. Orthodontie: Für abnehmbare Regulierapparate hat der Verfasser ein Mittel ersonnen, um das Molarenband sehr fest anliegend zu machen. Er biegt einen federnden dünnen Golddraht so um das Band, daß dadurch eine Klemmwirkung erzielt wird. Der Draht wird angelötet. Kieferbrüche: Um das schmerzhafte Abdrucknehmen zu erleichtern, nimmt man nicht einen Vollabdruck, sondern nur einen Abdruck von der vestibulären Seite der Zähne; das so gewonnene Modell genügt, um den Bogen exakt anlegen zu können.

Dr. Daniel S. Rivera: **Heilung eines Falles von Hämophilie durch Darreichung frischer Leber.**

Seit einiger Zeit erscheinen in den Fachzeitschriften begeisterte Mitteilungen über etwas ganz Neues: Darreichung von Leber als Heilmittel gegen perniziöse Anämie. Daß Leber als Heilmittel durchaus nichts Neues ist, beweist der Verfasser, dem es schon 1915 gelang, einen sehr schweren Fall von hämophiler Blutung zu retten und zu heilen durch Leberdiät. Wohltuend ist die Bescheidenheit des Verfassers, dem es nicht um die (an sich lächerliche!) Priorität zu tun ist, sondern nur darum, darzutun, daß es auch hier heißen muß: nil novi!

Dr. Gimeno Marquez: **Palpebro-bukkale Synkinesis während des Kauens.**

Kasuistik des als Marcus Gunn-Phänomen bekannten (komischen) Bildes, daß einer beim Kauen (bzw. Mundöffnen) einen Klonus der Augenbrauen-Lid-Backenmuskulatur bekommt. Entgegen anderen ist der Verfasser jedoch der Meinung, daß es sich nicht um eine pathologische Erscheinung handeln könne, da weder durch die Anamnese noch durch Untersuchungsmethoden (Induktionsstrom) eine krankhafte Veränderung der betroffenen Muskeln und Nerven nachgewiesen werden kann.

M. Fabret: **Der Irrigatorspiegel.**

Beschreibung und Empfehlung einer sehr sinnreich erfundenen und praktisch konstruierten Kombination von Wasserspritze (warm und kalt gleichzeitig) und Metallspiegel. Leider fehlt die Angabe der Hersteller; es wird viele Kollegen geben, welche dieses praktische Instrument sich gern anschaffen würden.

Zimmermann (Eisenach).

Schweden

Svensk Tandläkare Tidskrift 1928, 21. Jahrg., Heft 3.

Dr. phil. Olaf Svanberg: **Ueber den Stoffwechsel der Zähne.**

Eignet sich nicht zu auszugsweiser Wiedergabe.

Sam Karlström: **Einige Betrachtungen über die mundprophylaktischen Hilfsmittel.**

Ausgehend von Millers Forschungen, die zu keinem praktischen Ergebnis führten, bespricht der Verfasser Michaels Rhodantheorie, die sich jedoch sehr bald als Irrtum erwies. Röse glaubte einen Zusammenhang zwischen Kalkgehalt des Wassers und Kariesfrequenz zu finden, indem hartes Wasser einen besseren Aufbau der Zähne bewirkt, weshalb er alkalische Mundpräparate empfiehlt. Pickerill teilt die Nahrungsmittel ein in solche, die die Speichelsekretion fördern, und solche, die sie herabsetzen. Zur ersteren Gruppe gehören die Stoffe mit saurer Reaktion, diese erhöhen auch die Alkaleszenz des Speichels, während zur zweiten Gruppe die Alkalien, Kohlehydrate und Fette gehören, die außerdem die Alkaleszenz des Speichels herabsetzen. Nach Karlström soll deshalb jede Mahlzeit mit einem säuerlichen Getränk, das womöglich natürliche Fruchtsäuren enthalten soll, eingeleitet und abgeschlossen werden. Die alkalischen Mundpräparate vermehren bloß für wenige Minuten die Alkaleszenz des Speichels, um sodann eine Verminderung der Menge und Alkaleszenz hervorzurufen. Karlström empfiehlt deshalb saures, weinsaures Kalium für die tägliche Mundpflege. In gleicher Richtung bewegen sich die Untersuchungen von Wallace, Gies u. a. Prinz dagegen erklärt diese Ergebnisse für Laboratoriumsversuche, empfiehlt milde Adstringentien wie verdünntes Kalkwasser. — Es folgen Untersuchungen über die zwei in Schweden am meisten angepriesenen Zahnpasten: Pepsodent und Stomatol. Der Vorzug des ersteren soll der Gehalt an Pepsin sein, das den Muzinbelag der Zähne auflösen soll, was bei dem geringen Gehalt der Paste an Pepsin nach Karlströms Untersuchungen ausgeschlossen ist. Ebenso unzutreffend erwies sich die behauptete bakterizide Fähigkeit der Stomatolpaste.

Digitized by Google

Svensk Tandläkare Tidskrift 1928, 21. Jahrg., Heft 4.

Erik Hellner: **Untersuchungen über reaktive Veränderungen im Pulpagewebe des Zahnes bei Verwendung verschiedener sogenannter Isoliermittel und Füllungsmaterial.**

Hellner bespricht zunächst die bekanntesten Isoliermittel, sowie die einschlägige Literatur und berichtet sodann über sehr eingehende eigene experimentelle Untersuchungen an Patienten über die in Schweden verwendeten Isoliermittel Pulpakonservator, Pulpol, Isolator und De Treys Stopping. Als Füllungsmaterial wurde De Treys Solila-Amalgam und De Treys „Syntrex" verwendet. An einer größeren Reihe von Patienten wurden nun hauptsächlich intakte Zähne aufgebohrt und in allen möglichen Kombinationen aus Unterlage und Füllungsmaterial gefüllt. Nach einem Zeitraum von 10 bis 80 Tagen wurden die Zähne nebst einem bis mehreren Kontrollzähnen für jeden Patienten extrahiert und histologisch untersucht. Das Ergebnis der mit zahlreichen mikroskopischen Schnitten ausgestatteten Arbeit ist, daß keines der untersuchten Mittel der Pulpa einen absolut sicheren Schutz bietet. Einzelheiten müßten in der sehr umfangreichen Arbeit nachgelesen werden.

Svensk Tandläkare Tidskrift 1928, 21. Jahrg., Heft 5.

David Larssen: **Ein Fall von halbseitiger Unterkieferexartikulation mit prothetischer Behandlung.**

Exartikulation des rechten Unterkiefers wegen Adamantinoms mit Resektion in der Mittellinie. Vor der Operation wurden die der Resektionsstelle nächststehenden zwei Zähne der linken Seite mit zwei zusammengelöteten Goldkronen mit Gilmores Attachment versehen. Mit einer den beiden Kronen entsprechenden gegossenen Hülse in situ wurde Gipsabdruck genommen, das Modell entsprechend der Resektionsstelle entzweigesägt und mit einer halben Schröderschen Hartgummischiene zusammengepaßt. Die Verbindung zwischen Goldhülse und Schiene wurde durch einen lingual an die Hülse gelöteten, entsprechend gebogenen kräftigen Golddraht hergestellt, der entsprechend der Schiene mit einem gabelförmigen, durchbohrten Gußzapfen versehen wurde und mittels eines Stiftes an der Außenseite der Schiene befestigt werden konnte. Die beiden Kronen wurden labial noch mit einer schiefen Ebene versehen, entsprechend den Antagonisten zur Entlastung des Gelenkes. Während der in Lokalanästhesie ausgeführten Operation wurde diese Prothese eingesetzt und paßte sofort. Nach zwei Monaten wurde diese Immediatprothese gegen eine Dauerprothese vertauscht. Auch deren Anfertigung wird genau beschrieben, eine Reihe von Abbildungen und mehrere Röntgenogramme erläutern den Fall.

Sam Karlström: **Einige Bemerkungen.**
In eigener Sache.

Weidinger (Osby).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Items of Interest 1929, Heft 2.

J. M. Woodle, D. D. S. (Brooklyn, NY.): **Der Gebrauch der ammoniakalischen Silbernitrat-Lösungen bei der Behandlung der Paradentosen.**

Viele Zahnärzte beanspruchen 100 prozentige Erfolge von der chirurgischen Therapie, andere ebenso günstige Resultate durch Ausgleich der Artikulation in Verbindung mit instrumenteller Behandlung, während der Rest sein ganzes Vertrauen der medikamentösen Behandlung schenkt. Der Verfasser ist nun der Meinung, man müsse alle drei Kategorien der Praktiker jedesmal in einer Person vereinigen, um die besten Resultate zu erzielen.

Im Gegensatz zu dem übertriebenen Enthusiasmus, welchem wir heutzutage leider nur zu oft begegnen, muß man dem Verfasser beistimmen, wenn er den Grundsatz aufstellt, daß ein Zahn, dessen Alveole so zerstört ist, daß weniger als ein Drittel desselben vorhanden ist, keine gute Prognose hat.

Ueber Studienmodelle sagt er, daß bei diesen nur ein Drittel der Kronenteile der Zähne erforderlich ist, ein Satz, welcher ganz unverständlich erscheint. Die chirurgische Behandlung hält er nur für wenige Fälle angebracht.

Nach gründlicher Zahnsteinentfernung sollen die Taschen mit einem scharfen Spray gründlich ausgewaschen werden. In der nächsten Sitzung wird die tiefere Curettage vorgenommen, danach das Verschleifen zwecks Beseitigung der traumatischen Okklusion mittels Miller- und Chrysta-lon-Steinen. Sind die Taschen an der dem Zahne zugewandten Seite mit Epithel bedeckt, dann soll dieses mittels folgender Lösung zur Auflösung gebracht werden:

Natriumsulfid	5,0
Natriumkarbonat	1,0
Aq. dest. ad.	30,0

Diese Lösung wird entweder mittels Watte oder eines sterilen Zahnstochers auf die inneren Taschenwände aufgetragen, wobei für Trockenlegung des Operationsfeldes und Schutz der umliegenden Weichteile durch Vaseline gesorgt wird. Die Anwendung soll nur eine halbe Minute dauern und kann bei späteren Sitzungen wiederholt werden, bis das Gefühl die Abwesenheit der hornigen epithelialen Schicht feststellt. Danach werden die Taschen mit physiologischer Kochsalzlösung oder einer Lösung von Natriumperborat ausgewaschen.

Zur Bekämpfung der Eiterabsonderung empfiehlt der Verfasser die Howesche Silberlösung, welcher er starke antiseptische Wirkungen nachrühmt, und geht so weit, zu behaupten, daß nach deren Anwendung alle Ecken und Winkel steril seien, eine Behauptung, für welche kein weiterer Beweis als der klinische Erfolg versucht wird.

Joseph Schroff, M. D., D. D. S. (New York): **Ungewöhnliche Zysten des Oberkiefers.**

Es werden zwei Zysten beschrieben, welche im nasopalatinen Kanale gelegen sind. Eine Verbindung mit irgendwelchen Zähnen bestand nicht. Der Verfasser dürfte nicht fehl gehen, wenn er diese Gebilde als Retentionszysten der Gesichtsspalte ansieht.

Heinemann (Rathenow).

Dental Cosmos 1929, Nr. 2.

Thomas I. Cook, D. D. S. und Edward C. Stafne, D. D. S. (Rochester, Minn.): **Bakteriologische Studie über Alveolarpyorrhoe.**

Eine ausgedehnte klinische Untersuchung der Beziehungen von Alveolarpyorrhoe zu metastatischen Infektionen scheint die Ansicht Rosenows über die elektive Lokalisation des bei Alveolarpyorrhoe hauptsächlich vorkommenden Bacillus Streptococcus zu bestätigen. Die Kulturen wurden in üblicher Weise von Taschensekret hergestellt und damit Kaninchen Injektionen verabreicht, wodurch sich in auffallender Weise bei den Sektionen der Kaninchen die Organe infiziert fanden, an denen auch das pyorrhoekranke Individuum erkrankt war. So traten Arthritis, Iritis, Colitis, Nephritis usw. in den entsprechenden infizierten Fällen bei den Kaninchen auf. Es wird daraus der Schluß gezogen, daß Streptococcus viridans aus den tiefen pyorrhoeischen Taschen eine spezifische Eigenschaft besitzt für eine elektive Lokalisation.

O. Jason Dixon, M. D. (Kansas City, Mo.): **Dentale Infektion als Ursache von Thrombose des Sinus cavernosus.**

Einige Fälle, bei denen infolge von Trauma am Kiefer und infolge von zahnärztlichen Eingriffen Thrombose des Sinus cavernosus auftrat, endeten tödlich.

Lansing Taylor, D. D. S. und J. L. T. Appleton jr., B. S., D. D. S. (Philadelphia): **Der zahnärztliche Befund bei einem Fall von Zwergwachstum (Kretinismus?).**

Sämtliche bleibenden Zähne waren angelegt, einige Milchzähne waren zurückgeblieben und zwar wahrscheinlich infolge des verzögerten Durchbruchs der bleibenden Zähne, der durchweg zu beobachten war. Die Form der Zähne war atypisch, Hypoplasien des Schmelzes zeigten Störungen der Amelogenese. Dagegen war die Ausbildung des Dentins gut. Stellungs- und Bißanomalien waren vorhanden, ebenso Zahnstein und Karies, allerdings wohl mehr eine zufällige als eine wesentliche Erscheinung des Mundbefundes beim Kretinismus.

Joseph H. Kauffmann, D. D. S. (New York): **Eine Studie über die Zahnbürste.**

Statistik über Gebrauchsmengen, Import, Export, Form der Bürsten, Borsten und Handgriffe mit näherer Beschreibung der Fabrikation und zweckmäßiger Einrichtung.

V. H. Kazanjian, D. M. D., M. D., C. M. G., F. A. C. S. (Boston, Mass.): **Chirurgie in Beziehung zur Orthodontie.**

Digitized by Google

Die Notwendigkeit der Zusammenarbeit von Chirurg und Orthodont in Fällen von Kieferbrüchen, Hasenscharten und Gaumenspalten wird begründet.

Weston A. Price, M. S., D. D. S., F. A. C. D. (Cleveland, Ohio): **Einige neue Grundlagen zur Vorbeugung dentaler Erkrankung mit besonderer Berücksichtigung von Verkalkung und Entkalkung.**

In einer sehr großzügig angelegten Untersuchung wird der Kalkstoffwechsel und der Einfluß der „Aktivatoren" im rohen und bestrahlten Lebertran beobachtet. Mit Hilfe dieser Aktivatoren und gleichzeitiger Darreichung von Kalziumlaktat werden starke Störungen des Kalkstoffwechsels während der Schwangerschaft verhältnismäßig schnell beseitigt. Ein besonderes Instrumentarium wird zur Bestimmung der Strahlungsenergie, der die Versuchstiere im Experiment ausgesetzt sind, benutzt. Als Schlußfolgerung kann der Autor feststellen, daß die Zahnkaries, da sie die nächste Folge der Störungen im Kalkstoffwechsel ist, von der Zuführung der Aktivatoren abhängig ist und durch entsprechende Nahrungsstoffe und Bestrahlung bekämpft werden kann.

Sulke (Hannover).

Brasilien

Revista Odontologica Brasileira 1928, 15. Jahrg., Nr. 1.

Professor Cerne Lima: **Reflexerscheinungen, vom Zahngebiete herrührend.**

In umfangreichen Auseinandersetzungen wird das Gebiet der dentipetalen und dentifugalen Neurosen abgehandelt, eine Materie, die den Lesern der Z. R. keine terra incognita ist. Reflexe von seiten des Nervensystems nennt er sensitive Reaktionen, im Gegensatz zu den vasomotorischen, den sekretorischen und den trophischen.

Ein 28jähriges Fräulein erschien beim Autor, um sich einige pulpitische Zähne behandeln zu lassen. Außer dem gewohnheitsgemäß an der Lingualfläche ansetzenden Zahnstein und einer geringen Gingivitis, die behandelt wurde, lenkte die Patientin die Aufmerksamkeit auf den zweiten oberen rechten Prämolaren, der ihr etwas länger erschien, als die anderen Zähne und auf bukko-palatinale Perkussion leicht empfindlich war. Sie beobachtete, sobald die unangenehmen Sensationen im Zahne sich steigerten, ein Erythem auf der rechten Gesichtsseite, das aber bald wieder verschwand. Da der Induktionsstrom im Zahne eine Reaktion verursachte, die auf lebende Pulpa schließen ließ, so unterblieb einstweilen eine Behandlung des fraglichen Zahnes, zumal der Verfasser auf die Reise ging. Nach Rückkehr stellte sich die Patientin mit dem Erythem wieder ein und auf Gangränbehandlung des r. o. 5 ging der Flecken prompt zurück. Es handelte sich hier also um Störungen von seiten des Vagus und Sympathicus.

Eine zweite Reflexerscheinung beobachtete der Autor bei einer 28jährigen Frau, Mutter zweier kräftiger Knaben, welche an tiefer, nervöser Depression litt und dieserhalb schon viele Psychiater und sonstige Aerzte konsultiert hatte. Zugleich machten sich asthmatische Beschwerden, die hier als respiratorische Angst bezeichnet werden, geltend. Der Autor erinnerte sich an den nordamerikanischen Psychiater Cotton, der typische Cerebropathien, Geisteskrankheiten, als durch das Zahnsystem verursacht, festgestellt hatte und leitete eine intensive Zahnbehandlung ein, zumal er anamnestisch eruiert hatte, daß die Patientin vor drei Jahren infolge schlechter Zahnbehandlung sich eine Nephritis zugezogen hätte. Auf Grund eines Röntgenbefundes wurden drei Backzähne extrahiert, vier obere Schneidezähne trepaniert und die Pulpenkanäle antiseptisch behandelt. Nach des Autors Behandlung fühlte sich Patientin von ihrem psychischen Leiden total befreit.

Luiz de Tolosa Filho (Pindamonhangeba): **Stomatitis mercurialis und deren Behandlung.**

Der Verfasser behandelt derartige Stomatitiden mit starker Tanninlösung und Ratanhatinktur. Bei starker Entzündung H_2O_2 ebenfalls in starker Lösung, lauwarm dreimal täglich in Spülungen.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Schluß des redaktionellen Teils
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein Wiese-Feinschliff-Bohrer ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf. 471

Luitpold Allerkeder
Pforzheim
Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt

222
Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Literatur über Gewebsalkalisierung: Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1929, Seite 241 von Priv.-Doz. Dr. Hauberrisser.
Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnerstr. 2b.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 : : : : FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 19. Mai 1929** | **Nummer 20**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Heinrich Back (Prag): Neue Gesichtspunkte und Wege in der Wurzelbehandlung. Spalte 841.

Privatdozent Dr. Wilhelm Balters: Die montierte Reibahle und der rotierende Pastenstopfer und ihre Bedeutung bei der Wurzelbehandlung. Spalte 846.

Dr. H. Pflüger (Hamburg-Eppendorf): Ueber die Gefahren der Lachgasnarkose. Spalte 849.

Dr. Josef Lažanský (Prag): Der Nervus buccinatorius und die Oberkieferanästhesie. Spalte 850.

Dr. Alfred Hoffmann (Leipzig): Vereinfachte Herstellung von Halbkronen. Spalte 852.

Dr. Th. Russo (Berlin): Ueber Einrichtung und Betrieb keramischer Technik. Spalte 854.

Zahnarzt H. K. Michaëlis (den Haag): Neue Apparate in der Orthodontie. Spalte 856.

Dr. Richard Brockmann (Dermbach, Rhön): Eine Speichelpumpe „zum Selbstherstellen". Spalte 859.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Josef Spier (Frankfurt a. M.): Minudol in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 860. — Dr. Greve (Itzehoe): Ein praktischer Behälter zur sterilen Aufbewahrung von Instrumenten zur Wurzelbehandlung. Spalte 861.

Aufruf zur Bewerbung um ein Reisestipendium der Adolf Witzel-Stiftung. Spalte 861.

Aus Theorie und Praxis. Spalte 862.
Universitätsnachrichten: Spalte 863.
Vereinsberichte: Spalte 863.
Rechtsprechung: Spalte 864.
Kleine Mitteilungen: Spalte 866.
Fragekasten: Spalte 867.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 869.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Dänemark. — Italien. — Schweden. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Indien. — Brasilien. Spalte 870 bis 880.

Neue Gesichtspunkte und Wege in der Wurzelbehandlung.*)

Von Dr. **Heinrich Back** (Prag).

In keinem Spezialfache der Medizin ist die Antiseptik, das ist der Versuch, die in die Wunden eingedrungenen Bakterien abzutöten, so verbreitet wie in der Zahnheilkunde. Speziell bei der Behandlung des Wurzelkanals finden wir sämtliche antiseptischen Mittel, das sind sowohl durch Oxydation wirkende Mittel, anorganische und organische Säuren, Laugen und Schwermetallsalze vertreten. Beeinflußt von dem Dogma, daß der pulpenlose Zahn ein totes Gewebe ist und alles verträgt, wurden bis in die jüngste Zeit die stärksten Antiseptica und heroischen Mittel in konzentrierter Form verwendet, ja sogar die Karbolsäure, welche durch die schrecklichen Verheerungen, die sie in der Chirurgie durch den bekannten Karbolbrand und die Karbolvergiftungen angerichtet hat und aus dem Arzneischatz der übrigen Disziplinen ausgeschlossen wurde, erfreut sich bei der Wurzelbehandlung noch weiter großer Verbreitung und Beliebtheit. Es ist unbegreiflich, daß die Zahnheilkunde als Tochter der Chirurgie auf dem Wege, den die Chirurgie durch Einführung der Asepsis längst beschritten hat, stehen geblieben ist.

Von fast allen Mitteln, welche in vitro die höchste antiseptische Wirkung entfalten, steht fest, daß ihre Wirkung in den Gewebssäften der Wunde und auf der Schleimhaut durch chemische Affinitäts- und Viskositätsvorgänge sehr stark eingeschränkt, wenn nicht ganz aufgehoben wird. Vom Sublimat, dem Nachfolger des Karbols in der Chirurgie, weiß man schon seit den Versuchen Behrings 1888, daß es sich mit den Eiweißstoffen der Wunde zu unlöslichem Quecksilberalbuminat verbindet und dadurch in seiner keimtötenden Wirkung gehemmt wird. Für die anderen Desinfektionsmittel gelten bei Berührung mit Schleimhäuten oder Wundsekret dieselben Bedingungen, sie werden als Eiweißverbindungen gefällt. Doch wirken alle Antiseptica nicht nur auf die in der Wunde befindlichen Bakterien, sondern sie wirken auch auf den tierischen Organismus, auf die Wunde selbst in ebenso ungünstiger Weise ein, da doch die Bakterienzelle aus demselben Protoplasma besteht, wie der tierische Organismus, und es hat von Eyken experimentell zeigen können, daß alle Wundantiseptica, ja sogar 0,6 prozentige Kochsalzlösung, die Zellen des tierischen Organismus in ungünstiger Weise beeinträchtigen, was sich histologisch durch Auftreten von Schwellung und Trübung des Gewebes dokumentiert. Bei stärkerer Konzentration aller Antiseptica kommt es zur Aetzung, ja Entmischung des tierischen Gewebes, ohne daß die in der Wunde befindlichen Bakterien, welche meist intrazellulär gelagert sind, im mindesten alteriert werden; es werden höchstens die an der Oberfläche der Wunde befindlichen Bakterien im Wachstum gehemmt, von einer Tiefenwirkung durch Diffusion kann kaum die Rede sein. Deshalb können wir mit Fug und Recht behaupten, daß der Schaden, den die meisten Antiseptica anrichten, bedeutend größer ist als ihr Nutzen.

Aber auch die von Pasteur und Behring in die Medizin eingeführte Serotherapie hat bei der Bekämpfung der Eitererreger, welche bereits in den Organismus eingedrungen waren, ebenso wie die von Ehrlich und seinem

*) Vortrag, gehalten anläßlich der Tagung des Verbandes der zahnärztlichen Vereine Oesterreichs in Wien, Dezember 1928.

Digitized by Google

Schüler Morgenroth eingeführte Chemotherapie versagt, und die Therapia sterilisans magna ist bis heute nicht gefunden. Die therapeutischen Versuche, welche man mit den verschiedenen Seris unternommen hat, führten zu dem Resultat, daß nur wenige der antitoxischen, kein einziges aber der antiinfektiösen Sera sich einwandfrei im Sinne wirklicher Immunitätstherapie bewährt hat. Namentlich die Erfahrungen, welche man mit der Therapie der Infektionskrankheiten durch parenterale Einverleibung von Eiweißkörpern sammelte, mußten den Glauben an eine spezifische Wirkung der Sera erschüttern und der Anschauung von einer mehr allgemeineren, nicht spezifischen Wirkung derselben Platz machen. Unter Chemotherapie versteht man die Heilung der Krankheit, welche durch Einwirkung definierter chemischer Stoffe auf die Krankheitserreger zustande kommt. Die wenigsten Chemotherapeutica haben jedoch tatsächlich eine ätiologisch bakterizide Wirkung gezeigt, vielmehr wurde diese auf Grund klinischer symptomatischer Erfolge angenommen, oder aus antibakteriellen Versuchen in vitro erschlossen. Es entsprachen die eingetretenen Heilungsvorgänge niemals spezifischen Prozessen in dem Sinne, daß durch das Heilmittel eine direkte unmittelbare Abtötung im Organismus erfolgt wäre, vielmehr sind die Heilungsvorgänge auf ganz andere Ursachen zurückzuführen. Es ist kein einziger Beweis vorhanden, daß es gelingen könnte, im Körper kreisende oder resorbierte Krankheitsursachen zu binden und primär abzutöten, denn es konnte nachgewiesen werden, daß trotz des Verschwindens aller Krankheitssymptome die Krankheitsursache bestehen blieb.

Solches gilt vermutlich auch vom Salvarsan und Chinin, bei welchen Mitteln man bis in die jüngste Zeit angenommen hat, daß sie ätiotrope Heilmittel sind, d. h. daß sie imstande sind, im Organismus Trypanosomen und Plasmodien direkt abzutöten. Doch scheint auch die Wirkung dieser beiden „Chemotherapeutica" eine unspezifische, den Organismus umstimmende und resistenzsteigernde zu sein, wodurch dann erst ungünstige „Bedingungen" für die erwähnten Erreger im Organismus geschaffen werden, so daß der primären Veränderung des Wirtsorganismus erst sekundär die Abtötung der Parasiten und dann das Schwinden der Symptome folgt.

Die oligodynamische Wirkung der Schwermetalle richtet sich in gleicher Weise ebenso gegen Bakterien, wie gegen die Wirtszellen und ist bedeutend stärker in saurem Milieu, was dadurch erklärlich ist, daß Bakterien überhaupt in saurem Milieu nicht wachsen, mit Ausnahme der Essigsäure-, Milchsäure- und Buttersäure-Bakterien, die ja nicht pathogen sind. Daß die oligodynamische Wirkung der Schwermetalle sich gegen die Wirtszellen ebenso richtet wie gegen Bakterien, sehen wir im Absterben lebender Pulpen unter großen Metallinlays und tief reichenden Metallfüllungen.

In Zusammenfassung dieser Tatsachen wäre hervorzuheben, daß die Forderung der sogenannten deutschen Wurzelbehandlung, die 1874 von Adolf Witzel aufgestellt wurde und die von der Wurzelfüllung verlangt, diese möge bakterienfeindlich und gewebsfreundlich sein, in dem Sinne, daß Bakterien durch sie abgetötet, der tierische Organismus von ihnen aber unbeeinflußt bleiben solle, noch ein frommer Wunsch bleibt; denn eine solche Substanz, welche diese beiden Eigenschaften vereinigt, ist bis heute nicht gefunden.

Kombinationen der verschiedentlichen Antiseptica, wie Formalin-Rivanol, Chlorphenol-Kampfermenthol, Trikresol-Tierpohle und viele andere ähnlicher Art sollte man aus Gründen der Inkompatibilität unbedingt vermeiden, da ein Mittel durch das andere unwirksam wird.

Sämtliche Füllungen des Wurzelkanals, welche auf den Grundsätzen der Antisepsis aufgebaut sind, zielen darauf hin, die in- und außerhalb des Wurzelkanals befindlichen Bakterien abzutöten und den sogenannten gewebsfreundlichen und bakterienfeindlichen Zustand der Regio parodontalis herzustellen. Ich habe bereits bei Besprechung der Antiseptica erwähnt, daß wir einen Stoff, der diese beiden Eigenschaften besitzt, leider nicht im Arzneischatz vorfinden, und die Antiseptica durchaus nicht als gewebsfreundlich bezeichnet werden können, eher aber das Gegenteil. Ebenso besitzen wir kein sogenanntes „Dauerantisepticum", dieses müßte ja ein Stoff sein, dessen Wirkung sich nie erschöpft, also ein chemisches Perpetuum mobile.

Die Pastenfüllungen haben neben der Inkompatibilität ihrer Komponenten noch den großen Nachteil, daß es unmöglich ist, eine kapillare Röhre, wie es der Wurzelkanal darstellt, mit einer Paste zu füllen, und außerdem bildet die Grundlage der Pastenfüllungen das Vaselin, welches wegen seiner mangelnden Benetzlichkeit mit Wasser nicht imstande ist, sich an die Wände des Wurzelkanals anzuschmiegen. Die Wurzelfüllungen mit dem Guttaperchastift haben den großen Nachteil, daß der Guttaperchapoint, der jeder Affinität zu Wasser entbehrt, keinen dichten Abschluß bilden kann. Infolge dieser mangelnden Affinität zu Wasser entsteht zwischen Wurzelkanal und Point ein kapillarer Spalt, der es den Bakterien gestattet, trotz des sog. bakteriendichten Abschlusses, durchzuwandern. Weston A. Price hat auch schon darauf hingewiesen, daß der Guttaperchapoint im Wurzelkanal sich kontrahiert, in seiner Substanz porös wird und granuläre Struktur zeigt.

Die Kombination des Guttaperchapoints mit Jodoformzementpasta verhindert zwar die kapillare Spaltbildung zwischen Point und Wurzelkanal, doch wird bei der Einführung des Points sehr häufig die Zementpasta über das Foramen apicale durch die Stempelwirkung herausgepreßt.

Die Wurzelfüllung nach Schröder mit Kieselsäuretetramethylester hat den Nachteil des Freiwerdens von Methylalkohol, ferner Porosität der erstarrten Silikatmasse sowie mangelnde Randständigkeit.

Es wird unbedingt notwendig sein, die bei der Wurzelfüllmasse angewendete Antiseptica nur auf die Hände des Operateurs und seine Instrumente zu beschränken, jedoch wie bei der Wundbehandlung überhaupt, sich von aseptischen Kautelen leiten zu lassen, indem man unter Spanngummi mit sterilen Instrumenten arbeitet, um nicht aus der Umgebung Keime in den Wurzelkanal zu verschleppen, aus der einfachen Ueberlegung heraus, daß Infektion einer Wunde, abgesehen von der Virulenz der Erreger, Disposition des Individuums, auch abhängig ist von der Quantität der in Frage kommenden Erreger.

Im übrigen wäre das Dogma, daß der pulpenlose Zahn totes Gewebe ist, der überhaupt alles, was es an heroischen Mitteln gibt, verträgt, unbedingt zu revidieren. Ich will diese auch für die Wurzelbehandlung so wichtige Frage hier nicht ausführlich behandeln, möchte aber anführen, daß es zwischen der Periodontfaser des lebenden und des pulpalosen Zahnes in ihrer histologischen Färbbarkeit keinen Unterschied gibt.

Die Auffassung, daß es sich beim pulpalosen Zahn nach Entfernung der Arterie um mortifiziertes, totes Gewebe, um totes Material handelt, halte ich nicht für maßgebend. Denn schließlich hat die Linse und der Glaskörper des Auges auch keine Gefäße, und niemand zweifelt an ihrem Leben. Aber selbst wenn es sich um totes Material handeln würde, wird niemand daran zweifeln, daß durch den Wurzelkanal Verbindungen zum periapikalen Gewebe geschaffen sind, und ich möchte auf die histologischen Arbeiten O. Müllers (6) und Lüthis (3) hinweisen, welche diesen Zusammenhang und die Folgen antiseptischer Wurzelbehandlung klar veranschaulichen.

Aus diesen Ueberlegungen ist der bindende Schluß zu ziehen, daß man nur Mittel in die Pulpahöhle hineinbringen kann, welche lebendiges Gewebe nicht schädigen, da man bei allen in die Pulpahöhle eingebrachten Mitteln damit rechnen muß, daß sie ins periapikale Gewebe übertreten.

Die Glykoside.

Die pflanzlichen Glykoside, welche mit den auch im tierischen Organismus entstehenden gepaarten Glykuronsäuren chemisch die allergrößte Achnlichkeit haben, sind ungemein weit verbreitete Pflanzenstoffe, welche zum Teil kristallisiert erhalten worden sind. Im Lichte der neuen Forschung erschienen die kristallisierten, rein dargestellten Glykoside eher als Zersetzungsprodukte höherer komplexer, nicht kristallisierter Pflanzenstoffe, welche durch eine Verbindung mit gerbstoffartigen Stoffen, sowohl in der Pflanzenzelle, als auch in den aus den Drogen dargestellten pharmazeutischen Präparaten, eine meist weit größere Löslichkeit gegenüber den für gewöhnlich schwer löslichen kristallisierten Glykosiden aufweisen.

Unter den Glykosiden sind Gifte höchster Wirksamkeit, wie beispielsweise die digitalisartigen Glykoside, und anderer-

Digitized by Google

seits wiederum Substanzen, welche scheinbar völlig indifferent sind, d. h. ohne sichtbare Wirkung auf den lebenden Organismus bleiben, aufgefunden worden.

Daher findet man so häufig die Angabe in den entsprechenden Handbüchern, daß irgendeine Droge ein indifferentes Glykosid enthalte.

Die von Wiechowski aufgefundene Methode hat es ermöglicht, aus den verschiedenen pflanzlichen Drogen, die in ihnen enthaltenen Glykoside, und zwar nicht kristallisiert, sondern in der ursprünglichen leicht löslichen natürlichen Bindung zu isolieren, und mit diesen isolierten Substanzen pharmazeutische Versuche an Tier und Menschen durchzuführen.

Wie nicht anders zu erwarten, haben sich diese Glykoside, ebenso wie ihre als indifferent von der Pharmakologie erkannten Stammdrogen, als bar irgendeiner funktionellen Wirkung, wenigstens in Dosen, welche bei der praktischen Verwendung der Stammdroge überhaupt in Betracht kommen, erwiesen. Dagegen ergab sich aus den Untersuchungen, welche zunächst mit Kamillenglykosiden (Junkmann), andererseits mit Glykosiden aus Herba trifolii Fibrini (Mahler) mit dieser Methode gewonnen worden sind, und aus anderen Versuchen, die insbesondere von Stransky ausgeführt wurden, daß grundsätzlich allen sog. indifferenten Pflanzenglykosiden eine statische oder Empfindlichkeitswirkung in dem Sinne zukommt, als sie den Organismus bzw. die einzelnen Funktionen empfindlicher machen für sympathische Reize. Die von anderer Seite festgestellte antiphlogistische Wirkung der Kamillenblüten (Kamillosan) ergab sich als eine Wirkung, die einem großen Teil, wenn nicht allen der sog. indifferenten Glykosiden zukommt.

Im Zusammenhang mit anderen z. T. älteren Untersuchungen konnte die antiphlogistische Wirkung von indifferenten Glykosiden, wie es die Kamillenglykoside sind (bisher hatte man allerdings die Wirkung des Kamillosans und des Kamilleninfuses auf die Anwesenheit des ätherischen Oeles bezogen, weil Glykoside in der Kamillendroge überhaupt unbekannt waren), in Zusammenhang gebracht werden mit dem Wesen der Entzündung überhaupt. Im Einklang mit schon früher von anderer Seite geäußerten Anschauungen scheint die Entzündung lediglich ein Funktionszustand des Bindegewebes zu sein, ebenso wie das Oedem. Die Organzelle selbst ist einem Funktionszustand, den man als Entzündung bezeichnen kann, unzugänglich, und nur das mit den Blutgefäßen und Nerven in alle Organe eindringende Bindegewebe bietet die Möglichkeit der in allen Organen beobachteten Entzündungserscheinungen.

Diese Auffassung ist dadurch gestützt, daß das Bindegewebe aus einem Eiweißkörper sui generis, dem Kollagen, aufgebaut ist, ein Umstand, der deshalb für unseren Gegenstand so bedeutungsvoll ist, als sowohl das Knochengewebe und das Dentin Kollagen als Grundsubstanz enthalten.

Kollagen findet sich sonst nirgendwo anders, als in der Bindesubstanz, während weder in dem Bluteiweißkörper noch auch in dem Eiweißkörper der Organe Kollagen vorhanden ist, sondern andere Eiweißstoffe, z. B. Nukleoprotein.

Es ist naheliegend, anzunehmen, daß das mit den Gefäßen und Nerven in alle Organe eintretende, in der Haut und als Grundsubstanz der Knochen und Zähne isoliert auftretende kollagene Gewebe als ein Organ sui generis aufzufassen ist. Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet und unter Bedachtnahme auf den Umstand, daß alle Organe doppelt innerviert sind, sowohl sympathisch als auch parasympathisch und unter Berücksichtigung des längst bekannten Umstandes, daß das Adrenalin und das Kalzium antiphlogistisch wirksam sind, ergibt sich die naheliegende Schlußfolgerung, daß eine Erregung sympathischer Nervenendigungen oder eine Steigerung der Erregbarkeit derselben antiphlogistisch wirksam ist, während umgekehrt eine Erregung parasympathischer Nervenendigungen phlogistisch oder entzündungserregend wirksam ist.

Es würde zu weit führen, für diese Schlußfolgerungen maßgebende einzelne Daten bzw. die Wahrscheinlichkeit dieser Auffassung dartuende Einzelheiten anzuführen. Jedenfalls aber spricht vieles dafür, daß nicht nur das Adrenalin als Erreger sympathischer Erregerendigungen antiphlogistisch wirkt, sondern daß die antiphlogistische Wirkung des Kamillenextraktes, dessen Wirksamkeit als durch Glykoside bedingt, von uns nachgewiesen worden ist, gleichfalls auf dieselbe Ursache zurückzuführen ist. Die Erregbarkeit für sympathische Reize scheint eine allgemeine Eigenschaft der sogenannten indifferenten, keine funktionelle Wirkung hervorrufenden Pflanzenglykoside zu sein.

Auf diese Weise kann eine antiphlogistische Wirkung von bisher für völlig unwirksam gehaltenen Heilpflanzen nicht nur erklärt, sondern auch begründet werden, und wird in Anbetracht der topischen Verschiedenheit der sympathischen Nervenendigungen auch eine gewissermaßen spezifische, sympathische und auch antiphlogistische Organwirkung zur Folge haben. Jedenfalls ist die antiphlogistische Wirkung fast allen, oder so gut wie allen indifferenten Pflanzenbasen zuzuschreiben. Chemotherapeutisch haben sich insbesondere die anthrachinonglykosidhaltigen Drogen neben den Glykosiden der Flores chamomillae als lokal anthiphlogistisch wirksam erwiesen.

Wichtig ist die größere oder geringere Resorptionsfähigkeit der Glykoside, welche bei der Beurteilung der erwähnten topisch verschiedenen Beeinflußbarkeit der sympathischen Erregbarkeit und damit der Entzündungsbereitschaft bzw. antiphlogistischer Wirkung in Betracht zu ziehen ist.

Für den behandelten Gegenstand kommen aber naturgemäß nur Glykoside in Betracht, welche bei lokaler Anwendung sich als antiphlogistisch bzw. als die Erregbarkeit des Sympathicus steigernd erwiesen haben, wie insbesondere die Anthrochinonglykoside (Aloe, Rheum, Frangula, Sera usw.) und die von Wiechowski aufgefundenen Glykoside der Kamillenblüten.

Nach Würdigung dieser für die Therapie so wichtigen Erwägungen schien für die Wurzelbehandlung der Zusatz von antiphlogistisch wirkenden Glykosiden in höchstem Grade indiziert.

(Schluß folgt.)

Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut Bonn. — Direktor: Professor Dr. Kantorowicz.

Die montierte Reibahle und der rotierende Pastenstopfer und ihre Bedeutung bei der Wurzelbehandlung.

Von Privatdozent Dr. **Wilhelm Balters.**

Daß die Wurzelbehandlung trotz aller Erkenntnisse der letzten Jahre uns häufig noch Schwierigkeiten bereitet, zeigt die tägliche Erfahrung. Wenn ich auch in meinem Beitrag: „Zur Behandlung erkrankter Zahnpulpen“ (V. f. Z. 1928, H. 1) schreiben konnte, daß es heute keine Erkrankung der Zahnpulpa und des zugehörigen Periodontiums gibt, die nicht auf konservierende oder chirurgische Maßnahmen hin zu heilen wäre, so mußte ich dabei doch die Einschränkung machen, daß dieser Satz nur für Zähne gilt, „die normale anatomische Verhältnisse aufweisen“, womit gesagt sein sollte, daß der Erfolg der Behandlung in mehr oder minder großem Maße abhängig ist von der Wegsamkeit der Wurzelkanäle bzw. Passierbarkeit derselben für unser Instrumentarium. Wohl kann man die Donaldsonnadel sehr fein ausziehen und die Exstirpationsnadeln „extra fein“ gestalten; aber dennoch sind sie nicht imstande, relativ engen und gekrümmten Kanälen zu folgen, da die Spitzen dieser Instrumente sich bald in den Zahnwandungen festsetzen müssen und damit ein Weiterführen unmöglich machen. Wenn man bedenkt, ein wie großer Prozentsatz von Zähnen bei einer Untersuchung mit den oben genannten Sonden und Exstirpatoren sich als unwegsam erweist, dann würde allerdings der oben angeführte Satz eine starke Schmälerung durch die Größe dieses Prozentsatzes erfahren. So gibt beispielsweise Möller unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Arbeit von Lipschitz in seinen „Experimentellen Beiträgen zu den modernen Wurzelfüllungsmethoden“ (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen 1914, H. 33) nachfolgende Ergebnisse an:

„Ich habe im ganzen 146 Zähne mit 288 Wurzelkanälen auf ihre Durchlässigkeit hin geprüft und die Befunde protokolliert. Von den 146 Zähnen waren 59 Zähne, also 40,5 Pro-

Digitized by Google

zent, vollkommen durchgängig, während der Rest, also 87 Zähne, etwa 60 Prozent, selbst mit Königswasser nicht passierbar waren. Von den 288 Kanälen waren 132 durchgängig (45,83 Prozent), während 156 (54,17 Prozent) nicht passierbar gemacht werden konnten.

Lipschitz fand bei den extrahierten Zähnen bei einer Versuchsreihe von 93 Zähnen 65 durchgängig, also etwa 70 Prozent, während bei meinen Untersuchungen nur 40 Prozent durchgängige Kanäle aufwiesen.

Während es sich bei Lipschitz um Zähne von Patienten jeglichen Alters handelte, kamen bei mir Patienten von 15 bis 25 Jahren fast ausschließlich in Betracht.

Von den 93 von Lipschitz untersuchten extrahierten Zähnen waren wiederum nur 19 dreiwurzelige Zähne, also nur etwa 20 Prozent, während 74 ein- bzw. zweiwurzelige Zähne dabei waren. Bei meinen Untersuchungen hingegen waren 68 dreiwurzelige Zähne, also 46 Prozent, während 78 ein- bzw. zweiwurzelige Zähne geprüft wurden", wodurch nach Ansicht Möllers sich die Verschiebung der Verhältnisse der abweichenden Resultate erklärt.

Während ich früher auch den Standpunkt einnahm, daß ein Kanal, der sich für die Nadel nicht durchgängig zeigt, als unpassierbar anzusprechen und für die Wurzelbehandlung wenig oder gar nicht geeignet ist (es kommt auch darauf an, ob der Zahn gangränösen Kanalinhalt aufweist oder eine gesunde Pulpa), weil Versuche an der Bonner Klinik gezeigt hatten, daß unwegsame Kanäle durch chemische Mittel nicht wegsamer wurden (Dissertation Hermann Bopp) und ich dieses Ergebnis in den Kursen am Phantom immer wieder bestätigt fand, so habe ich doch meine Ansicht nach dem Gebrauch der Reibahlen nach Professor Dr. Walkhoff (zu beziehen durch die Firma Haupt & Co., Würzburg) revidieren müssen. Die Benutzung des Reibahlenhalters mit darin montierten Reibahlen für Hand- und Winkelstück hat mir nämlich gezeigt, daß die Prozentzahl der unwegsamen Kanäle eine bedeutend geringere ist, als sie sich in den oben zitierten Zahlen ausdrückt. Von insgesamt 452 Zähnen — untersucht wurden nur zwei- und dreiwurzelige Molaren jeglichen Alters mit zusammen 1105 Wurzelkanälen — wurden 1095 Kanäle durchgängig gefunden, d. h. 99,0 Prozent, ein Resultat, das jede Erwartung übertraf. Die Versuche habe ich im Phantomkurs der konservierenden Zahnheilkunde durchgeführt, wo jeder Praktikant 10 mehrwurzelige Zähne eröffnen und den Wurzelkanal für die Behandlung vorbereiten mußte. Dabei schloß ich mich an die von Walkhoff angegebene Benutzungsvorschrift an, die im nachfolgenden kurz skizziert sei.

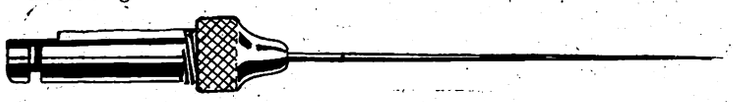


Abbildung 1.
Reibahle im Halter (nach Walkhoff).

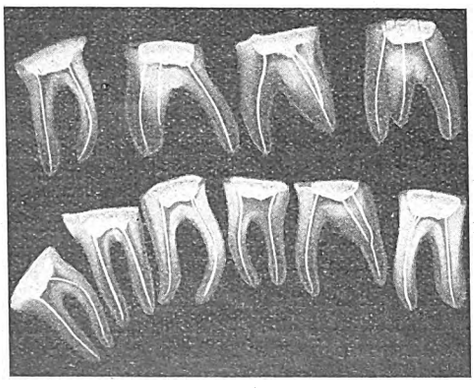


Abbildung 2.
Nach dem Vorschlag von Kantorowicz wurden die erweiterten Kanäle zur Sichtbarmachung im Röntgenbild mit gekürzten Millernadeln versehen.

Nachdem die Pulpenkanäle mit ihren Eingängen freigelegt waren und die eingesteckte Donaldsonnadel die Passierbarkeit des ersten Teiles nachgewiesen hatte, wurde die feinste Reibahle auf Hand- oder Winkelstück montiert unter ständigen Umdrehungen in den Kanal eingeführt und unter leichtem Druck vorgebracht bis zur Wurzelspitze. Durch die Ablösung der feinsten Ahle gegen stärkere war es möglich, die Kanäle, auch die gewundenen, gleichmäßig konisch zu erweitern und sie für die Aufnahme des Beutelrockbohrers vorzubereiten. Dieser wurde nach den Angaben von Kantorowicz in der Weise benutzt, daß er zuerst in den Kanal so weit wie möglich eingeführt und erst in vorgeschobener Stellung zur Rotation gebracht wurde unter langsamer und gleichmäßiger Rückwärtsbewegung, um in jedem Falle eine Perforation auszuschließen. Die Benutzung der weniger elastischen Nummern der Beutelrockbohrer 4, 5, 6 diente lediglich dazu, die Kanaleingänge zu erweitern und für weitere Arbeit Erleichterung zu geben, soweit sie in der Reinigung und Füllung der Kanäle bestand. In der Fällen, wo der Beutelrockbohrer nicht zur Verwendung kam, wurde mit gutem Erfolge von der Nervkanalraspel (C. W. Zipperer, München) Gebrauch gemacht.

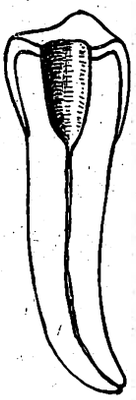


Abb. 3.
Wurzelkanal.

Abb. 4.
Falsch erweitert.

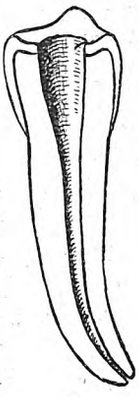


Abb. 5.
Richtig erweitert.

Der Sinn der Erweiterung eines Kanales, der vor der Wegbarmachung sich etwa wie in Abbildung 3 darstellt, ist ja nicht der, nun einen schlauchartigen Gang in der Wurzel zu schaffen (Abb. 4), sondern durch konische Erweiterung ihn so zu gestalten, daß mit Leichtigkeit ein Arbeiten in der entferntesten Gegend der Wurzel möglich ist (Abb. 5).

Wie die große Zahl der durchgängigen Kanäle zeigt, ist mit der Einführung der rotierenden Reibahle von Walkhoff ein Instrument erfunden, das nicht allein einen Platz im konservierenden Instrumentarium erhalten sollte, sondern ohne das eine Wurzelbehandlung heute überhaupt undenkbar ist. Die Erfolge, die ich durch die Benutzung der Reibahle erzielen konnte, verpflichten mich, die Kollegenschaft auf dieses neue Instrument aufmerksam zu machen und die Verwendung desselben dringend anzuraten.

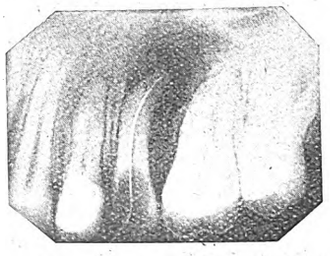


Abbildung 6.
„Schwieriger" Fall aus der Praxis. Die Durchgängigkeit des Kanales konnte nur mit Walkhoffs Reibahle erreicht werden.

Jedoch möchte ich diese kurzen Ausführungen nicht schließen, ohne auf ein zweites Instrument aufmerksam gemacht zu haben, das uns die sehr schwierige Arbeit des Wurzelfüllens abnimmt und den Füllgang außerordentlich erleichtert. Ich meine hier den rotierenden Pastenstopfer, der erst vor kurzem auf dem Markt erschienen ist, und den ich durch die Firma A. Koelliker & Co. (Zürich) beziehen konnte. Es handelt sich hierbei um ein für Hand- und Winkelstück geeignetes Instrument, das ich in Abbildung 6 vergrößert zur Darstellung bringe. Es ist leicht federnd, kann ohne

Digitized by Google

Schwierigkeit den Krümmungen des Wurzelkanals, wenn er in obigem Sinne vorbereitet ist, folgen, ohne Schaden zu nehmen oder besonderer Beachtung zu bedürfen. Der Gang der Füllung ist der, daß die Schnecke, natürlich nicht in sich, aber beim Anliegen an den Zahnwänden, den Transport des Füllmaterials übernimmt und bis zu seiner Spitze fortführt. Wird darum zunächst am Kanaleingang ein Depot nieder-

Abbildung 7.
Der rotierende Pastenstopfer.

gelegt, wobei sich mir das Wurzelfüllinstrument Simplex von Hermann sehr bewährt hat, und die Nadel durch das Depot bis zur Wurzelspitze vorgeschoben, so vermögen wenige Umdrehungen des Pastenstopfers, das Depot in die Spitze der Wurzel hinaufzutragen und den Kanal restlos in kürzester Zeit aufzufüllen, was daran erkannt werden kann, daß ein erneutes Anfüllen des Depots beim weiteren Gebrauch der Nadel keine Verkleinerung mehr erfährt. Unter ständiger Rotation wird dann das Instrument zurückgezogen und in einem kleinen Wattebausch gereinigt, aus dem es sich selbst herausdreht. Das Arbeiten mit diesem Instrument ist so erstaunlich einfach und die Zeitersparnis, verknüpft mit größter Sicherheit der Auffüllung des Kanales, eine so große, daß ich auch dieses Instrument nicht mehr missen möchte und zum unbedingten Bestand des konservierenden Instrumentariums rechne. Ich möchte darauf verzichten, hier durch Röntgenbilder in Gegenüberstellung die Geeignetheit des Instrumentariums zu beweisen, da ein Versuch mit ihm viel überzeugender wirkt als der Anblick von Bildern.

Aus dem Zahnärztlichen Ambulatorium des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. — Leiter: Professor Dr. M. Pflüger.

Ueber die Gefahren der Lachgasnarkose.

Von Dr. **H. Pflüger** (Hamburg-Eppendorf).

Durch Prechts Mitteilungen über seine amerikanischen Eindrücke im Jahre 1927 wurde in Deutschland das Interesse für die Lachgasnarkose wieder in der Zahnheilkunde geweckt. Die Wiederaufnahme dieser Narkoseart, deren Anwendung bekanntlich auch bei uns in Deutschland vor Einführung der Lokalanästhesie sehr verbreitet war, wurde nur dadurch ermöglicht, daß nach Sudecks und Schmidts erfolgreichen Untersuchungen über die Verwendung der Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose in der allgemeinen Chirurgie, die Höchster Farbwerke die Herstellung des Gases übernahmen und die Drägerwerke in Lübeck auf Veranlassung der genannten Autoren einen geeigneten Narkoseapparat konstruierten, der sich nach unseren Angaben leicht für zahnärztlich-chirurgische Zwecke vereinfachen ließ. Seitdem haben wir in dem zahnärztlichen Ambulatorium des Eppendorfer Krankenhauses mehrere Tausend mehr oder weniger kurze Stickoxydul-Sauerstoff-Narkosen ohne irgend welche bedrohlichen Zwischenfälle ausführen können, und auch anderwärts scheint sich, wie verschiedene Veröffentlichungen der letzten Jahre beweisen, die Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose für all die zahnärztlich-chirurgischen Fälle, für die eine Injektions-Anästhesie nicht in Frage kommt, immer mehr einzubürgern.

In letzter Zeit nun ist, wie mir mehrere Zuschriften zeigten, bei verschiedenen Zahnärzten, die mit Lachgas arbeiteten, durch eine Umfrage der Universitäts-Frauenklinik Würzburg über die Erfahrungen in dieser Narkoseart eine Beunruhigung hervorgerufen worden, denn in dieser Umfrage wird von zwei Todesfällen Mitteilung gemacht, die sich in einer Nacht ereignet haben. Diese alarmierende Nachricht wurde zwar in einem zweiten Rundschreiben insofern abgeschwächt, als der eine der beiden Todesfälle auf einen Status thymolymphaticus zurückgeführt werden konnte, während der andere nach wie vor dem Lachgas zur Last gelegt wird.

Besteht nun nach dieser Mitteilung für die Anwendung der Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose, soweit sie die Zahnheilkunde angeht, ein Grund zur Beunruhigung? Wir glauben, diese Frage nach unseren bisherigen Erfahrungen und vor allem nach den Erfahrungen der amerikanischen Zahnärzte, die, wie Precht mitteilte, jährlich über eine Million Lachgasnarkosen ausführen, verneinen zu können. Die einzige Gefahr dieser Narkoseart besteht in einer zu geringen Sauerstoffzufuhr, wodurch eine Sauerstoffverarmung der Organe bewirkt wird und endlich das Atemzentrum schädigend beeinflußt werden kann. Diese Gefahr kann aber durch die Anwendung von Narkoseapparaten mit ablesbarer Dosierung und durch genaue Beobachtung des Patienten leicht vermieden werden. Die drohende Einwirkung auf das Atemzentrum macht sich stets durch eine vorausgehende Zyanose bemerkbar. Deshalb stehen wir mit Sudeck und Schmidt auf dem Standpunkt, daß auftretende Zyanose sofort durch eine vermehrte Sauerstoffzufuhr behoben werden muß, und daß Patienten, die schon vor der Operation an Sauerstoffmangel leiden und zyanotisch sind, von vornherein auszuschalten sind. Es erscheint fraglich, ob diese Grundregel, auf der die Wiederaufnahme der Lachgasnarkose durch Sudeck und Schmidt gegründet wurde, in der Universitäts-Frauenklinik Würzburg eingehalten worden ist, da Gauß in einer zusammenfassenden Betrachtung mitteilt, daß er „reine Stickoxydul-Narkose für kurze Eingriffe benutzt".

Die Darreichung von reinem Stickoxydul, also die vollkommene Ausschaltung der Sauerstoffzufuhr, halten wir selbst bei unseren im allgemeinen nur kurz dauernden zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen für einen Fehler der Narkosetechnik. Wir können deshalb auch nicht den Standpunkt der Amerikaner billigen, die für die Einleitung der Narkose eine Minute lang ein Gemisch von 7 Prozent Sauerstoff + 93 Prozent Stickoxydul, dann 40 Sekunden reines Stickoxydul, dann bis zum Ende der Operation wieder das 7 proz. Gemisch empfehlen. Nachdem wir anfangs mit 7 Prozent Sauerstoff auszukommen glaubten, geben wir jetzt für unsere kurzen Eingriffe als Minimum 10 Prozent, während Sudeck und Schmidt nach den Mitteilungen von Trendelenburg für länger dauernde Narkosen mindestens 15 Prozent Sauerstoff für erforderlich erachten. Gelingt es mit diesem Gasgemisch nicht, die gewünschte Narkosentiefe zu erreichen, so soll man lieber ein paar Tropfen Aether geben als die Sauerstoffzufuhr weiter abzudrosseln. Werden diese Vorschriften beachtet, so kann die Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose, zumal für die kurzdauernden zahnärztlich-chirurgischen Eingriffe, als absolut gefahrlos bezeichnet werden.

Seit einiger Zeit werden über jede in unserem Ambulatorium ausgeführte Lachgasnarkose genaue Notizen gemacht. Bis jetzt liegen Angaben über 777 Narkosen vor, deren Ergebnisse ich kurz mitteilen möchte. Die Durchschnittszeit für jede Narkose betrug 3,7 Minuten, wobei zu bemerken ist, daß einige größere Eingriffe bis zu 25 Minuten dauerten. Der Gasverbrauch belief sich im Durchschnitt auf 14,6 Liter in der Minute. In neun Fällen trat im Anschluß an die Narkose Erbrechen auf, bei 38 Narkosen fand sich der Vermerk „unruhig". Nur in drei Fällen war eine Zugabe von Aether erforderlich, um das gewünschte Toleranzstadium zu erzielen.

Der Nervus buccinatorius und die Oberkieferanästhesie.

Antwort auf die Ausführungen Kneuckers in der Z. R. 1929, Nr. 11.

Von Dr. **Josef Lažanský** (Prag).

Die Bemerkungen Kneuckers zu meinen Ausführungen in Nummer 11 dieser Zeitschrift zwingen mich, nochmals zu den Ansichten Kneuckers Stellung nehmen zu müssen.

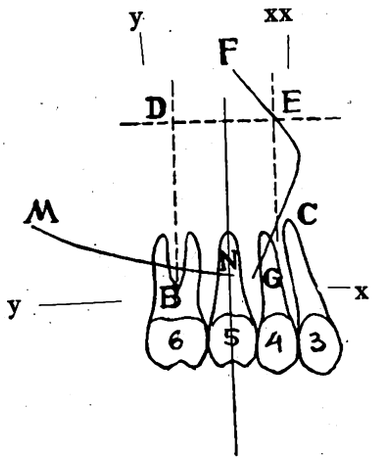
Es ist absolut kein Grund vorhanden, über den Befund einiger Nervenästchen des Nervus buccinatorius, die zur Umschlagsfalte des Vestibulum oris ziehen, beunruhigt zu sein und daraus die Folgerung zu ziehen, sämtliche gegenwärtig angewandte Injektionsmethoden umzuwerfen. Vom anato-

Digitized by Google

misch-deskriptiven Standpunkte aus mag ja die Entdeckung Kneuckers sehr erfreulich sein, wobei sich allerdings noch die Frage erübrigt, in wieviel von seinen 5000 Fällen Kneucker separate Buccinatoriusäste in der Umschlagsfalte des Oberkiefers einwandfrei festgestellt hat; anatomisch-präparativ scheint dies nur in einem einzigen Fall geschehen zu sein.

Als Beweis für das Vorkommen von Buccinatoriusästen in der Umschlagsfalte des Oberkiefers führt Kneucker die Tatsache an, daß bei Leitungsanästhesie des Nervus buccinatorius Teile der Oberkieferschleimhaut (siehe Kneuckers Originalarbeit) anästhetisch werden. Diese Anästhesie kann aber genau so gut durch Diffusion des Injektionsmittels aus der Wange in die Umschlagsfalte hervorgerufen sein, besonders nach „gründlichem Zuwarten", wie es Kneucker in seinen Angaben verlangt.

Nun zu der Dreiseitenabriegelung. Der Gedanke, der Kneucker bei der Festsetzung seiner Methode geleitet hat, dürfte, neben seinem anatomischen Befunde ein starkes Mißtrauen zum Diffusionsvermögen des Novokains gewesen sein. Welche Widersprüche in seiner Dreiseitenabriegelungsmethode enthalten sind, will ich mit Kneuckers eigenen Worten an Hand einer Abbildung aus seiner Arbeit beweisen.



Nach Kneucker.

Nachdem Kneucker die Nadelführung für seinen ersten i. e. horizontalen Einstich angegeben hat, sagt er weiter „ganz im allgemeinen gesprochen hat aber die erste Injektion nach kurzem Zuwarten etwa 50 Sekunden die für den Patienten nicht genug hoch einzuschätzende Folge, daß die weiter zu erfolgenden Stiche dann nicht mehr empfunden werden", was selbstverständlich stimmt und beweist, daß, wenn ein Injektionsmittel in 50 Sekunden bis zur Stelle X gelangt, es mit demselben Recht und derselben Geschwindigkeit auch bis zur Stelle XX, y, yy gelangt sein muß, so daß also auch nur mit dem ersten horizontalen Einstich die Aeste F—G und vielleicht 25 Sekunden später auch der Ast M—N vom Novokain getroffen werden müssen, womit natürlich die Ueberflüssigkeit der vertikalen Stiche bewiesen ist.

Nun noch einige Worte zur praktischen Ausführung der Dreiseitenabriegelung. Kneucker macht, nachdem er, wie ich annehme, die bukkale Schleimhaut jodiert hat, den Horizontalstich, macht dann die palatinale Injektion, läßt dann spülen und schließt erst jetzt die vertikalen Einstiche an, wobei er, so glaube ich, wieder jodiert. Und daß die doppelte Jodierung der Schleimhaut nicht gleichgültig sein wird, wird jedem Praktiker klar sein. (Die außerhalb des Bildes befindlichen Buchstaben sind vom Verfasser dieser Zeilen hinzugefügt worden.)

Meine Einwendung, „die hinzutretenden Nervenäste zu unterbinden", wie Kneucker in seiner Antwort in sinnentstellender Weise zitiert, fallen wohl nicht so leicht in sich zusammen, wie Kneucker wünschen möchte. Ich will nicht annehmen, daß Kneucker mit Absicht den Sinn des Wortes „unterbinden" mißverstanden hat. Daß ich darunter nicht die Unterbindung der Nervenäste mit Ligaturen, sondern die physiologische Leitungsunterbindung durch Novokain gemeint habe, müssen auch weniger versierte Leser verstanden haben.

Um nochmals auf das Gebiet der großen Chirurgie zurückzukommen, möchte ich abermals betonen, daß Chirurgen kleine Gebiete, wie wir sie z. B. in der Zahnheilkunde vor uns haben, mit einem Einstich anästhesieren, wobei sie allerdings die Nadel subkutan nach allen Richtungen vorschieben, nur um unnötige Einstiche zu sparen. Ich erwähne dies hier nochmals, da Kneucker mir die Antwort auf diesen meinen Einwurf schuldig geblieben ist.

Bezüglich des senkrechten Einstiches verweise ich Kneucker auf die Lektüre von Sichers „Anatomie und Technik der Leitungsanästhesie" 1925, Seite 16 unten, sowie Betrachtung der Abbildung 7 in genanntem Lehrbuch.

Vereinfachte Herstellung von Halbkronen.

Von Dr. Alfred Hoffmann (Leipzig).

Die bisherigen Herstellungsarten von Halbkronen weisen bezüglich ihrer technischen Ausführbarkeit m. E. für den Durchschnittspraktiker ziemlich bedeutende Schwierigkeiten auf, und es dürften aus diesem Grunde weder die Ortonkrone, noch die Fournierkrone oder die Halbkrone nach Rank eine allzu große Verbreitung gefunden haben.

Ohne auf die vorhandene Literatur einzugehen und ohne deshalb irgendwelche Prioritätsansprüche zu erheben, will ich nachfolgend kurz einen Weg angeben, mit dem man auf verhältnismäßig einfache Weise Halbkronen, besonders für Prämolaren, herstellen kann.

1. Separieren mittels Stahlscheiben und Karborundpulver.

2. Beschleifen der mesialen und distalen Berührungsflächen in analoger Weise wie bei der Vorbereitung für Goldvollkronen.

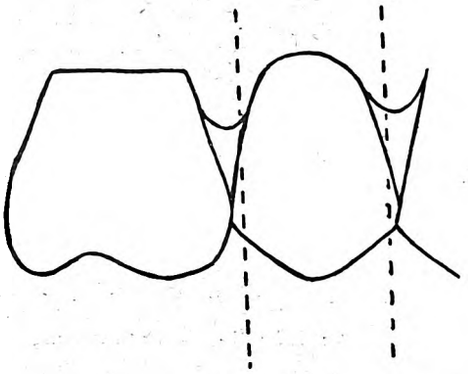


Abbildung 1.

3. Parallele Gestaltung dieser beiden Schlifflächen in der Vertikalen (Abb. 1).

4. Beschleifen der Lingualfläche, welche ebenfalls vertikal eingestellt sein muß.

5. Anlegen je einer vertikalen Rinne auf der mesialen und distalen Fläche mittels eines kräftigen Fissurenbohrers im Winkelstück. Diese Rinnen müssen absolut parallel und vertikal verlaufen und dürfen keinesfalls aus dem Zwischenraum

Abbildung 2.

nach labial ausgedehnt werden. Ebensowenig dürfen sie unter die Zahnfleischgrenze reichen. (Abb. 2, Querschnitt.)

6. Im Anschluß hieran Einschleifen einer horizontalen Querrinne in mesio-distaler Richtung und in Anlehnung an die Kauflächenfissur mittels kleiner Karborundräder zur Verbindung der beiden vertikalen Längsrinnen. (Abb. 3.)

Digitized by Google

7. Kürzen des lingualen Höckers, welcher später von Gold überdeckt wird, entsprechend der Artikulation.

8. Messen des Umfanges des so präparierten Zahnes mittels Ringmaßes.

Abbildung 3.

9. Einpassen und Kontourieren des Ringes entsprechend dem Verlaufe des Zahnfleischrandes und entsprechend dem Biß, sowie Anbringen der ev. nötigen Kontaktpunkte.

10. Anziehen des so vorbereiteten Ringes, welcher naturgemäß, da die Labialfläche nicht mitbeschliffen worden ist, nicht so straff sitzen kann, wie bei einem für eine Vollkrone

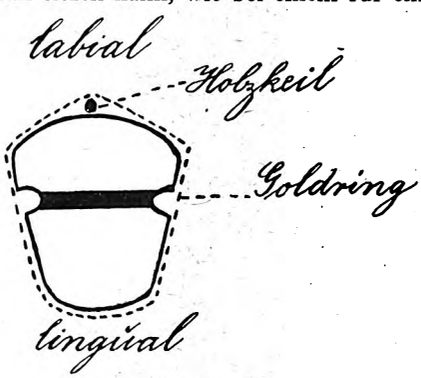


Abbildung 4.

präparierten Zahn, durch Zwischenklemmen eines Holzkeils zwischen Ring und Zahn auf dessen labialer Seite. (Abb. 4.) Auf diese Weise wird ein ganz exaktes Anliegen des Ringes an den in Betracht kommenden Flächen, also mesial, lingual und distal, erreicht.

11. Einpressen von gut erwärmtem Bödecker wachs in den Ring. Dasselbe ist nachträglich wieder so weit zu entfernen, als es die spätere Ausdehnung der Halbkrone überschreitet, vor allem also auf der Kaufläche labialwärts von der Querrinne und auf der Labialfläche selbst.

12. Nach erfolgtem Guß und Einprobieren erfolgt Ausschneiden des überflüssigen Teiles des Ringes in der Weise, daß labial von den beiden senkrechten Rinnen noch je ein

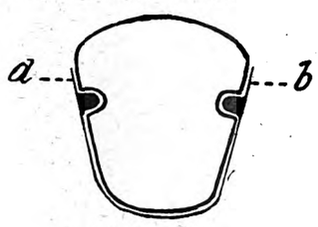


Abbildung 5.

schmaler Streifen des Goldbleches belassen wird. (Abb. 5 a und b.) Dieser hat den Zweck, einen möglichst exakten Abschluß durch unmittelbar nach dem Einzementieren vorzunehmendes Anpolieren der freien Ränder zu gewährleisten. —

Die hier beschriebene Methode hat den Vorteil, daß bei dieser Art Halbkronen relativ wenig durch Guß herzustellen ist. Es bedeutet dies m. E. gegenüber den eingangs erwähnten Halbkronen anderer Konstruktion einen Vorzug, weil naturgemäß weniger Fehlerquellen auftreten, als bei größerer Ausdehnung des Gusses.

Ueber Einrichtung und Betrieb keramischer Technik.

Von Dr. **Th. Russo** (Berlin).

Vielfache Anfragen über das obige Thema, aus welchem das stets steigende Interesse für zahnärztlich-keramische Arbeiten hervorgeht, veranlassen mich zu folgenden jahrelang erprobten Hinweisen für das Gelingen solcher Arbeiten.

Die erste Vorbedingung ist — eigentlich selbstverständlich — peinlichste Sauberkeit. Hierbei spielt schon die Wahl des Raumes eine große Rolle. Da er gänzlich staubfrei sein muß, ist es ausgeschlossen, keramische Technik im Laboratorium zu machen, denn dort sind gewöhnlich Schleif- und Poliermotore in Tätigkeit; Entstaubungs- und Entlüftungsanlagen haben erfahrungsgemäß nur teilweisen Erfolg. Wie bekannt, kann ein einziges Staubpartikelchen die Oberfläche einer sonst gelungenen keramischen Arbeit stören. Zwar läßt es sich wieder herausschleifen, doch muß man sich davor hüten, zu oft zu reglasieren, weil sich die physikalischen Eigenschaften des Porzellans verschlechtern. Am besten ist natürlich ein eigenes Zimmer für die Keramik, das durch Oelen des Fußbodens und des Werktisches möglichst staubfrei gehalten wird. Sämtliche Flüssigkeiten und Massen dürfen auch dann nicht längere Zeit offen umherstehen, sondern müssen stets mit Glasscheiben bedeckt sein. Auch die Arbeiten selbst werden, wenn sie längere Zeit trocknen müssen, stets mit einem Schälchen aus Hartporzellan zugedeckt.

Ich habe öfter beobachtet, daß elektrische Oefen auch zum Schmelzen und Legieren von Metallen verwendet werden. Das muß in einem keramischen Laboratorium völlig vermieden werden, denn selbst Spuren von Metalloxyden können unangenehme Verfärbungen des Werkstückes hervorrufen. Ganz katastrophal ist, wie es mir einmal passiert ist, das Einschleichen eines Boraxpinsels aus dem technischen ins keramische Laboratorium. Borax, eines der gefürchtetsten Flußmittel im keramischen Sinne, verursachte sofort ein Unbrauchbarwerden der Arbeit durch blasige Auftreibungen. Es kostete viel mehr Mühe, als ich hier schildern kann, das keramische Laboratorium wieder boraxfrei zu machen. Heute stehe ich nicht mehr auf dem Standpunkt, für keramische Arbeiten destilliertes Wasser zu gebrauchen, im Gegenteil, ich nehme mit Vorliebe Leitungswasser; die geringen Spuren von Metalloxyden, insbesondere Eisenoxyd, verleihen dem Werkstück eine stets willkommene und auch immer erforderliche ganz schwache Gelbtönung. Wo natürlich die Wasserverhältnisse unklar sind, ist selbstverständlich an der Forderung „destilliertes Wasser" festzuhalten, um unangenehme Farbüberraschungen zu vermeiden.

Mindestens ebenso wichtig für das Gelingen keramischer Arbeiten sind die Lichtverhältnisse des Raumes. Ich brauche nicht weiter darauf hinzuweisen, daß die schönsten Porzellanmantelkronen ihren Zweck verfehlen, wenn die Farbe nicht paßt. Für das keramische Laboratorium eignet sich erfahrungsgemäß ein nach Norden gelegenes Zimmer am besten, denn dieses hat stets ein gleichmäßiges diffuses Licht. Müssen keramische Arbeiten in den Abendstunden ausgeführt werden, so ist die künstliche Beleuchtung von einschneidender Bedeutung. Für die Beurteilung von feinen Farbnuancen kommen natürlich nur tageslichtähnliche Lichtquellen in Frage. Daß Lichtquellen verschiedener Strahlenzusammensetzung auf dem natürlichen und künstlichen Zahn ganz verschiedene Helligkeitswerte hervorrufen können, habe ich zum Gegenstand einer besonderen Studie gemacht, die später in dieser Zeitschrift veröffentlicht wird. Unter den vielen Fabrikaten tageslichtähnlicher Lichtquellen habe ich nach langen Versuchen dem Bachus-Licht den Vorzug gegeben. Für ebenso wichtig halte ich nach meinen Erfahrungen die Wahl der Platte des Werktisches. In den verschiedenen keramischen Laboratorien, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, sah ich schneeweiße Glasplatten, hochpolierte Marmorplatten, teils weiß, teils schwarzweiß, teils auch fast ganz schwarz. Diese sind für das Auge des Keramikers unvorteilhaft, denn sie spiegeln viel Licht wieder und blenden unangenehm. Das Auge, das sowieso in hellem Material arbeitet, ermüdet sehr leicht und wird für feinere Farbunterschiede, ebenso für die feinere Formgebung, weniger empfänglich. An Stelle solcher Tischplatten leistet mir schon seit Jahren eine einfache, billige matte Schieferplatte die allerbesten Dienste. Mit Hilfe eines

Digitized by Google

leicht eingeölten Lappens wird sie völlig staubfrei und fast eintönig schwarz. Diese beiden Faktoren, das Bachuslicht und die Schiefertafel, steigern unter Schonung des Auges die Leistungsfähigkeit des Keramikers ganz wesentlich. Es ist dies im übrigen dasselbe Prinzip, das neuerdings auch in Operationssälen angewendet wird. Bei Anwendung von tageslichtähnlichem Licht wird das Operationsfeld nicht mehr mit weißen, sondern mit dunklen Tüchern abgedeckt und dem Auge des Operateurs auf diese Weise bessere Farb- und Form-Wahrnehmung ermöglicht.

Nicht genügend betont ist nach meiner Ansicht in der einschlägigen keramischen Literatur die Wichtigkeit des Kondensierens der Porzellanmassen. Je besser kondensiert wird, desto dichter und haltbarer ist der Werkstoff, und desto feiner gelingt die Nuancierung. Ich wende seit einem halben Jahr das Rüttelschlag-Verfahren von Rudolf Müller (Leipzig) an. Neben vereinfachter Modellierung in Wachs ermöglicht dies Verfahren eine Kondensierung der Porzellanmasse innerhalb einiger Minuten. Die Schrumpfung wird durch dieses Verfahren um die Hälfte reduziert, so daß man mindestens einen Brand erspart. Dazu kommt noch, daß der Werkstoff derart an Güte gewinnt, daß seine Biegefestigkeit durchschnittlich 20 Prozent mehr beträgt. Ich habe auf diese Weise hergestellte Jacketkronen gesehen, die 175 kg Druck (gemessen mit dem Haberschen Kaudruckmesser) ausgehalten haben. Dies sind vorläufige Mitteilungen aus einer Studie über Festigkeit von Jacketkronen.

Ein wichtiger Faktor für das Gelingen eines einwandfreien und gesunden Brandes ist der Ofen. In Deutschland ist man wohl gänzlich von den teuren Widerstandsöfen mit Platinwicklung abgekommen und verwendet dafür solche mit Silitstabbeheizung. Die bekannteste Konstruktion ist der Udo-Ofen, den ich selbst seit mehreren Jahren benutze. Er ist beinahe unverwüstlich, und, was ihn besonders wertvoll macht, er hat in allen Teilen des Nutzraumes der Muffel eine gleichmäßige Hitze. Durch reichlich vorgeschaltete Widerstände läßt sich die Hitze feinstufig regulieren, so daß stets, ob es sich um hoch, mittel oder niedrig fließende Massen handelt, gleich gute Resultate erzielt werden können. Durchschnittlich halten die Silitstäbe etwa 400 Brennstunden aus; selbstverständlich unter der Voraussetzung, daß ein Ofen nicht mißhandelt wird. Wie schon vorher erwähnt, darf in einem keramischen Ofen auf keinen Fall Metall geglüht oder geschmolzen werden. Dann darf die Garbrandtemperatur, die bei den meisten hochfließenden Massen 1320 Zentigrad beträgt, nicht wesentlich überschritten werden, was ja bei einiger Aufmerksamkeit auch leicht zu vermeiden ist. Zwar schadet auch ein gelegentliches Steigern der Temperatur bis zu 1450 Zentigraden dem Udo-Ofen nichts, doch leidet sicher unter solcher Forzierung die Lebensdauer der Silitstäbe.

Der Bruch eines Silitstabes ist sehr leicht zu reparieren, doch muß man dabei folgendes beobachten: Ein gebrauchter Silitstab hat während seiner Brenndauer eine Erhöhung seines elektrischen Widerstandes erfahren. Im Verein mit den schon gebrauchten würde ein neuer Silitstab also stärker glühen und durch die stärkere Belastung wieder vorzeitig durchbrennen. Daher ist es zweckmäßig, im Falle einer Reparatur den ganzen Satz gegen einen neuen umzutauschen und dann im Falle einer zweiten oder dritten Reparatur gebrauchte Stäbe mit gebrauchten zu verwenden. Noch auf eine andere Erfahrung will ich hinweisen. Ich habe gebrauchte Silitstäbe aus einem Zwei- bzw. Drei-Silitstab-Ofen für den Vier-Silitstab-Ofen genommen bzw. umgekehrt. Auch das ist unzulässig und führt sehr bald zu neuen Reparaturen. Die zu den Zwei-, Drei- oder Vier-Silitstab-Oefen gehörigen Silitstäbe sind hinsichtlich ihres elektrischen Widerstandes auf einander abgestimmt und dürfen daher nur in dem für sie bestimmten Ofen verwendet werden.

Zur Temperaturmessung benutze ich heute nur das Pyrometer mit Platinrhodiumelement. Mißerfolge sind so gut wie ausgeschlossen. Vor allen Dingen werden die Augen des Keramikers geschont, denn die Beobachtung des weißglühenden Brenngutes ist wegen der Einwirkung ultravioletter Strahlen dem Sehorgan schädlich. Das Taxieren eines Brandes in Weißglut ist nur bei sehr großer Uebung möglich, und die Verwendung der bekannten Segerkegel ist für die Dauer unbequem und kostspielig.

Neue Apparate in der Orthodontie.

Von Zahnarzt **H. K. Michaëlis** (den Haag).

In keinem einzigen Sondergebiet der Zahnheilkunde besteht soviel Uneinigkeit, sowohl über die Aetiologie, die Diagnose und die Therapie, wie in der Orthodontie.

„L'homme est plus complexe que sa nature." Die verschiedenen Methoden, welche erdacht worden sind, eine genaue Diagnose auf fast mathematischer Basis zu stellen, und die große Verschiedenheit mehr oder weniger komplizierter Apparate sind wohl ein Beweis dafür.

Da es sich nach jahrelanger Erfahrung herausstellte, daß sowohl die Diagnose als auch die Therapie von Angle nicht befriedigend war, mußte nach etwas anderem gesucht werden. Simon, van Loon, Tryfus haben sich besonders mit neuen Methoden zur Festsetzung der Diagnose beschäftigt. Angle selbst hat seine Bügel durch die „Working Retainer" und das „Pin and Tube Appliance" ersetzt.

Immer lesen wir von den Erfolgen, insbesondere amerikanischer Kollegen, die dank des Wohlstandes amerikanischer Eltern imstande sind, eine reine Spezialpraxis zu betreiben und von den neuen Behandlungsmethoden vollauf befriedigt sind.

Für uns europäische Zahnärzte, die mit einigen Ausnahmen, aus wirtschaftlichen Gründen, gezwungen sind, alle Gebiete unseres schwierigen Faches auszuüben und Kinder behandeln zu müssen, deren Eltern finanziell weniger kräftig sind als ihre amerikanischen Genossen, sind diese Maschinen zu kompliziert, während die Kontrolle darauf zu viel Zeit in Anspruch nimmt, ohne von den Vor- und Nachteilen zu sprechen.

Die Tatsache, daß es vielen Eltern nicht möglich ist, die Gebisse ihrer Kinder regulieren zu lassen, ist kein Beweis für den Erfolg, den wir bis jetzt erzielt haben. —

Soweit ich weiß, ist Herbst (Bremen) der einzige, der einen deutlichen Unterschied zwischen Orthodontik und Orthognatik macht. Die erste bezweckt das Regulieren der Zähne in den Zahnbogen; die letzte das Regulieren des Kiefers selbst, also das Versetzen der Zahngruppen mit ihren zugehörigen Knochen. Die Apparate, die er hierfür gebraucht, sind m. E. bei weitem dem Anglebügel vorzuziehen, welcher durch unkontrollierbare Federkraft und die bezügl. Paradentose schädlichen Ligaturen häufig die Elemente zum Kippen bringt. Der „Working Retainer" und das „Pin and Tube-system" haben diese Nachteile nicht, aber auch hier bleibt die Tatsache bestehen, daß der Knochen sekundär durch die versetzten Zähne beeinflußt wird, was einen unnötigen Umweg bedeutet.

Denselben Nachteil haben die Lingualbügel, welche außerdem meistens auf den ungeschützten zervikalen Zahnrändern ruhen und somit dort Defekte verursachen können.

Der Vorteil dieser Apparate ist, daß sie Druck- und keine Zugkraft auf die Elemente ausüben, also besser zu kontrollieren sind.

Nord (den Haag) brachte uns holländischen Zahnärzten eine Lösung. Im Mai 1927 hielt er einen Vortrag im Verein Niederländischer Zahnärzte „Lose Apparate in der Orthodontie". —

Die von ihm erdachte Methode ist so einfach, und die erzielten Resultate, welche er an vielen Patienten demonstrierte, und die ich selbst während 1½ Jahren konstatieren konnte, sind so bedeutend, daß meiner Meinung nach vor allem in Fällen, wo expandiert werden muß — dies die Methode der Wahl sein dürfte. —

Nach seiner Publikation in dem Dental Cosmos Juli 1928 erhielt er soviel Anfragen aus Amerika bezügl. Einzelheiten über die Konstruktion seiner Apparate, daß man auch dort seine Methode ernsthaft zu studieren scheint.

Für Expansion gebraucht Nord durchgesägte Gummiplatten mit einer einvulkanisierten Expansionsschraube. Er läßt die Platten nur bei Nacht tragen, und auch meine Erfahrung hat bewiesen, daß dies absolut genügend ist.

Da in der einen Hälfte der durchgesägten Platte die Mutter befestigt ist und in der anderen Hälfte die Schraube, wird Expansion erzielt, indem man die Mutter um einen Schlag dreht. Dies muß einmal in jeder Woche stattfinden. Wenn der Patient die Platte nicht jede Nacht trägt, so ist dies deut-

Digitized by Google

lich zu sehen an der geringen Expansion. Auch kann man konstatieren, ob die Kinder daran drehen, da jede Drehung pro Woche zu zählen ist.

Sind die Kinder krank oder sind sie verreist, so können die Eltern usw. dafür sorgen.

An diesen Platten kann alles andere für weitere orthodontische Behandlung befestigt werden, z. B. Goldplatinfedern für Retrusion der Ober- und Unterfront, federnde Finger usw. Diese Apparatur kombiniert also die von Herbst erdachte orthognathische und orthodontische Behandlung. Vom Kippen der Elemente während der Expansion ist keine Rede, da der Angriffspunkt nicht der Zahn, sondern der Knochen selbst ist.

Für Eltern und Kinder ist es ein großer Trost, daß während des Tages keine Maschinen getragen zu werden brauchen, nur in besonderen Fällen, wo schließlich doch feste Apparate gemacht werden müssen, z. B. zum Distalbewegen der Canini, nach Extraktion der ersten Bikuspidaten usw.

Die zementierten Bänder werden hinfällig. Der Mund kann stets gut gereinigt werden, und es wird ohne Maschine gekaut.

Mittels dieser Maschinen sind wir schließlich imstande, in jedem gewünschten Alter zu regulieren, da wir keine Befestigung zu suchen brauchen an dafür weniger geeigneten Elementen.

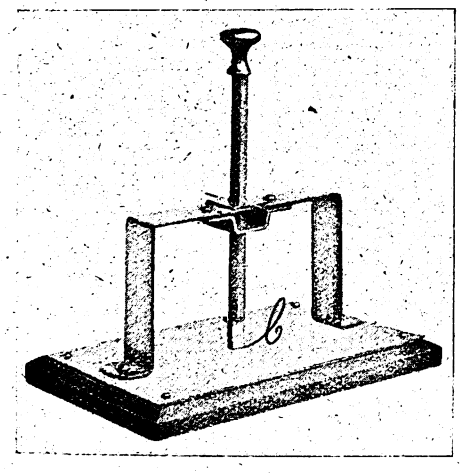


Abbildung 1.
Mit b wird die Schraube im Kautschuk befestigt.

Da wir durch Expansion auch die Apikalbasis versetzen, wird es sich herausstellen, daß in den meisten Fällen Retentionsapparate überflüssig sind. Nord behauptet, noch nie einen nötig gehabt zu haben. Sobald die Regulierung fertig ist, können wir mittels der auseinandergeschraubten Platte vorläufig kontrollieren, ob der Zustand derselbe bleibt und sie eventuell noch während einiger Monate über Nacht tragen lassen.

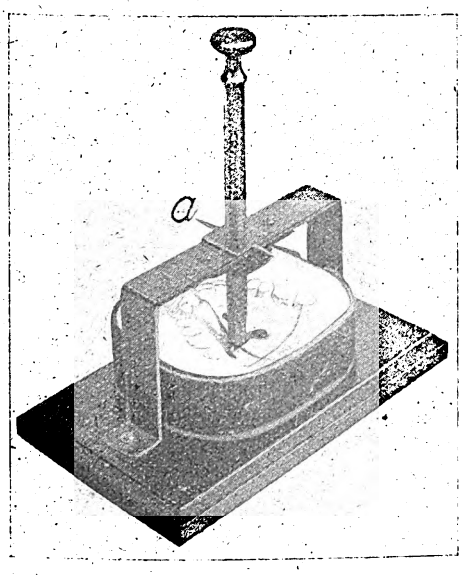


Abbildung 2.

Die Kosten dieser Apparate sind gering, da die Schrauben und das Gold wieder zurückkommen und der Kautschuk wenig kostet.

Daß es ausreicht, den Apparat nur während der Nacht tragen zu lassen, wird vielleicht unglaublich erscheinen, trotzdem ist es auch meine Erfahrung, daß dies absolut genügt.

Keine einzige andere Methode hat mich so befriedigt und wird von Eltern und Kindern so günstig beurteilt. Nach allen Vorteilen — Nachteile weiß ich bis jetzt keine anzuführen

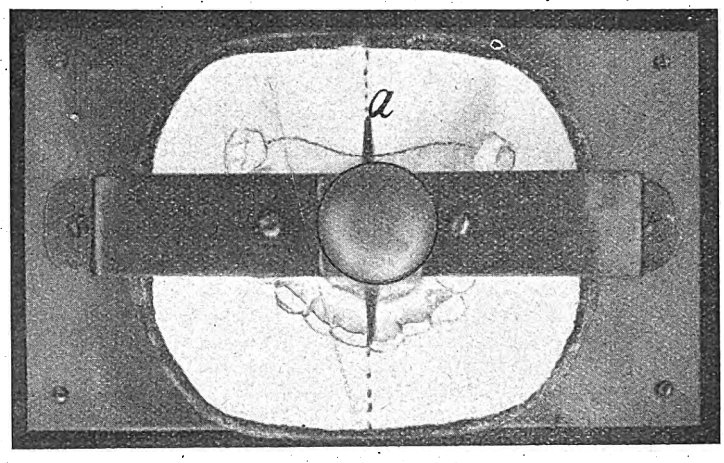


Abbildung 3.
a = Visier.

— muß ich noch einige Einzelheiten über die Konstruktion mitteilen.

Die große Schwierigkeit ist die Schraube. Dieselbe muß senkrecht auf der Mediallinie eingesetzt werden, sonst werden die verschiedenen Kieferhälften in eine andere Richtung gedrückt.

Um dies zu erreichen, ließ Nord einen Apparat herstellen, aber mit der nötigen Vorsicht kann man es auch ohne diesen erreichen. Der betreffende Apparat kann bezogen werden von der Firma P. Schoemaker (Bilderdykstraße 106a, Haag). Er bezweckt also, die Schraube richtig in dem noch nicht vulkanisierten Kautschuk zu prägen (Abb. 1 und 2). Wenn das Visier a sich deckt mit der eingezeichneten Medianlinie, muß die Schraube richtig liegen, wenn sie in den Halter b gesteckt ist (Abb. 3).

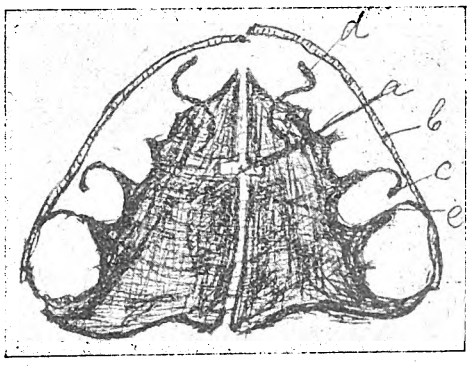


Abbildung 4.
a = Schraube, b = Feder 18 k 5% Pl., c = Feder, welche Platte zwischen Prämolaren klemmt, 18 k 2% Pl., d = Feder-Finger.

Die Schraube wird hergestellt durch Dentaurum (Pforzheim) und ist aus Nickel mit feingeschnittenem Draht gemacht, da die Expansion bei jeder Drehung nicht zu groß sein darf. Vor Befestigung im Kautschuk wird dieser Draht etwas umgebogen. Vor Befestigung der Röhre an der anderen Seite ist es gut, ein Stückchen Draht daran zu löten, um zu beugen und festvulkanisieren zu können.

Um zu kontrollieren, ob die Schraube nach Vulkanisierung richtig eingebracht ist, dreht man die zwei Hälften z. B.

Digitized by Google

fünf Schläge auseinander und sieht nach, ob sie sich parallel voneinander versetzt haben.

Für Klemmen und Federn gibt Nord 18karät. Gold mit 2 Prozent Platin 1 mm rund an, für Bügel 18 karät. Gold, 5 Prozent Platin 1,6 mm halbrund. Man kann allerlei Kombinationen machen, und wenn diese nicht befriedigen, können sie leicht geändert werden, ohne daß wir die Kinder zu quälen brauchen, was früher der Fall war, als alle feste Apparate trugen.

Deutlichkeitshalber gebe ich eine Zeichnung eines Apparats, so wie er z. Zt. von einem meiner Patienten getragen wird (Abb. 4).

Denjenigen, die sich für Orthodontie interessieren, kann ich diese Methode bestens empfehlen und bin davon überzeugt, daß sie in vielen hoffnungslosen Fällen eine Erleichterung bringen wird.

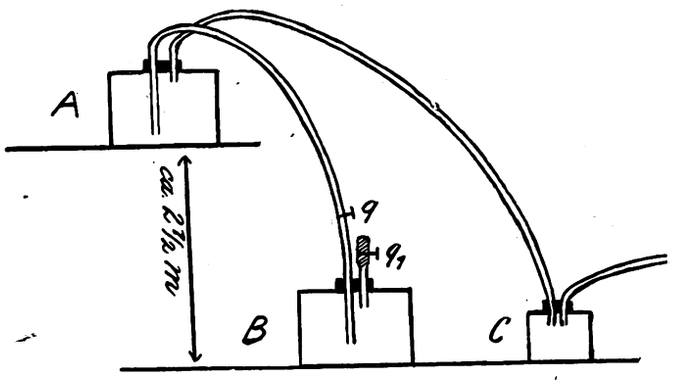
Eine Speichelpumpe „zum Selbstherstellen".

Von Dr. **Richard Brockmann** (Dermbach, Rhön).

Zur Einrichtung des Zahnarztes gehört unbedingt die Saugepumpe, deren Gebrauch schon dem Kandidaten in jungen klinischen Semestern Selbstverständlichkeit ist, auch in Fällen, wo die eigentliche Trockenhaltung des Operationsfeldes durch den Spanngummi besorgt wird. Nun ist aber die Anschaffung einer solchen Saugepumpe für die junge Praxis einmal mit nicht ganz geringen Kosten verbunden, dann aber setzt ihr Betrieb eine Wasserleitungsanlage mit Zu- und Abfluß voraus, und die ist nicht überall zu haben. Es gibt ja Behelfsmittel, die im Prinzip zumeist aus einem Gummibeutel bestehen, den der Patient selbst durch wiederholtes Betätigen eines Gummiballes evakuiert und in den der abgesonderte Speichel nach Bedarf hineingesaugt wird. Dieser Apparat hat, weil in der Hauptsache aus Gummi hergestellt, eine begrenzte Lebensdauer, auch ist er in seiner Anwendung nicht allzu appetitlich. Um nun Kollegen, deren Operationsstuhl aus irgendeinem Grunde an kein Wasserleitungsnetz angeschlossen ist, die Möglichkeit zu geben, mit einer funktionell wie hygienisch einwandfreien Saugvorrichtung zu arbeiten, konstruierte ich die nachstehend beschriebene Speichelsaugepumpe, deren Bestandteile in jedem Geschäft für Laboratoriumsbedarf für wenig Geld zu haben sind.

Wir brauchen: Zwei Flaschen von je 15 l Inhalt, eine Flasche von einem Liter Inhalt, für jede Flasche einen zweimal durchbohrten Gummistopfen, Glasrohr, Gummischläuche und zwei Quetschhähne.

Die Zusammenstellung dieser Teile veranschaulicht die folgende Abbildung:



Nach Oeffnen des Quetschhahnes q fließt die Wasserfüllung aus der hochgestellten Flasche A nach Flasche B und erzeugt in Flasche C ein teilweises Vacuum. Eine Neufüllung ist unnötig, — nach Vollaufen von B vertauscht man die Lage von A und B, und das Spiel beginnt von neuem. Zur Wartung der Anlage hat man nur Flasche C nach Bedarf zu entleeren und etwa 1 cm hoch mit Lysollösung oder dergleichen zu beschicken. Bei Nichtgebrauch ist selbstredend Hahn q geschlossen zu halten. Zweckmäßig besteht C aus dunklem Glase. Quetschhahn q_1 dient der Inbetriebsetzung.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Minudol in der zahnärztlichen Praxis.

Von Dr. **Josef Spier** (Frankfurt a. M.).

Ich hatte Gelegenheit, das von den chemischen Fabriken Dr. Joachim Wiernik & Co. A.-G., Berlin-Waidmannslust, herausgebrachte Analgeticum und Antipyreticum „Minudol", eine Kombination von para-Acetphenetidin, Amidophenazon, Chinin, Coffein, auf seine Brauchbarkeit in der Praxis des Zahnarztes hin durchzuproben. Die Kasuistik, die ich zu diesem Zwecke genauest durchführte, umfaßt etwa 120 Patienten meiner eigenen Praxis, die in den letzten acht Wochen im gegebenen Fall Minudol bei sich in Anwendung brachten. Es handelte sich in der Hauptsache um Nachschmerzen von Arsenapplikationen auf die entzündete Pulpa, um Dolor post extractionem und Beschwerden nach größeren chirurgischen Eingriffen, in denen die Alveolarfächer, ja selbst Teile des Processus alveolaris abgetragen werden mußten und manchmal Wundinfektionen nachfolgten (u. a. Ausmeißelungen von Weisheitszähnen). Es waren viele akute ulzeröse Stomatitiden außerordentlich schmerzhafter Natur, manche akute hochentzündliche Periodontitiden, schmerzhafte Abszeßbildungen mit ödematösen Infiltrationen und begleitender Kieferklemme dabei. Ferner Patienten mit schmerzenden subakuten eitrigen Prozessen der Wurzelhaut, bei denen der schuldige Zahn trepaniert werden mußte und bis zum Verschwinden der Schmerzen ein Analgeticum notwendig wurde; Fälle von akuten periodontitischen Prozessen bei zu tief liegenden, die Pulpa schädigenden Silikatfüllungen oder Reizperiodontitiden bei durch das Verschulden des Patienten zu lange liegengebliebener Arseneinlage oder bei Abfüllung der Wurzelkanäle mit Albrechtscher Wurzelfüllung. Auch Fälle, die nicht so häufig in der alltäglichen Praxis vorkommen, wie ein akutes Antrumempyem mit erheblichen Schmerzen, eine Trigeminusneuralgie, Druckschmerzen auf den Alveolarrand nach Einsetzen gut einradierter Brückenarbeiten wurden neben sonstiger Behandlung mit Minudol zu beeinflussen gesucht. Alle häufig vorkommenden Fälle wurden in der von mir oben angeführten Kasuistik für jeden einzelnen Prozeß mehrmals durchgeprüft.

Etwa acht bis neun Fälle unter den etwa 120 reagierten auf Minudol vollständig negativ, so daß andere Präparate (Gardan, Gelonida antineuralgica, Veramon usw.) einspringen mußten. Auf der anderen Seite beobachtete ich einige Fälle, bei denen manch andere Präparate wenig oder gar nichts fruchteten, während Minudol geradezu eklatant wirkte. So ist mir besonders eine Patientin aufgefallen, bei der mehrere tief frakturierte Wurzeln bei eisenhartem Kieferknochen entfernt werden mußten und die bei fürchterlichen Nachschmerzen durch andere Präparate und selbst Solluxlampenbestrahlungen keine Linderung verspürte, bis ihr Minudol — es war einer der ersten Fälle mit Minudol, daher die vorhergegangene Therapie — sofort ihre Schmerzen wegnahm. Gewiß merkwürdig und vielleicht nicht einmal eine „Nurwirkung" des Minudols, aber eine Tatsache. Man sieht daraus, daß tatsächlich gerade der Umstand, daß man eben ein anderes Analgeticum verordnet, für den Arzt und für den Patienten zugleich einen befriedigenden Erfolg erzielen kann. Im großen und ganzen kann gesagt werden, daß Minudol ohne Zweifel in den von mir beobachteten Fällen ein recht gutes und fast durchweg brauchbares Analgeticum und Antipyreticum darstellt.

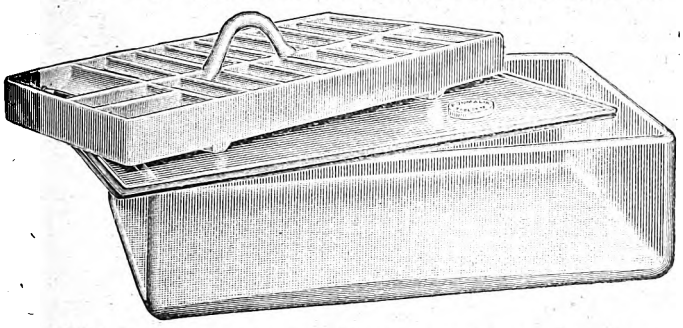
Noch eine Anmerkung, die sicherlich im Interesse der Kassenrezeptur erwähnenswert ist. Minudol wird von den chemischen Fabriken Dr. Joachim Wiernik & Co A.-G. in kleinen Packungen, sechs Tabletten enthaltend, hergestellt. Diese Menge genügt fast immer für zahnärztliche Zwecke und verhindert eine Rezeptur von Präparaten, die z. Zt. nur in größeren Packungen im Handel sind.

Digitized by Google

Ein praktischer Behälter zur sterilen Aufbewahrung von Instrumenten zur Wurzelbehandlung.

Von Dr. Greve (Itzehoe).

Im Lauf der letzten Zeit sind für unsere Wurzelbehandlungsmethoden von Wissenschaft und Industrie eine große Menge von Hilfsmitteln herausgebracht worden, die unser Arbeiten auf sichere Basis gestellt haben. Ein neues Hilfsmittel, das uns erleichtert, bei der Wurzelbehandlung aseptisch und ohne Zeitverlust zu arbeiten, möchte ich heute besprechen. Durch die Untersuchungen von Dr. Elise Sanders (Amsterdam), die in einem Artikel von Danser angeführt werden, ist bekannt, daß infiziertes Material im Lauf von 24 Stunden desinfiziert wird, wenn es in einem geschlossenen Behälter Formalindämpfen ausgesetzt wird, die durch die bekannten Formalintabletten abgegeben werden. Auf dieser Erkenntnis ist ein sehr praktischer Behälter für Instrumente und Material zur Wurzelbehandlung aufgebaut, der von der Glaswarenfabrik Max Schmidt in Goldlauter bei



Suhl (Thüringen) hergestellt wird. In einem kastenförmigen Glasbehälter mit eingeschliffenem Deckel befindet sich ein Porzellanblock, der 18 muldenförmige Fächer enthält. (Größe des Blocks 16½×11½ cm.) Diese dienen zur handlichen Aufbewahrung von kurzen und langen Nervnadeln, Millernadeln, Erweiterern, Papier-, Guttapercha- und Elfenbeinspitzen, Bohrern (für Hand- und Winkelstück) zum Eröffnen und Ausbohren des Pulpenkavums usw. Es ist somit die Möglichkeit gegeben, daß alles, was der Einzelne gewohnt ist zu brauchen, auf einem Platz zur Hand ist. Wer besonders viele Formen verwendet, wird evtl. zwei solcher Kasten haben müssen. An dem Block ist ein Griff zum Herausnehmen angebracht. Der Porzellanblock steht auf zwei Leisten, so daß man unter ihn 1—2 Formalintabletten legen kann, die genügen, den Glaskasten mit seinem Inhalt steril zu halten. Wenn 24 Stunden ausreichen, um infiziertes Material zu desinfizieren, wird man sicher gehen, wenn man die Nachfüllung der Fächer am Schluß der Sprechstunde aus den fabrikmäßigen Packungen vornimmt, die durchweg nur geringfügig infiziert sein werden. Man hat dann am nächsten Tage keimfreies Material. Selbstverständlich kann man auch gebrauchte Instrumente, die nicht fortgeworfen werden sollen, gleich hineinlegen, nachdem man sie gesäubert und sterilisiert hat. Nur müssen sie trocken sein, da sie sonst rosten. Vor dem Arbeiten mit dem Flaherty-Sterilisator hat die Desinfektion auf diese Weise in Formalindämpfen den großen Vorteil der Bequemlichkeit und der Möglichkeit schnelleren Arbeitens. Ich nehme darum an, daß sich diese praktische Neuheit schnell einbürgern wird.

Aufruf

zur Bewerbung um ein Reisestipendium der Adolph Witzel-Stiftung.

Entsprechend den Bestimmungen der Stiftungsurkunde wird bei Gelegenheit des IV. Deutschen Zahnärztetages in Köln (2.—8. September 1929) ein Reisestipendium zur Auszahlung gelangen.

Das Stipendium ist bestimmt für Lehrer oder Assistenten an deutschen zahnärztlichen Universitäts-Instituten.

Der Zweck der Studienreise soll der sein, durch eigene Anschauung und durch selbständiges Arbeiten in zahnärztlichen Instituten nichtdeutscher Hochschulen oder durch den Besuch internationaler zahnärztlicher Kongresse die wichtigen Errungenschaften anderer Forscher kennen zu lernen und den deutschen Zahnärzten zugänglich zu machen.

Der Empfänger dieses Reisestipendiums ist verpflichtet, zuerst über seine Studienreise auf der ihr folgenden Versammlung des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte einen kurzen Vortrag zu halten und dann im Organ des Z. V. D. Z. über die Ergebnisse seiner Studienreise ausführlich zu berichten.

Die Höhe des Stipendiums beträgt 3000 Mark.

Bewerbungen sind an das Kuratorium der Stiftung zu richten und müssen bis 1. Juli d. J. beim Sekretariat des Zentralvereins, Berlin W 50, Regensburger Str. 5, eingelaufen sein. Sie müssen den Plan der Studienreise genau erkennen lassen und nötigenfalls eingehend begründen unter bindender Anerkennung der Bedingungen des Stipendiums.

Die Entscheidung des Kuratoriums ist endgültig und kann nicht angefochten werden.

Berlin, den 20. Mai 1929.

Das Kuratorium der Adolph Witzel-Stiftung

Euler, Herrenknecht, Oskar Römer, Treuenfels, Zilkens.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Nachweis des Quecksilbers im Harn. Die Apotheker-Zeitung 1929, Nr. 8, bringt folgende Angaben:

I. Zum Nachweis des Quecksilbers im Harn werden nach E. Ludwig, „Zeitschr. f. analyt. Chem." 17, S. 395, 500 ccm der Tagesmenge des zu prüfenden Harns mit 2 ccm Salzsäure versetzt, 5 g fein zerschnittenes, völlig blankes, dünnes Kupferblech zugefügt und die Mischung drei Stunden lang stehen gelassen. Ist Quecksilber vorhanden, so schlägt sich dieses auf dem Kupferblech nieder. Letzteres wird auf einem Filter zunächst mit Wasser, dann mit Alkohol und zuletzt mit Aether gewaschen und getrocknet. Zum Nachweis des Hg bringt man das Kupfer in eine enge, unten zugeschmolzene, etwa 15 cm lange Glasröhre und zieht den oberen Teil in eine oben offene Kapillare aus. Ist Hg vorhanden, so scheidet sich dieses nach schwachem Glühen des Kupfers als grauer Niederschlag an den Wandungen der Kapillare ab. Man erkennt das Metall unter der Lupe oder durch Ueberführen in Quecksilberjodid.

II. Nach Stock leitet man in 1000 ccm Harn einen Chlorstrom ein und dampft mit ganz kleiner Flamme auf etwa 150 ccm ein unter ständigem Einleiten von Chlor. Durch langsames Durchleiten von Kohlensäure wird der Chlorüberschuß entfernt. Die kalt filtrierte Flüssigkeit wird mit 20 Tropfen $CuSO_4$-Lösung versetzt, mit Salzsäure schwach angesäuert und mit Schwefelwasserstoff gefällt. Der schwarze Niederschlag wird abzentrifugiert, mit 10 ccm Wasser aufgeschlämmt und mit Chlor in Lösung gebracht (Ueberschuß durch Kohlensäure entfernen!), filtriert, mit Wasser verdünnt und in die klare Lösung Schwefelwasserstoff eingeleitet. Der Niederschlag wird wieder mit 3 ccm Wasser aufgeschlämmt, durch Chlor in Lösung gebracht und filtriert. Zum Filtrat gibt man langsam Ammoniumoxalat, bis sich alles Kupferoxalat wieder gelöst hat. In die tiefblaue Lösung stellt man einen etwa viermal auf 4 cm Länge gebogenen und gewogenen Kupferdraht. Nach 48 Stunden ist alles Quecksilber ausgefällt. Man wäscht kurz mit Wasser, Alkohol und Aether ab und trocknet vorsichtig. — Will man das Quecksilber noch genauer identifizieren, so destilliert man es in einem schwer schmelzbaren Glasrohre ab und bringt das Destillat in ein Reagensglas mit Joddämpfen. Rotes Quecksilberjodid kann man nach Lösen mit Chlorgas entweder elektrolytisch bei 4 Volt Spannung oder nach einer anderen Methode bestimmen.

III. Quecksilber läßt sich im Urin, Speichel oder den Faeces nachweisen, und zwar nach der Stock-Hellerschen Methode noch in Mengen von $^1/_{10\,000}$ mg und darunter. Genaue Angaben über diese Methode befinden sich in einem Artikel von Stock und Heller in der Zeitschrift für angewandte Chemie 1926, 39, Nr. 15.

Digitized by Google

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Prag. Prof. Dr. Boennecken zum ordentlichen Professor ernannt. Der Präsident der tschechoslowakischen Republik ernannte den außerordentlichen Prof. Dr. Heinrich Boennecken zum ordentlichen Professor der Zahnheilkunde an der ärztlichen Falkutät der deutschen Universität in Prag.

Zürich. Zu außerordentlichen Professoren wurden ernannt: Zahnarzt Dr. med. h. c. Dr. med. dent. h. c. Alfred Gysi, Professor für normale Pathologie und Histologie der Zähne und Leiter der technischen Abteilung am zahnärztlichen Institut, und Professor Dr. med. Walter Hess, Professor und Leiter der klinischen Abteilung am zahnärztlichen Institut.

St. Louis (Vereinigte Staaten von Amerika). Grundsteinlegung für ein neues Zahnärztliches Universitäts-Institut. Am 22. Februar 1929 wurde der Grundstein für die neue Washington University Dental School gelegt. Das Zahnärztliche Institut wurde begründet im Jahre 1866 als Missouri Dental College. Es wurde vereinigt mit der Washington University im Jahre 1892. Der erste Lehrkörper bestand aus 9 Dozenten, jetzt ist er auf 48 angewachsen.

Indien. Ernennung eines zahnärztlichen Dozenten. Dr. Clyde Thornburg ist zum Lehrer für operative Zahnheilkunde am King George Medical College in Lucknor ernannt worden. Thornburg erhielt seine Approbation am Indiana Dental College in Indianapolis. Vor etwa einem Jahr weilte er in Indien und erregte dort die Aufmerksamkeit der zuständigen Stellen.

VEREINSBERICHTE

Kraftfahrer-Vereinigung Deutscher Aerzte (e. V.).

Sitz Dresden-A. 29, Lübecker Straße 91.

Aus dem gelegentlich der im März a. c. in Hannover stattgefundenen Hauptversammlung erstatteten Jahresbericht entnehmen wir, daß die 1907 gegründete Standesorganisation am Schluß des Geschäftsjahres 5850 Mitglieder in den Listen führte. Auch der Genossenschaftsgedanke hat sich weiter Bahn gebrochen, die angeschlossene Wirtschaftsvereinigung kraftfahrender Aerzte, e. G. m. b. H., zählt bereits 5435 Mitglieder. Auffällig ist der niedrige Jahresbeitrag, es werden nur RM. 12.— für die K. V. D. A. erhoben, und hiervon fließen RM. 2.— an den Gau zurück, in welchem der Kollege wohnt, damit ein kleiner Fond für gesellige Zusammenkünfte vorhanden ist. Sonst hat ein Mitglied nichts zu bezahlen, außer den Aufnahmegebühren. Der Anteil für die Genossenschaft in Höhe von RM. 100.— (Haftsumme RM. 100.—) bleibt Eigentum, wird verzinst und bei Ausscheiden zurückgezahlt. Diese RM. 100.— werden jedoch nur bei Inanspruchnahme von Kredit voll eingefordert, die Mindestsumme beträgt RM. 20.—.

Die Organisation hat auch im verflossenen Geschäftsjahre segensreich gewirkt durch die 1926 vom Vorsitzenden Dr. Krüger (Dresden) ins Leben gerufene, von den Ueberschüssen der Genossenschaft gespeiste Unterstützungskasse, in welche niemand etwas einzuzahlen hat. Aus dieser wird nicht nur den Angehörigen bei Todesfall, sondern auch den Kollegen selbst bei eintretender Invalidität infolge Verunglückung mit dem Kraftfahrzeug oder Tretrad eine entsprechende Summe gezahlt.

Darlehen wurden bis Ende September 1928 an 729 Aerzte in Höhe von RM. 1 786 679.— gewährt, im letzten Geschäftsjahr allein RM. 581 538. Die Zinssätze sind außerordentlich niedrig und werden bankmäßig p. a. berechnet, d. h. die gezahlten Raten werden von der zu verzinsenden Summe abgesetzt. Wechsel kennt die Genossenschaft nicht; der Kollege stürzt sich also nicht in unnötige Sorgen, wenn er sich das Geld von der Genossenschaft leiht.

Der Vorstand wurde um einen Beisitzer erweitert und als solcher Zahnarzt Dr. Hoffmann (Berlin) einstimmig gewählt. Der bisherige Vorstand wurde durch Zuruf für die nächsten zwei Jahre wieder bestätigt, an der Spitze bleibt der Mitbegründer, Dr. Fritz Krüger (Dresden), der seit 1911 den Vorsitz führt.

Man kann nur jedem Kollegen, der die Absicht hat, sich ein Kraftfahrzeug anzuschaffen, empfehlen, den Organisationen beizutreten und sich beraten zu lassen, möglichst schon, ehe er mit einem Händler oder Agenten in Verbindung tritt. Allein der Kauf von zwei mittelgroßen Kraftwagenreifen erspart den geringen Jahresbeitrag für die K. V. D. A. durch die Warenrückvergütung, welche am Schluß des Geschäftsjahres gutgeschrieben wird. Ein Risiko geht kein Arzt ein, nachdem die Genossenschaft derartig gut fundiert ist, wie man aus den mitgeteilten Zahlen ersieht. Der K. V. D. A. und der W. V. K .A. gehören nicht nur Aerzte, sondern auch Zahnärzte und Tierärzte an.

RECHTSPRECHUNG

Das Betriebsvermögen der freien Berufe.

Von Regierungsrat Dr. Geis (Köln).

Die Besteuerung der freien Berufe steht augenblicklich mit im Vordergrund des Interesses. Wenn auch die Bestimmungen des Reichsbewertungsgesetzes und Vermögenssteuergesetzes im allgemeinen bekannt sein dürften, so begegnet man in der Praxis doch hinsichtlich des Betriebsvermögens der freien Berufe manchen Unklarheiten seitens der in Frage kommenden Steuerpflichtigen.

Nach § 26 RBewG. gehören hierzu alle Teile einer wirtschaftlichen Einheit, die dem Betrieb eines Gewerbes oder der Ausübung eines nicht der reinen Kunst oder der reinen Wissenschaft gewidmeten freien Berufs als Hauptzweck dienen, soweit die Gegenstände dem Betriebsinhaber oder demjenigen gehören, der den freien Beruf ausübt. Dem Gewerbebetrieb ist also gleichgestellt die Ausübung eines freien Betriebes. Hierunter sind vorwiegend nur solche Tätigkeiten zu verstehen, die in ihrer letzten Wurzel auf Geistesdisziplinen zurückgehen, also wissenschaftliche, künstlerische, schriftstellerische Tätigkeit, vor allem auch die Berufstätigkeit der Aerzte, Zahnärzte, Rechtsanwälte, Architekten, Ingenieure. Nicht hierunter fallen Zahntechniker, Heilkundige usw., die vielmehr als Gewerbetreibende zu erachten sind. Da diese Berufe jedoch eine den freien Berufen verwandte Tätigkeit voraussetzen, werden sie den freien Berufen gleichbehandelt. Ein reiner Gewerbebetrieb ist dagegen der Betrieb eines Sanatoriums. Dasselbe gilt für eine ärztliche Klinik, die des Gewinns wegen betrieben wird.

Die Gleichstellung der freien Berufe mit den Gewerbebetrieben ist eine Neuerung des RBewG. gegenüber früheren Vermögenssteuergesetzen. Zum Betriebsvermögen der freien Berufe zählen insbesondere die Büroeinrichtungen des Rechtsanwaltes, das Instrumentarium des Arztes oder Zahnarztes, desgleichen die Fachbibliothek. Die zum Betriebe gehörigen Gegenstände müssen dem Betrieb als Hauptzweck dienen. Werden die Gegenstände in der Hauptsache für Privatzwecke des Inhabers und nur nebenher für den beruflichen Zweck verwandt, so fallen sie nicht unter das Betriebsvermögen. So ist beispielsweise das Privatauto eines Arztes nicht als zum Betriebsvermögen anzusehen, wenn es nur gelegentlich für die Ausübung des ärztlichen Berufes benutzt wird. Dagegen ist das Auto eines Landarztes, das in der Hauptsache zum Besuch seiner entfernt wohnenden Patienten dient, als Gegenstand des Betriebsvermögens anzusprechen.

Auch die ausstehenden Forderungen gehören zum Betriebsvermögen. Für die Rechtsanwälte hat dies der RFH. ausgesprochen in seinem Urteil vom 10. 10. 1928, A 328/28, in dem er gesagt hat, daß bei einem Rechtsanwalt auch die im Laufe einer Instanz entstandenen, aber erst mit Abschluß der Instanz fälligen Gebührenforderungen bereits vor Abschluß der Instanz Teile des Betriebsvermögens darstellen. Damit hat der RFH. in unzweideutiger Weise zum Ausdruck gebracht, daß Gebührenforderungen der Rechtsanwälte, auch wenn sie noch nicht fällig sind, bei der Einheits-

Digitized by Google

bewertung des Betriebsvermögens berücksichtigt werden müssen. Gleiches muß auch gelten für die bereits fälligen Gebührenforderungen, die aus abgeschlossenen Instanzen herrühren. Ebenso gehören die Barauslagen für die Klienten zum Betriebsvermögen.

Richten sich die Gebührenforderungen nicht wie bei Rechtsanwälten nach besonderen Honorarvereinbarungen, wie z. B. bei Architekten, so sind diese besonderen Vereinbarungen mit ihren rechtlichen wirtschaftlichen Wirkungen maßgebend. Würde das Vertragsverhältnis zwischen dem Architekten und dem Auftraggeber z. B. beim Anfertigen eines Gutachtens als Werkvertrag aufzufassen sein und würde die Vereinbarung dahin gehen, daß ein Entgelt dann und nur dann zu leisten sei, sobald das Gutachten erstattet ist, dann entsteht vor Fertigstellung und Ablieferung des Gutachtens keine Forderung, mithin kein Anspruch, der als Vermögensbestandteil anzusehen wäre.

Was für die Gebührenforderungen der Rechtsanwälte gilt, gilt entsprechend auch für die ausstehenden Forderungen der Aerzte und Zahnärzte. Auch Aerzte und Zahnärzte müssen die ausstehenden Forderungen, die sie am Stichtage haben, als Betriebsvermögen deklarieren.

Die Gegenstände des Betriebsvermögens sind gemäß § 31 RBewG. mit dem gemeinen Wert zu bewerten. Die ausstehenden Forderungen sind mit dem Nennwert einzusetzen, sofern nicht besondere Umstände einen höheren oder geringeren Wert begründen. Zweifelhafte oder faule Forderungen können daher mit dem geringeren Wert, also in der Höhe angesetzt werden, in der sie voraussichtlich eingehen werden. Hat z. B. ein Arzt am Stichtag Außenstände in Höhe von 10 000 Mark und sind von diesem Betrag 3000 Mark zweifelhaft, so kann er den Wert der ausstehenden Forderungen mit 7000 Mark angeben. Natürlich kann das Finanzamt verlangen, daß die Zweifelhaftigkeit begründet wird.

Unbeitreibbare Forderungen bleiben außer Ansatz.

Eine Vergünstigung für die freien Berufe ist jedoch durch die Schaffung einer Mindestvermögensgrenze (Freigrenze) des Betriebsvermögens gewährt worden: Soweit der Wert sämtlicher der Berufsausübung dienenden Gegenstände insgesamt 6000 RM. nicht übersteigt, ist er nicht als Betriebsvermögen anzusehen. Aus der Fassung dieser Vorschrift geht unzweifelhaft hervor, daß nicht bloß diejenigen Berufsvermögen nicht als Betriebsvermögen gelten, deren Gesamtwert 6000 RM. und weniger beträgt, sondern daß auch, wenn der Wert 6000 RM. übersteigt, nur der 6000 RM. übersteigende Wert als Betriebsvermögen in Frage kommt. Mit anderen Worten: Von dem festgestellten Gesamtwert der dem Beruf dienenden Gegenstände ist in jedem Falle 6000 RM. abzuziehen.

Zu bemerken ist noch, daß derjenige, der in seiner Einkommensteuererklärung hohe Abzüge für Betriebsinventar (Instrumentarium usw.) geltend macht, auf der anderen Seite naturgemäß ein hohes Betriebsvermögen haben muß. Man muß also bei Abgabe der einzelnen Erklärungen darauf sehen, daß die Beträge in etwa übereinstimmen.

Preußen. Sind die ärztlichen Ehrengerichte mit der Reichsverfassung vereinbar? Mit dieser Frage beschäftigt sich ein Urteil des Preußischen Ehrengerichtshofes für Aerzte vom 9. Februar 1929. Es heißt in diesem Urteil, das im Groß-Berliner Aerzteblatt erschienen ist, u.a.:

„Der Angeschuldigte hat sich zu seiner Verteidigung darauf beschränkt, darauf hinzuweisen, daß die ärztlichen Ehrengerichte überhaupt rechtsungültig seien, weil sie als Ausnahmegerichte dem Geist und dem Inhalt der Reichsverfassung, insbesondere ihrem Artikel 105, widersprächen und durch § 14 GVG. nicht zugelassen seien. Der Vorderrichter hat schon zutreffend darauf hingewiesen, daß die Einwände des Angeschuldigten wegen der Rechtmäßigkeit der Einrichtung der Ehrengerichte abwegig sind. Dem kann nur zugestimmt werden. Artikel 105 der Reichsverfassung schreibt in seinen ersten beiden, dem § 16 GVG. nachgebildeten Sätzen vor, daß Ausnahmegerichte unstatthaft seien und daß niemand seinem gesetzlichen Richter entzogen werden dürfe. Im übrigen hebt er die militärischen Ehrengerichte auf, läßt aber die gesetzlichen Vorschriften über Kriegsgerichte und Standesgerichte unberührt. Es wird geltend gemacht, daß die ärztlichen Ehrengerichte nicht reichsgesetzlich bestellt oder zugelassen seien und daher ihre Einrichtung dem § 13 a. a. O. widerspräche. Dabei wird aber übersehen, daß sich der § 13 a. a. O. nur auf Gerichte für bürgerliche Rechtsstreitigkeiten oder Strafsachen bezieht. Zu den letzteren beiden gehören aber nicht Disziplinarsachen. Die Strafen in Disziplinarsachen sollen, anders als die Kriminalstrafen, die Erfüllung der besonderen Pflichten eines bestimmten Standes für die Zukunft sicherstellen und sind nicht wie die Kriminalstrafen an einen bestimmten Tatbestand geknüpft. Daraus folgt, daß die Disziplinargerichte durch § 13 a. a. O. nicht betroffen werden. Was für die Disziplinargerichte gilt, ist aber auch auf die Ehrengerichte anwendbar, deren Aufgabe der der Disziplinargerichte gleichzuachten ist.

Unzutreffend ist auch die Behauptung des Angeschuldigten, daß die ärztlichen Ehrengerichte gegenüber der Vorschrift des Art. 109, Abs. 3 a. a. O., nicht mehr bestehen könnten, weil durch diese Vorschrift alle öffentlich-rechtlichen Vorrechte oder Nachteile des Standes aufgehoben seien. Denn wie aus der Entstehungsgeschichte der fraglichen Vorschrift klar hervorgeht, richtet sich letztere nur gegen die damals noch bevorrechteten Geburtsstände, nicht aber gegen die Berufsstände."

KLEINE MITTEILUNGEN

Deutsches Reich. Sitzung des Bundes in Deutschland approbierter Medizinalpersonen (Bidam). Am 10. April fand die Sitzung der im Bidam zusammengeschlossenen Verbände im Deutschen Zahnärztehaus statt. Der Bidam nahm Stellung gegen die geplante Gewerbesteuer; inzwischen ist ja diese Steuer abgelehnt worden. Die Geschäftsführung des Bidam, die satzungsgemäß von Jahr zu Jahr einem anderen Verband übertragen werden soll, verbleibt auf Beschluß der vier anderen Verbände im Jahre 1929 nochmals beim Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands. Angeschlossen sind dem Bidam: Der deutsche Aerztevereinsbund, der Hartmannbund, der Deutsche Apothekerverein, der Reichsverband praktischer Tierärzte sowie der Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands.

Hamburg. Zahnpflegewochen. Aus Anlaß der Hygiene-Ausstellung (Hygiene-Museum Dresden) wurden in Hamburg zwei Zahnpflegewochen in der Urania veranstaltet vom Reichsverband (Bezirksverband Hamburg) in Gemeinschaft mit dem deutschen Ausschuß für zahnärztliche Volksaufklärung (Leitung Kollege Lichtwarck). Neben zwei öffentlichen Veranstaltungen, die durch eine Ansprache des Bezirksverbands-Vorsitzenden Kollegen Rothholz eröffnet wurden, fanden allein 34 Vorträge vor sämtlichen Jugendlichen der Berufschulen statt. Die Besuchsziffer hatte die recht erfreuliche Höhe von 27 000. Die einzelnen Veranstaltungen brachten einen Aufklärungsvortrag (Kollege Lichtwarck) mit Lichtbildern und dem Zahnpflegefilm „Wie es kommen kann". Es sei dankbar hervorgehoben, daß die Durchführung der Zahnpflegewochen ermöglicht wurde durch die Lingner-Werke, die die Kosten für die Saalmiete übernahmen und auch für 20 000 Merkblätter, die unentgeltlich abgegeben wurden. In der Wandelhalle der Urania war eine Ausstellung zusammengetragen worden aus Material des Deutschen Ausschusses für zahnärztliche Volksaufklärung, der Lingner-Werke, des Deutschen Hygiene-Museums Dresden und des Zahnärztlichen Instituts der Universität Hamburg.

Auszeichnung. Der Verlag unserer Zeitschrift, die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., wurde für ihre Ausstellung auf der Pressa mit einem Diplom für hervorragende Leistungen ausgezeichnet.

Zum Aufsatz „Die Not der deutschen Zahnärzte". Aus einem mir von der Redaktion der Z. R. zur Verfügung gestellten Schreiben des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands E. V. entnehme ich, daß ein Satz eines Briefes eines notleidenden Kollegen, von dem ich in einem Aufsatze über „Die Not der deutschen Zahnärzte" in Nr. 17 d. Bl. Kenntnis

Digitized by Google

gegeben habe, so ausgelegt werden könnte, daß der V. K. B.-Konflikt mit dem R. V. von letzterem veranlaßt worden ist. Davon kann natürlich gar keine Rede sein. Für jeden, der die Verhältnisse kennt, ist es klar, daß der Kampf, in dem die Zahnärzte stehen, vom V. K. B. heraufbeschworen worden ist. Denn der Angriff auf die „Freie Zahnarztwahl", die ein unantastbares Heiligtum der deutschen Aerzte- und Zahnärzteschaft darstellt, darf von keinem vernünftig denkenden Zahnarzt in irgend einer Weise gut geheißen werden.

M. Lipschitz.

Druckfehler-Berichtigung zum Aufsatz: „Ueber die Explosionsgußmethode". In der Arbeit von J. A. Rönn (Dänemark), für deren Uebersetzung ich zeichne, haben sich auf Seite 812, Zeile 12 von unten (in Z. R. Nr. 19) durch Vertauschen von Zeilen verschiedene Druckfehler eingeschlichen. Der Absatz muß richtig lauten, wie folgt:

Das behandelte Verfahren ist folgendermaßen: Die Stange (5) wird zusammen mit dem Deckel (16) in Höchststellung gezogen, indem das Handrad (12) so viel gedreht wird, bis die Schraube (11) in den Nutenlauf (8) paßt.

H. J. Horn (Quedlinburg).

Liberia. Zahnärztliche Poliklinik. Zwei junge, farbige Zahnärzte verließen kürzlich New Orleans, um in Kap Palmas (Liberia) eine Poliklinik im Auftrage des afrikanischen Bildungsausschusses zu errichten. Der eine von ihnen, Dr. Andrew E. McDonald, erhielt seine Ausbildung an der Marquette University. Die Einrichtungskosten für die Klinik werden auf 10 000 Dollar geschätzt, von denen etwa 2000 Dollar in New Orleans aufgebracht werden sollen.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

57. Gibt es für die Speifontäne eine elektrische Heizbatterie (220 Volt), die die sofortige Erwärmung des Wassers bewirkt und die der Patient eventuell selbst bedienen kann? Wer ist der Fabrikant oder Lieferant? Aquafix- oder Eltronapparat kommt nicht in Frage. Dr. S. in M.

58. Wer repariert im Rheinland Oeltransformatoren von Dental-Röntgenapparaten, deren Primär- oder Sekundärspule Kurzschluß hat, und wie hoch werden sich die Kosten belaufen? Es ist vermutlich eine Neuwicklung der betreffenden Spule notwendig. Dr. M. in C.

59. Welches Material eignet sich außer weichem Kautschuk am besten zu einem Schutz der Zähne für einen Boxer? Dr. M. in K.

Antworten.

Zu 53. Beim Brennen von Jacketkronen mit Anhänger ist es unbedingt notwendig, den Anhänger zu stützen, um ein Verschieben desselben zu vermeiden. Zu diesem Zwecke wird er gemeinsam mit der Krone auf grobe Quarzkörner gelegt und darauf gebrannt, oder aber es empfiehlt sich folgende Methode:

Auf das radierte Gipsmodell wird entsprechend der am Stumpf angeriebenen Platinfolie gleichfalls ein bischen Folie aufgepreßt. Die darauf modellierte Krone mit Anhänger wird mit Einbettungsmasse gebettet, wobei darauf zu achten ist, daß die Masse nicht mit Porzellan in Berührung kommt, sondern nur als Stütze der die Porzellanmasse tragenden Platinfolie dient. Als Einbettungsmasse verwende ich die von Brill angegebene Masse aus Thermonit und Aluminiumoxyd zu gleichen Teilen.

Dr. H. Wittner (Berlin, Unter den Linden 29).

Zu 54. Stahlplatte und Goldbrücke bilden mit dem Speichel ein galvanisches Element, das über den Körper geschlossen ist. Es fließt also elektrischer Strom, der sekundär die beschriebenen Schädigungen hervorruft. Abhilfe ist nur durch Ersatz der Stahl- durch eine Gold- bzw. Kautschukplatte möglich. Siehe meinen Aufsatz in der Z. R. Nr. 19: Sind Edelamalgamfüllungen schädlich?

Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn).

Zu 54. Vor Jahren habe ich an dieser Stelle schon auf die unangenehmen Begleiterscheinungen bei der gleichzeitigen prothetischen Verarbeitung von rostfreiem Stahl und Gold bei demselben Patienten hingewiesen. Ihr Fall ist ein neuer Beweis, daß Gold und Wiplametall in einer elektrolytischen Spannungsreihe stehen Ob die Angina die Folge einer Intoxikation durch den bei der Elektrolyse freiwerdenden Stahl ist, vermag ich nicht zu bejahen; mit der Möglichkeit ist jedenfalls zu rechnen.

Dr. Bosch (Baden-Baden).

Zu 55. Ohne Frage war der Besitzer des Laboratoriums nicht berechtigt, Ihr Gold in seinem Betriebe zu verwenden, für sich oder für andere, die ihre technischen Arbeiten bei ihm anfertigen lassen. Gibt ein Zahnarzt dem Laboratorium Gold zur Verarbeitung, so tut er damit kund, daß er gerade dieses Gold, und nicht ein anderes, für seine Arbeiten verwendet wissen will. Es ist durchaus abwegig, wenn das Landgericht gesagt hat: Gold ist Gold. Gerade in dieser Hinsicht spielt nicht nur die Legierung, spielt vor allem auch das Fabrikat eine große Rolle. Es kann hierzu verwiesen werden auf diesbezügliche Untersuchungen von Prof. Cavallaro (Stomatologia, Rom. Jahrgang XXVI, Heft 5), aus denen hervorgeht, daß die Analysen die Nicht-Gleichwertigkeit gleichkarätiger Legierungen (bzw. des Feingoldes) aus verschiedenen Legierstätten zweifelsfrei dartun. (Vgl. Referat in der Zahnärztl. Rundschau Nr. 18, ds. Jahrg., Seite 786.)

Würde der Zahnarzt, wie im vorliegenden Falle, nicht Wert darauf legen, gerade das von ihm gegebene Gold zu seinen Arbeiten verwendet zu sehen, so entfällt für ihn selbstverständlich jeder Grund, überhaupt Gold den Arbeiten beizugeben. Es wird genügen, dem Laboratorium aufzugeben, daß die betreffende Arbeit aus einem bestimmten Goldgehalt herzustellen ist. Es ist das ja allgemein Usus.

Dagegen genügte die Tatsache, daß das Laboratorium das Gold für andere verwendet hat, Ihnen aber den vollen Gewichts- und Karatgehalt zurückerstattet hat — es wird das nach Ihren Angaben als richtig unterstellt — nicht, um den Tatbestand der Unterschlagung festzustellen. Es ist ja gar nicht anzunehmen, daß der Inhaber des Laboratoriums Ihr Gold unterschlagen wollte, daß heißt, Sie um den Wert des Goldes an Ihrem Besitze mindern wollte. Der Laboratoriumsleiter hat das Gold wohl bona fide verwendet, aber keinen Augenblick wohl gezögert, Ihnen den gleichen Wert des verwendeten Goldes durch anderes — nach seiner Meinung — gleichwertiges zu ersetzen.

Das ist ausschlaggebend, auch wenn man ohne Frage sich die Darstellung des Landgerichtes nicht zu eigen machen will, daß das Laboratorium das Gold „durch die Vermengung" als Eigentum bekommen hat. Eine derartige Auffassung ist ohne weiteres als irrig abzuweisen. Der Laboratoriumsinhaber hatte die Pflicht, das ihm „zu treuen Händen" anvertraute Gold sorgsam zu hüten und darauf zu achten, daß es eben nicht mit anderem Golde vermengt wurde. Glaubte er, daß solches in seinem Betriebe nicht durchführbar wäre, so war es seine Pflicht, Ihnen vorher hiervon Mitteilung zu machen.

Empfehlen wird es sich aber hiernach für jeden Kollegen, in analogen Fällen den Inhaber eines Laboratoriums entsprechend vorher zu verpflichten, um derartige Fehlsprüche von vornherein abzubiegen.

Statt des von Ihnen ihm anvertrauten gewalzten Goldes waren Sie nicht verpflichtet, Gußgold anzunehmen. Gußgold ist nicht Walzgold. Walzgold können Sie zu allen Zwecken, auch zu Gußarbeiten, verwenden. Gußgold können Sie dagegen nur zu Gußzwecken gebrauchen. Es stellt also in dieser Hinsicht ein minderes Gold dar. Selbst wenn Sie im Besitze einer Walze wären, kann Ihnen nicht die Verpflichtung auferlegt werden, die Walzarbeit für einen Dritten unentgeltlich auszuführen.

Alles in allem muß das landesgerichtliche Urteil als Fehlurteil bezeichnet werden. Ob der Streitgegenstand aber hoch genug ist, um die Streitsache bis zum Oberlandesgericht zu bringen, dürfte wohl zweifelhaft sein.

Dr. Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.)

Zu 56. Hersteller des „rotierenden Fingers" ist Herr E. Geisler (Hamburg 36, Neuerwall 15). Wir bitten, sich an diesen Herrn zu wenden. Evtl. kann Lieferung auch durch uns erfolgen.

Medidenta G. m. b. H. (Berlin C 25).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. Peter Schmidt (Berlin): **Das überwundene Alter. Wege zur Verjüngung und Leistungssteigerung.** 10. Auflage. 364 Seiten und 46 Bildertafeln. Leipzig 1929. Verlag von Paul List. Geheftet 9,— M., in Leinen 12,— M.

Ein Kampfbuch, geschrieben für ein Forum auch von Laien, zur Abwehr unsachlicher Kritik, wie sie in dem hitzigen Krieg um die „Verjüngung" wohl nicht selten geübt wurde. Daher wohl auch der etwas aktuelle Titel, der für den Arzt als Leser ein klein wenig seltsam anmutet. Das Buch selbst ist durchaus sachlich geschrieben, und wenn häufig Schwung und Temperament anzutreffen ist, der manchem wissenschaftlichen Werk mangelt, so ist das gewiß kein Fehler.

Schmidt berührt die tiefsten ethischen Probleme bei der Aufdeckung der physiologischen Grundlagen der Geschlechtsreife, der Erotik und besonders des Climacteriums, das als Endstadium des Vollebens viele Menschen viel tragischer berührt als die Pubertät, denn schließlich endet diese mit der Reife und das Climacterium mit dem Greisentum. Zu zeigen, daß die manche Menschen vernichtenden Beschwerden des Climacteriums nichts Unvermeidliches, sondern Ausfallserscheinungen der inneren Sekretion und infolgedessen auch bekämpfbar seien, das ist der wesentliche Zweck des Buches. So beginnt Schmidt mit der allgemeinen Darstellung der Funktion der inkretorischen Drüsen, die in der Schilderung der inkretorischen Leistung der Geschlechtsdrüsen gipfelt. Die wesentliche physiologische Grundlage für die gesamte „Verjüngung" und damit auch für die Ziele dieses Buches ist die Tatsache, daß der Lieferant der inkretorischen Stoffe der Geschlechtsdrüsen das Zwischengewebe zwischen den Eier bzw. Samenfäden bildenden exkretorischen Zellen ist, und daß diese Inkrete der Zwischenzellen (der vielumstrittenen „Pubertätsdrüse" von Steinach) die Ursache für den Geschlechtscharakter, aber auch für die Spannkraft, den Gewebstonus, kurz für das seien, was man Jugendlichkeit des Organismus zu nennen gewohnt ist.

Mit der Erkenntnis dieser Tatsache begannen die Versuche, durch Transplantation von Hoden die Ausfallserscheinungen des männlichen Climacteriums zum Schwinden zu bringen. Es war dann später der geniale Gedanke Steinachs, durch Unterbindung der Exkretion des Hodens, durch die Vasoligatur, eine Steigerung der Inkretion hervorzurufen und damit einen einfachen und wirksamen Eingriff zu zeigen, der auch am Menschen ausführbar war. Die Vorstellung ist dabei die, daß nach Unterbindung des Samenstranges durch die Stauung und den „Rückstoß" des Samens ein Verkümmern der samenbildenden, exkretorischen Zellen und damit ein Aufblühen der inkretorischen Zwischenzellen, der „Pubertätsdrüse", eintritt.

Im speziellen Teil bemüht sich Schmidt mit Erfolg, an einer Menge von eigenen und fremden Fällen nachzuweisen, daß die praktische Verfolgung dieses von Steinach gewiesenen Weges sowohl in der klassischen Form der Vasoligatur als auch in anderen Formen der Steigerung der Geschlechtsdrüsen-Inkretion zu bedeutenden Erfolgen führt. Er führt als wirksame Methoden außer der Vasoligatur die Ueberpflanzung ganz frischer menschlicher Geschlechtsdrüsen, die Albuminektomie, die Röntgenbestrahlung als Mittel, die Exkretion einzudämmen und damit die Inkretion zu stärken, und andererseits die Diathermie der Geschlechtsdrüsen und das Karbolisieren der Hodenarterie als direkte Inkretionssteigerung durch Hyperämie an. Die Einführung isolierter Hormone scheitert vorläufig noch an der Unmöglichkeit der Herstellung. Für die weibliche Geschlechtsdrüse kommen die autoplastischen Methoden nicht so leicht in Frage. Hier ist die Methode der Wahl die Diathermiebehandlung der Ovarien, verbunden mit einer allgemeinen Diathermierung zur Entspannung des arteriellen Krampfes und Diathermierung der Hypophyse zur Anregung der Vorderlappen-Inkretion, die Steinach als Promotor, als Aktivator der Keimdrüsen erkannt hat. Hier liegt die große Aufgabe für die chemische Industrie; denn dies Hormon ist geschlechts u n spezifisch, es findet sich reichlich im Urin schwangerer Frauen, und gelingt es einmal, es rein herzustellen, so würde sich wahrscheinlich in einer großen Zahl von Fällen die Behandlung der Keimdrüsen erübrigen.

Bei der systematischen Zusammenfassung der Erfolge an den einzelnen Organsystemen wird man doch überzeugt, daß hier nicht um eine phantastische „Verjüngung" gerungen wird, sondern daß hier der Weg gesucht, vielleicht hier und da schon gefunden ist, zu einer kausalen Behandlung einer großen Reihe von Beschwerden, von Krankheitserscheinungen, die durch vorzeitige Dysfunktion im endokrinen System bedingt und deshalb reparabel sind. Der Beweis für die Reparabilität wird nicht nur klinisch an vielen Beispielen geführt, sondern diese klinischen Erfolge werden auch durch die mikrophysiologischen Arbeiten Steinachs und Rucikas experimentell erhärtet.

Dem Hauptthema des Buches sind noch einige Kapitel über die „Psyche als pathogenetisches Moment", über „Schwangerschaftsverhütung", über lokale „Verjüngung" angeführt, die mehr oder minder mit dem Hauptinhalt des Buches zusammenhängen und für den genügend gebildeten Leser bei der ungeheuren Wichtigkeit mancher dieser Nebenthemen das Interesse an dem Werk erheblich erhöhen. Wie das Buch auf den laienhaften Durchschnittsleser wirken wird, das kann man sich schwer vorstellen, wenn aber die Hauptthese des Verfassers in die Leserschaft eindringt, daß die Altersbeschwerden nicht unabwendbares Schicksal sind, sondern bekämpft werden können und sollen, dann hat Schmidt viel mit seinem Buch geleistet.

Bruno Möhring (Berlin-Wilmersdorf).

Dr. Samuel Greif: **Who's who in Dentistry. Biographical Sketches of Prominent Dentists in the United States and Canada.** Band 1, 238 Seiten, Band 2, 206 Seiten. Brooklyn 1925. Verlag von Who's Who Dental Publishing Company.

Im Jahre 1916 unternahm Greif zum ersten Mal den Versuch, ein zahnärztliches Schriftsteller-Lexikon für die englisch sprechende Welt zusammenzustellen. Er vereinigte die Namen der wissenschaftlich und auch sonst literarisch tätigen Kollegen alphabetisch geordnet in einem stattlichen Bande. Von den einzelnen Autoren brachte er Angaben über Geburtstag und Ort, Schul- und Universitätsbildung, Praxis-Ausübung, wissenschaftliche Arbeiten und schließlich die ausführliche Adresse. Das Buch fand solchen Anklang, daß Greif sich neun Jahre später entschloß, der ersten Ausgabe eine zweite folgen zu lassen, die durch die Namen inzwischen neu aufgetretener Wissenschaftler ergänzt wird.

Der Versuch ist durchaus gelungen. Man findet klare Angaben und kann sich so ein Bild von dem Entwicklungsgang der amerikanischen Fachschriftsteller verschaffen.

H. E. Bejach (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1928, 48. Jahrg., Heft 3.

W. Bauer und F. J. Lang (Innsbruck): **Ueber das Wandern der Zähne.**

Die Verfasser haben eingehende pathologisch-anatomische Untersuchungen vorgenommen. Sie kommen zu erheblich anderen, resp. zu entgegengesetzten Ergebnissen wie Gottlieb.

Digitized by Google

Das Moment der Kippung bewirkt diagonal vom Abbau Anbau und umgekehrt diagonal vom Anbau Abbau. Die funktionell-mechanischen Kräfte der Artikulation nehmen einen wesentlichen Einfluß auf die Richtung und Schnelligkeit der Wanderung. Druckentlastung erzeugt Anbau.

Auf Grund der vielen Präparate der Verfasser erklären sie die Annahme einer „physiologischen Wanderung" für durchaus unberechtigt. Die Wanderung der Zähne ist stets eine Abweichung von physiologischen Verhältnissen, die Folge von Störungen im physiologischen Gleichgewicht der Kiefer bei besonderer Auswirkung der Artikulation. Auch bei der „diffusen Alveolaratrophie" Gottliebs führen die Verfasser die Wanderung auf vorhandene oder schon abgelaufene entzündliche Abänderungen des Paradentiums und die dadurch abgeänderte und als schädigender Reiz wirkende Funktion zurück.

Die horizontale Wanderung der Zähne erfolgt, wenn Raum in der knöchernen Umgrenzung geschaffen ist. Osteoklasten besorgen diese Wirkung sowohl bei entzündlich bedingter Wanderung als auch bei jener, die auftritt, wenn die physiologische Stabilität des Kiefers (seitliche Abstützung des Zahnes) verloren gegangen ist. Das Gleichgewicht in der Struktur des Kiefers muß also entzündlich oder mechanisch gestört sein. Der wandernde Zahn ist stets passiv. Die Frage, wo liegt bei einer gegebenen Bewegung des Zahnes die Achse der Drehung, gestattet keine bestimmte Antwort, weil nach einem Grundgesetz der Kinematik die Auffassung einer gegebenen Bewegung ganz willkürlich ist. Nach der Berechnung der Verfasser liegt die Achse der Drehung, die durch eine seitlich auf die Krone des Zahnes wirkende Kraft verursacht wird, oberhalb der Mitte der klinischen Zahnwurzel. Die Stelle der stärksten Bewegung liegt jedenfalls an der Wurzelspitze auch dann, wenn sich noch Schwingungen um eine vertikale Achse überlagern.

Die Zementhypertrophien an der Wurzelspitze sind funktionell-mechanisch bedingt.

Professor Dr. Karl Hauenstein (Erlangen): **Ueber die Osteomyelitis der Kiefer und ihren Zusammenhang mit dem Zahnsystem.**

Anfang einer Arbeit, in der der Verfasser eine zusammenfassende Würdigung des gesamten Krankheitsbildes geben will, da unter der reichlichen Zahl der bisherigen Veröffentlichungen in der Regel nur ganz bestimmte Arten der Erkrankung oder ganz bestimmte Fragenkomplexe hervorgehoben sind.

Dr. Kanamori (Tokio): **Ueber die Zähne der Dermoidzysten des Eierstocks.**

Schluß der umfangreichen Arbeit. Unter den 50 untersuchten Ovarialdermoidzysten wiesen 8 Präparate Zähne auf, also 16 Prozent. Diese 8 Präparate enthielten im ganzen 34 Zähne oder Zahnanlagen, davon waren 18 Zähne gänzlich oder teilweise durchgebrochen und sonstige 16 gänzlich in der Zystenwand verborgen. Frei in der Zyste fand sich kein Zahn vor.

Die Annahme von dem Vorkommen zweier Dentitionen bei den Dermoidzysten fand eine Stütze. 21 Prozent der Zähne. waren mißgebildet. Die Resorption tritt bei den Dermoidzähnen sehr häufig auf, in etwa 62 Prozent.

Normales Periodontium war überhaupt nicht vorhanden und ein Aufhängeapparat war keinesfalls exakt ausgebildet.

Dr. Zimmermann (Königsberg): **Ueber Anomalien des Ektoderms.**

Mehrere Patienten derselben Familie zeigten Anodontosis congenita. Dies ist das in der zahnärztlichen Literatur am häufigsten beschriebene Symptom von Störungen, die während des Fötallebens auf das äußere Keimblatt eingewirkt haben. Die Beschreibung bringt nichts Besonderes.

Ferner bringt der Verfasser aber noch die Beschreibung einiger sehr seltener und daher umso interessanterer Fälle.

Bei einem 16jährigen Jungen (Siebenmonatskind) zeigte sich eine enorme elephantiastische Verdickung des Zahnfleisches des Ober- und Unterkiefers, die so stark ist, daß die Zähne, soweit sie überhaupt sichtbar sind, gerade nur mit den Kronenhöckern resp. den Schneidekanten durchgebrochen erscheinen. Die Zähne sind sämtlich vorhanden. Ferner fehlen beim Patienten am 2. bis 5. Finger die Nägel und die Endglieder, an den Daumen nur der Nagel. Die im allgemeinen dünne und zarte Haut ist an den Fingern und Zehen stellenweise bläulich verfärbt. An den Füßen fehlen die Endglieder der Zehen, sowie die Nägel, an den zweiten Zehen sind auch die Mittelglieder nur verkümmert entwickelt. Die dritten Zehen haben geringe Nagelreste. Von den weiteren Ergebnissen der eingehenden Untersuchung sei nur noch hervorgehoben, daß die Glandula thyreoidea wesentlich verkleinert zu sein scheint.

Bei diesem Falle wurden die Zahnfleischwülste operativ entfernt und zwar, um die Heilung dauernd zu gestalten, einschließlich sämtlicher Zähne. Schon hierdurch wurde das Aussehen des Patienten erheblich verbessert und er konnte nach Angabe der Mutter besser sprechen. Eine weitere erhebliche Verbesserung brachte das Einsetzen einer Prothese, die Abbildungen lassen den Jungen kaum wiedererkennen.

Außerdem bringt Zimmermann die Beschreibung noch von zwei ähnlichen Fällen.

Hier finden wir also das Zusammentreffen mehrerer Symptome ektodermaler Störungen, wie sie auch schon verschiedentlich beschrieben worden sind. Oft wird in der Literatur das familiäre bzw. kongenitale Auftreten der ektodermalen Störungen betont. Wir sehen verschiedene Arten der Vererbung. Einmal die der Uebertragung auf alle Nachkommen männlichen und weiblichen Geschlechts, dann die der Vererbung mit ungleicher Dominanz. Die Ursache dieser Gegensätze ist noch vollständig dunkel. Auch über die Ursache dieser Anomalien sind wir noch im Unklaren. Am wahrscheinlichsten ist, daß endokrine Störungen, vielleicht schon intrauterin, eine Rolle hierbei spielen.

Dr. K. Peter (Rostock): **Ueber Talgdrüsen des Mundes.**

Eine genaue Untersuchung über diese Drüsen ist von großem Interesse, auch wenn den Talgdrüsen in der Mundhöhle im pathologischen Sinne keine Bedeutung beizumessen ist. Betreffs ihrer Entstehung werden sie von den meisten Autoren als „versprengte Keime" angesprochen. Die Talgdrüsen sind bei etwa 30 Prozent der Erwachsenen vorhanden, vorwiegend eine Erscheinung des mittleren und vorgerückten Alters.

Willy Hoch (Basel): **Bakteriologische Untersuchungen an devitalisierten Pulpen.**

In dieser sehr interessanten Arbeit kommt Hoch zu dem überraschenden Ergebnis, daß in allen seinen Fällen (60 Versuche) die mit Arsenik bzw. Scherbenkobalt devitalisierten Pulpen sich nach der Exstirpation als keimfrei erwiesen.

Während vor der Applikation der Arseneinlage der pulpitische Zahn eine infizierte Pulpa hat, macht das kaustische Mittel nach seiner durch die praktische Beobachtung ermittelten Liegedauer als Protoplasmagift nicht nur die Zellen des infizierten Pulpagewebes, sondern auch das Protoplasma der in dem erkrankten Zahnmark verbreiteten Mikroorganismen nekrotisch, so daß die devitalisierte Pulpa ein steriles Gebilde ist. Demnach muß also nach der Devitalisierung Pulpahöhle und Wurzelkanal frei von Keimen sein.

Harald Oehnell (Stockholm): **Einige Erfahrungen über einheimischen, manifesten und latenten Skorbut unter besonderer Berücksichtigung neuer Methoden zur Diagnose latenten Skorbuts.**

Die bisherigen Erfahrungen des Verfassers mit der sogenannten Heßprobe ermuntern zu weiteren Versuchen. Mit besonderem Nachdruck weist Oehnell auf die Wichtigkeit der Prophylaxe hin, die in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten macht. Zur Therapie empfiehlt sich in den meisten Fällen der Saft von rohen Früchten und Hackfrüchten, und zwar mit Rücksicht auf die im allgemeinen schweren Darmerkrankungen.

Prof. Dr. Münch und Privatdozent Dr. Straghold (Würzburg): **Ueber die von den Zähnen auslösbaren Reflexe.**

Neben dem ersten Trigeminusast stehen auch der zweite und dritte Ast in besonderer Beziehung zur Atmung. Die vorliegende erste Mitteilung berichtet über Störungen der Atmung. Weitere Mitteilungen werden folgen.

Professor Dr. Adloff (Königsberg): **Dentinstruktur bei Osteogenesis imperfecta.**

Die mangelhafte Ausbildung der Knochensubstanz mit dem besonderen Symptom der Knochenbrüchigkeit wird durch eine Minderwertigkeit der Osteoblasten erklärt.

Adloff bringt ausführlich Krankengeschichte und Bilder eines 19 jährigen Patienten mit dieser seltenen Krank-

Digitized by Google

heit. Er hat auch den Vater, der an derselben Krankheit leidet, untersucht. Adloff nimmt eine kongenitale und vererbliche Systemerkrankung an, die sich in einer Dysfunktion der davon betroffenen Zellelemente manifestiert. Eine Schwangerschaftsvergiftung erscheint nicht wahrscheinlich.

Prof. Dr. Adloff (Königsberg): **Zur Frage der reaktionsfähigen und wenig reaktionsfähigen Gebisse im Sinne Gottliebs.**

Polemik gegen Kronfeld, der das Gebiß der Pflanzenfresser als typisches Beispiel eines reaktionsfähigen Gebisses demjenigen des Menschen und der Raubtiere gegenüberstellt, die den anderen Typ der wenig reaktionsfähigen Gebisse repräsentieren sollen. Bei Kronfeld erscheint nur die Feststellung des Menschen als eines Raubtieres originell.

Mit Recht stellt Adloff fest, daß sich der Mensch zwar eine Prothese anfertigen läßt, daß ein Raubtier aber in freier Wildbahn ohne Zähne wahrscheinlich noch viel schneller zugrunde gehen wird als ein Pflanzenfresser. Die Verschiedenheit der Zementablagerung bei den beiden verschiedenen Tierformen erklärt sich durchaus ausreichend durch die bei beiden ganz verschiedenen funktionell-mechanischen Momente. Bei verschiedenen Formen verliert die Frage nach der Reaktionsfähigkeit überhaupt jeden Sinn.

Lichtwitz (Guben).

Dänemark

Tandlaegebladet 1928, Nr. 9.

Professor Dr. Johann Rygge: **Blutuntersuchungen bei paradentalen Entzündungen.**

Die Untersuchungen von Rygge gehen von dem Gedanken aus, daß akute und chronische Entzündungen, hier paradentale Entzündungen, im Organismus eine Infektion entstehen lassen, die sich in einer Veränderung des Blutbildes bemerkbar macht, da ja das Knochenmark als Abwehr mit einer vermehrten Abgabe von Leukozyten reagiert. Rygge hat insgesamt 67 Patienten untersucht, um einen Zusammenhang zwischen paradentalen Entzündungen und Blutbild festzustellen.

Das Ergebnis der Untersuchungen zeigt bei akuten Entzündungen des Paradentiums wohl eine Reaktion des Blutbildes, jedoch bei chronischen Entzündungen ist eine Verschiebung des Blutbildes weniger sicher zu finden gewesen. Außerdem ist es noch ungewiß, ob die Zähne und nicht etwa andere Organe die Ursache der Blutveränderung waren. —

Fédération Dentaire Internationale. Bericht über die Tagung in Köln vom 1.—5. August 1928.

Tandlaegebladet 1928, Nr. 10.

Dr. Scholz, Dr. Rempe, Dr. Mansbach: **Wege zur erfolgreichen Anwendung der Metall-Prothese.**

Aus „Zahnärztliche Rundschau" 1928, Nr. 20.

Dr. E. Helbig (Kopenhagen): **Schmerz und Synthese.**

Helbig stellt Compral an die Spitze der Antineuralgica. Die relativ geringe Giftwirkung und die stark analgetische Wirkung haben sich in allen Fällen bestens bewährt.

Christian Jacobsen: **Pierre Fauchard und sein Werk „Le chirurgien dentiste".**

Schilderung seines Lebenslaufes und Besprechung des oben genannten Buches.

Dr. K. Bloch-Jörgensen (Kopenhagen): **Schulzahnpflege in Bonn.**

Bloch-Jörgensen knüpft an einen Artikel von Kjaerholm (Tandlaegebladet 1928, Nr. 5) an, welcher darin das Bonner System zur Nachahmung empfahl. Bloch-Jörgensen, der seit elf Jahren in Kopenhagen nach gleichen Gesichtspunkten, wie später Kantorowicz in Bonn, Schulzahnpflege betreibt, wendet sich gegen die Ansicht, daß die Lehre von der Behandlung des kleinen Loches von Kantorowicz stamme. Auch das Kartotheksystem, das wohl in allen Schulzahnkliniken eingeführt ist, habe nicht seinen Ausgang von Bonn genommen. Das einzige Neue, das aus Bonn stamme, seien die Arbeitsresultate. Aus diesen geht hervor, daß in Bonn ein Zahnarzt leicht bei fünf Stunden täglicher Arbeit 6000 Kinder systematisch behandeln kann, während sonst auf einen Zahnarzt bei sechs bis sieben Stunden Arbeitszeit nur 14—1700 Kinder kommen. Die Erklärung ist sehr einfach; sie liegt aber nicht in dem System. In Bonn kommen laut Bericht ½ Füllung — in anderen Schulzahnkliniken jedoch 3 bis 4 Füllungen — im Jahre auf ein Kind. Die Arbeitsmenge ist also in Bonn und anderen Städten die gleiche. Die Frage ist nur, ob die Zähne der Kinder in Bonn wirklich so viel besser seien als in anderen Städten und welches evtl. die Ursache hierzu sei.

Tandlaegebladet 1928, Nr. 11.

Dr. Scholz, Dr, Rempe, Dr. Mansbach: **Wege zur erfolgreichen Anwendung der Metall-Prothese.**

Aus „Zahnärztliche Rundschau" 1928, Nr. 20. (Schluß.)

H. Kjaerholm (Bonn): **Schulzahnpflege in Bonn.**

Antwort auf den gleichnamigen Artikel von Bloch-Jörgensen im vorigen Heft deser Zeitschrift.

Tandlaegebladet 1928, Nr. 12.

Dr. Karl Elander: **Die Herstellung exakt gegossener Goldinlays.**

Aus „Correspondenzblatt für Zahnärzte".

Tandlaegebladet 1929, Nr. 1.

Professor C. Holst (Kopenhagen): **Ueber N_2O+O—Analgesie.**

Die Injektionsanästhesie wird, da sie gegenüber der Analgesie-Inhalationsmethode noch viele Vorteile (längere Wirkungsdauer, Billigkeit, größere Gefahrlosigkeit) hat, durchaus vorzuziehen sein. Allerdings ist die N_2O+O=Narkose bezüglich der Gefahrlosigkeit den bisher in der zahnärztlichen Chirurgie angewendeten Narkosearten überlegen. Bei genauer Kenntnis der Methode und der Technik wird bei genügender Erfahrung die Stickoxydul-Sauerstoff-Analgesie zur Kavitätenpräparation gute Dienste leisten. Hier hat Holst bei einer durchschnittlichen Behandlungszeit von etwa fünf Minuten in einigen hundert Fällen — mit nur wenigen Ausnahmen — gute Erfahrungen machen können.

Tandlaegebladet 1929, Nr. 2.

H. Glahn: **Klinische Betrachtungen über dentokausale Sinuitis maxillaris mit Hinblick auf die Zusammenarbeit zwischen Rhinologe und Zahnarzt.**

Pathologie der akuten und chronischen Antrumentzündungen. Sechs Krankengeschichten typischer Fälle. Am Ende der Arbeit kommt der Verfasser zu dem Ergebnis:

1. Eine Zusammenarbeit mit den Rhinologen ist notwendig. 2. Mehr als bisher müssen die Zahnärzte auf chronische Kieferhöhlenentzündungen achten. 3. Medikamentöse Wurzelbehandlungen in der Nähe der Kieferhöhle müssen vorsichtig ausgeführt werden. 4. Der Rhinologe sollte vor Bestimmung des Behandlungsplanes bei Antrumerkrankungen einen Zahnarzt zu Rate ziehen.

K. Fr. André: **Berechtigung fester Brücken und die Indikation hierzu.**

Nach „Odontologisk Tidskrift".

Tandlaegebladet 1929, Nr. 3.

Ernst Haderup (Kopenhagen): **Partielle Prothese Einige typische Fälle.**

An acht Modellen wird der in funktioneller und prophylaktischer Hinsicht jeweils zweckmäßigste Zahnersatz gezeigt.

Axel Fischer: **Die Grundsätze für den Prothesenbau bei angeborener Gaumenspalte.**

Die Folgen der Gaumenspalte sind Schluck- und Sprachbeschwerden. Auf zwei Arten versucht man, Abhilfe zu verschaffen: 1. Durch Naht, die — wenn geglückt — restlos den Schaden beseitigt; 2. durch Einsetzen eines Obturators mit anschließendem Sprachunterricht. Es zeigt sich, daß man die Obturatoren nach bestimmten Grundsätzen, die sich an phonetische Gesetze knüpfen, anfertigen kann. Diese Obturatoren werden sich von den rein schematisch angefertigten dadurch vorteilhaft unterscheiden, daß sie ein Organ darzustellen versuchen, welches natürliche Bewegungen der vorhandenen Muskeln hervorrufen soll.

K. Fr. André: **Berechtigung fester Brücken und die Indikationen hierzu.**

Nach „Odontologisk Tidsskrift". (Schluß.)

Hans-Joachim Horn (Quedlinburg).

Digitized by Google

Italien

La Stomatologia 1928, Jahrg. XXVI, Nr. 6.

Professor A. Brusotti: **Vaccinetherapie bei den Entzündungen der Pulpa und ihren Folgeerscheinungen.** (Aus dem Pathologischen Institute der Universität Mailand.)

Brusotti und seine Mitarbeiter haben mit der Vaccine-Behandlung der Pulpaerkrankungen sehr gute Erfolge erzielt. Wenn in vereinzelten Fällen sich Folgen bemerkbar machten, dann war das darauf zurückzuführen, daß die Einlagen verschlossen wurden bei Vorhandensein eines Abszesses. Die wohltuenden Wirkungen der Vaccine treten in kurzer Zeit ein, und binnen eines Tages schwinden auch noch so heftige akute Erscheinungen. Nach seiner Meinung dürfte für den Autor diese Methode nach ihrer Ausarbeitung die Methode der Wahl darstellen zur Bekämpfung der Pulpaerkrankungen sowohl, als auch ihrer Folgeerscheinungen.

Professor Josef Cavallaro: **Eine Speicheldrüse in anormaler Lage.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Parma.)

Ein Fräulein von 20 Jahren, gesunder Konstitution, ließ sich einen Eckzahn des Oberkiefers extrahieren. Wenige Monate später zeigte sich in der Extraktionsgegend eine ständig wachsende Geschwulst mit zur Orbita und zur Nase ausstrahlenden Schmerzen, zumal beim Kauen. Als der Schmerz schließlich dauernd und unerträglich wurde, suchte sie den Arzt auf. Dieser stellte eine harte Geschwulst von Erbsengröße fest, 1 cm oberhalb des Margo gingivae, gegen das Frenulum hin gelagert.

Die histologische Untersuchung ergab typisches Speicheldrüsengewebe, reichlich vaskularisiert. Speichelabsonderung konnte nicht nachgewiesen werden, wenn auch eine aktive Tätigkeit des Gewebes anzunehmen ist.

Dr. Paul Albanese: **Eine seltene histologische Form der Epulis.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Florenz.)

Der Tumor zeigte die typischen Erscheinungen einer Epulis, erwies sich aber histologisch als Angiosarkom. Die Therapie beschränkte sich auf die Abtragung des Tumors; die weitere Behandlung soll eine exspektative sein.

Dr. Siro Taviani: **Brücken und Alveolar-Pyorrhoe.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Florenz.)

Brücken sind durchaus nicht als kontraindiziert anzusehen; es ist aber in eine Prüfung aller Verhältnisse einzutreten.

Dr. Johann Corradi: **Extragenitale Syphilis und ihre Primäraffekte, namentlich in Ansehung der Gingiva.**

1. Keine Seltenheiten. Extragenital kamen sechs auf hundert der beobachteten Fälle. 2. Von den extragenitalen Affekten befinden sich 80 Prozent am Kopfe, hiervon ein Drittel im Munde, und von diesen der vierte Teil an der Gingiva, es folgen: Lippen, Tonsillen und Zunge. 3. Die Primäraffekte der Gingiva stellen eins vom Hundert aller extragenitalen Fälle dar. 4. Lieblingssitz des Affektes ist die Vestibularseite der Gingiva des Oberkiefers. 5. Auf die frühzeitige Erkennung des Primäraffektes, die nicht immer leicht ist, ist besonderer Wert zu legen. Sie bürgt für gute Prognose.

Dr. Edmund Muzii: **Unterrichtsinstitute und Orthodontie.** (Aus dem Zahnärztlichen Institute der Universität Bologna.)

Allgemeine Betrachtungen.

Dr. Eugen Giovannini: **Retention des linken oberen Weisheitszahnes und seine Folgeerscheinungen.**

Dame, 57 Jahr alt, leidet seit 1½ Jahren an starker Neuralgie im Gebiete des zweiten Quintusastes. Da der Weisheitszahn fehlt, wird Radiogramm angefertigt, das den impaktierten Zahn zur Anschauung bringt. Nach seiner Entfernung blieb die Patientin bis zum Tage der Niederschrift der Veröffentlichung (zwei Monate) schmerzfrei.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.)

Schweden

Odontologisk Tidskrift, 36. Jahrgang, Heft 3.

Max Melchior: **Zähne und Trigeminusneuralgie.**

Nach der norwegischen Fachzeitschrift referiert im 46. Heft der „Z. R.“.

P. J. Simonsen (Philadelphia): **Die Jacketkrone aus Porzellan.**

Indikationen: Fraktur der Krone, rhachitische Zähne, Zapfenzähne, abgekaute Zähne, wenn der Biß erhöht werden soll, vielseitig gefüllte Zähne, verfärbte Zähne.

1. Präparation: Mit Vulkaboscheibe $^7/_8$ Zoll werden je ein Schnitt mesial und distal gelegt, so daß die Ecken schräg bis zum Zahnfleisch weggeschnitten werden. Mit einer Karborundspitze Nr. 11 wird die Schneidekante um ¼—⅓ der Kronenlänge reduziert. Mit demselben Stein Entfernung der bukkalen und lingualen Schmelzschicht. Mit Karborundspitze Nr. 43 oder 44 Abrunden der Ecken, wobei der Nachbarzahn stets mit dünnem Matrizenblech geschützt wird. Polieren des Stumpfes mit mittelfeinen Sandpapierscheiben. Ringmaß und Anfertigen zweier Neusilberringe, der eine etwa einhalb mal länger als der Nachbarzahn, der andere gleich lang wie der Nachbarzahn. Während dieses Schleifens, das womöglich ohne Anästhesie vor sich gehen soll, wird warme Kochsalzlösung (37 Grad Celsius) in konstantem Strom aufgespritzt. An dem getrockneten Stumpf wird nun mit Fissurenbohrer Nr. 575 ausgehend von der Mitte des Zahnes nach distal und mesial bis zum Zahnfleischrand eine Stufe geschliffen, sie soll ½—1 mm breit sein; diese wird mittels Karborundspitze N. 44 sodann ½—1 mm unter den Zahnfleischrand gesenkt, bei losem Zahnfleisch 1—2 mm. Wird mit Sandpapierscheiben (mittel und fein) poliert. 2. Abdruck. Mit Kerr wird der lange Ring gefüllt und Abdruck genommen. Der kürzere Ring wird mit Gußwachs gefüllt, über den Stumpf gestülpt, der Ueberschuß entfernt, der Ring inzisal mit den Nachbarzähnen in Kontakt gebracht. Mit diesem Abdruck in situ wird Gipsabdruck genommen. Farbenwahl, eventuell auch Bißnahme. 3. Schutz des Stumpfes: Aus erwärmter Guttapercha wird eine Kugel gebildet, mit einem mit Eukalyptusöl befeuchteten Instrument durchbohrt, dem Zahn aufgepaßt und entsprechend geformt. Diese Kappe wird gereinigt, der Stumpf mit Karbolsäure gewaschen, mit warmer Luft getrocknet und die Kappe mit Eugenol-Zinkoxyd festgesetzt. 4. Herstellung des Modelles: Ein Stück Papier wird als Röhre um den Abdruck gewickelt, sie muß dreimal so hoch sein wie der Ring, sodann Einbettungsmasse eingefüllt, nach Erhärten des Abdruckes mit Amalgam gefüllt, ebenso werden im Gipsabdruck die Nachbarzähne in Amalgam gegossen. Nach 24 Stunden wird das Modell 3 mm unter die Stufe zylindrisch geschliffen. Eine Furche in einer Fläche dient zur Orientierung von bukkal und lingual. Dieses Modell wird mit Klebewachs im Gipsabdruck befestigt, der Abdruck sodann in Gips gegossen. 5. Ringmaß an der Stufe des Modelles. Die Höhe des Ringes wird von 3 mm unter der Stufe bis 2 mm über die höchste Stelle gemessen, das Platinblech in Form eines gleichschenkligen Trapezes geschnitten und mit einem Goldpellet gelötet. Der Ring wird dem Stumpf anpoliert. 6. Brennen. Erfolgt in mehreren Etappen. 7. Entfernen der Platinmatrize. 8. Einsetzen der Krone.

Odontologisk Tidskrift, 36. Jahrgang, Heft 4.

K. Fr. André: **Berechtigung und Indikationen fester Brücken.**

Während Ottolengui alle festen Brücken verwirft — Röntgenuntersuchungen ergaben, daß von 54 ursprünglich gesunden Pfeilerzähnen nach verhältnismäßig kurzer Zeit 38 erkrankt waren — tritt André für die festsitzenden Brücken ein, die große Vorzüge vor den abnehmbaren Brücken haben. Röntgenuntersuchungen von Andrés Brücken, die mindestens zehn Jahre im Munde saßen, ergaben fast durchwegs gesunde Pfeilerzähne, nur in einigen wenigen Fällen waren geringfügige paradentale Veränderungen eingetreten, ohne jedoch die Funktion der Brücke zu beeinträchtigen.

Hjalmar Carlson: **Matti Aeyräpää in memoriam.**

Weidinger (Osby).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Cosmos 1929, Nr. 2.

Robert H. W. Strang, D. D. S., M. D. (Bridgeport,

Hjalmar Carlson: **Matti Aeyräpää in memoriam.**

Eine entschiedene Ablehnung der losen, nur intermittierend wirkenden Apparate, die nur in der Hand und unter der ständigen Kontrolle eines erfahrenen Spezialisten Erfolg versprechen.

Digitized by Google

Edward H. Angle, M. D., D. D. S., Sc. D. (Pasadena, Kalifornien): **Das Letzte und Beste bei orthodontischen Apparaten.**

Angle bringt einen physiologisch mit schwachen Kräften arbeitenden Labialbogen, der aber eine sehr komplizierte Apparatur verlangt, da fast jeder Zahn mit Band versehen werden muß.

Louis C. Barail, Chirurgien Dentiste (Paris): **Hochfrequenztherapie in der Zahnheilkunde.**

Durch Elektromassage mit Hochfrequenz ist eine starke Permeabilität der Gewebe nachweislich zu erzielen. Die endosmotischen Eigenschaften der Haut und Schleimhaut werden durch Anwendung von Hochfrequenzstrom um das fünf- bis sechsfache gesteigert, so daß es möglich ist, auf diesem elektro-osmotischen Wege dem Körper Medikamente (Cocainum muriaticum usw.) zuzuführen. Elektro-Osmose darf nicht mit Kataphorese verwechselt werden, bei der das Medikament mittels Schwachstroms als elektrolytische Lösung direkt dem Körper zugeführt wird, während bei der Elektro-Osmose der Strom die Haut durch Elektronenwirkung so beeinflußt, daß die Osmose für das Medikament erleichtert wird. Die Durchdringung und Wirkung des Medikamentes, das nicht wie bei der Kataphorese in Ionen zersetzt ist, soll erheblich größer sein.

Thomas C. Bonney, D. D. S. (Aberdeen, S. D.): **Ein kurzer Bericht über die Radikulärzysten im Kiefer, ihre klinischen Zeichen und Symptome mit dem Bericht eines Falles.**

Die sehr große Zyste im Oberkiefer wurde unter Entfernung der mittleren und eines seitlichen Schneidezahnes ausgeschält.

Sulke (Hannover).

The Pacific Dental Gazette 1928, Band XXXVI, Nr. 8.

Roy L. Moodie, Ph. D. (Los Angeles, Cal.): **Paläo-odontologische Studien, VI. — Der Gaumen bei einem vorkolumbischen Schädel mit einem sehr großen Tumor des Schädelgewölbes.**

Der Verfasser zieht aus dem Studium eines in sieben schönen ganzseitigen Abbildungen, darunter ein Röntgenogramm, wiedergegebenen vorkolumbischen peruanischen Schädels nachstehende Schlußfolgerungen: 1. Die in den Gaumennähten eines kleinen weiblichen Schädels (Nr. 158, San Diego Museum) zu sehenden Unregelmäßigkeiten können zweifellos mit der entschiedenen Asymmetrie des Gewölbes in Beziehung gebracht werden.

2. Die Asymmetrie des Schädels hat ihre Ursache in dem Vorhandensein eines endokraniellen meningealen Endothelioms und eines epikraniellen Tumors (Hyperostosis cranii) sowie in künstlicher, aber nicht absichtlicher „Wiegenranddeformation", indem das Kind fast ausschließlich auf dem rechten Hinterkopf gelegen hat.

3. Die pathologischen Veränderungen im Alveolarfortsatz können einer verminderten Widerstandskraft infolge der Anwesenheit der Tumoren zugeschrieben werden.

4. Die geringe Größe des Schädels ist ohne Zweifel auf Entkräftung infolge der Depressionswirkung der Tumoren zurückzuführen.

John F. Mauer, D. D. S. (Los Angeles, Cal.): **Der unmittelbare Ersatz und sein Erziehungsfundament.**

Einige der Vorteile der Insertion einer Immediatprothese sind nach Mauer:

1. Vor der Extraktion der Zähne gemachte Aufzeichnungen eliminieren das Raten bei der Retention der natürlichen temporo-mandibularen Artikulation, der Gesichtskontur und der individuellen fazialen Characteristica.

2. Es ist die Möglichkeit einer Reproduktion von Form, Schattierung und Stellung der Zähne vorhanden.

3. Erzielung einer bestimmten Form des Alveolarfortsatzes.

4. Die Heilungszeit der Gewebe ist verkürzt und die postoperativen Schmerzen sind weniger heftig.

5. Es bilden sich keine abnormen Unterkieferbewegungen aus infolge des Zahnverlustes.

6. Der Patient wird an das Tragen von Gebissen während der Heilperiode gewöhnt, wodurch die meisten Schwierigkeiten des Ueberganges von einem natürlichen zu einem künstlichen Gebiß ausgeschaltet werden.

7. Vermeidung der Verlegenheit und des moralischen Schadens eines zahnlosen Aussehens.

8. Bei partiellen Wiederherstellungen wird die Stellung der zurückbleibenden Zähne erhalten, eine Sicherung gegen Malokklusion mit ihrem resultierenden Verlust der Funktion und schließlichem Verlust weiterer Zähne.

9. Der Ersatz verhütet eine Vergrößerung der Zunge und Verschiebung der Backe infolge des durch den Verlust eines Zahnes oder mehrerer Zähne geschaffenen Raumes.

10. Die Aufzeichnungen der vor der Extraktion der Zähne existierenden Zustände machen es möglich, den Ersatz mit einer bestimmten Technik zu konstruieren unter Eliminierung des Ratens, das nötig ist, wenn alle Anzeichen der natürlichen Zustände vor der Extraktion zerstört sind.

11. Immediatprothesen sind indiziert ohne Rücksicht auf das Alter des Patienten bei Verlust eines Zahnes oder mehrerer Zähne durch Unfall sowohl als wenn die Entfernung wegen Erkrankung notwendig gewesen ist. Wird dieser Dienst mit einer Kenntnis der Erfordernisse geleistet, so erhalten unsere Patienten Gesundheitsdienst.

W. J. Ferrier, D. D. S. (Seattle, Washington): **Indikationen für Goldfolienoperationen.**

Ferrier weist auf den großen Wert der jetzt leider fast ganz verlassenen Goldfolienfüllung in geeigneten Fällen hin. Er stellt als Axiom: Je kleiner ein Defekt ist, desto größer ist die Indikation für Goldfolie; je größer der wiederherzustellende Zahnteil ist, desto weniger ist Goldfolie indiziert, da prolongiertes Hämmern und Finieren einen an sich schon schwachen Zahn noch mehr schwächt und seine spätere Vitalität gefährdet.

John E. Gurley, D. D. S., F. A. C. D. (San Francisco): **Zahnheilkunde für Kinder.**

Dem Verfasser scheinen zwei Punkte wesentlich zu sein: 1. Wir müssen eine positiv präventive Atmosphäre schaffen und 2. für eine ausgedehntere und bessere Behandlung des Kindes sorgen.

Floyd Eddy Hogeboom, D. D. S. (Los Angeles): **Die Propagierung des zahnärztlichen Gesundheitsdienstes.**

Besonders erwähnenswert aus der vorliegenden Arbeit ist der Hinweis der bekannten Verfasserin auf die Psychologie eines reinen Mundes: Ein wachsendes Kind, dem die Notwendigkeit eines sauberen Mundes eingeflößt worden ist und das die gegebenen Lehren befolgt, wird auch auf sein ganzes übriges Aussehen mehr Wert legen.

The Pacific Dental Gazette 1928, Band XXXVI, Nr. 9.

Roy L. Moodie, Ph. D. (Los Angeles, Cal.): **Paläo—odontologische Studien V. — Zähne und Gaumen bei einem syphilitischen Eskimo, mit einer Betrachtung über System-Erkrankungen.**

Der in mehreren Abbildungen, auch Röntgenogrammen, vorgeführte, von der St. Lawrence Insel stammende Schädel eines erwachsenen syphilitischen Eskimo (Nr. 317, San Diego Museum) zeigt, daß wegen des exzessiven Gebrauchs der Zähne und des Gaumens, die die am meisten aktiven Körperstrukturen der Eskimo sind (Essen von noch teilweise gefrorenem und ganz rohem Seehund- und Walroßfleisch, sowie Kauen von Haut, um dieselbe für die Anfertigung von Peitschen, Hundegeschirr usw. weich zu machen, ja sogar von hartgefrorenen Stiefeln!), über eine Periode von Jahrhunderten sich durch den Gebrauch eine Immunität gegen Zahnkrankheiten herausgebildet hat, obgleich nach unserer Kenntnis schwere Systemkrankheiten, z. B. Syphilis, auch diese Menschenrasse befallen haben. „Der Gaumen, der ein Teil der Schädelbasis ist, hat sich nicht verändert als Antwort auf die enormen Läsionen des Gewölbes."

Heinrich Niemeyer (Delmenhorst).

Indien

The Indian Dental Review 1928, Heft 4.

Dr. M. K. Patel: **Wesentliches aus der Zahnheilkunde.**

Der Herausgeber der Indian Dental Review spricht über die Wichtigkeit der Zahnextraktion, die auch heute vom Publikum schon mehr als früher als chirurgische Operation

Digitized by Google

angesehen wird. Er beabsichtigt, in den folgenden Heften mehrere Artikel über Extraktionen zu bringen, um die indischen Zahnärzte in bezug auf die Extraktion zu belehren.

Alfred Asgis (New York): **Infektion und Entzündung. — Das Heer der Leukozyten.**

Der Grund, weshalb Infektionen, die von den Zähnen ausgehen, so wichtig sind, ist der, daß durch dieselben die Bakterien so leicht in das Innere des Körpers eintreten können. Finden die Bakterien Eintritt durch die kariösen Höhlen in den Zähnen, so finden sie sich in den Geweben des Körpers wieder, und bald setzt eine Entzündung ein. Der Körper wehrt sich gegen solche eingewanderten Feinde. Die Symptome von Schwellung, Röte und Schmerzen sind der Ausdruck der Schlacht zwischen Körper und Bakterien. Wenn virulente Bakterien in die Gewebe eindringen, so werden die giftigen Stoffe durch die Blutbahn zum Herzen geführt. Die Blutgefäße in der nächsten Nachbarschaft der Bakterien dehnen sich aus und nehmen mehr Blut auf. Diese Blutflüssigkeit geht durch die Wände der Kapillaren in das umgebende Gewebe und verursacht die Schwellung. Das ausgetretene Blut zusammen mit der Lymphe, welche auf dieselbe Weise überfließt, ertränkt die Bakterien. Uebereinstimmend mit diesen Gefäßvorgängen spielt sich das größte physiologische Phänomen ab, das wir kennen, nämlich die Auswanderung der weißen Blutkörperchen oder Leukozyten. Dieselben sind die Schutzgeister in unserem Körper. Wenn eine Infektion in den Geweben stattgefunden hat, so gehen die weißen Blutkörperchen millionenweise zur Verteidigung gegen die Bakterien vor.

Ueber drei Formen der von den Zähnen ausgehenden Infektionen, über Alveolarpyorrhoe, Abszesse und Alveolarabszesse soll in weiteren Abschnitten gesprochen werden.

Dr. Norman Nesbett: **Eine der gewöhnlichsten Irrtümer bei der Anfertigung von Klammern.**

An Hand von verschiedenen Abbildungen erklärt der Verfasser die richtige Konstruktion einer Klammer, wenn sie ihren Zweck voll und ganz erfüllen soll. 1. Sie muß aus einem Metall gegossen sein, welches die physikalischen Eigenschaften besitzt, um den an sie gestellten Anforderungen zu genügen. Die Klammer soll aus dem Körper, den zugespitzten Armen, welche den Zahn umfassen, und einen dem Zahn aufliegenden Teil (occlusal rest) bestehen, der mit dem Körper an seiner dichtesten, breitesten Stelle verbunden ist. Mit einem kleinen Steinchen wird in den Schmelz auf der Kaufläche der Backenzähne eine kleine Delle gemacht, auf der dieser „occlusal rest" aufliegt. Die Vertiefung muß bei Eckzähnen am Rande im richtigen Winkel angebracht werden. Dieser Winkel sollte annähernd 45 Grad zu der Längsachse des verankerten Zahnes stehen.

Er verwirft vollständig die Klammern mit einem Arm oder diejenigen mit zu kurzen Armen. Klammern müssen die sich gegenüberliegenden Flächen jedes Zahnes umfassen, um den einwirkenden Kräften in jeder Richtung zu widerstehen. Auf diesen Faktor wurde vor einigen Jahren von Dr. Roach hingewiesen, welcher den Ausdruck „reciprocal action" gebrauchte, um die Beziehungen zwischen den Klammerarmen zu bezeichnen.

Es ist schwer, die Konstruktion der Klammern ohne Abbildungen dem Leser vor Augen zu führen.

Ida Deutschländer (Königsberg).

Brasilien

Revista Odontologica Brasileira 1928, 15. Jahrg., Nr. 1.

Oskar Villoca (Itapetininga): **Trikresol-Formalin.**

Der Autor bricht eine Lanze für das Trikresol-Formalin 2/1, die Buckleysche Lösung, das durch neuere Medikamente nicht in seiner Wirksamkeit verdrängt werden könne. Man solle, wie das ja auch bereits in Frankreich (Gires, Robin, Roy) und den Vereinigten Staaten (Johnson) der Fall sei, wieder in gewissen Fällen zum altbewährten Mittel zurückkehren (was Ref. ebenfalls empfehlen möchte).

Ehrmann (Bad Nauheim).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

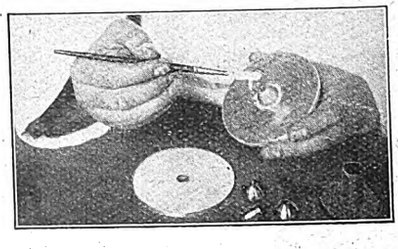
WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luitpold Allerkseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Das neue Einbettgerät



(patentamtl. gesch.)
nach Dr. R. Oettinger
siehe Lit. Zahnärztl. Rundschau 1929, Heft 4 und 7.
Praktisch! Unverwüstlich!
Preis kompl. RM. 5.—
durch Depots 169
Vertriebsleitung E. OETTINGER, München 13, Franz-Josef-Str. 15

222
Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur
Dr. Novak-Ampullen
Literatur über Gewebsalkalisierung: Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1929, Seite 241 von Priv.-Doz. Dr. Hauberrisser.
Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Betellungen durch Ihre Bezugsquelle.
Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnerstr. 2b.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 : : : : FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 26. Mai 1929** **Nummer 21**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Heinrich Back (Prag): Neue Gesichtspunkte und Wege in der Wurzelbehandlung. (Schluß.) Sp. 881.

Dr. K. F. Hoffmann (München): Eine Dr. K. F. Hoffmann (München): Eine einfache Methode der Zahnfleischmas-

Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Der Druck beim Injizieren. Spalte 888.

Dr. Otto Westphal (Hamburg): Untersuchung über die elastischen Eigenschaften der Klammermetalle und ihre Veränderungen. Spalte 889.

Dr. Axel F. Lundström (Stockholm): Einige Eindrücke vom ersten Internationalen Orthodontistenkongreß in New York. Spalte 894.

Fälle aus der Praxis: Dr. Reinwein (Fallingbostel): Ein Fall von Wurzelbruch. Spalte 899.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Zahnarzt J. Stark (Amsterdam): Schmerzbekämpfung in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 899. — Dr. Kuno Walter (Breslau): Ossin in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 900. — Dr. B. Monheimer (München): Ueber B. Monheimer (München): Ueber Seekrankheit und deren Bekämpfung.

Dr. Erich Granzow (Köln-Nippes): Einige Rechtsaltertümer, die von den Zähnen handeln. Spalte 903.

Universitätsnachrichten: Spalte 906.

Rechtsprechung: Spalte 907.

Kleine Mitteilungen: Spalte 907.

Fragekasten: Spalte 908.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 909.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Italien. — **Zeitschriftenschau:** Deutsches Reich. — Amerika. Spalte 911—920.

Neue Gesichtspunkte und Wege in der Wurzelbehandlung.

Von Dr. **Heinrich Back** (Prag).

(Schluß.)

Eigene Wurzelbehandlung.

A. Behandlung reiner Fälle.

Die Behandlung reiner Fälle mit Zuhilfenahme der Lokalanästhesie von Novokain-Adrenalin brachte die Erfahrung, daß die pulpaextrahierten Zähne Zeichen einer starken Periodontitis aufwiesen, welche durch eine nach dem Aufhören der Adrenalinwirkung eingetretene Blutung des Pulpenstumpfes in den Wurzelkanal, oder bei Verschluß desselben in das periapikale Gewebe, zur Ursache hatte. Es empfiehlt sich deswegen bei reinen Fällen eine zweizeitige Behandlung, indem man nach der Pulpaextraktion eine Einlage von Rechts-Suprarenin macht und erst bei der zweiten Sitzung füllt. Das rechtsdrehende Adrenalin hat vor dem linksdrehenden den Vorzug der geringeren Giftigkeit und hat, abgesehen von seiner gefäßkonstringierenden Wirkung, den Vorteil der Gewebsumstimmung. Ich habe das mir von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellte Rechts-Suprarenin in Substanz nach der Pulpenextraktion so benützt, indem ich eine sterile Papierspitze zuerst in destilliertes Wasser tauchte und nachher das Suprareninpulver von der feuchten Papierspitze aufnehmen ließ. Die so armierte Papierspitze legte ich in den Wurzelkanal provisorisch ein, und bei der zweiten Sitzung machte ich erst die definitive Wurzelfüllung. Reizerscheinungen von seiten des Periodonts konnte ich niemals beobachten.

B. Behandlung infizierter Fälle bei lebender Pulpa.

Bei infizierten Fällen, und dazu kann man alle, welche spontan oder auf Temperaturreize empfindlich sind, rechnen, benütze ich zur Abtötung der Pulpa die arsenige Säure in Form einer Einlage. Nach Abätzung der Pulpa wird die Kronenpulpa entfernt und nach Erweiterung der Wurzelkanäle eine Einlage von Pulpasolvin gemacht. Dieses ist ein Gemenge von proteolytischen und peptolytischen Fermenten und ist imstande, die Pulpa ohne Reizung und Aetzung des Dentins und des periapikalen Gewebes zu verdauen und zu verflüssigen. In den meisten Fällen ist durch Einwirkung dieser Fermente die ganze Pulpa nach zwei Tagen in Lösung gegangen, und es ist möglich, diese mittels einer Pravazschen Spritze oder Kapillarpipette mit physiologischer Kochsalzlösung auszuspülen. Durch Eingehen mit einer Nervnadel überzeugt man sich, ob auch die gesamte Wurzelpulpa verflüssigt und ausgespült würde, was in den meisten Fällen sich so verhält. Sind aber Reste der Wurzelpulpa noch vorhanden oder die Kanäle unwegsam, so wiederholt man die Fermenteinlage nach instrumenteller Erweiterung der Kanäle mit Kerrfeilen oder ähnlichen Instrumenten. Von einer Benutzung von Säuren, Laugen oder Oxydantien ist mit Rücksicht auf die ungeheure Schädigung gesunden Gewebes und Dentins unbedingt abzusehen.

Die Hefe und ihre Fermente.

Schon den älteren Beobachtern war bekannt, daß alternde Hefe unter gleichzeitiger Entwicklung und Bildung von Alkohol und Kohlensäure sich verflüssigt, wobei ein großer Teil ihres Stickstoffes in lösliche Produkte übergeht. Salkowski war der erste, welcher die Eiweißverdauung chloroformierter Hefe auf Fermente zurückführte.

Digitized by Google

Die seitherige Literatur der Hefe ist ungeheuer und fast unübersehbar. Um die in der Hefe enthaltenen Fermente darzustellen, muß man die Zellwand zerstören, damit man die in den Hefezellen verankerten Fermente frei bekommt. Entweder benutzt man die nach dem Tode der Zelle einsetzende Autolyse, die spontane Verflüssigung der Hefe unter dem Einfluß der Zellproteasen, oder man zerstört die Zellstruktur mechanisch. Die Autolyse als Methode wird angewandt,

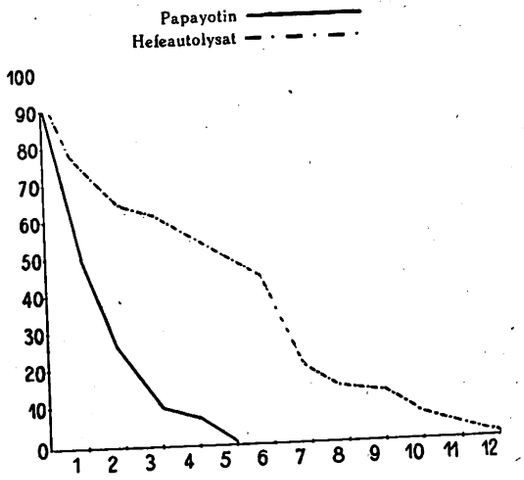


Abbildung 1.

In Abbildung 1, in welcher die Abszisse die Tage, die Ordinate, die Gewichtsprozente der unverdauten Reste der frischen Kälberpulpa bedeuten, hat das Papayotin in fünf Tagen die ganze 0,4 gr. schwere Pulpa aufgelöst. Hefeautolysat löste die Kälberpulpa erst am zwölften Tage völlig.

indem man die Hefezellen mit Zellgiften versetzt, welche die Hefezellen abtöten und sie sich dann selbst überlassen, wobei die Fermente die Bedingungen für ihre Tätigkeit erhalten. Es tritt ein Zerfall des Hefeeiweißes ein und die Fermente gehen in Lösung über.

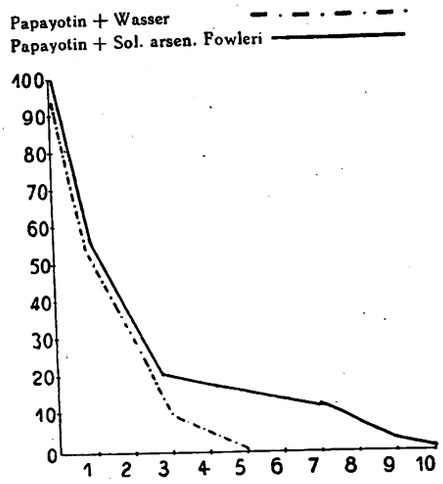


Abbildung 2.

Abbildung 2 zeigt das Verhalten des Papayotins bei Zusatz von Sol. arsen. Fowleri. Die Pulpa, die von reinem Papayotin in fünf Tagen völlig gelöst wurde, wird bei Zusatz von Arsen erst am zehnten Tage ganz gelöst. Es wirkt daher bei Papayotin Arsen als Paralysator.

Versetzt man Preßhefe (Bäckerhefe) mit Toluol und stellt sie für einige Tage ins Wasserbad bei 37 Grad Temperatur, so tritt nach drei bis vier Tagen eine Verflüssigung derselben ein, sie wird sauer, die Biuretreaktion verschwindet und dieses sogenannte Autolysat ist imstande, bestimmte Proteine abiuret abzubauen, insbesondere Albumosen und Bindegewebe fermentativ zu spalten. Die Wasserstoffionenkonzentration dieses Autolysats beträgt pH = 5,6. Das verflüssigte vollkommen abiurete Hefeautolysat läßt sich durch geeignete Behandlung in ein haltbares Pulver verwandeln, das im wesentlichen bloß aus den Fermenten und den unverdauten Hüllen der Hefezellen besteht. Dieses Pulver enthält die proteolytische Wirksamkeit des Hefeautolysats und läßt sich durch Zugabe eines passenden Salzes zur vollen Wirkung aktivieren. —

Papayotin.

In den Früchten und dem Milchsaft des Melonenbaumes Carica papaya hat man einen Stoff gefunden, der eine energische Wirkung auf Fleisch hat und imstande ist, dies mürbe und weich zu machen. Der Stoff wurde daher auch

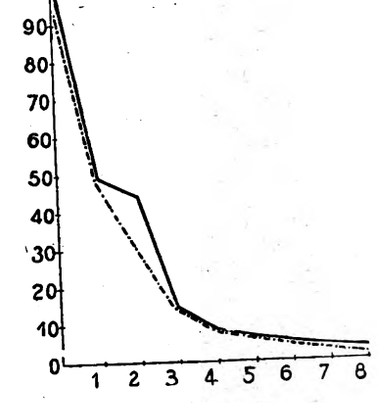


Abbildung 3.

Abbildung 3 zeigt das Verhalten des Hefeautolysats bei Zusatz von Wasser, die gestrichelte Linie bei Zusatz von Sol. arsen. Fowleri. Daraus ist zu ersehen, daß das Hefeautolysat von Arsen weder in günstigem noch in ungünstigem Sinn beeinflußt wird.

von den Eingeborenen der Antillen und Brasiliens als kulinarisches Hilfsmittel angewandt. Die älteste Nachricht darüber stammt von Griffith Hughes aus dem Jahre 1750. Wurtz hat es zunächst genau untersucht und auch im Stamm und den Blättern genannter Pflanze nachgewiesen und ihm den Namen Papain gegeben, der heute neben Papa-

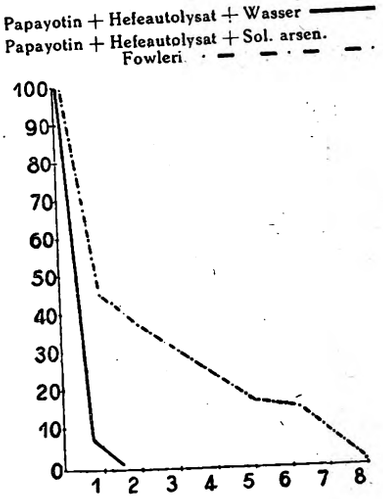


Abbildung 4.

Abbildung 4 zeigt die kombinierte Wirkung von einem Gemenge von Hefeautolysat und Papayotin. Bereits am zweiten Tage ist durch die gemeinsame Wirkung beider Fermente die ganze Pulpa in Lösung gegangen. Durch Zusatz von Arsen ist die Wirkung um ganze sechs Tage verzögert.

yotin allgemein gebräuchlich ist. Allgemein wurde bisher nur der rohe Saft verwendet, der einfach mit Alkohol gefällt wurde. Die älteren Arbeiten betonen alle, daß Papayotin Proteine auflöst; die einen fanden einen weitgehenden Abbau bis zu den Albumosen und Peptonen, die anderen, Vines und Emerling, fanden einen Abbau bis zu den Aminosäuren. Die Nachuntersuchungen durch Willstätter ergaben, daß Papayotin eine Protease ist, welche Eiweißkörper (Proteine) bis zu den Aminosäuren abbaut, dagegen ein durch HCN behandeltes Papain nur eine Wirkung auf Peptone entfaltet. Dieses ist ein peptolytisches Ferment, welches nur Peptone abbaut. Als optimale Azidität wird von den älteren

Digitized by Google

Autoren eine schwache Alkalinität und auch ein schwachsaueres Milieu angegeben. Die exakten Messungen führten zum optimalen pH = 5.—

Aus den angestellten Versuchen ergibt sich, daß ein Gemisch von Hefeautolysat und Papayotin frische Kälberpulpa unter aseptischen Bedingungen in kürzester Zeit aufzulösen imstande ist. Die Sol. arsen. Fowleri hemmt diesen proteolytischen Prozeß deutlich. Hefeautolysat wirkt schwächer als Papayotin, aber Papayotin wirkt nicht so stark wie das Gemenge beider zusammen. Pulpasolvin besteht aus einem Gemenge beider Fermente.

C. Gangränöse Fälle.

Zur Behandlung gangränös zerfallener Pulpen eignet sich als einziges Desinficiens das Chloramin, welches auch in schwachen Konzentrationen unbegrenzt haltbar ist und dessen Umwandlungsprodukte im Organismus, das Paratoluolsulfosäureamid und Natriumchlorid, völlig harmlose Verbindungen und keine Aetzmittel sind. Natürlich darf das Chloramin nicht in Form einer Watteeinlage verwendet werden, weil Watte als organischer Körper damit reagiert. Die weitere Behandlung mit Fermenten ist dieselbe wie die der infizierten Zähne.

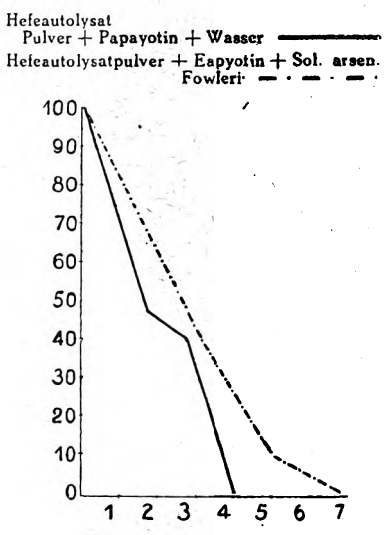


Abbildung 5.

Abbildung 5 zeigt die kombinierte Wirkung des Hefeautolysatpulvers mit Papayotin. Die volle Linie gemischt mit Wasser, die gestrichelte gemischt mit Sol. arsen. Fowleri. Es zeigt sich bei Verwendung des pulverförmigen Präparats eine Hemmung, welche durch Zusatz von Arsen noch verstärkt wird.

D. Wurzelfüllung.

Die Wurzelfüllung besteht aus einer Flüssigkeit und einer festen Masse. Die Flüssigkeit besteht aus einer Neoreargonlösung mit einem Zusatz von Ochsengalle. Neoreargon ist eine kolloidale Silberlösung, gepaart mit Glykosiden. Auf die Glykoside und ihre umstimmende Wirkung ist bereits hingewiesen worden. Der Zusatz von Ochsengalle ist dadurch indiziert, daß Ochsengalle ein Stoff ist, welcher im höchsten Grade die Resorption unterstützt.

Durch Anwendung jener Methode, welche Wiechowski (10) zur Gewinnung der Pflanzenglykoside angegeben hat, ist es auch möglich, die wirksamen Gallenbestandteile des Rindes, befreit von dem in der Blasengalle enthaltenen Schleim und Eiweiß, in Form eines haltbaren wasser- und alkohollöslichen Pulvers zu gewinnen. Das fertige Präparat reagiert schwach sauer und läßt sich durch Anwendung von Phenolphthalein neutralisieren (Langecker [2]).

Die feste Wurzelfüllung besteht aus einer Masse bzw. einem Point, der zum größten Teil zusammengesetzt ist aus Wachs und Silberglykosiden. Ist der Wurzelkanal mit der erwähnten Silberglykosidlösung gefüllt, dann wird die feste Masse bzw. der Point nachgeschoben. Dieser Point hat im Gegensatz zum Guttaperchapoint den Vorteil, sich vollkommen an die Wände des Wurzelkanals anzuschmiegen ohne Bildung eines kapillaren Spaltraumes und gestattet den Bakterien unter keinen Umständen einen Uebertritt ins periapikale Gewebe.

Es ist eine uralte Erfahrung, daß die Fette die Eigenschaft haben, vor infektiösen Prozessen, insbesondere auch vor einer Infektion von Wunden, Schutz zu bieten. Noch in der jüngsten Zeit wunde in einer japanischen medizinischen Zeitschrift wiederum auf diese Eigenschaft der Fette hingewiesen anläßlich der Beobachtung, daß in einem fettverarbeitenden Betrieb Hautwunden bei der Arbeiterschaft besonders leicht heilen bzw. niemals zu einer Infektion Veranlassung geben. Die Personen, welche auf dem Lande sich mit der Verschneidung der Masttiere befassen, pflegen die oft sehr eingreifende Operation keineswegs aseptisch durchzuführen und begnügen sich nach der Entfernung der Keimdrüsen mit dem Einstreichen von Fett, namentlich Butter oder Butterschmalz in die Wundhöhlen. Diese einfache Methode schützt anscheinend mit aller Sicherheit vor einer bakteriellen Infektion. Ueber die Ursachen dieser antibakteriellen Wirksamkeit von Fetten, besser gesagt, über die Ursache der Infektionsverhinderung ist vorläufig noch nichts bekannt, und nur sichergestellt, daß ihnen selbst zwar keine keimtötenden Eigenschaften zukommen, daß sie aber selbst steril sind, für Keime keinen Nährboden abzugeben vermögen oder für Keime undurchdring-

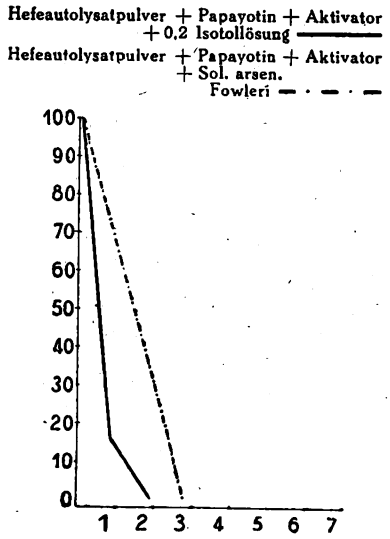


Abbildung 6.

Die volle Linie zeigt die Wirkung des Hefeautolysatpulvers und des Papayotins mit Zusatz eines Aktivators und zwei Prozent Isotollösung, die gestrichelte Linie dasselbe Gemisch mit Zusatz von Sol. arsen. Fowleri. Es ist die Wirkungsweise des fertigen Präparates, welches imstande ist, eine 0,4 gr. schwere frische Kälberpulpa innerhalb von zwei Tagen völlig aufzulösen. Zusatz von Arsen hemmt den Versuch der Pulpaauflösung um 24 Stunden, so daß die Pulpa erst am dritten Tage gelöst ist.

lich sind. Es ist durchaus einleuchtend, daß dem Wachs die gleichen oder ähnliche schützende Eigenschaften zukommen, wodurch es sich auch von diesem Standpunkte als Material zur Füllung des Wurzelkanals empfehlen würde.

Zusammenfassung:

I. Die meisten in der Wurzelbehandlung gebräuchlichen Antiseptica sind schwere Protoplasmagifte, welche das Dentin schädigen und das periapikale Gewebe gefährden.

II. Die gebräuchlichen Wurzelfüllmittel sind zumeist auf dem Grundsatz der Antisepsis aufgebaut und auf der fiktiven Vorstellung eines Dauerantisepticums. Andererseits bestehen sie aus Massen, welche von Wasser nicht benetzbar sind.

III. Die pflanzlichen Glykoside sind infolge ihrer das Gewebe umstimmenden Eigenschaften auch imstande, das periapikale Gewebe antiphlogistisch zu beeinflussen.

IV. Die definitive Wurzelfüllung geschieht mit einer Silberglykosidlösung und einer plastischen Masse oder Point, welcher zumeist aus Wachs und Silberglykosiden besteht, der sich an die Wände des Wurzelkanals

Digitized by Google

vollkommen anlegt, so daß letzterer bakteriendicht abgeschlossen wird.*)

Schriftennachweis:

1. Grünwald und Baß: Ueber die Grundlagen der Verwendbarkeit des Chloramins als Antisepticum. Klin. Wochenschrift 1922, 1. Jahrg., Nr. 46, S. 2278.
2. Langecker, H.: Die Resorption fördernde Wirkung der Galle. Archiv f. exper. Pathologie u. Pharmakologie, Jahrg. 1928. In Druck.
3. Lüthi, H. R.: Ueber den Einfluß von Chlorphenol, Phenol, Trikresolformalin, Triopasta, Albrechtsche Wurzelfüllung und Eugenol auf das Periodontium des Hundes. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1928, 44. Jahrgang, S. 96.
4. Müller, O.: Neue Untersuchungen über die Exstirpation der Pulpa und die Wurzelfüllung. Zeitschr. f. Stomat. 1927, H. 10, S. 970.
5. Poulson: Lehrbuch d. Pharmakologie, 7. Aufl.
6. Müller, Winter, Peiser: Die physikal.-chem. Ursachen der Wirkung des Phenolkamphermedikamentes. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 124, 1./2. Heft, S. 41.
7. Weyrauch: Zur vergleichenden Prüfung von Desinfektionsmitteln. Centralblatt f. Bakteriologie 1927, Bd. 103.
8. Redwitz v. E.: Ueber die Entwicklung und den heutigen Stand der Lehre von der Wundinfektion und der abortiven Wundantisepsis. Münch. Med. Wochenschr. 1927, Nr. 35, S. 1501.
9. Starkenstein u. Junkmann: Grundlagen der Chinintherapie. Klin. Wochenschr. 1926, 5. Jahrg., Nr. 5.
10. Wiechowski, W.: Sitzungsberichte der Sektion des Lotos. Med. Klinik 1926, S. 1116.

Eine einfache Methode der Zahnfleischmassage.

Von Dr. **K. F. Hoffmann** (München).

Bei der Behandlung wie auch bei der Verhütung von Mundkrankheiten und Paradentiumerkrankungen findet in neuester Zeit der Gebrauch der Zahnfleischmassage in steigendem Maße als Heil- und Prophylaxefaktor Anwendung. Auch in der zahnärztlichen Literatur der letzten Zeit finden sich eine Reihe von Arbeiten über dieses Thema. Ferner wurden von verschiedenen Autoren besondere Hilfsapparate zur Durchführung der Massage angegeben. So empfiehlt Hentze eine Bürste aus Schwammgummi, Laß einen Gummifingerling mit Schwammgummi-Massagepolster, Mamlok den Massodent und Sörup einen Gummimassageapparat.

Alle diese Apparate weisen aber m. E. eine Reihe von Nachteilen auf. So führt die Tatsache, daß bei zahlreichen Mundschleimhauterkrankungen infektiöse Prozesse bestehen, ferner daß der Schleim an den Zahnhälsen Bakterien aller Art, Speisereste und Epithelzellen enthält, zu einer Infektion der Massageapparate. Namentlich bei Verwendung von Schwammgummi setzen sich in dessen Buchten und Nischen bakterielle Verunreinigungen fest, die u. U. zu einer Reinfektion Veranlassung geben können. Um diesem Uebel abzuhelfen, müßte unbedingt eine Desinfektion der Massagehilfsmittel durchgeführt werden. Am einfachsten dürfte es sein, nach gründlichem Abspülen unter fließendem Wasser die Apparate in einer antiseptischen Lösung unter Verschluß aufzubewahren. Zur Herstellung derartiger Lösungen kommen in Betracht Sagrotan, Lysoform, Chloramin Heyden, Chinosol und ähnliche Präparate, indem eine entsprechende Verdünnung oder ein Auflösen in einer bestimmten Wassermenge vorgenommen wird. Einfacher im Gebrauch ist die Anwendung von Alcohol absolutus oder Robisteril, einer spirituösen Lösung von angenehmem Geruch oder von ähnlichen Präparaten, die sofort für diesen Zweck verwendet werden können.

Wenn auch durch entsprechende Maßnahmen eine Desinfektion durchgeführt werden kann, so ist die Pflege derartiger Apparate etwas umständlich, und nicht jeder wird sich zu dieser, den hygienischen Anforderungen entsprechenden Manipulation entschließen, noch viel weniger diese dauernd durchführen. Neben der häufigen Herstellung der entsprechenden Lösung, was allerdings bei Verwendung von absolutem Alkohol oder ähnlichen Flüssigkeiten wegfällt, spielen die Kosten namentlich bei Kassenmitgliedern vielfach eine entscheidende Rolle. Muß doch im allgemeinen der Patient den Apparat und die Glasschale mit entsprechendem Verschluß sowie meist den dauernden Gebrauch des Antisepticums selbst bezahlen, namentlich in den Fällen, wo die Maßnahme in erster Linie vorbeugenden Zwecken dient.

In therapeutischer Hinsicht ist von großem Nachteil, daß mit diesen Massageapparaten medikamentöse Substanzen schlecht einmassiert werden können. Gerade ein kräftiges Einmassieren mit Kamillosansalbe beispielsweise unterstützt oft die Heilung von Gingivitiden und Stomatitiden erheblich. Bei leichtblutendem Zahnfleisch leistet die Massage mit gerbsäurehaltigen Flüssigkeiten Vorzügliches. Zur Entfernung von Zahnschleim, der oft bei bestem Putzen mit der Bürste nicht restlos zu entfernen ist, werden bei Anwendung einer Massage mit 55 proz. Alkohol oder Benzin vorzügliche Erfolge erzielt, da die schleimigen und fetthaltigen Detritusmassen aufgelöst werden.

Die Vereinigung von Massage und Bepinselungen bzw. Einreibungen mit Medikamenten bewährt sich vortrefflich und dürfte nach meinen Erfahrungen eine ideale Behandlung der gesunden wie auch kranken Schleimhaut darstellen. Zu diesem Zwecke lassen sich am besten Zahnstocher verwenden, die rund sind, einen Durchmesser von 1,5 bis 2 mm aufweisen und an den Enden wenig zugespitzt sind. Um das eine Ende wird ein kräftiger Wattebausch gewickelt, der dann mit dem Medikament beschickt wird. So erhält man einen idealen Massageapparat, der an alle Stellen des Zahnfleisches, auch lingual und palatinal, und der übrigen Mundschleimhaut geführt werden kann. Ferner können neben der Einwirkung des Medikamentes alle Arten der Massagebewegung, wie vertikal, horizontal und rotierend mit Leichtigkeit durchgeführt werden. Nach Beendigung der Massage wird der mit Watte beschickte Zahnstocher weggeworfen.

Diese Methode der Zahnfleischmassage wird also allen Forderungen der Hygiene gerecht, da die sterile Watte vor Gebrauch mit dem Zahnstocher frisch entnommen wird, und hat den Vorzug größter Einfachheit und Billigkeit. Gerade in unserer Zeit ist das letzte Moment von ausschlaggebender Bedeutung. Für Kassenpatienten kann man Watte und das Medikament auf Kassenrezept verordnen, während die Anschaffung von entsprechenden Zahnstochern keine nennenswerte Ausgabe darstellen dürfte. Setzt man sich mit den Leitern der in Betracht kommenden Apotheken in Verbindung, so können die Patienten leicht durch diese die richtigen Zahnstocher beziehen.

*) Pulpasolvin sowie Silberglykosidlösung und Neoreargonpoints werden durch die Chemische Fabrik „Norgine" (Aussig a. E.) hergestellt.

Der Druck beim Injizieren.

Eine Erwiderung auf den gleichbenannten Artikel in der Z. R. Nr. 17 von Dr. F. C. Münch (Küppersteg).

Von Dr. **A. Sikora** (Bad Charlottenbrunn).

Man sollte, wenn man eine Neuheit auf dem Dentalmarkt beschreibt, weder diese, noch ein ähnliches Instrument als bekannt voraussetzen. Dann wären Mißverständnisse seltener.

Ich halte Münch durchaus nicht für einen „Druckapostel", wie er sich ausdrückt. Ich glaube auch nicht, daß ein unvoreingenommener Leser meines Aufsatzes sich diese Meinung von Münch gebildet hat.

In medias res: Hätte Münch in seinem Aufsatz in der Z. R. Nr. 10 den Satz „Trifft man mit der Ganzglasspritze" ... so gefaßt, wie in der Nr. 17, d. h. die Klammer () dazu gesetzt oder sogar in dieser statt „undichte" „mit Absicht undicht konstruierte" geschrieben, dann wäre eine Mißdeutung ausgeschlossen gewesen. Das Wort „ungenügend dicht" kommt an einer einzigen harmlosen Stelle unauffällig vor. Münch spricht da von dem Gewebs-Widerstand, der mit einer ungenügend dichten Spritze nicht zu überwinden ist. Trifft man mit der Ganzglasspritze ... " Man muß also entweder wissen, daß die Fischersche Ganzglasspritze absichtlich undicht konstruiert ist oder aus

Digitized by Google

diesen Sätzen folgern, daß mit den Worten „ungenügend dicht" die im nächsten Satz vorkommende Ganzglasspritze gemeint ist. Für jeden, der die Fischersche Ganzglasspritze kennt, hat Münch sich verständlich genug ausgedrückt. Wer sie nicht kennt, m. E. bestimmt 75 Prozent aller Kollegen, der folgert so wie ich, nämlich gar nicht.

Der Vergleich aus der Physik hat einen Hinkfuß, darin gebe ich Münch recht, aber nicht den von Münch angeführten. Ich setze Wagschale A gleich dem Druck der Spritze, Wagschale B gleich dem Gegendruck, betrachte also schon das Eigengewicht der Wagschalen bzw. der Aufhängevorrichtung als Druck und Gegendruck, als Kraft und Last. Ich kann ebenso 1, 2, 3, 4, 5 u. s. f., g oder kg auf beide Wagschalen legen, das will sagen, in mehr oder weniger straffes Gewebe injizieren, in jedem Falle erreiche ich einen Zustand, bei dem Druck der Spritze gleich dem Gegendruck des Gewebes ist. Von diesem Gleichgewichtszustand gehe und ging ich auch in dem Artikel der Z. R. Nr. 15 aus. Und nun kommt der von Münch genannte, aber an falscher Stelle gesehene Hinkfuß. Genau wie bei der Injektion der Druck allmählich sich steigert bis über den Gleichgewichtszustand hinaus, so hätte auch bei dem Versuch der Druck auf der Kraftarmseite durch langsames Zufließen einer als Gewicht dienenden Flüssigkeit oder Zuschütten von Schrotkörnern langsam gesteigert werden sollen (also doch „Tempo"), nicht, wie Münch meint, durch langsames Aufsetzen eines ganzen Gewichts. Hierbei spielt das Tempo natürlich keine Rolle.

Diesen leichten Ueberdruck muß eine Spritze auch bei dem straffsten Gewebe aushalten, will man nicht, daß Injektionsflüssigkeit irgendwo, bei der Hardospritze an der einzig möglichen Stelle, zwischen Stempel und Zylinder austritt. (Knoche erreicht diesen leichten Ueberdruck auch mit der Fischerspritze bei jedem Gewebe.) Fließt die Injektionsflüssigkeit doch aus, so muß man, falls die Spritze nicht schadhaft oder mit Absicht undicht konstruiert ist, einen unzulässig starken Druck beim Injizieren annehmen. Quod erat demonstrandum.

Aus der Prothetischen Abteilung (Leiter: Privatdozent Dr. med. dent. H. Türkheim) des Zahnärztlichen Instituts der Hamburgischen Universität. — Direktor: Professor Dr med. dent. et phil. G. Fischer.

Untersuchung über die elastischen Eigenschaften der Klammermetalle und ihre Veränderungen.

Von Dr. Otto Westphal (Hamburg).

Physikalisch ist die Elastizität durch zwei meßbare Größen bestimmt. Diese beiden Größen sind Elastizitätsmodul und Elastizitätsgrenze. Das Elastizitätsmodul ist eine Zahl, die die Größe der Kraft angibt, die irgendein Material der Deformation entgegensetzt. Die Elastizitätsgrenze ist die Kraft, die eine bleibende Formveränderung in einem Material hinterläßt. Sie ist äußerst schwer genau zu bestimmen, da schon eine mikroskopische Veränderung in der Kristallstruktur die Elastizitätsgrenze bestimmt.

Man unterscheidet erstens: Die Zugelastizität, zweitens: Die Biegungselastizität und drittens: Die Torsionselastizität. Das Elastizitätsmodul wird durch die Zugelastizität definiert. Es ist die Kraft, die zur Verlängerung eines Stabes um das Doppelte nötig ist. Praktisch ist dies unmöglich, da vorher nicht nur die Elastizitätsgrenze, sondern auch die Zerreißfestigkeit überschritten wird.

In der zahnärztlichen Prothetik wie Orthodontie wird nur die Biegungselastizität, seltener die Torsionselastizität benutzt.

Das Elastizitätsmodul läßt sich am einfachsten durch Durchbiegungsversuche bestimmen. Man ist also ohne Schwierigkeit imstande, die Größe der Kräfte gegen Deformation zu messen. Wird auch die Elastizitätsgrenze dieses Materials bestimmt, so kennt man den Wirkungsbereich jener Kräfte. Wird nämlich die Elastizitätsgrenze überschritten, so gilt das Elastizitätsmodul nicht mehr. Die elastischen Kräfte werden dann sehr klein. Durch die Bestimmung dieser beiden Größen eines Materials kann man sich also ein Urteil über die Verwendungsfähigkeit seiner elastischen Eigenschaften erlauben. So finden wir in jedem Handbuch über die Festigkeitslehre technischer Materialien diese beiden Zahlen angeführt. Der Ingenieur braucht diese Zahlen ebenso, wie die der Zerreißfestigkeit.

Die Arbeiten von Maranka und Frohn hatten zum Ziel, diejenige Legierung zwischen Gold-Kupfer bzw. Gold-Silber ausfindig zu machen, welche die besten elastischen Eigenschaften hatten. In der zahnärztlichen Prothetik spielen aber auch die ternären Legierungen eine Rolle. Besonders da in letzter Zeit die Platin- und Palladiumlegierungen viel verwendet werden, um in der modernen Technik bei Stützprothesen und abnehmbaren Klammerbrücken eine Rolle zu spielen. Diese Zusätze sollen die Aufgabe haben, den Einfluß der Bearbeitung auf die elastischen Kräfte zu verringern, da Platin und Palladium Materialien sind, die wenig empfindlich in ihren elastischen Eigenschaften bei hoher Temperatur sind. Der hohe Preis dieser Legierungen ließ andere Wege, nämlich die der Vergütung, aussichtsreich erscheinen. So entstanden die Legierungen, welche sich nach der Bearbeitung härten ließen..

Die Versuche, die angestellt wurden, verglichen einmal die elastischen Eigenschaften der Platinlegierungen mit denen der vergütbaren Legierungen, den Janus-Golden, und den gewöhnlichen ternären Klammergolden mit denen des rostfreien Stahls von Krupp. Da keine Anlage zum Legieren zur Verfügung stand, wurde nur käufliches Material untersucht. Dieses erforderte wiederum eine genaue Umrechnung, da die Dimensionen der Materialien nie übereinstimmten.

Die erste Versuchsserie diente zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls. Es wurde die Durchbiegung eines einseitig eingeklemmten Stabes benutzt. Die Belastung erfolgte durch Gewichte, und die Durchbiegung wurde durch ein Mikrometer auf ein hundertstel Millimeter bestimmt. Die Belastung war so gewählt, daß die Durchbiegung bestimmt innerhalb der Elastizitätsgrenze lag. Das Gußmaterial wurde vor der Untersuchung in eine für die Versuche geeignete Form gegossen.

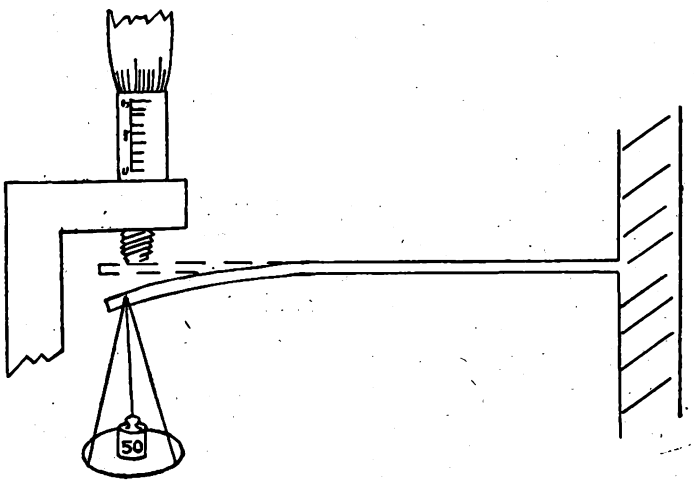


Abbildung 1.

Jeder Versuch wurde sechsmal wiederholt und zwar mit wechselnder Belastung. Diese Versuchsreihe wurde erstens bei unbearbeitetem Material angestellt, zweitens bei vulkanisiertem und drittens bei entsprechend dem Feingehalt gelötetem. Die Berechnung erfolgte nach zwei Formeln (Hütte). Die erste Formel war für Material von rechtwinkligem Querschnitt und war $E = \frac{4 \cdot l^3 \cdot P}{h^3 \cdot b \cdot d}$. Die zweite Formel für runde Querschn. (Drähte) lautet; $E = \frac{l^3 \cdot P}{3\,I \cdot D}$ $I = \frac{II\,d^4}{64}$.

In diesen Formeln bedeutet:

l . . . die Länge des Stabes in cm,
b . . . die Breite des Stabes in cm,
h . . . die Höhe des Stabes in cm,
P . . . die Belastung in kg,
D . . . die Durchbiegung des Stabes in cm,
I . . . das Trägheitsmoment,

Digitized by Google

d . . . den Durchmesser des runden Stabes in cm,
E . . . das Elastizitätsmodul in kg/mm².

Die untersuchten Materialien waren folgende:

1. Klammerblech, 18 karät. Kupfer, silberhaltig, wie es meistens verwendet wird.
2. Stahl, V2a, in der Form, wie Krupp ihn in den Handel bringt.
3. Klammerblech, 18 karät. mit 5 Prozent Platin von Degussa.
4. Dee-Gold, Nr. 4, für Gußklammern.
5. Stahlgold, Nr. 8, 18 karät. von Wieland.
6. Janus-Klammergußgold, 18 karät.
7. Janus-Gold, II 18 karät.
8. Federndes Gußgold, 18 karät.
9. Federndes Gußgold, 20 karät.
10. Draht für Klammern, 18 karät. mit 10 Prozent Platin.
11. Draht für Klammern, 20 karät. mit 10 Prozent Platin. (Nr. 8 bis 11 von Degussa.)
12. Draht für Klammern, 18 karät. mit 5 Prozent Platin.
13. Randolfmetall zum Vergleich.
14. Golddraht, 18 karät. mit Platin und Platinmetallen legiert für orthodontische Zwecke von Degussa.

Nr. 1 bis 4 wurden als gewalzte bzw. gegossene Bleche benutzt, sie hatten also rechtwinklige Querschnitte. Der Rest bestand aus gezogenen bzw. gegossenen Drähten. Die Zahlen der folgenden Tabelle geben die berechneten Werte des Elastizitätsmoduls dreimal an, erstens roh, zweitens vulkanisiert und drittens gelötet. Die Fehlergrenze nach oben und unten wurde immer hinzugefügt, weil sie ein Maß dafür sein kann, ob Strukturungleichmäßigkeiten vorhanden waren. Bei den Versuchen wurde die fixierte Seite gewechselt. Die Fehlergrenze ist deshalb so groß, weil die Formeln dritte Potenzen enthalten, auch spielen, wie schon gesagt, die Strukturungleichmäßigkeiten dabei eine Rolle. Die Berechnung erfolgte nach der oben angegebenen Formel logarithmisch.

Tabelle I.

1. Klammerblech, 18 Kt. . . .	E =	837 000 ± 1 900 kg/cm²
	E =	959 000 ± 1 100 kg/cm²
	E =	841 000 ± 3 800 kg/cm²
2. Stahl, V2a	E =	1 156 000 ± 6 200 kg/cm²
	E =	1 228 000 ± 3 700 kg/cm²
3. Klammerblech, 18 Kt. 5 % Pt.	E =	844 000 ± 4 000 kg/cm²
	E =	905 000 ± 12 000 kg/cm²
	E =	868 000 ± 4 000 kg/cm²
4. Dee-Gold, Nr. 4	E =	1 123 000 ± 20 000 kg/cm²
	E =	967 000 ± 23 000 kg/cm²
	E =	1 024 000 ± 51 000 kg/cm²
5. Stahlgold, Nr. 8	E =	738 000 ± 49 000 kg/cm²
	E =	804 000 ± 84 000 kg/cm²
	E =	833 000 ± 16 000 kg/cm²
6. Janus-Klammergußgold . . .	E =	746 000 ± 50 000 kg/cm
	E =	827 000 ± 66 000 kg/cm²
	E =	759 000 ± 32 000 kg/cm²
7. Janus-Gold II, 18 Kt. . . .	E =	713 000 ± 17 000 kg/cm²
	E =	817 000 ± 35 000 kg/cm²
	E =	946 000 ± 45 000 kg/cm²
8. Federndes Gußgold, 18 Kt. . .	E =	753 000 ± 24 000 kg/cm²
	E =	867 000 ± 11 000 kg/cm²
	E =	952 000 ± 12 000 kg/cm²
9. Federndes Gußgold, 20 Kt. . .	E =	823 000 ± 35 000 kg/cm²
	E =	864 000 ± 47 000 kg/cm²
	E =	922 000 ± 64 000 kg/cm²
10. Draht, 18 Kt. 10 % Pt. . .	E =	716 000 ± 52 000 kg/cm²
	E =	705 000 ± 38 000 kg/cm²
	E =	810 000 ± 37 000 kg/cm²
11. Draht, 20 Kt. 10 % Pt. . . .	E =	692 000 ± 69 000 kg/cm²
	E =	798 000 ± 36 000 kg/cm²
	E =	771 000 ± 9 000 kg/cm²
12. Draht, 18 Kt. 5 % Pt. . . .	E =	870 000 ± 19 000 kg/cm²
	E =	958 000 ± 29 000 kg/cm²
	E =	991 000 ± 54 000 kg/cm²
13. Randolfmetall	E =	860 000 ± 61 000 kg/cm²
	E =	1 106 000 ± 5 400 kg/cm²
	E =	733 000 ± 42 000 kg/cm²
14. Gold, 18 Kt. mit Pt-Gehalt für orthodont. Zwecke	E =	992 000 ± 22 000 kg/cm²
(gelötet)	E =	923 000 ± 4 000 kg/cm²

Die zweite Versuchsserie diente zur Bestimmung der Elastizitätsgrenze. Sie bestimmte also den Wirkungsbereich der in der ersten Versuchsreihe gefundenen Werte. Der dazu benutzte Apparat wurde liebenswürdigerweise von der Degussa zur Verfügung gestellt. Folgende schematische Zeichnung versucht, die Wirkungsweise des Apparates zu erklären:

Der Hebel a bog den Versuchsstab b mit Hilfe des Anschlages c um einen genau ablesbaren Winkel. Nach jeder Biegung konnte der Stab b wieder zurückfedern. So wurde tastend um einen immer größeren Winkel gebogen, bis ein

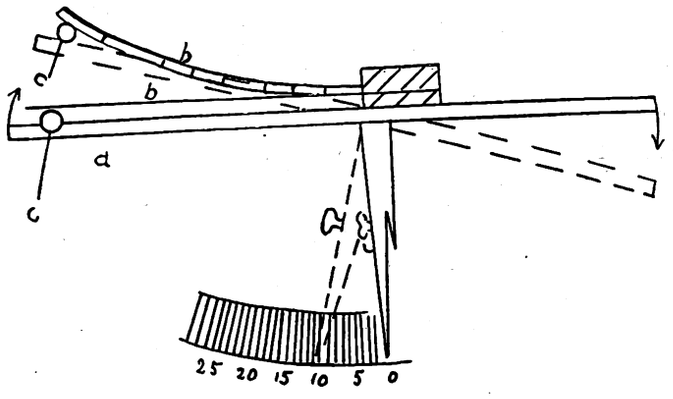


Abbildung 2.

Winkel erreicht war, bei dem der Stab nicht mehr in die ursprüngliche Lage zurückfederte. Dieser Winkel war die Grenze der Gültigkeit der Werte für das Elastizitätsmodul. Jeder Versuch wurde wiederholt, und die Tabellen geben den Mittelwert zwischen dem ersten und dem Kontrollversuch an. Der Versuch erfolgte wiederum in den drei Verarbeitungszuständen.

In technischen Büchern wird die Elastizitätsgrenze im allgemeinen in kg/mm² angegeben, da für unsere Zwecke nur vergleichende Werte in Frage kommen, wurde auf diese Umrechnung verzichtet. Bei zahnärztlichen Klammern kommt auch bei ihrer Beurteilung wohl dieser Winkel in Frage.

Tabelle II.

1. Klammerblech, 18 Kt.	15°
	4°
	4°
2. Stahl, V2a	7°
	3°
3. Klammerblech, 18 Kt. 5 % Pt.	6°
	10°
	7°
4. Dee-Gold, Nr. 4	12°
	15°
	4°
5. Stahlgold, Nr. 8	6°
	10°
	4°
6. Janus-Klammergußgold	4°
	9°
	6°
7. Janus-Gold, Nr. 2, 18 Kt.	6°
	4°
	3°
8. Federndes Gußgold, 18 Kt.	3°
	3°
	2°
9. Federndes Gußgold, 20 Kt.	6°
	4°
	6°
10. Draht, 18 Kt. 10 % Pt.	3°
	7°
	3°
11. Draht, 20 Kt. 10 % Pt.	9°
	8°
	5°
12. Draht, 18 Kt. 5 % Pt.	6°
	3°
	3°
13. Randolfmetall	5°
	6°
	2°
14. Gold, 18 Kt. Pt.-haltig für orthodont. Zwecke	30°
(gelötet)	22°

Betrachten wir nun die erste Tabelle, die, wie einleitend ausgeführt, einen Vergleich der Kräfte ermöglicht, die ein Material der Deformation entgegensetzt. Je größer diese Kräfte sind, desto größere Kräfte sind erforderlich, eine Prothese aus ihrer Lage zu bringen. Da die gegossene Klammer

Digitized by Google

bei der gestützten Prothese und der Klammerbrücke und auch die gebogene Klammer sowie die Federstiftbefestigung ihre Aufgabe durch die Reibung erfüllen, die sie am umklammerten Zahn bzw. in dem Röhrchen haben, so ist ein Material mit großem Elastizitätsmodul dafür geeignet.

Bekanntlich verändert die Bearbeitung die elastischen Eigenschaften des Materials. Als Bearbeitung kommt zunächst das Vulkanisieren in Frage, ein Vorgang, bei dem erstens chemische und zweitens physikalische Einflüsse auf das Material eine Rolle spielen. Der chemische Einfluß des Schwefels ist aber, wie aus der Tabelle hervorgeht, nicht wesentlich. Denn der Schwefel müßte durch die Bildung von Metallsulfiden eine Verringerung der elastischen Eigenschaften verursachen. Es tritt aber das Gegenteil davon in Erscheinung. Es findet sich in fast allen Fällen eine Vergrößerung des Elastizitätsmoduls und auch eine Steigerung seines Wirkungsbereiches, also der Elastizitätsgrenze. Das ist unzweifelhaft auf den Einfluß der längere Zeit einwirkenden Temperatursteigerung zurückzuführen. Es handelt sich also metallurgisch-technisch gesprochen um eine „Vergütung". Unter Vergütung versteht der Techniker eine Verbesserung derjenigen Eigenschaften eines Materials, die für seine Verwendung besonders wichtig sind. Diese Verbesserung geschieht durch physikalische Vorgänge, so ist z. B. die Härtung des Stahles eine Vergütung durch Anlassen und Abschrecken. Solch eine Vergütung war bei den Janus-Materialien zu erwarten und ist nach Wannenmacher auf die Bildung von Gold-Kupferverbindungen, wie AuCu und $AuCu_3$, zurückzuführen. Es zeigt sich diese Vergütung aber auch bei allen anderen mit Kupfer legierten Materialien, aber weniger dort, wo wir mit Platin und Platinmetallen legierte Materialien betrachten. Diese Vergütung steigt ungefähr bis zu 15 Prozent.

Als zweite Bearbeitung steht der Lötprozeß im Vordergrunde. Jeder Lötung mit Lot entsprechenden Gehalts folgte eine ganz langsame Abkühlung nach der Vorschrift für die Janus-Legierungen. Dadurch sind die Versuchsbedingungen für alle Materialien gleich. Durch diese Behandlung haben sich in fast allen Fällen die elastischen Eigenschaften (das Elastizitätsmodul) steigern lassen, so daß sich eigentlich durch das Glühen beim Lötprozeß keine Verringerung des Elastizitätsmoduls, also der elastischen Kräfte zeigte. Die zweite Tabelle aber zeigt anderes. Wir finden stets nach dem Löten eine Erniedrigung der Elastizitätsgrenze; wir können also das Material nicht in solchem Umfange belasten. Diese Verringerung beträgt im Durchschnitt ungefähr 50 Prozent. Um dieses besser verständlich zu machen, folgt eine Tabelle, welche zeigt, um wieviel eine Klammer mit einem beweglichen Teil von 8 mm Länge am äußersten Ende gebogen werden darf, ohne daß Deformationen auftreten. Eine Zeichnung versucht das zu erläutern.

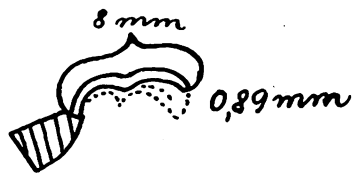


Abbildung 3.

Tabelle III.

1. Klammerblech, 18 Kt.	2,09 mm
	0,56 mm
	0,56 mm
2. Stahl, V2a	0,98 mm
	0,42 mm
3. Klammerblech, 18 Kt., 5 % Pt.	0,84 mm
	1,39 mm
	0,98 mm
4. Dee-Gold, Nr. 4	1,67 mm
	2,10 mm
	0,56 mm
5. Stahlgold, Nr. 8	0,84 mm
	1,39 mm
	0,56 mm
6. Janus-Klammergußgold, 18 Kt.	0,56 mm
	1,25 mm
	0,84 mm
7. Janus-Gold, Nr. 2, 18 Kt.	0,84 mm
	0,56 mm
	0,42 mm
8. Federndes Gußgold, 18 Kt.	0,42 mm
	0,42 mm
	0,28 mm
9. Federndes Gußgold, 20 Kt.	0,84 mm
	0,84 mm
	0,56 mm
10. Draht, 18 Kt. 10 % Pt.	0,42 mm
	0,98 mm
	0,42 mm
11. Draht, 20 Kt. 20 % Pt.	1,25 mm
	1,11 mm
	0,70 mm
12. Draht, 18 Kt. 5 % Pt.	0,84 mm
	0,42 mm
	0,42 mm
13. Randolfmetall	0,70 mm
	0,84 mm
	0,28 mm
14. Gold, 18 Kt. Pt.-haltig, für orthodont. Zwecke	4,20 mm
	(gelötet) 3,07 mm

Die Tabelle zeigt, wie klein die erlaubten Bewegungen einer Klammer sind, wie genau also die Bewegungen einer Prothese beim Kauen zu beobachten sind, will man sich auf die Klammerbefestigung verlassen. Dies alles sind aber Eigenschaften des Materials, nicht der Formung, die durch die Legierungsart bestimmt werden. Daß man weit bessere Resultate erreichen kann, zeigt einmal das Dee-Gold, besonders in unbearbeitetem Zustande, und das orthodontische Material, welches vergleichsweise angereiht wurde. Die Werte liegen hier bis zu 100 Prozent höher als der beste Wert der Klammermetalle in unbearbeitetem Zustande und 200 Prozent höher bei gelötetem Material.

(Schluß folgt.)

Einige Eindrücke vom ersten Internationalen Orthodontistenkongreß in New York.

Von **Axel F. Lundström** (Stockholm).

Vorwort: Da in der zahnärztlichen Fachpresse bisher Berichte über den Ersten Internationalen orthodontischen Kongreß noch nicht erschienen sind, hält Herr Kollege Axel F. Lundström die Veröffentlichung dieser Eindrücke noch immer für zeitgemäß, zumal in der orthodontischen Literatur wesentlich neue Gesichtspunkte seitdem nicht zutage getreten seien. Allerdings wäre es erwünscht gewesen, daß Lundström die neueren Veröffentlichungen von Kantorowicz, Korkhaus, Oppler, Paul W. Simon und anderen zum mindesten in einem Nachwort gewürdigt hätte. In den vergangenen Jahren ist gerade in Deutschland mancherlei Wertvolles geleistet worden.

Der Vorschlag, die Jünger der Orthodontie in der ganzen Welt zu einem internationalen Kongreß zu sammeln, wurde vor mehreren Jahren von einem in New York ansässigen orthodontischen Spezialisten, William C. Fisher, unterbreitet. Ich hatte das Vergnügen, eine persönliche Einladung zu erhalten zum Programm dieses Kongresses beizutragen, wobei der Kongreßausschuß die große Freundlichkeit hatte, sowohl die Reise hin und zurück als auch den Aufenthalt in New York zu bestreiten.

Die Meinung war auch, daß dieser Kongreß eine Art 25jähriges Jubiläum für die Orthodontie als Spezialität sein sollte, indem man gewöhnlich die Abtrennung derselben als solche auf die Zeit um die Jahrhundertwende datiert, wo auf die Initiative von E. H. Angle eine Gesellschaft gebildet wurde, die ausschließlich der Orthodontie huldigen sollte. Es scheint eine unter Orthodontisten recht allgemeine Auffassung zu sein, daß es eigentlich die Abgrenzung derselben als Spezialfach der zahnärztlichen Kunst war, wodurch sie zu ihrem vollen Rechte gekommen ist und gezeigt hat was sie zu leisten vermag. Für meinen Teil kann ich dem nicht beipflichten, indem meines Erachtens die wichtigsten Fortschritte bereits vor diesem Zeitpunkt gemacht waren. Indessen trat zu jener Zeit eine Veränderung ein, die in rein äußerer Hinsicht von großer Bedeutung gewesen zu sein scheint.

Digitized by Google

Angeblich soll es bis 1900 nur ganz vereinzelte Operateure gegeben haben, die ihre Praxis auf Zahnregulierung begrenzt hatten. Außer Angle selbst müssen wir von diesen C. S. Case, der ein hervorragender Experimentator und produktiver Verfasser war, in Erinnerung haben. Später hat die Anzahl Spezialisten sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in Canada sehr rasch zugenommen, sodaß nach einem von dem vorgenannten Fisher im Jahre 1926 herausgegebenen Verzeichnis in ersterem Lande 447 und in Canada 22 Zahnärzte vorhanden sein sollten, die ausschließlich Orthodontie betreiben.

In der übrigen Welt hat indessen das System mit Spezialisten nicht so gut angeschlagen. Nach dem erwähnten Verzeichnis sollte es nämlich in ganz Europa nicht mehr als 18 praktizierende Spezialisten geben. Doch ist zu bemerken, daß in mehreren der kleineren Länder Europas die Entwicklung mehr an die nordamerikanische erinnert hat. So finden sich in der genannten Quelle aufgezeichnet: Für Deutschland 3, England 2, Frankreich 2, Italien 1, dagegen aber für Belgien 3, Schweden 2, Norwegen 2, Irland 2. Obwohl dort nicht erwähnt, dürfte indessen einer auch in Finnland ansässig sein.

Man darf indessen nicht allzu direkte Schlußfolgerungen aus diesen Ziffern ziehen. Denn daß das Interesse für die Orthodontie in Europa bedeutend größer ist, als sie anzudeuten scheinen, geht aus dem Umstande hervor, daß es in England, Deutschland und Frankreich spezielle Orthodontistengesellschaften gibt mit resp. 178, 112 und 90 Mitgliedern. In dem europäischen Orthodontistenkonzern, der von internationalem Charakter ist, befinden sich 69 europäische, 19 nord- und 1 südamerikanisches Mitglied. Die amerikanische Orthodontistengesellschaft hatte bei ihrer ersten Tagung 11 Anwesende, von denen 10 „Stifter" (charter members) waren. 1913 war die Mitgliederzahl auf 76, 1918 auf 165 und 1924 auf 243 gestiegen. Außer der großen amerikanischen Gesellschaft gibt es noch wenigstens neun andere Gesellschaften in den Vereinigten Staaten.

Wie erwähnt, wurde der Weltkongreß als eine Art 25-jähriges Jubiläum angesehen, und demnach datiert sich die Spezialität vom Jahre 1901. Nach meiner Meinung hat der Weltkongreß nichts Epochemachendes gebracht, vielmehr war er im wesentlichen eine Rekapitulation von dem, was die letzten 25 Jahre gebracht haben.

Einige Zeit vor dem Kongreß erschien ein größeres historisches Werk, bezweckend einen Ueberblick zu gewähren über die Geschichte der Orthodontie von den ersten Versuchen bis etwa zu dem Zeitpunkt der allgemeineren Praktizierung derselben als Spezialität. Der Verfasser ist B. W. Weinberger, wohnhaft in New York. Nach ihm kam die Kunst in Europa auf, welcher Weltteil noch bis zum Jahre 1870 die Führung behielt. Während der folgenden Zeit wurden die meisten Beiträge von Amerikanern geliefert.

Wie im Vorhergehenden erwähnt wurde, ist es eine sehr populäre Auffassung unter Orthodontisten, daß die Begrenzung der Praxis ein großer Fortschritt war, und daß die Kunst dementsprechend, wie man es ausdrücken könnte, „etwas ganz anderes, als sie vorher war", geworden ist. Zweifellos sind seit jenem Zeitpunkt Verbesserungen durchgeführt worden, aber ich für meinen Teil kann nicht davon loskommen, daß, wenn man die erzielten Behandlungsresultate ansieht und davon absieht, wie sie erreicht wurden, die durch tatsächliche Nachweise bestätigten Resultate, die vor etwa 20 Jahren oder mehr veröffentlicht wurden, von den Orthodontisten späterer Zeiten nicht übertroffen werden. Und was nach meiner Auffassung den Höhepunkt der mechanischen Behandlung bezeichnet, nämlich die Einführung der intermaxillaren Kraftausübung durch Gummiringe, wurde bereits im Jahre 1893 erreicht.

In gewissem Grade kann man sogar sagen, daß die ersten 25 Jahre der Spezialität durch einen Rückgang charakterisiert wurden, indem man so gut wie ganz versäumte, Anatomie und Histologie eingehender zu studieren und sich statt dessen mit klinischen Untersuchungen begnügte. Aber nicht einmal diese wurden mit der Sorgfalt ausgeführt, die solch einen Wert verleiht, sondern man begnügte sich im allgemeinen damit, gelegentliche Resultate zu veröffentlichen. Und so wenig hat eine wirkliche wissenschaftliche Anschauungsweise bei den Orthodontisten der Gegenwart festen Fuß gefaßt, daß noch heute unvollständige Berichte von Leuten veröffentlicht werden, die als Spitzen in der orthodontischen Welt gelten. Beispiele hiervon werden im folgenden gegeben werden.

Bevor ich zu einigen der auf dem Kongreß gehaltenen Vorträge und den Demonstrationen übergehe, will ich erwähnen, daß man vier verschiedene Richtungen innerhalb der Spezialität unterscheiden kann, die zwei Gruppen bilden, von denen die eine die Extraktion verdammt oder wenigstens im großen ganzen verwirft, die andere wiederum eine große Anwendung für diese Methode hat.

Diese vier Schulen sind.

1. Die Nicht-Extraktionsgruppe.
   a) Die „Normalokklusions"-Schule (Angle),
   b) die „Individual-Normal"-Schule (Leroy Johnson, Mershon).
2. Die Extraktions-Gruppe.
   a) Die gnathostatische Schule (Simon, Lischer, Hawley),
   b) die Erblichkeits-Schule (Kadner).

Wir haben da zuerst die nun alte Normalokklusionsschule zu erwähnen, bekanntlich gegründet von Angle, der bezweckt, eine anatomisch vollendete Okklusion zu erzielen, also mit Beibehaltung aller Zähne. Obwohl man an den meisten Stellen, wenigstens in Europa, gefunden haben dürfte, daß die von dieser Richtung festgestellte therapeutische Regel in einer großen Anzahl Fälle sehr irreleitend ist, scheint sie nach wie vor eine große Macht über die Gemüter zu besitzen. Noch so spät wie 1923 äußerte ein amerikanischer Verfasser, A. Leroy Johnson, über diesen Sachverhalt, er sei kein hinreichend großer Optimist, um auf eine Verbesserung zu hoffen, vielmehr müsse man statt dessen versuchen, auf den Studierenden während der Periode einzuwirken, in der seine Denkweise ausgebildet würde. Seinerzeit erregte diese Aeußerung meine große Verwunderung, aber aus vielem, was man auf dem Kongreß wahrnahm, leuchtete die Glaubwürdigkeit derselben hervor.

Besonders trat dies in der Diskussion nach J. D. Badcocks Vortrag über die Berechtigung der Extraktion hervor. Dieser Vortrag enthielt eigentlich keine neuen Gesichtspunkte, so weit ich finden kann. Er wandte sich indessen mit einer gewissen Schärfe gegen die Beibehaltung aller Zähne, enthielt aber keine bestimmten Regeln, auch keine Abbildungen, die mit Extraktion gewonnene Resultate beleuchteten, sondern nur mehr allgemeine Sentenzen, die sicherlich sehr vernünftig gewesen wären, wenn der Vortragende deutlich definiert hätte, auf welche Malokklusionen er es eigentlich abgesehen hatte. Trotzdem war es von großem Interesse, daß der Vortrag gehalten wurde, denn der ernannte Diskussionsredner kam dazu, Gesichtspunkte darzulegen, die mutmaßlich in Amerika sehr allgemein sind, zumal kein anderer Amerikaner gegen seine Ausführungen opponierte.

Der Diskussionsvorredner, A. W. Crosby, begann damit zu erklären, daß unter den Orthodontisten in seinem eigenen Lande die Extraktion einen besonders untergeordneten Platz einnehme. Als Mittel, sich ohne Extraktion zu behelfen und dennoch gute Resultate zu erzielen, erwähnte er das Wegarbeiten von Anomalien und die Anwendung schwer zu kauender Nahrung. Ein anderes eigentümliches Argument kam auch vor. So gab er freilich zu, daß Erblichkeit zweifellos auf die Kieferentwicklung einwirke. Aber er meinte, ein gutes Mittel, mangelhafte Kieferentwicklung von erblichem Charakter zu bekämpfen, sei die Erziehung, woraus ohne weiteres hervorgeht, daß seine Unkenntnis in diesen Fragen groß war. Er erklärte auch, wenn wir extrahierten, sei es nur, um der Eitelkeit des Patienten zu schmeicheln oder dergleichen mehr. Im übrigen traten nur zwei englische Kollegen auf und betonten, wie hoffnungslos es sei, in so schweren Malokklusionen, wie sie in ihrem Heimatlande vorkommen, zu versuchen, in der Richtung vorzugehen, für die Crosby sich ausgesprochen hatte.

Digitized by Google

Zu den Anhängern der Normalokklusionsschule ist auch A. P. Rogers zu rechnen. Es ist indessen vor allem darin von Interesse, daß er einer der wenigen ist, die in bezug auf die Behandlung ziemlich radikale Veränderungen eingeführt haben. Es würde zu weitläufig sein, seine Methoden auseinanderzusetzen, und obendrein überflüssig, da er schon seit 1917 Beschreibungen abgegeben hat. Er trat auf dem Kongreß mit freiem Vortrag mit Demonstration von Modellen auf.

Seitdem seine Methoden zum erstenmal veröffentlicht wurden, sind sie von vielen Praktikern versucht worden, aber offenbar mit recht variierenden Resultaten. So weit ich finden konnte, enthielt sein Vortrag nichts Neues über das hinaus, was er früher geäußert, auch brachte er keine besseren Nachweise dafür, daß die Methode tatsächlich alle die Resultate, die er angegeben, gewährte.

Als Beispiel für seine Anforderungen auf Beweismaterial kann seine Relation eines Falles erwähnt werden, den er bei einer Gelegenheit ungefähr ein Jahr vorher demonstrierte. Es handelte sich um einen Fall von Distokklusion, der nach seiner Angabe während einer Reihe von Jahren bei einem anderen Operateur, aber ohne Resultat, in Behandlung gewesen war. Nachdem er die Sache in die Hand genommen, gelang es ihm, in weniger als zwei Monaten normales mediodistales Verhältnis zu erzielen. Er fährt fort: „In diesem Falle kommt keine Retention vor, und ich befürchte keine Rezidive, so lange der Patient starke Massetermuskeln hat. Dieser Vergleich (nämlich mit der vorherigen Behandlung) dürfte hinreichend frappant sein, um auch den Gleichgültigsten nachdenklich zu machen."

Ich will hiermit nicht behaupten, daß Rogers in diesem Fall nicht schließlich ein permanentes Resultat erzielt hat. Aber wenn es seine Absicht ist, die Kleingläubigen zu überzeugen, dann muß er einsehen, daß die Endresultate vorgelegt werden müssen. Und dies müßte für ihn um so leichter sein, als er nun seine Methoden hinreichend viele Jahre erprobt hat, um eine befriedigende Kasuistik vorlegen zu können.

Dieselbe Nonchalance zeigte er in bezug auf mancherlei anderes, das er mit seinen gymnastischen Uebungen zu erreichen meinte. So wollte er glaubhaft machen, daß diese ausreichend seien, um in Fällen von Mesiokklusion das abnorme Wachstum des Unterkiefers zu verhindern. Er meint, daß, wenn der Unterkiefer hinreichend früh in, was er „mechanical advantage" nennt, kommt, die Muskelfunktion ein abnormes Wachstum in der Richtung nach vorwärts verhindern könne.

Ebenso ging aus seinem Vortrag hervor, daß er glaubte, durch die Gymnastik eine Erweiterung des Basengebietes zuwegebringen zu können. Das Beweismaterial war auch hier nach meinem Dafürhalten vollkommen ungenügend.

Rogers scheint mir ein deutliches Beispiel dafür zu sein, wie es geht, wenn die Technik sich von der Biologie lossagt. Er hat so viel von dieser aufgefaßt, daß er weiß, daß funktionelle Stimulierung auf die Knochenentwicklung einwirkt. Aber wenn er das funktionelle Wachstum ignoriert, kann er zu einer so sonderbaren Schlußfolgerung kommen, wie daß die Masseter-Temporalis-Gruppe eine ganz entgegengesetzte Einwirkung auf das Wachstum des Unterkiefers erhalten wird, je nachdem die unteren Inzisiven vor oder hinter den Antagonisten okkludieren.

Von einem mehr voraussetzungslosen Ausgangspunkt aus ist eine solche Anschauung nach meiner Meinung sehr merkwürdig. Nimmt man eine Art transzendentalen Gesichtspunkt von einer innewohnenden Tendenz für die Kieferpartie an, sich stets zu „normaler" Größe zu entwickeln, wenn nur gewisse sog. natürliche Anforderungen in bezug auf hinreichende Uebung erfüllt werden, so wird ja diese Anschauung leichter verständlich, und vieles von dem, was beispielsweise Bonwill, Angle und möglicherweise auch Monson geschrieben haben, erscheint in einem ganz anderen Lichte.

Die andere Richtung von Orthodontie, die im großen ganzen Extraktion vermeidet, ist diejenige, die von A. L. Johnson und J. V. Mershon vertreten wird. Letzterer hielt einen Vortrag über seine Methode, die nun ersichtlich eine sehr ausgedehnte Anwendung erhalten hat. Ich werde hier nicht auf die reine Technik eingehen, die ja außerdem wohlbekannt ist und wohl auch von allen Orthodontisten der Gegenwart ausgeübt ist. Es kann indessen von Interesse sein zu erwähnen, daß Mershon nicht immer bezweckt, normale Okklusion zu erzielen, sondern sich mit Resultaten begnügt, die bedeutend von dem abweichen, was die alte Okklusionsschule gutgeheißen haben würde.

Mershon erwähnte besonders, sein Vortrag betreffe nicht Diagnose, sondern er wolle nur eine Technik beschreiben, die er vorteilhaft gefunden habe. Dies war ja sehr schade, denn es wäre von bedeutend größerem Interesse gewesen, wenn er erklärt hätte, wie er die Diagnose stellte, und weshalb er in gewissen Fällen darauf verzichtete, die Behandlung durchzuführen, bis normale Okklusion erreicht wurde.

Eine Richtung, die in Europa viel von sich reden gemacht hat, ist diejenige, die Paul W. Simon (Berlin) zum Urheber hat. Er hat in Amerika enthusiastische Anhänger in zwei von den produktiveren orthodontischen Verfassern, B. Lischer und C. Hawley, aber nach Angaben, die ich erhielt, sind es keine unter den jüngeren, die seine Methoden anwenden. In dem Vortrag, den ich auf dem Kongreß hielt, fand ich Veranlassung, seine diagnostische Methode etwas zu berühren, indem ich der Meinung war, daß sie in den Fällen, die ich vorlegte, nicht mit Vorteil hätte angewendet werden können, was mir einen Angriff von Lischer eintrug.

Die Frage von der Erblichkeit und den Malokklusionen kam auch im Programm vor, aber so weit ich mich entsinnen kann, kam Neues nicht zum Austrag. Wie bekannt sein dürfte, basiert Kadner (Hamburg) seine Therapie auf einem Studium der Zahn- und Kieferverhältnisse der Eltern.

Unter den wissenschaftlichen Beiträgen, deren Anzahl gering war, kann ein Vortrag von S. Friel erwähnt werden, dieser meinte, einer normalen Okklusion der permanenten Zähne müsse ein gewisser Grad von Abschleifung der temporären vorausgehen, er wandte sich gegen eine von G. Frankes Schlußfolgerungen.

Johnson, Appleton und Rittershofer hatten histologische Untersuchungen an Affen ausgeführt, die einer mechanischen Zahnversetzung unterzogen waren. Es zeigte sich, daß eine Beugung der Wurzelspitze als Folge unvollständiger Verkalkung des Dentins eingetreten war. Ein Röntgenbild von etwas Aehnlichem beim Menschen wurde während der Diskussion von Ketcham gezeigt. Letzterer hielt auch einen Vortrag über „pathologische Wurzelabsorption" und zeigte Röntgenbilder von zahnregulierten Zähnen, wo die Wurzelspitzen absorbiert waren. Er gab auch an, daß er solche Fälle viel öfter nach sog. bodily movements, also nach Anwendung von „pin and tube" und „ribbon arch" habe eintreten sehen, als in Fällen, wo der gewöhnliche Expansionsbogen oder der Lingualbogen benutzt wurde.

P. R. Howe aus Boston hielt einen Vortrag über „Influence of Feeding on Malocclusion", wo in Fällen von Vitaminmangel die Zahnstellung verändert war. Indessen kamen im übrigen so ernste Störungen, z. B. Löcher im Knochen des Schädels, vor, daß man aus diesen Versuchen wohl keine definitiven Schlußfolgerungen in bezug auf die Malokklusionen, die wir beim Menschen antreffen, ziehen darf.

Es würde zu weit führen, über alles zu berichten, was sonst noch auf der Tagesordnung stand. Wer sich dafür interessiert, wird auf die Verhandlungen verwiesen, die im International Journal of Orthodontia Aufnahme gefunden haben.

Auf dem Kongreß war auch eine Ausstellung von Modellen, Apparaten verschiedener Art und Photographien vorhanden. Aber es ist unmöglich, mehr als einen Bruchteil zu besprechen. Als eines der hoffnungsvollsten Zeichen möchte ich eine Modellausstellung von Samuel J. Lewis und Ira A. Lehman (Detroit) bezeichnen. Diese Kollegen haben eine systematische Untersuchung des Kieferwachstums bei einer Anzahl Kinder begonnen, die sich nunmehr auf 100 beläuft. Abdrücke werden zweimal im Jahre genommen. Die Kinder werden gemessen und gewogen und werden auch betreffs einer Menge anderer Verhältnisse ärztlich untersucht.

Digitized by Google

Eine sehr gute Serie von Photographievergrößerungen, verschiedene Stufen in der Technik für Mershons-Apparate beleuchtend, war von Oren A. Oliver (Nashville) eingeliefert worden und ergänzte in vorzüglicher Weise seine vortreffliche Demonstration.

Ein großer Mangel in bezug auf die Ausstellung ist zu bemerken, indem man die Endresultate von Behandlungen zeigende Modellserien vollständig vermißte. Selbst wenn keiner an etwas derartiges gedacht, oder viele daran gedacht, aber angenommen hatten, andere würden dafür sorgen, müßte es doch wohl in einer Stadt wie New York mit mehr als 50 praktizierenden Orthodontisten ein Leichtes gewesen sein, selbst noch im letzten Augenblick diesem Mangel abzuhelfen.

Unter mehr peripheren Dingen im Zusammenhang mit dem Kongreß kann erwähnt werden, daß die Ausländer zu einem Bankett eingeladen wurden und daß auch in anderer Weise für Unterhaltung der Teilnehmer gesorgt war, daß aber diese Amüsements nicht annähernd dieselbe Rolle spielten, wie es in Schweden der Fall zu sein pflegt.

Auch eine Preisverteilung kam am Schluß des Kongresses vor. Die Preise galten indessen nicht dem besten Redner, sondern den besten Golfspielern.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Ein Fall von Wurzelbruch.

Von Dr. **Reinwein** (Fallingbostel).

Frau F. in Fa. kommt am 22. Dezember v. J. zu mir mit starken Beschwerden einer Periodontitis an dem stark gelockerten Stiftzahn l. o. 1. Sie gibt an, daß der Stiftzahn vor 6 Jahren eingesetzt sei, wohl beim Aufsetzen starke Schmerzen verursacht habe, aber bis zu diesem Tage dann reaktionslos geblieben sei und auch keine Lockerung vorhanden gewesen wäre.

Skizze des Befundes.

Der Befund war — durch das Röntgenbild gesichert — ein Bruch der Wurzel des l. o. 1 innerhalb des Alveolarfortsatzes und des Goldstiftes.

Bei dem Aufsetzen des Stiftzahnes ist eine Verletzung der Wurzelwand geschehen, die zur Bildung eines Granuloms dort führte. Schließlich konnte die Wurzel an dieser Stelle nicht mehr dem Kaudruck standhalten.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Schmerzbekämpfung in der zahnärztlichen Praxis.

Von Zahnarzt **J. Stark** (Amsterdam).

Von einem für die Zahnheilkunde geeigneten Analgeticum verlangt man rasche und nachhaltende Wirkung, Unschädlichkeit und gute Verträglichkeit. Ich hatte Gelegenheit, in meiner Praxis seit etwa 1½ Jahren ein Mittel zu erproben, das diesen Anforderungen in hohem Maße gerecht wird: Das Coffetylin der Chemischen Fabrik von Heyden (Radebeul-Dresden).

Die Coffetylin-Tabletten kommen in zwei verschiedenen Dosierungen in den Handel, und zwar zu 0,3 und zu 0,5 g. Eine Tablette enthält 0,27 g Acetylin und 0,03 g Coffein bzw. 0,45 g Acetylin und 0,05 g Coffein. Acetylin ist eine infolge wiederholten Umkristallisierens besonders reine Acetylsalizylsäure, die im Gegensatz zu zahlreichen ähnlichen Präparaten des Handels außerordentlich gut verträglich ist. Man findet häufig, daß Acetylsalizylsäure freie Säure abspaltet, die den Magen belästigt und die Hauptursache für die vielen Klagen über unangenehme Nebenwirkungen nach dem Gebrauch von Acetylsalizylsäure ist. Dieser Nachteil haftet jedoch dem Acetylin nicht an, da dieses die wirksame Salizylsäure erst im alkalischen Darminhalt abspaltet, so daß Magenbeschwerden verhütet werden.

Die pharmakologische Wirkung des Acetylin bzw. der Acetylsalizylsäure ist in erster Linie eine hervorragend analgetische. Coffein wirkt anregend auf zahlreiche Funktionen des Zentralnervensystems, des Herzens und der Gefäße ein. Es ist von verhältnismäßig geringer Toxizität. Nach Mattauschek und Dreikurs (Wien. med. Woch. 1927, Nr. 2) entfaltet das Coffetylin infolge seiner zweckmäßigen Zusammensetzung neben einer Herabsetzung der Nebenwirkungen eine gleichzeitige Steigerung der angestrebten Coffeinwirkung. Auch Januschke (Wien. med. Woch. 1927, Nr. 2) nimmt an, daß die antipyretische, analgetische und entzündungshemmende Wirkung der Acetylsalizylsäure durch Kombination mit Coffein eine vorteilhafte Steigerung erfährt. Einen besonderen Vorteil dieser Kombination erblickt Januschke ferner darin, daß es möglich ist, bei der im Coffetylin vorliegenden Kombination von Acetylsalizylsäure mit Coffein mit geringeren Mengen Acetylsalizylsäure auszukommen, als bei Verwendung dieser Substanz allein.

Ich habe das Coffetylin bei einer großen Anzahl von Patienten angewendet und war mit dem Erfolg stets recht zufrieden. Es erwies sich als äußerst zuverlässig zur Schmerzstillung bei Periodontitis, bei Extraktionsschmerzen, bei neuralgischen Zahnschmerzen und bei schmerzhaften Affektionen im Bereiche des Trigeminus. Aengstlichen und überempfindlichen Patienten empfahl ich, eine halbe Stunde vor der nächsten Behandlung eine Coffetylintablette zu nehmen. Hierdurch konnte ich in den meisten Fällen eine Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit und der nervösen Erregbarkeit erreichen. Das Coffetylin wurde gern genommen, und nie habe ich Klagen über schlechte Verträglichkeit gehört. Auch zur Unterstützung der Lokalanästhesie leistete mir das Präparat gute Dienste. Als Einzeldosis verordne ich eine bis zwei Tabletten, die mit etwas Wasser zu nehmen sind. Bei anhaltenden Schmerzen kann diese Dosis nach einer bis zwei Stunden wiederholt werden.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß ich in den Coffetylin-Tabletten ein unschädliches, zuverlässiges Analgeticum kennen und schätzen gelernt habe, das den Patienten unbedenklich in die Hand gegeben werden kann. Ich möchte daher den Herren Kollegen die Erprobung dieses Mittels aufs wärmste empfehlen.

Ossin in der zahnärztlichen Praxis.

Von Dr. **Kuno Walter** (Breslau).

Die Zusammenhänge zwischen Zähnen, der Konstitution und dem allgemeinen Gesundheitszustande werden der Gesamtheit immer mehr verständlich, seitdem Mundhygiene und Zahnpflege nicht bloß von den begüterten Kreisen ausgeführt werden, sondern auch die werktätige Bevölkerung durch Aufklärung dazu erzogen wird.

Leider werden unsere Hilfsmittel, die wir zur Sanierung des Mundes verwenden, vielfach versagen, wenn wir nicht die primären Ursachen der Zahnkaries zu beseitigen im Stande sind. Wir wissen, daß manche Krankheiten, wie u. a. Anämien, die Struktur der Zähne in kurzer Zeit verändern und eine Disposition zum kariösen Zerfall schaffen, die durch lokale Pflege und Behandlung kaum einzuschränken ist. Nur die Besserung der Dyskrasie und des Allgemeinbefindens kann

Digitized by Google

in solchen Fällen allmählich auch in der Zahnsubstanz eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die chemischen und parasitären Einwirkungen im Munde schaffen, durch welche die Zahnkaries, wie uns bekannt ist, besonders gefördert wird.

Neben der Pflege des Körpers, die leider infolge der immer noch bestehenden Wohnungsnot viel zu wünschen übrig läßt, neben sportlicher Betätigung, die nicht übertrieben, sondern in vernünftigen Grenzen ausgeführt werden sollte, wird eine vitaminreiche, phosphorhaltige Ernährung die Ausnützung der Mineralstoffzufuhr begünstigen und so auch die Struktur der Knochen und Zähne widerstandsfähiger machen.

Der Zahnarzt muß auch über die Ernährungsfrage informiert sein und wissen, daß zerealienreiche Nahrung, wie Speisen aus Hafer, Reis, Mais u. a. als Antagonisten der Kalk und Phosphor anlagernden Vitamine gelten und die Zähne, mangels der Vitaminzufuhr, zu Karies disponieren. Versuche an Tieren haben gezeigt, daß z. B. junge Hühner durch phosphorhaltige Nahrung so starke und schwere Knochen bekamen, daß sie, im Gegensatz zu normal gefütterten Tieren derselben Brut, nicht imstande waren zu fliegen.

Die Phosphor- und Kalktherapie wird in der zahnärztlichen Praxis seit langem angewandt; wir finden auch viele Mittel auf dem Markt, die gute Erfolge versprechen. Bei dem Gebrauch von Dr. Stroscheins Eierlebertran Ossin habe ich gute Erfolge gehabt und verordne es vielfach in meiner Praxis als Heilmittel der primären Ursachen der Zahnkaries und bei den Erscheinungen der Paradentose.

Wenn wir in der Klinischen Wochenschrift lesen, daß Säuglinge mit ausgesprochener Rachitis bei täglichen Gaben von drei bis vier Teelöffeln Ossin und der sonst üblichen Nahrung schon nach zwei Monaten Rückbildung der rachitischen Krankheitserscheinungen zeigten, so muß man gestehen, daß wir wohl kaum einen besseren Beweis für die heilbringende Kraft eines Mittels haben können. Da in dem Ossin außer Kalk und Phosphor die Vitamine A, B, D, E enthalten sind, so dürfte es in der zahnärztlichen Praxis bald allgemein Aufnahme finden.

Wie wir wissen, bewirken die Vitamine die Assimilation der Kalksalze im Organismus und befähigen die Zellen zur Aufnahme der Nährstoffe, wir wissen aber auch, daß durch den Mangel oder das Fehlen von Vitaminen in der Nahrung Avitaminosen, Vitaminmangelkrankheiten, auftreten, zu denen vornehmlich die im Kindesalter bekannte Rachitis und Skrofulose gehören; auch Anämien und Tuberkulose stehen unter dem Einfluß der Vitamine. Es ist wissenschaftlich erwiesen, daß auch die Struktur der Zähne leidet und die Zähne zur Karies besonders disponieren, wovon die erwähnten Nährstoffe mangelhaft oder garnicht zugeführt werden. Die Zubereitung unserer Nahrungsmittel ist mit der Zeit in eine Richtung geraten, die bei unseren gesteigerten Ansprüchen an die Schmackhaftigkeit der Speisen auf die Ergänzungsstoffe zu wenig, man könnte sagen gar keine Rücksicht nimmt, so daß die vom Körper aufgenommenen Vitamine besonders in Zeiten gesteigerten Verbrauchs, z. B. bei Infektionen, bei graviden Müttern und dem Wachstum im Kindesalter rasch erschöpft werden. Auch bei zahnenden Kindern ist der Vitamin- und Kalk-Phosphorbedarf größer, als mit der Nahrung, zumal mit der vitaminarmen Winterkost, dem Körper normalerweise zugeführt wird. Infolgedessen wird das Knochengerüst zu schwach und vermag dem Zug und Druck der Muskeln keinen Widerstand mehr entgegenzusetzen; die Gliedmaßen und das Rückgrat verbiegen sich, wie die rachitischen Spätformen zeigen. Auch ist eine im Kindesalter durchgemachte Rachitis oft an der zackigen unvollkommenen Ausbildung der Zähne — Hypoplasie — zu erkennen.

Diesen früheren Unterlassungssünden beugt heute Schulzahnpflege durch entsprechende, frühzeitige Maßnahmen vor. Soweit ich informiert bin, wird dafür das wohlschmeckende Lebertrannährmittel Ossin in der Schulzahnpflege bei der Therapie und Prophylaxe in weitestem Maße verwendet.

Auf die engen Beziehungen, die zwischen den Vitaminen, dem Kalk und Phosphor bestehen, ist bei der Zusammensetzung des Ossin weitestgehend Rücksicht genommen.

Aus den neuesten wissenschaftlichen Forschungen über die Paradentose bzw. Alveolarpyorrhoe geht hervor, daß auch hier die Dyskrasie eine wesentliche Rolle spielt und neben der sorgsamen lokalen Behandlung, der gründlichen Entfernung des Zahnsteins, die innere Vitamin-Kalkbehandlung eine grundsätzliche Bedeutung hat. Es ist selbstverständlich, daß solche tiefgreifende Zersetzungserscheinungen wie die Paradentosen und auch die Karies in günstiger Weise nur durch eine längere Zeit durchgeführte Kur umgestimmt werden können; es ist daher notwendig, daß der dabei bewährte Lebertran gern genommen und gut vertragen wird. Die Ossin-Sahne, welche den Tran, das Eigelb und die Kalk-Phosphorelektrolyten in feinster und geschmacklich angenehmer Emulsionsform enthält, eignet sich als wertvolles Rüstzeug für den Zahnarzt sehr gut.

Das objektive Bestreben meiner obigen Ausführungen ist, das seit 30 Jahren in Klinik und Praxis bewährte Lebertran-Präparat Ossin auch in zahnärztlichen Kreisen ebenso bekannt zu machen, wie in der medizinischen Ernährungstherapie.

Ueber Seekrankheit und deren Bekämpfung.

Von Dr. **B. Monheimer** (München).

Wenn ich in den folgenden Zeilen über die Seekrankheit schreibe, so bin ich mir wohl bewußt, daß ich damit ein Kapitel der Medizin behandle, welches nicht in direktem Zusammenhang mit unserer engeren Disziplin steht. Trotzdem aber glaube ich, daß das Thema aktuell genug ist, um auch vor einem zahnärztlichen Forum besprochen werden zu können.

Die Erscheinungsformen der Seekrankheit sind mannigfach. Sie beginnt gewöhnlich mit einem allgemeinen Unlustgefühl, dem bald Schwäche, Müdigkeit, Ekel vor dem Essen und Willenlosigkeit sich anschließen. Kalter Schweiß tritt auf, es kommt zu einem vom Magen aufsteigenden Uebelkeitsgefühl, Speichelfluß, Erbrechen, Durchfällen und absoluter Teilnahmslosigkeit gegen alle Vorgänge der Umgebung und auch gegen sich selbst. Eine direkte Lebensgefahr besteht jedoch so gut wie nie, meist hat das Leiden mit dem Betreten von Festland sein Ende erreicht.

Die Zahl der Mittel, welche bisher mit mehr oder weniger Erfolg gegen die Nausea versucht wurden, ist außerordentlich groß und von ganz verschiedenem Charakter. Zunächst glaubte man, daß es sich um eine reine Erschütterung des Gehirns handeln würde und dadurch Zirkulationsstörungen und Druckveränderungen im Organismus auftreten würden. Dementsprechend versuchte man, durch die Verabreichung von Sedativa, durch die Erwärmung des Kopfes und durch das Anlegen von Druckbandagen am Körper dem Uebel Herr zu werden. Andere Autoren gaben den Rat, vor einer Schiffsreise eine Art Uebungstherapie durch wiederholte Schaukelbewegungen zu treiben. Da alle diese wie auch viele andere Versuche zur Bekämpfung der Seekrankheit nicht befriedigten, griffen die Schiffahrtsgesellschaften von sich aus das Problem an und bauten die sogenannten „Schiffe ohne Seekrankheit". Hier wurden am Schiffskörper wulstartige Schweifungen, die sogenannten formstabilen Schwellungen, angebracht, die dann in Verbindung mit den Frahm schen Schlingertanks einen völlig ruhigen Lauf des Schiffes gewährleisten sollten. Aber auch damit war nicht das Idealmittel gefunden, wenn auch eine bedeutende Besserung in der Schiffsbewegung erzielt worden war.

Nun sind in den letzten Jahren neue, sehr wesentliche Untersuchungen über den ganzen Krankheitskomplex gemacht und dementsprechend auch erfolgreiche Wege in der Therapie eingeschlagen worden.

Die Bewegungen, welche ausschlaggebend für die Entstehung der Seekrankheit sind, sind das Schlingern und die Dünung des Schiffes. Das erstere ist eine Kombinationsbewegung aus dem Rollen (dem Schwanken in der Längsrichtung) und dem Stampfen (dem Schwanken in der Querachse), das letzte ist das Schwanken des Fahrzeuges durch auf- und niedergehende See bei oberflächlich abgeflauten Stürmen. Sekundär kommt dann noch die Winkelbeschleunigung, die besonders an den Schiffsenden auftritt, hinzu.

Alle diese Bewegungen versetzen nun das der Erhaltung des Gleichgewichtes dienende Labyrinth in einen Reizzustand, der sich auf dem Weg über das Zentralnervensystem

Digitized by Google

den verschiedensten Teilen des menschlichen Organismus mitteilt. In erster Linie wird das Vaguszentrum und dessen peripherer Verlauf gereizt, wodurch es zu einer Verlangsamung der Herztätigkeit, zu Erbrechen und Diarrhoen kommt. Die Reizung der sympathischen Nervenzentren erklärt den Schweißausbruch, die des Facialis und des Glossopharyngeus die abnorme Speichelsekretion und die der Großhirnrinde den Schwindel und die Unlustgefühle.

Die Forschungen nun, die auf Grund dieser Tatsachen zur Bekämpfung der Nausea hauptsächlich von Starkenstein angestellt wurden, gingen darauf aus, ein Mittel zu suchen, das vor allen Dingen die periphere Vagusreizung eindämmt, weil damit dann die Hauptsymptome erfolgreich bekämpft werden konnten. Bis zu einem gewissen Grad war das möglich durch das linksdrehende Hyoscyamin, doch waren dem Mittel dadurch Grenzen gesetzt, daß bei einer höheren Dosis eine allzu starke zentrale Erregung des Vagus-kernes eintrat. Starkenstein baute deshalb auf der kombinierten Arzneitherapie weiter und verband das Hyoscyamin mit dem Scopolamin, so daß ein Präparat entstand, das hinsichtlich der gewollten Hauptwirkung synergistisch, hinsichtlich der Nebenwirkung aber antagonistisch wirkte. Denn durch die zentral lähmende Wirkung des Scopolamins wurde die zentral erregende des Hyoscyamins aufgehoben und die den beiden Mitteln innewohnende periphere Lähmungskraft durch die Kombination verstärkt. Das fertige Präparat „Vasano" ist dementsprechend eine Zusammensetzung von kamphersaurem l-Scopolamin und l-Hyoscyamin im Verhältnis 1 : 4 und einem Gesamtalkaloidgehalt von 0,0005 g pro Tablette.

Angeregt durch entsprechende Literaturangaben und in Erinnerung an eine sehr stürmische Ueberfahrt von New York nach Southampton im Sommer 1926, habe ich nun bei meiner vorjährigen Sommerreise nach Argentinien und Brasilien sowohl an mir selbst wie auch bei anderen Schiffspassagieren die Güte des Vasano ausprobieren können. Dadurch, daß ich alle zwei Tage zum Frühstück zwei Tabletten Vasano genommen habe, erreichte ich, daß ich trotz des schweren Seeganges in der Nordsee, im Golf von Biscaya und in der Bucht von S. Catharina gänzlich frei von Seekrankheitserscheinungen geblieben bin. Auch diejenigen Passagiere, die das Mittel teils in Tabletten und teils in Zäpfchenform nahmen, kamen glücklich über die schweren Tage hinweg. Besonders eklatant war der Erfolg bei einer Dame, die kurz vorher von Brasilien nach Deutschland gereist war und dabei unter den gleichen Witterungsverhältnissen ihre Kabine überhaupt nicht verlassen konnte, jetzt aber mit Hilfe der Vasanotabletten sich vollkommen gesund fühlte.

Nicht unerwähnt möchte ich schließlich lassen, daß nach der Ansicht der schiffsärztlichen Kollegen Vasano das beste aller augenblicklichen Nauseamittel sei, bei dessen Anwendung sie immer positive Erfolge erzielen würden.

Einige Rechtsaltertümer, die von den Zähnen handeln.

Ein Beitrag zur Kulturgeschichte der Zähne.

Von Dr. **Erich Granzow** (Köln-Nippes).

Kein Mann ist wohl so temperamentlos, daß er nicht schon einmal irgendwo, irgendwie, irgendwann in seinem Leben die Absicht geäußert hätte, seinem Widersacher bei passender Gelegenheit die Zähne einschlagen zu wollen. Das ist vielleicht nicht sehr schön, aber unter Umständen zu begreifen. Im Grunde ist es ja auch nur der bildliche Ausdruck für den Wunsch, den Gegner empfindlich zu treffen, und in dem Sinne ist diese Redensart gewiß schon so alt wie die Erfahrung der Menschheit, daß Mund und Zähne subtile Organe sind, deren Erkrankung, zufällige oder absichtliche Verletzungen dem davon Betroffenen ganz erhebliche Schmerzen verursachen können.

In der Bibel, deren Sprache ja reich an Bildern ist, findet sich diese Metapher an verschiedenen Stellen. So singt David in seinen Psalmen:

„Auf, Herr, und hilf mir, mein Gott, denn du schlägst alle meine Feinde auf die Backen und zerschmetterst der Gottlosen Zähne."

Von den Tagen seines früheren Glanzes und seiner vergangenen Macht sprechend, ruft Hiob aus:

„Ich zerbrach die Backenzähne des Ungerechten und riß den Raub aus seinen Zähnen."

Jeremias endlich sagt in seinen Klageliedern, um die ganze Größe seines Unglücks zu schildern, von Gott:

„Er hat meine Zähne zu kleinen Stücken zerschlagen. Er wälzt mich in der Asche."

Der gleiche Sinn kommt auch in der großen Exkommunikation der katholischen Kirche zum Ausdruck. Nach der einleitenden Formel:

„Ex autoritate Dei omnipotentis, Patris, et Filii, et Spiritus sancti . . ." usw., und nachdem alle erdenklichen Flüche bei allen Heiligen, Himmel und Erde auf den Unglücklichen geschleudert worden sind, heißt es dann weiter:

„Maledictus sit . . . in genis, in maxillis, in naribus, in dentibus mordacibus et molaribus, in labiis, in gutture . . ."

(Textus de Ecclesia Roffensi, per Ernulfum episcopum, nach L. Sterne, Tristram Shandy.)

Bei der bequemen Greifbarkeit des Objektes blieb es aber natürlich nicht immer nur bei dem frommen Wunsche, sondern Verletzungen der Zähne in Kampf und Streit sind sicher an der Tagesordnung gewesen.

Die jüdische Gesetzgebung bestimmt daher im 2. Buch Mosis, Kapt. 21, Ordnung vom Gesinde:

„Wenn jemand seinem Knecht oder seiner Magd in ein Auge schlägt und verderbet es, der soll sie frei loslassen um das Auge. Desselbigengleichen, wenn er seinem Knecht oder seiner Magd einen Zahn ausschlägt, soll er sie freilassen um den Zahn."

Aus der Gleichsetzung von Zahn und Auge geht klar hervor, wie hoch der Wert eines Zahnes bemessen wurde.

„Die ‚Lex talionis' ist dem Talmud unbekannt. ‚Maß für Maß' zu vergelten, steht, nach ihm, in Gottes Hand allein. Körperverletzungen sind durch Geld zu sühnen, und hier wiederum hatten die Pharisäer den Sieg über die Sadducäer, welche auf der buchstäblichen Auslegung des betreffenden Verses (Auge für Auge, Zahn für Zahn) bestanden, davongetragen." (E. Deutsch, der Talmud.)

Die XII Tafelgesetze des römischen Rechtes, welche sonst talio (d. i. Wiedervergeltung am gleichen Gliede) für leibliche Verstümmelungen, aber Geldbuße für Zahnausbruch anordnen, unterscheiden dabei gleich dem Recht der ripuarischen Franken zwischen Knecht und Freiem:

„si ossa fregit ex genetali (d. i. = gingiva), libero 300, servo 150 aeris poenae sunto."

Der Sachsenspiegel, das sächsische Landrecht des Mittelalters, bestimmt im II. Buch, 16. Artikel:

„Jeglicher Finger, Zehen und Zahn hat sein sonderliche Buße, nach dem ihm an dem Wergeld gebührt das zehende Theil."

Dazu sagt der Herausgeber, Ecke von Repkow:

„Ein Schilling = 12 Pfennig. Ein Pfund = 20 Schillinge. Das gantze Wergeld betrug 18 Pfund, das halbe 9 Pfund. Der zehend Theil eines gantzen Wergeldes seynd 48 Groschen, darmit pfleget man gemeiniglich einen Finger, Zehe und Zahn zu verbüßen."

Eine gewisse, rechtlich bedeutungsvolle Rolle spielte bei Kindern das siebente Lebensjahr, aetas quae plantaria dentium dicitur, in dem eine der Mündigkeit vorausgehende, der römischen proximitas pubertatis entsprechende Zurechnungsfähigkeit angenommen wurde. (Monumenta Germaniae historica.)

In dem Gerichtsverfahren mußte der Schwörende, indem er die Eidesformel hersagte, einen Gegenstand berühren, der sich auf die angerufenen Götter und Heiligen oder auf die dem Meineid folgende Strafe bezog. J. Grimm führt in seinem Werk „Deutsche Rechtsaltertümer" aus. „Zwar keine Talion, aber doch eine unverkennbare Beziehung auf die Art des Verbrechens findet bei einigen Strafen, zumal bei leiblichen statt. An dem Glied, das gesündigt hatte, wird auch Strafe genommen, die meineidige Hand abgehauen, die verräterische Zunge ausgerissen, das lügenhafte Maul geschlagen . . ." Hier liegt die Vermutung nahe, daß man aus diesem Grunde auch bei den Zähnen schwur, wie das bei verschiedenen Völkern der Fall war, da, wie später noch er-

Digitized by Google

örtert werden wird, Verstümmelungen oder Ausbrechen von Zähnen im Strafvollzug durchaus üblich waren. Nach Grimm seien hier folgende Stellen angegeben:

„il jura la langue et les dents."
(Méon: Fabliaux et contes, Paris 1808.)

„Heiden (Sarazenen) schwören den Nagel des Fingers an die Zähne stoßend."
(Théatre français au moyen âge, Paris 1839.)

„er klopde uf sînen zant."
(Karlssage, hg. von Keller, Stuttgart 1858.)

Wenn jemand wußte oder glaubte, daß der Gegner einen Meineid schwören wollte, so zog er ihm die Hand vom Altar oder die über dem Haupte erhobene Rechte herunter. So wird im Roman du renart, dem altfranzösischen Reineke Fuchs, dem Fuchs zugemutet, auf eines Heiligen Zähne zu schwören. Ein sich tot stellender Hund will die aufgelegte Pfote Reinharts erfassen, der aber den Betrug merkt. (Publ. par Méon, Paris 1826.)

Von Verletzungen der Zähne im Banne des Affektes bis zur vorsätzlichen Erregung von Zahnschmerz oder Verstümmelung des Gebisses ist nur ein kurzer Schritt, und es wäre auch ein Wunder, wenn die raffinierte Grausamkeit vergangener Zeiten sich diese Möglichkeit im peinlichen Strafverfahren oder zum Zweck sonstiger Repressalien hätte entgehen lassen.

Bekannt ist ja das Martyrium der heiligen Apollonia, der Schutzpatronin der Zahnkranken, welche im Jahre 249 n. Chr. in Alexandrien unter der Regierung des Kaisers Philippus Arabs gemartert wurde. Die Heiligengeschichte erzählt, daß ihr die Kiefer zerschlagen und alle Zähne ausgerissen wurden, weil sie sich weigerte, den alten Göttern, denen sie abgeschworen hatte, wieder zu opfern.

Urkundliche Stellen aus Rechtsaltertümern führt Grimm an. So sahen die Gulathingslög, eine Sammlung altnordischer Gesetze, das Ausbrechen von Zähnen als Strafe für gewisse Vergehen vor.

Nach alt-schwäbischem Recht wurden ebenfalls bestimmte Verbrechen mit dem Pranger und Durchbrennen der Zähne geahndet:

„sol man uber in richten mit der schraiat (Schandpfahl) und durch die zen brennen."
(Augsburger Stadtrecht.)

Ebenso nach bayrischem Recht:
„durch die zende prennen."
Nach dem Gesetz der Stadt Goslar:
„dor de tenen bernen unde to der stupen slan (stäupen)."
Nach alt-rigischem Recht:
„to den tenen bernen oder or afsniden" (Ohr abschneiden).

Was diese Art der „Kauterisation" für die Unglücklichen bedeutete, braucht man wohl nicht weiter auszumalen. In gleich grausamer Weise wurden auch die Kiefer mit dem Glüheisen bearbeitet:

„autor facti cute et capillis privetur et insupa candenti ferro in utraque maxilla comburatur."
(Johannis script. rer. moguntiacarum, Frankfurt 1722-27.)

Grimm führt auch dafür noch andere Beispiele an. Daß die Zunge abgeschnitten, ausgerissen oder durchbrannt und geschmolzenes Blei in den Mund gegossen wurde, ist ja sattsam bekannt und beschrieben.

Ein merkwürdiges historisches Dokument sind die Memoiren der französischen Scharfrichter-Dynastie und Familie Sanson (1685-1847).

Zu Beginn wird ein historischer Blick auf die peinlichen Strafen geworfen. Sanson sagt darin, daß das Kriminalgesetz bis 1791 ein Codex legaler Grausamkeit gewesen sei:

„Es gibt wohl keinen Teil des menschlichen Körpers, der nicht einer besonderen Marter unterworfen gewesen wäre; an Augen, Mund, Ohren, Zähnen, Armen, Händen und Füßen fanden durch Eisen und Feuer Verstümmelungen statt." Ferner später: „Selbst die Zähne waren nicht vor dem Henker sicher. Abgesehen von Polen, wo man vor alters jedem die Zähne ausriß, der überführt worden war, in der Fastenzeit Fleisch gegessen zu haben, machte man es ebenso in Frankreich mit den Juden, um ihr Geld zu bekommen, und Ludwig XI. befahl nach der Hinrichtung Jacques von Armagnac, Grafen von Nemours, daß dessen Kinder nach der Bastille in die Käfige, die wie Fässer gebaut waren, gebracht werden sollten und daß man ihnen in gewissen Zwischenräumen alle Zähne ausrisse." —

Einen ähnlichen Fall barbarischer Grausamkeit berichtet die Geschichte von dem charakterlosen englischen König Johann ohne Land (1199—1216), der von einem Juden in Bristol einst 10 000 M. fordern ließ. Als jener sich weigerte, erging ein Befehl, ihm täglich einen Zahn auszuziehen. Sieben Tage hielt es der Unglückliche aus, am achten zahlte er. (Scheible, das Kloster Bd XII., die vier Stände).

Während der Folterungen, um ein Geständnis von dem Angeklagten zu erlangen, scheinen Manipulationen an Zunge und Zähnen im allgemeinen nicht üblich gewesen zu sein, wenigstens sagt die peinliche Halsgerichtsordnung Karls V. nichts darüber, und auch aus den Protokollen über peinliche Verhöre, die Soldan-Heppe in ihrer „Geschichte der Hexenprozesse" anführen, ist nichts zu entnehmen. Das ist ja letzten Endes auch verständlich; in einer Zeit, wo noch lange nicht jeder schreiben konnte, war man auf die mündliche Aussage der Angeklagten angewiesen, ganz abgesehen davon, daß es natürlich schon nach dem ersten Grade der Tortur, dem Anlegen der Daumen- und Fingerschrauben, mit dem Schreiben bereits an sich vorbei war. Das schließt ihr Vorkommen jedoch nicht unbedingt aus, da nach Soldan viele Inquisitionsrichter und Henker die Bestimmungen der peinlichen Fragen in phantasiereicher Weise noch an Grausamkeit zu übertreffen suchten.

Zu unbeabsichtigten Verletzungen der Zähne (gewaltsamen Stellungsänderungen, Frakturen der Zähne, Luxationen des Unterkiefers usw.) kam es aber gewiß häufig beim Anlegen der sogenannten Würg- oder Mundbirne, eines metallenen, knebelartigen Instrumentes, das in den Mund des Angeklagten eingeführt und durch Aufschrauben beliebig vergrößert werden konnte zur Verhinderung des Schreiens, „um den kleinen Leuten kein Aergernis zu geben"(!) Möglicherweise fände sich Näheres darüber in der Constitutio criminalis Theresiana (Wien 1769), einer illustrierten hohen Schule der Folterkunst im alten Oesterreich. Ich konnte dieses seltenen Werkes leider nicht habhaft werden, führe es aber hier an für den Fall, daß sonst jemand diesen Fragen besonders auf den Grund gehen möchte, über die sich bestimmt noch mehr Material zusammentragen läßt.

Vielleicht sind auch die Quälereien, wie sie nach Gesetz und Brauch des Pennalismus im 16. Jahrhundert üblich waren, wo man den neu auf die Universität Aufzunehmenden wie einen armen Sünder gefesselt mit einem unförmlichen Rosenkranz am Arm einherführte, mit Holzaxt und Hobel bearbeitete, ihm mit einem großen Schleifstein die „Hörner" abschliff und mit einer Zange das Ausziehen des Bacchantenzahnes androhte, nur ins Groteske verzerrte Nachahmungen grausamer Rechtsbräuche früherer Zeiten. Nach glücklichem Bestehen dieser Tortur, die obligatorisch war für die Immatrikulation und unter Aufsicht der Universitätsbehörde stand, fand die Absolution und Aufnahme als akademischer Bürger statt.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Erlangen. Erweiterungsbau des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes. Der erste Abschnitt des Erweiterungsbaues des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes Erlangen ist beendet und wird nach den Pfingsttagen in Betrieb genommen.

Das Laboratorium der prothetischen Abteilung hat 18 weitere Arbeitsplätze erhalten. In unmittelbarem Zusammenhang mit dem Laboratorium wurden besondere Räume für Gipsen, Vulkanisieren und Schleifen eingerichtet. Die Kleiderablage für Studenten wurde vergrößert.

Digitized by Google

Die konservierende Abteilung erhielt einen zweiten Füllsaal, der ebenfalls mit dem bisherigen Saal in Verbindung steht und vorläufig 8 neue Operationseinrichtungen erhalten hat. Das gesamte Instrumentarium ist nach den neuzeitlichsten Erfordernissen eingerichtet.

Im zweiten Bauabschnitt, der am 1. Oktober beendet sein wird, erhält die chirurgische Abteilung eine eigene Bettenstation. Bisher war diesbezüglich das zahnärztliche Institut Gast der Ohrenklinik, was naturgemäß den klinischen Betrieb belastete. Die neue klinische Abteilung wird zehn Betten umfassen, kann jedoch nötigenfalls noch einige Betten mehr aufnehmen und gliedert sich folgendermaßen: Operationsraum, Sterilisierzimmer, zwei einbettige Krankenzimmer, ein zweibettiges, zwei dreibettige. Ferner Küche, Bad, zwei W.-C. Für jedes Bett eigene Waschgelegenheit mit fließendem kaltem und warmem Wasser.

RECHTSPRECHUNG

Hannover. Entscheidung über die Haltbarkeit der Goldkronen. Ein Nichtapprobierter hatte in einem Rundschreiben erklärt, daß er eine lebenslängliche Garantie gegen das Durchbeißen der Goldkronen leiste. Darin sah die Staatsanwaltschaft unlauteren Wettbewerb und erhob Anklage. Der Verband der Zahnärzte hatte obendrein Strafantrag gestellt. Der Angeklage erklärte, daß jeder Fachmann es in der Hand habe, Goldkronen so anzufertigen, daß ein Durchbeißen unmöglich sei. Er mache es und stelle das, was er in dem Rundschreiben behaupte, unter Beweis.

Der gerichtliche Sachverständige erklärte, daß es gänzlich unmöglich sei, bei ärztlichen oder zahnärztlichen Leistungen Garantien zu übernehmen, wie bei technischen, bei denen genau vorher berechnet werden könne, welche Lebensdauer und welche Haltbarkeit ein bestimmter Apparat haben müsse, wenn bekannt sei, welche Anforderungen an ihn gestellt würden. Selbst wenn ein Durchbeißen der Krone bis zum Tode nicht eintrete, so könne man deshalb nicht allgemein eine Garantie dafür übernehmen, daß die hergestellten Kronen lebenslänglich hielten und nicht durchgebissen werden könnten. Der Zahnbehandler sei bei guten Fähigkeiten in der Lage, eine Krone zu liefern, die eine längere Zeit halte, wenn er gut arbeite und eine Krone mit dicker Kaufläche nehme. Er sei auch in der Lage, sie entsprechend preiswert zu liefern, wenn er seine Arbeit billig berechne und neben der billigen Arbeitsberechnung nur die Auslagen und die Geschäftsunkosten in Anrechnung setze.

Er sei aber nicht in der Lage, eine Garantie dafür zu übernehmen, daß sie bis an das Lebensende nicht durchgebissen werden könne. Diese Angabe sei eine wissentlich falsche und verstoße gegen die Bestimmungen des Gesetzes über den unlauteren Wettbewerb. Das Gericht hielt eine Geldstrafe von 50 Mark für angezeigt.

KLEINE MITTEILUNGEN

Nachtrag. In Nr. 10 der Zahnärztlichen Rundschau, wo ich über die zweckmäßigste Art der Anfertigung eines individuellen Abdrucklöffels berichtete, bemerkte ich u. a., daß Prof. Wustrow in seiner Veröffentlichung „Plattenprothetik" in Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde 1928, Nr. 10, Kritik an dem Löffel aus Blech geübt hätte, ohne einen Vorschlag zur Besserung zu bringen. Nun hat zwar Prof. Wustrow dort geschrieben, daß mein Vorschlag, Abdrucklöffel für den Bewegungsabdruck mittels des Stanzverfahrens aus Blech herzustellen, ihm wenig diskutabel erschiene, allerdings, wie wir durch Briefwechsel feststellten, in der Voraussetzung, daß bei der Herstellung von Bewegungsabdrücken nur Gips in Frage kommen sollte. Natürlich rückt damit Wustrows Aeußerung in ein anderes Licht und entfällt dadurch mein Zwischensatz. Es handelte sich für Wustrow nicht um die Kritik am Löffel als solchem, als vielmehr kam es ihm darauf an, die inzwischen gewonnenen Verbesserungen bei der von ihm geübten Methode zu beschreiben.

Balters (Bonn).

Studienreise nach Jugoslavien im Herbst. Die Hygiene-Akademie-Dresden wird mit Unterstützung der jugoslavischen Regierung dieses Jahr, von Mitte September bis Mitte Oktober, eine etwa dreiwöchige Studienreise durch Kroatien, Dalmatien, Bosnien, Mazedonien und Altserbien unternehmen, um durch fachkundige Führung die umfassenden neuzeitlichen Einrichtungen auf allen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege kennen zu lernen. Insbesondere wird den Teilnehmern der Studienreise Gelegenheit geboten werden, gesundheitliche Einrichtungen auf dem Lande und in Gebieten mit schwierigen Verkehrsverhältnissen kennen zu lernen.

Die Reise wird so eingerichtet werden, daß auch Damen ohne besondere Strapazen an derselben teilnehmen können.

Die Hygiene-Akademie muß schnellstens einen Ueberblick über den Interessentenkreis für die Beteiligung an der Reise erlangen. Sie bittet daher, ihr schnellstens, zunächst unverbindlich, Mitteilung der Anschriften von Interessenten zu machen, denen dann das ausführliche Programm zugestellt wird. Um die Verhandlungen hinsichtlich der Fahrpreisermäßigung usw. mit der jugoslavischen Regierung weiterführen zu können, ist die feste Anmeldung von mindestens 20 Teilnehmern erforderlich. Es wird daher gebeten, soweit als möglich, gleich bei der vorläufigen Anmeldung anzugeben, ob ernstlich mit der Teilnahme gerechnet werden kann.

Alle Zuschriften, betreffs der Studienreise, werden an das Sekretariat der Hygiene-Akademie, Dresden-A. 1, Zirkusstraße 38 erbeten.

FRAGEKASTEN

Antworten.

Zu 53. Auch mir ist es vorgekommen, daß der Anhänger nach dem Brennen eine falsche Lage hat. Ich habe in diesem Falle mit einer Karborundscheibe (feucht) Krone und Anhänger getrennt, sie am Modell mit Klebewachs in richtiger Lage aneinander befestigt und an der palatinalen Seite geölt. Hierauf habe ich die palatinale Seite bis zur größten Circumferenz in Einbettungsmasse eingedrückt (ähnlich wie zum Stanzen von Kronen). Nach dem Erhärten wird Platinfolie in das Cavum des Abdruckes in der Einbettungsmasse gut und vorsichtig anrotiert. Krone und Anhänger werden vom Wachs gereinigt und am Arbeitsmodell mit Porzellanpulver richtig verbunden, eventuell korrigiert. Dann wird die ganze Brücke in ihr oben beschriebenes Platinlager gelegt (labial = oben!) und gebrannt. Der Erfolg des einfachen Verfahrens hat befriedigt.

Dr. Werner Stark (Gablonz).

Zu 56. Rotierende Finger können wir Ihnen liefern. Wir empfehlen Ihnen aber die mit Karborundumpulver belegten Holzspitzen, die Herr Zahnarzt Dr. Wendler (Freising) konstruiert hat und die in verschiedenen Größen und Formen vorrätig gehalten werden. Diese „rotierenden Finger" haben sich in der Praxis sehr bewährt, und wir sind gern bereit, sie zu bemustern.

Zimmermann & Co., Dentaldepot,
(München, Rindermarkt 7.)

Zu 57. Auf Ihre Anfrage, ob es eine elektrische Heizbatterie für Speifontänen, 220 Volt, die die sofortige Erwärmung des Wassers bewirkt, gibt, nennen wir Ihnen die Metallwarenfabrik Julius Türk (Berlin N 54, Lienstr. 214). Wir bitten Sie, an diese Firma zu schreiben und Aufklärung zu verlangen unter Bezugnahme auf unsere Firma als Lieferant, da die Apparate nicht direkt geliefert werden, sondern nur durch die Depots.

Franz Sammler & Söhne (Hannover).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Hermann Kirsten, Assistent am Zahnärztlichen Universitäts-Institut (Berlin): **Die Jacketkrone.** 63 Seiten mit 125 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meusser. Preis geb. 12.— M.

Die vorliegende Neuerscheinung, der Prof. Schröder das Geleitwort gibt, stellt eine begrüßenswerte Bereicherung unserer Lehrbücher über Jacketkronen dar. Der Verfasser hat es mustergültig verstanden, in prägnanter Kürze eine ausgezeichnete methodische Darstellung über den Werdegang der Jacketkrone — bis in die kleinsten Einzelheiten — zu geben. Obwohl alles Wichtige in dem Büchlein enthalten ist, verdient es das Lob: In der Kürze liegt die Würze.

Das Buch ist ganz auf die Bedürfnisse des Praktikers zugeschnitten, aber auch wieder ohne daß die Gebiete, die den Praktiker erst in zweiter Linie zu interessieren pflegen, wie z. B. die Chemie der Porzellane, ganz übergangen worden wären.

Die Darstellung ist flott, klar und übersichtlich, durch gute und reichliche Abbildungen und Photographien wirksam unterstützt. Eine leicht verständliche gute Einführung für den Anfänger, bietet sie aber doch auch dem Erfahrenen manche wertvolle Anregung.

In besonderer Weise ist die Verarbeitung der Schröderschen Hohlfacette berücksichtigt, ein wertvolles Hilfsmittel vor allem für den Anfänger und den, der sich nur „sporadisch" mit der Jacketkrone beschäftigt.

Ein Lapsus linguae: Seite 44. Der Schaft des Modellierspatels ist nicht „spiralig" gewunden! Ferner Seite 3 (vgl. Abb. 7): palatinalwärts 2 mm Platz für die Artikulation zu schleifen dürfte für Schneidezähne oft gleichbedeutend mit Todesurteil sein. Sagen wir lieber die Hälfte? Ich nehme an, daß der Verfasser den Begriff 2 mm in diesem Fall nicht so genau auf dem Lineal nachgewiesen hat.

Zu Seite 20: Ich kann bei devitalisierten Zähnen der Jacketkrone nicht nur wegen des besseren Aussehens den Vorzug vor der Logankrone geben, sondern vielmehr wegen des genauen Uebergangs am Zahnhals.

Doch ich will nicht kleinlich nörgeln. Dem Buch ist der verdiente Erfolg und weite Verbreitung zu wünschen. Es trägt sicherlich dazu bei, die Zahl der Skeptiker zu vermindern und beweist uns, daß, wenn die Arbeit lege artis, wenn alle Fehlerquellen vermieden, das Porzellan richtig gedichtet, die Artikulation im speziellen und die der Jacketkrone im Allgemeinen genau beachtet sind, daß dann aus den Händen des geübten Praktikers die Jacketkrone eine nicht nur einwandfreie, sondern geradezu eine Spitzenleistung zahnärztlichen Könnens darstellt. Albert Rothschild (Berlin).

Zahnarzt Valdemar Berlin (Lund, Schweden): **Eine Methode zur prothetischen Behandlung bei Halbseiten-Resektion des Unterkiefers.** (Sonderdruck) Lund 1929.

Wegen verschiedener Karzinom-Rezidive wurde der linke Unterkiefer bis nahe an das Foramen mentale reseziert. Durch Entfernung der Weichteile und Drüsen, starke Narbenkontraktion, ist der übriggebliebene Unterkieferteil gegen das Operationsgebiet gedreht, das Kinn um etwa 1 cm verschoben. Die Patientin ist zahnlos. Es gilt, eine Prothese zu schaffen, welche die Kaufunktion ermöglicht, gleichzeitig aber die Gesichtssymmetrie möglichst wiederherstellt. Abdrücke mit Kerrmasse. Beim Bißnehmen wird der Unterkiefer nach der gesunden rechten Seite geführt. An der Ober- und Unterkieferprothese werden nur Schneide- und Eckzähne aufgestellt. Prämolaren und Molaren sind durch Gleitflächen aus 0,6 mm dickem Randolfblech ersetzt. Rechts 30 mm in mesiodistaler, 10 mm in bukkolingualer Richtung. Links 8 mm in mesiodistaler, 8 mm bukkolingualer Richtung. Ein Neigungswinkel von 45 Grad dieser Gleitflächen sichert hinreichende Verschiebung des Unterkiefers und Stabilität der Prothesen. Die Gleitflächen wurden so befestigt, daß sie leicht übereinander hinglitten. Die Höhe über dem Alveolarfortsatz wurde zunächst in Wachs ausprobiert und dieselben so hoch gestellt, daß beim Zusammenbeißen im Augenblick des beginnenden Uebereinandergleitens die Vorderzähne etwas auseinander standen. Dadurch wurde beim Abbeißen größere Stabilität erzielt. Die beiden Prothesen wirken beim Abbeißen als Hebelarme. Die Gleitflächen werden mit einer Kraft gegeneinander geschoben, die geringer ist, als die beim Abbeißen, die aber ausreicht, eine Drehung des Unterkiefers zu normaler Lage einzuleiten. Die Kräfte sind den Längen der Hebelarme umgekehrt proportional. Die beschriebene Methode hat gute Erfolge erzielt, so daß später entsprechend zugeschliffene Zähne an Stelle der Metallflächen gesetzt wurden.

H. Nipperdey (Gera).

Dr. Hans J. Tholuck, Direktor der Städt. Schulzahnklinik (Frankfurt a. M.): **Die Behandlung der Milchzähne.** 108 Seiten mit 20 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meusser. Geb. M. 7.80.

In der Einleitung zu seiner Schrift betont der Verfasser, daß die Nichtbeachtung des Milchgebisses „teils in der Abneigung mancher Zahnärzte gegen die Kinderbehandlung schlechthin und gegen die Milchzahnbehandlung im besonderen" ihren Grund hat. Ich glaube, daß Tholuck dem allgemeinen Praktiker Unrecht tut und nicht berücksichtigt, daß selbst die Bedeutung der konservierenden Behandlung des bleibenden Gebisses weitesten Kreisen unseres Volkes noch nicht geläufig ist. Erst die Erfolge der Schulzahnpflege und deren Auswirkung, wie auch die langsame Einführung der Behandlung im vorschulpflichtigen Alter auf öffentliche Kosten dürften dazu führen, die Oeffentlichkeit mit der Bedeutung des Milchgebisses für das wachsende Kind vertraut zu machen und dessen Behandlung vom freien Praktiker überhaupt zu verlangen.

Die Veröffentlichung von Tholuck in ihrer umfassenden Zusammenstellung aller über die Milchzahnbehandlung veröffentlichten Ergebnisse kommt daher zur richtigen Zeit nicht nur als Bereicherung unserer Literatur, sondern als wertvolles Rüstzeug für den Praktiker. Beginnend mit der Technik der Untersuchung des Milchgebisses, bei der Tholuck beispielsweise statt des gebräuchlichen Spiegels Lindenholzstäbchen, die nach jedem Gebrauch vernichtet werden können, verwendet wissen will, behandelt er die Schmerzverhütung, zu der neben der Praxis der Anwendung örtlicher und innerlicher Mittel im wesentlichen auch das Verhalten des Zahnarztes in psychischer und physischer Beziehung gehört.

Den Ausführungen über die Technik der Milchzahnerhaltung, sei es durch Füllung oder Imprägnierung, sind besondere Kapitel über die Trockenlegung des Arbeitsfeldes, Milchzahnkaries und Milchzahnhypoplasien vorausgeschickt. In weiteren Kapiteln behandelt Tholuck die entzündlichen Erkrankungen der Milchzahnpulpa unter Anziehung einer großen Reihe von Methoden. Bei dem Bestreben, mit schonendster Behandlung vorzugehen, ist es verwunderlich, daß der Verfasser bei Behandlung der serösen Pulpitis überhaupt den Vorschlag macht: „Für die Einbringung der Devitalisationsmittel ist die Pulpa nur dann freizulegen, wenn das in erträglicher Weise durchgeführt werden kann". In weiteren Abschnitten wird die Technik der Milchzahnextraktion wie auch die nicht leicht durchführbare Behandlung der traumatischen Schäden des Milchzahngebisses dargestellt. Neben dem vom Verfasser angegebenen Ligaturverband vermisse ich hier die Angabe der oft praktischeren Verwendung von festen Verbänden, wie Zelluloidkappen oder Schutzprothesen. Den Beschluß bilden Ausführungen über Stellungsanomalien, Dentitionsstörungen und Pflege des Milchgebisses.

Auf viele wertvolle Einzelheiten näher einzugehen, ist im Rahmen einer kurzen Besprechung nicht möglich. Die

Digitized by Google

außerordentlich geschickten Ausführungen sind für alle, die sich mit der Milchzahnbehandlung beschäftigen, ein guter Wegweiser, wenngleich ich gewünscht hätte, daß Tholuck nicht bei den vielfach angeführten Medikamenten, Füllstoffen, Instrumenten usw. jedesmal die Bezugsfirma genannt hätte. Dem Buch ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

J. Kientopf (Berlin).

Helmut Lehmann (Berlin): **Aerzte und Krankenkassen.** 291 Seiten. Berlin-Charlottenburg 1929. Verlags-Gesellschaft Deutscher Krankenkassen m. b. H. Preis 7.— M.

Die vorliegende vierte Auflage stellt ein übersichtliches Handbuch für den täglichen Gebrauch aller in der Krankenversicherung praktisch Tätigen dar. In zahlreichen Anmerkungen gibt der Verfasser Aufschluß über die Absichten des Gesetzgebers und des Reichsausschusses. Infolgedessen sind alle erläuternden Beschlüsse des Reichsversicherungsamtes und anderer Behörden, vor allen Dingen aber die Rechtsprechung des Reichsschiedsamtes, möglichst vollständig herangezogen. In dreizehn Abschnitten wird im Anschluß an die R. V. O. das gesamte Verhältnis der Aerzte und Zahnärzte zu den Krankenkassen besprochen. Ein Anhang berichtet über folgende Punkte:

1. Musterwahlordnung.
2. Preußische Gebührenordnung.
3. Auszug aus der Zivilprozeßordnung.
4. Auszug aus dem Reichsknappschaftsgesetz.
5. Muster eines kassenärztlichen Gesamtvertrages.

Das übersichtliche Werk, mit einem ausführlichen Sachregister versehen, ist bestens zur Anschaffung empfohlen.

P. Ritter (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 1.

Privatdozent Dr. Türkheim (Hamburg): **Ueber die oligodynamische Wirkung einiger Metalle.**

Das Wort oligodynamisch ist eine Bezeichnung für das Phänomen, daß von vielen Metallen kleinste Kraftwirkungen ausgehen, durch welche Bakterien in ihrem Wachstum gehemmt oder getötet werden. Die Empfindlichkeit der Bakterien ist gegenüber den einzelnen Metallsorten verschieden.

Nach den Untersuchungen Türkheims zeigt die größte Resistenz der Staphylococcus albus, dann folgen Streptokokken und Acidobacterium lactis. Von den untersuchten Metallen zeigt das Cadmium die stärkste oligodynamische Wirkung, dann folgen Silber, Messing, Kupfer, Quecksilber, schließlich Gold. Als wesentliches Ergebnis kann die Tatsache gelten, daß die Bakterien sich langsam an den Reiz des Metalles gewöhnen. Auch scheint eine Erschöpfung des Metalles einzutreten. Man muß daher annehmen, daß aus dem Metall allerfeinste Teilchen in Lösung gehen, und zwar so lange, bis die Metalloberfläche aller löslichen Teile beraubt, d. h. erschöpft ist. Auf den mit Bakterienkulturen besäten Versuchsplatten ist die Größe des Hemmungshofes verschieden, je nach der Diffusionsgeschwindigkeit der gelösten Metallteilchen in den Nährboden und der Wachstumsschnelligkeit der untersuchten Bakterienart.

Dr. med. Asari Katz (Leningrad): **Vergleichende Beurteilung verschiedener Arten von Stiftzähnen und Verankerungsmitteln nach mechanischen Gesichtspunkten.**

Bei der Herrichtung eines Stiftzahnes ist es notwendig, die Haltbarkeit desselben, die Tragfähigkeit der Wurzel und das Verankerungsmittel des Stiftzahnes in der Wurzel zu erwägen. Nach dieser Richtung hin werden in der vorliegenden Arbeit die Logankronen, einfache Stiftzähne und Richmondkronen einer Kritik unterworfen. Für normale Wurzelkanäle hält der Verfasser die gewöhnliche Stiftzahnkrone für indiziert, während er für Wurzeln mit trichterförmigem Wurzelkanal die Bandstiftkrone als die richtige angibt.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 2.

Dr. M. Kösters (München): **Neue zwillingspathologische Untersuchungen der Mundhöhle.**

Im Jahre 1924 haben Siemens und Hunold eine Arbeit erscheinen lassen, in der sie das Thema der Bedeutung des Erblichkeitsfaktors in der Aetiologie der Anomalien im Bereiche der Mundhöhle behandeln. Da über dieses Gebiet bisher nur wenig Untersuchungen angestellt worden sind, so hat es der Verfasser unternommen, die Resultate von Siemens und Hunold nachzuprüfen und besonders durch Heranziehung einer genügend großen Anzahl zweieiiger Zwillinge zu Ende zu führen. Es standen ihm 33 eineiige und 73 zweieiige Paare zur Verfügung, die allerdings zu einem Teil mit denen von Siemens und Hunold und Riepenhausen identisch waren, aber ausnahmslos einer neuerlichen Untersuchung unterzogen wurden. Interessenten sei die Arbeit zum eingehenderen Studium empfohlen.

Dr. Gg. Reymann (Frankfurt a. M.): **Die Infektion des Paradentiums und ihre Metastase.**

Die Untersuchungen Reymanns haben sich das Ziel gesteckt, diagnostische Hilfsmittel zu finden, die zu gleicher Zeit die Infektion und ihren Verlauf klar erkennen und verfolgen lassen. Mit Hilfe der Kenntnis der Einbruchsstelle, des normalen und gestörten Verlaufs kann man dann des Infektionsstoffes besser und schneller habhaft werden, seine Virulenz abschwächen und unschädlich machen.

Der örtliche Abwehrversuch bei einem Infektionseinbruch in das Paradentium verrät sich durch eine mehr oder weniger deutliche Blutanschoppung im Zahnfleischrande. Zu diesen Veränderungen trägt die erhöhte Blutviskosität mit den entsprechenden Kreislaufstörungen: Frequenzerhöhung, Rhythmusstörungen u. a. für die Ernährung der Gewebe in den Zahnfleischfalten viel mit bei. Es bilden sich in etwa 2—3 mm Entfernung vom Zahnfleischrande leicht hyperämische Zonen, die, mehr oder minder geschwollen, bis zum Zahnfleischrande hin einer mehr anämischen Zone Platz machen. Mit dem weiteren Vorrücken der stark gerötеten Zone nimmt die mit besten Unterlagen eingeleitete Abwehrkraft des Organismus deshalb ab, weil die Stauungserscheinungen im Zahnfleischrande zu dessen vorübergehender Unterernährung führen müssen. Es entstehen erhöhte Turgeszenzen, Verziehungen der Gewebe, Lockerungen, Abheben und Losreißen des Zahnfleischrandes, die Falten- und Taschenbildung mit der Aufnahmemöglichkeit für jede Infektion. In einigen Fällen kommt es zu geschwüriger Einschmelzung und Rarefizierung. Allmählich springen die Florawerte in die dem Paradentium benachbarten Gewebe über. Wir haben dann die Paradentose vor uns.

Erich Priester (Berlin).

England

The British Dental Journal, Band 50, Nr. 3.

Miriam L. Tildeslay: **Dentition als Maß der Reife.**

Die Verfasserin kritisiert und bespricht in umfangreicher Arbeit ein Buch gleichen Titels von Psyche Cattell. Das Buch enthält statistische Angaben über 12 000 Untersuchungen von Kindern einer amerikanischen Schule. Die hohe Zahl der Untersuchungen ergibt sich, weil dieselben Kinder mehrere Jahre hintereinander untersucht sind. Geteilt werden die Kinder in Nord-Europäer, Juden, Italiener, Nicht-Italiener, Süd-Europäer, weil das Material gemischt war.

Das Werk der Frau Cattel enthält einen Beitrag zum Studium der Beziehungen zwischen Alter und Zahnentwicklung.

Eine Besprechung der statistischen Tafeln und graphischen Darstellungen im Referat ist unmöglich. Ein Studium der sehr interessanten Kritik ist besonders dem Schulzahnarzte zu empfehlen.

C. D. W. Eddowes, L. D. S., R. C. S. (Eng.): **Vergleichswerte verschiedener Abdruckmaterialien.**

Eddowes teilt die in Frage kommenden Materialien nach folgenden Gesichtspunkten ein: 1. Schärfe, 2. Kosten, 3. Leichtigkeit der Handhabung: a) im Munde, b) außerhalb des Mundes. Er bespricht: 1. Gips, 2. Dentocoll, 3. schwarze Guttapercha, 4. Kerr-Abdruckmasse. Auf bekannte Einzelheiten soll nicht eingegangen werden. Der Referent be-

Digitized by Google

schränkt sich auf die Schlußfolgerungen des Verfassers. Bei Gipsabdrücken soll wiederholt auf die Sodeausche Lösung aufmerksam gemacht werden, welche Expansion auf ein Minimum herabsetzt und das Abbinden verzögert. Rp. Kali sulfur. 90 g, Borax 13,5, Alizarin S. 0,9, Wasser 1¼ l. 40 Kubikzentimeter Flüssigkeit auf 100 g Gips ist immer genau abzumessen, um gleichmäßige Erfolge zu erhalten.

Schlußfolgerungen: Für zahnlose Kiefer ist Gips mit Sodeauscher Lösung indiziert, er ist billig und scharf und bedarf meist keiner Vorbereitung. Sind große Unterschnitte vorhanden, durch welche die Entfernung erschwert wird, ist Dentocoll das Material der Wahl. Läßt das im Stiche, schwarze Guttapercha. Bei Patienten mit Brechreiz, wo schnell gearbeitet werden muß, empfiehlt sich Kerr. Die Wasserabkühlung erschwert in solchen Fällen die Verwendung des Dentocolls. Dagegen ist es bei Teilersatz sehr brauchbar, außer in Fällen, wo sich Gips leicht entfernen läßt. Guttapercha gibt in solchen Fällen vorzügliche Abdrücke; es scheint aber durch Dentocoll verdrängt zu werden. Kerr ist verwendbar, wo Eile nottut, und für Präliminar-Abdrücke. Im Allgemeinen, wo andere Materialien verwendbar sind, hält der Verfasser Kerr für unerwünscht; es härtet aber noch schneller als Stents.

Bericht des Untersuchungskomitees (Metropolitan branch). **Die Wirkung von Antisepticis auf Edelmetalle: Notizen über Ersatzstück-Material und über Patronen-Injektions-Technik.**

Es handelt sich hier um Antiseptica, die Chlor enthalten, und ihre Wirkung auf die verschiedenen Goldlegierungen. Zwei kleine 22 kar. Goldblechstücke wurden mit 14 verschiedenen Lotarten verbunden und in eine Lösung aus 5 Prozent eines Chlorantisepticums, 1 Prozent Speichel und 94 Prozent Aqua. dest. gehängt. Die Röhren, in jeder eine Lotart, wurden bei Zimmertemperatur aufgehoben. Das sollte dem Eintauchen über Nacht von Ersatzstücken für ungefähr drei Monate entsprechen. Dies war die Zeit zwischen Ablieferung des Stückes und der Beschwerde des Patienten. Die Ergebnisse sind auf einer Tafel beigegeben. Nur vier Lote zeigten keine Aetzung und keinen Ansatz von Grünspan. Daraus folgt: Die Aetzung und Inkrustation wächst mit dem Fallen des Karatgehaltes der Lote.

Ein weiterer Versuch wurde mit Doublé- (Goldauflage) Draht gemacht. Kleine Doublédrahtstücke wurden geschnitten und rechtwinklig gebogen, um Angriffspunkte an dem Ueberzug herbeizuführen, und in dieselbe Lösung gehängt. In fast allen Fällen waren die Drahtenden verschieden tief ausgehöhlt, einige zeigten Grünspan-Ansatz.

Versuch 1 wurde ohne Speichel wiederholt, ergab aber den gleichen Erfolg.

Versuch 3. Fünf verschiedene Zahnarten wie Anatoform, Solila, S. S. White, New Departure usw. wurden an Kautschukblöcke vulkanisiert und dann einen Monat in dieselbe Lösung gehängt. Das Komitee mußte die Zähne zerbrechen, um sie aus dem Kautschuk zu entfernen. Die Lösung hatte demnach keinen Einfluß auf die Krampons im Kautschuk.

Versuch 4. Die Zähne wurden ohne Kautschuk in die Lösung gehängt und je ein Kramponkopf weggefeilt. Nur ein Stift zeigt geringe Erosion. Nur geringer Unterschied zwischen beschädigtem und unbeschädigtem Stift.

Versuch 5 mit Lotstücken. Nur niederkarätige Lote werden angegriffen. Der Ueberzug ist Kupfer-Oxychlorid.

Versuch 6. Sechs niedrigkarätige Lotstücke wurden zusammengelötet und sechs Monate in dieselbe Lösung getaucht. Dann versuchte man sie aufzureißen; das mißlang; aber überall der bekannte grüne Niederschlag.

Versuch 7. Verschiedene Zement- und Guttapercha-Sorten wurden in Würfel von 1 ccm geformt und drei Wochen in die Lösung getaucht. — Keine Veränderung. Amalgamproben zeigten gleichmäßig weiße Ueberzüge von Quecksilbersalzen und leichte Aetzung.

Versuch 8. Ein Kautschukersatz wurde als untauglich befunden.

Versuch 9. Patronenspritzen sind nur brauchbar, wenn eine einzige Injektion mit ihnen gemacht wird.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Presse Dentaire 1929, 31. Jahrgang, Nr. 1.

Gaston Guérard: **Muß das Doktorat der Medizin den mit der Heilkunde eng verknüpften Wissenschaften auferlegt werden?**

Welches wären die Folgen einer gleichen Verpflichtung?

Das Doktorat der Medizin ist in Frankreich (anders als in Deutschland u. a. Ländern) organisch mit der ärztlichen Approbation verbunden. Die jetzt gestellte Forderung nach Erwerbung des medizinischen Doktorats bedeutet also für die französischen Zahnärzte (Chirurgien-Dentistes) tatsächlich das Studium der gesamten Heilkunde und das Examen eines Vollmediziners. Gegen dieses Verlangen wendet sich nun Guérard in einer Serie von Artikeln, deren erster der vorliegende ist.

Er erwähnt die Tatsache, daß gewisse sog. Odontologisten sich mehr mit Biologie und Stomatologie als mit Odontologie beschäftigen, andererseits eine große Anzahl (ärztliche) Stomatologisten ausschließlich mit Zahnheilkunde. Aus der Synthese dieser beiden verwandten Spezialitäten entstand eine dritte: die Odonto-Stomatologie. Guérard weist ferner darauf hin, daß eine größere Zahl medizinischer Genies wie Pasteur und Berthelet gar keine Aerzte waren. Die Zahnheilkunde verlange nicht nur viel von der Medizin, sondern sie habe ihr auch viel gegeben. In den weiteren Artikeln wird Guérard die Gründe für seine Gegnerschaft gegen den Dr. med. dartun.

Dr. Joseph Kieffer (Straßburg): **Die postoperative Blutung in der zahnärztlichen Praxis.**

Die Blutung infolge Verletzung kleiner Gefäße (Arterien und Venen) steht meist spontan durch Re- und Kontraktion. Die parenchymatöse Blutung betrifft innere Organe und kommt für den Zahnarzt nicht in Betracht.

Die vom Zahnarzt verursachten Blutungen stammen aus den ganz kleinen Gefäßen, den Kapillaren. Kieffer ist kein Freund der Injektion, weil dieselbe meist zu viel Adrenalin enthalte, so daß man nach der Operation nicht genau unterscheiden könne, ob eine Hämorrhagie vorliege oder nicht. An Hand eines Materials von 20 000 Extraktionen jährlich stellt Kieffer einige allgemeine Regeln auf.

1. Man verwende nur die unbedingt notwendige Dosis Adrenalin.

2. Man stelle nach jeder schwierigeren Extraktion oder Gewebsverletzung sofort die normale Zirkulation wieder her durch Bestrahlung während einiger Minuten mit langwelligen Strahlen (Solluxlampe).

Hierdurch wird geprüft, ob der Patient normale oder pathologische Koagulabilität hat. Die hämostatischen Mittel sind zwiefach: Pharmazeutische und physische.

Zur ersteren gehören die Adstringentien, Styptica, Säurelösungen der alten Zeit (Kupfer-, Zink-, Tannin- usw. Salze). Ferner die Agglutinine (Mastix, Colophonium), Penghawar-Djiambi (von Busch in die zahnärztliche Chirurgie eingeführt! Ref.), das sich leider nicht sterilisieren läßt, Eisenchlorid, Secale cornutum, Hamamelis usw. Physikalische Mittel: Die Kälte fördert die Koagulation, muß jedoch vorsichtig angewendet werden, da sie sehr gewebsschädigend wirken kann. Ebenso wie Kälte wirkt auch intensive Wärme. Die brutalste Form ist die Verwendung des Glüheisens und des Thermokauters.

Die Wärme in Form des Kauters kommt in der Zahnheilkunde nicht in Frage. Die allgemeinen Ursachen der pathologischen Nachblutung sind vielfach. Auch von ihnen sagte du Bois-Reymond „Ignorabimus". Der hauptsächlichste Grund ist die Hämophilie, von der schon der 1107 gestorbene arabische Arzt Absaharavi spricht.

Grandidier hat eine große Statistik von 200 hämophilen Familien mit 657 Mitgliedern aufgestellt, von denen 609 Männer und 48 Frauen waren. Die Frage der weiblichen Hämophilie ist auf Anregung des Referenten vor einiger Zeit in der „Z. R." ausgiebig erörtert worden. Der heutigen Ansicht der Wissenschaft nach gibt es keine eigentliche weibliche Hämophilie; dieselbe wird nur von den Frauen der Bluterfamilien auf ihre männlichen Nachkommen übertragen.

Lewinski (Jena).

Digitized by Google

Italien

La Stomatologia Jahrg. XXVI, Nr. 7.

Professor Dr. Caesar Cavina: **Die Resultate der Behandlung der Ober- und Unterkiefer-Frakturen.**

Ausführliche und kritische Darstellung des ganzen Fragenkomplexes in anatomischer, funktioneller und ästhetischer Hinsicht, ausklingend in der Feststellung, daß wir in den letzten Jahren in dieser Hinsicht große Erfolge erzielt haben, und daß wir heute in der Lage sind, auch bei schweren Brüchen des Unter- und Oberkiefers sowohl die Form als auch die Funktion, als auch die Okklusion wieder herstellen zu können.

Dr. Johann Corradi: **Ueber das normale Vorkommen von pikrinophilen Zellen und das häufige Auftreten von lymphozytoiden Zentren im Ganglion Gasseri des Menschen.** (Aus dem Anatomisch-pathologischen Institut der Universität Parma.)

Normalerweise kommen Plasmazellen nicht vor. Es treten häufig Entzündungszentren im Ganglion auf mit Plasmazellen, deren Vorhandensein an krankhafte Vorgänge im Bereiche des Zahnsystems bzw. der Mundhöhle gebunden erscheint. Die Weiterleitung geschieht auf dem Wege über die Nervenscheiden. Normalerweise existieren im Ganglion pikrinophile Zellen, die als histiozytäre Elemente aufzufassen sind.

Dr. Girolamo Casarotto: **Untersuchungen über die Toxizität der Extrakte aus kariösen Zähnen.** (Aus dem Histologischen Institut des Veterinär-Institutes in Mailand.)

Verfasser betont — und darin ist ihm unbedingt beizupflichten —, daß es sich hier um ein sonderbarerweise vernachlässigtes Gebiet handelt. Man erschöpft sich in Behauptungen und stellt Hypothesen auf, aber streng experimentelle Anordnungen werden nicht gemacht. Zu einer Zeit, da das Problem der Oral Sepsis „welterschütternd" ist, ist dieses viel näher liegende Gebiet seitwärts liegen geblieben.

Verfasser hat alkoholische und wässerige Lösungen von erkrankten Zähnen — Gangraena totalis — und von gesunden Zähnen — Weisheitszähnen — hergestellt und sie durch parenterale Injektionen den Versuchstieren (Meerschweinchen) einverleibt.

Es ergab sich: Die wässerigen von den erkrankten Zähnen erzielten Lösungen sind sehr toxisch. Die Injektion ruft bei den Versuchstieren eine Temperaturerhöhung sofort post injectionem hervor, die ihren Höhegrad nach vier bis fünf Stunden findet (1—2 Zentigrade). Schon nach der ersten Injektion erscheint das Tier krank, zeigt wenig Appetit, das Gewicht läßt nach. Nach der dritten bis vierten Injektion erfolgt Exitus. Vorher bemerkenswerte Temperaturerhöhung. Ein Tier ging bereits nach der ersten Injektion ein. Die wässerigen, von gesunden Zähnen erzielten Lösungen erwiesen sich nach ihrer Einspritzung als unschädlich. Auch auf die Dauer. Lediglich eine leichte Hyperämie war zu verzeichnen, während der Gesundheitszustand der Tiere unbeeinflußt blieb.

Die alkoholischen Lösungen aus den kariösen Zähnen verursachten keine Reaktion. Der Verfasser betont am Schlusse seiner interessanten und lehrreichen Darlegungen, daß sich an diese Untersuchungen eine ganze Reihe noch offener Fragen anschließen, die ihrer Lösung zuzuführen sind.

Dr. Siro Taviani: **Beiträge zur Herstellung von festen Brücken.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.)

Sowjetunion

Journal für Odontologie und Stomatologie 4. Jahrg., Nr. 6.

Dr. J. S. Lewy (Odessa): **Der Einfluß des Durchbruchs der Milchzähne auf den kindlichen Organismus.**

An Hand diverser Kurven und Bilder, vor allen Dingen sehr instruktiver Mikrophotographien, behandelt Lewy das Dentitionsproblem und zwar im Sinne der sogen. Dentitionisten. Das will besagen, daß er wohl zugibt, und zwar tut er dies in einer vom Jahre 1877 bis 1910 reichenden Kurve, daß, dank klarerer Diagnosenstellung, die Kindersterblichkeit infolge Zahnung in Berlin von 15 ‰ bis 3 ‰ nach einer Statistik Hugo Neumanns zurückgegangen sei. Andererseits prüft er aber auch an Hand von fünf Kieferknochenpräparaten, von Kindern aus dem ersten bis zehnten Monat stammend, sowie an Hand histologischer Präparate des Zahnfleisches eines einjährigen Säuglings die Frage, inwieweit die Gewebe im Munde eine normale Zahnung zu erschweren in der Lage sind. Der Vergleich einiger Autoren mit der Dentitio difficilis Molaris III hinke; da handle es sich um Platzmangel bei engem Kiefer, Verletzung der bedeckenden Kapuze durch den Kauakt usw. wie Osteomyelitis, Trismus, Sepsis.

Einige Theorien betr. des Wesens des Durchbruchs existieren, so die Wurzelausstoßungstheorie, dann, daß durch das Austreten des Zahnes aus dem Kiefer von Seiten des Zahnsäckchenbodens neues Knochengewebe gebildet wird und daß beide Faktoren zusammen wirken. Eine neue Theorie basiert darauf, daß die chemische Dynamik jeder organischen Funktion durch das endokrine System bestimmt wird. Nach Berman spielt da die Schilddrüse die erste Rolle für den Durchbruch.

Lewy erwähnt indessen noch andere Momente, die bestimmend für die Zahnungsperioden sind, als da sind Ernährungszustand, Rachitis und Diathesen.

Er untersuchte im Odessaer Säuglingsheim 214 Insassen in der Zeit vom Oktober 1924 bis März 1925. 132 derselben waren gesund, 82 krank. Bis zum 6. Monat war bei fünf Prozent der Gesunden und null Prozent der Kranken die Zahnung im Gange, vom sechsten bis achten Monat sind die Zahlen 68 Prozent zu 27 Prozent, vom 9—13. Monat 27 Prozent zu 60 Prozent und vom 14.—16. Monat null Prozent zu 13 Prozent. Man sieht also, daß bei kranken Kindern der Durchbruch verzögert ist. Besprechung des den Kindern gewohnten Fingerlutschens und Greifens, das Vorkommen von Stomatitiden sowie des Zustandes der zu verdrängenden Schleimhaut beim Zahnen folgt. Wichmann, Politzer, Kassowitz, Biedert-Vogel, Lesage, Opert und Heubner werden zitiert. Auf dem Mikrophotogramm des Zahnfleisches sieht man eine geringe oder stärkere Vermehrung des mehrschichtigen Plattenepithels, zwischen das die Papillen sich erstrecken. In der Bindegewebsschicht sieht man Kernteilungsfiguren, Zellen und Uebergangsformen derselben.

Mit einem Zitat Parreidts schließt Lewy die interessante Abhandlung (33 Literaturstellen).

E. L. Solkower: **Zur Frage der konservierenden Behandlung von zufällig freigelegten und teilweise entzündeten Pulpen.**

Solkower bekennt sich als Anhänger einer mehr konservativen und exspektativen Behandlung von zufällig angeschnittenen Pulpen. Hierzu ermutigte ihn einmal der günstig ausgefallene Tierversuch, sodann seine klinischen Erfahrungen von 124 Fällen, last not least aber die histologische Untersuchung zweier Zähne, die je nach 10 und 14 Monaten nach der Ausheilung resp. Ueberkappung des freigelegten Zahnmarks keinerlei pathologisch-anatomische Veränderungen erkennen ließen; vier Krankengeschichten erhärten diese Resultate.

Therapeutisch bestehen seine Maßnahmen in Entfernung kariösen Dentins, Desinfektion der Kavität mit Ol. Caryophyll. das man evtl. zerstäuben kann. Der Autor will jedoch diese Heilungsmöglichkeit nicht als neuartig hinstellen, sondern er will damit nur sagen, daß eine konservative Behandlung einer zufällig freigelegten, ja sogar teilweise entzündeten Pulpa in vielen Fällen prinzipiell möglich und zulässig ist (was Ref. nur bestätigen kann).

M. J. Kagan: **Sepsis mit tödlichem Ausgang nach Zahnextraktion.**

Krankengeschichte eines Falles eines 30-jährigen Mannes, der mit der Diagnose Sepsis acuta in die chirurgische Universitätsklinik des nördlichen Kaukasus eingeliefert wurde. Ihm war fünf Tage zuvor von einem Zahnarzt ein unterer Eckzahn unter Lokalanästhesie extrahiert worden. Am selben Tage ließen die Schmerzen nicht nach, ja er bekam sogar gegen Abend Fieber, am nächsten Tag Schwellungen; trotz warmer Umschläge verschlechterte sich der Allgemeinzustand

Digitized by Google

während vier Tagen zusehends und nahm bei hohen Temperaturen einen septischen Charakter an. Auf Palpation war die Geschwulst schmerzhaft ohne Fluktuation. Lymph- und Speicheldrüsen unten vergrößert und schmerzhaft. Die Alveole des extrahierten Zahnes war mit welken Granulationen ausgefüllt, starker Foetor ex ore, Temperatur 41 Grad. Die Aussaat ergibt hämolytische Streptokokken und hämolytischen Staphylococcus aureus, Leukozyten 7500, Formel nach Schilling: Stäbchenförmige 24, Lymphozyten 12, Monozyten 13. Am zweiten und folgenden Tage an der Schwellungsgegend Fluktuation. Auf Inzision Eiterabfluß. Da das Befinden sich zusehends verschlechterte, intravenös Elektrargol, Koffein-Kampher subkutan, Kochsalzinfusion. Trotzdem Exitus am siebenten Tage der Einlieferung in der Nacht.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Status post extractionem dentis: Periostitis purulenta mandibulae et phlegmone diffusum faciei lateris sinistri. Septicopyemia. Infarctus septicus multiplex pulmonum et Pleuritis fibrinosa bilateralis. Nephritis papillaris mycotica. Hyperplasia lienis acuta. Pachy- et Leptomeningitis purulenta partialis. Degeneratio parenchymatosa organorum. Der Autor faßt zusammen:

1. Bei akuten eitrigen Periostitiden und akuten septischen nicht hämatogenen Osteomyelitiden der Kiefer bleibt die Extraktion die Operation der Wahl.

2. Demnach kann man eine Extraktion im Initialstadium als eine prophylaktische Maßnahme betrachten.

3. Greift der Prozeß auf die weichen Gewebe über, so soll sich der operative Eingriff auf Inzision und Extraktion beschränken.

4. Den Exitus nach Sepsis betrachtet man hier als unabhängig von der Zahnextraktion. Virulenz der Infektion und biologische konstitutionelle Besonderheiten des Organismus spielen da mit.

O. G. Kalin (Odessa): **Zur Frage der primären tuberkulösen Erkrankung des Oberkiefers und seiner Höhle.**

Die primären tuberkulösen Oberkiefer- oder Highmorshöhlenentzündungen mit den bestimmten resp. entsprechenden Weichteilalterationen sowie der Anwesenheit der Tuberkelbazillen kommen äußerst selten vor. So fand Wertheim bei 106 Obduktionen an Phthisis pulmonum Gestorbener in 20,2 Prozent Oberkieferhöhlenempyeme.

Kalin bringt nun die ausführliche Krankengeschichte eines siebenjährigen Mädchens, das im Anschluß an eine Zahnextraktion, die drei Jahre zuvor vorgenommen worden war, einer Kieferhöhlenoperation sich unterziehen mußte (Oberkieferresektion mit nachfolgender Plastik folgte ein halbes Jahr später, ebenso Lymphadenitis am Halse), der bakteriologische sowie hisologische Befund ergab Tuberkulose. Außerdem waren noch Metastasen im Kniegelenk vorhanden. Kalin kommt in diesem Fall nach eingehender fachärztlicher Untersuchung der Nase und der anderen Organe zum Schluß, daß alle obigen Erkrankungserscheinungen bei dem Kinde auf entero-hämatogenem Wege zustande gekommen wären. Als primärer Herd erscheinen die kariösen Zähne, dann Oberkiefer und Kieferhöhle, Weiterverbreitung auf der Blutbahn.

L. G. Cheifiz (Tambow): **Fall von hartnäckigen und dauernden Schmerzen in der Gegend über dem Augenbogen, hervorgerufen durch Zahnerkrankung.**

Eine Dame im 64. Jahre litt seit längerer Zeit an Stirnkopfschmerzen mit Tränenfluß aus dem rechten Auge. Phenazetin, Pyramidon, Camph. monobrom., ja sogar Morphium erwiesen sich als wirkungslos. Kein Arzt dachte daran, zumal bei einer Durchleuchtung von Stirn- und sonstigen Gesichtshöhlen nur ein negativer Befund herauskam, an eine Untersuchung der Zähne zu gehen, bis durch die Tochter der Patientin, selbst eine Kollegin, der Mutter der Rat gegeben wurde, ein zahnärztliches Ambulatorium aufzusuchen, wo, nach Herausnahme des oberen Ersatzstückes, die Wurzel eines oberen rechten Eckzahnes, auf dem die Prothese ritt, zum Vorschein kam, nach deren Extraktion die Schmerzen prompt verschwanden. Sie hatte ein erbsengroßes Granulom an der Wurzelspitze.

W. Dubrowin (Moskau): **Die Grundlagen der Aufstellung zahnärztlicher Prothesen.**

In längeren theoretischen Erörterungen, die zum Teil deutschen Autoren, die über das Artikulationsproblem gearbeitet haben, entlehnt sind, werden die Grundlagen einer vernunftgemäßen Artikulation an Hand von neun Abbildungen abgehandelt. Dem Autor gelingt es, in kritischer Abwägung der Ansichten der einzelnen Verfasser die Materie dem Leser näher zu bringen. Von Bonwill wird angefangen, Gysis Anschauungen werden bildlich und wörtlich erläutert, die Kondylenbahn und die Drehzentren der Kiefer in verschiedenen Bewegungsmomenten erhalten eine Darstellung, und die Speesche Kurve wird erläutert. Sodann werden Eltners und Münzesheimers Untersuchungen über Kieferbewegung, Müllers Klassifikation der Artikulatoren angeführt; Balters, Fehr, Christiansen, Lublinsky, Eichentopf, Winkler und Frank werden erwähnt. Einzelheiten zu bringen würde im Rahmen eines Referates zu weit führen.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Pacific Dental Gazette 1928, Bd. XXXVI, Nr. 9.

Riley H. Roberts, D. D. S. (Los Angeles, Cal.): **Die Beziehungen der öffentlichen Gesundheit zur präventiven Zahnheilkunde.**

Das Ziel der präventiven Zahnheilkunde ist die Verhütung oder Beseitigung der Ursache von Zahnerkrankungen. Es gibt zwei Methoden der Vorbeugung:

1. Eine, die sich bemüht, die Anfangsstadien der Erkrankung zu erkennen und zu korrigieren.

2. Eine, die bezweckt, die Intelligenz der Einzelpersonen und Kommunen zu heben durch Erziehungsmaßregeln in bezug auf die Gesundheitsgesetze.

Aus den weiteren Ausführungen entnehmen wir, daß in Amerika jetzt schon sehr viel für die Zahngesundheit der Schulkinder getan wird, und daß sich der Zustand der Zähne nach statistischen Aufzeichnungen in den wenigen Jahren der Ausübung der präventiven Zahnheilkunde bedeutend gebessert hat; z. B. wurde in Boston nach 10 Jahren zahnärztlicher Fürsorge festgestellt, daß 90 Prozent von 1000 Kindern vier lebende Molaren mit nur kleinen Füllungen hatten, während es im Anfang nur 10 Prozent waren; auch die Zahl der Extraktionen bei Kindern hatte sich ganz bedeutend vermindert. Weiter werden interessante Einzelheiten über die Organisation der sogen. Gesundheitszentren, deren jedes auch eine vollständige zahnärztliche Einrichtung und einen vollbeschäftigten Zahnarzt zur Verfügung hat, und die von ihnen ausgegebenen Gesundheitsregeln, auch in bezug auf die richtige Ernährung der Kinder, mitgeteilt, auf die wir jedoch aus Raummangel nicht näher eingehen können.

Heinrich Niemeyer (Delmenhorst).

Dental Cosmos 1929, Nr. 3.

Alan Brown, M. D. (Toronto, Can.): **Der zeitliche Wechsel der antirachitischen Wirkung des Sonnenscheins und sein Einfluß auf die Widerstandsfähigkeit gegen die Erkrankung.**

Der antirachitische Effekt der Sonnenstrahlen im April und Mai, gemessen an der Wirkung auf Ratten bei rachitogener Ernährung, ist etwa achtmal so groß wie im Dezember, Januar und Februar.

Die Wirkung der Himmelsstrahlung (reflektierte Strahlen von Himmel und Wolken) beträgt etwa ⅔ bis ½ der Größe der Sonnenstrahlen (d. h. der Sonnenstrahlen und der vom Himmel und Wolken reflektierten Strahlen).

Rötung der Haut durch ultraviolette Strahlen ist kein Maßstab für die Therapie. Filterung durch Vitaglas mindert die Wirkung auf 20 bis 50 Prozent des antirachitischen Effektes.

Die Widerstandsfähigkeit gegen die Erkrankung wird entschieden gesteigert. Die Wirkung ist am größten in den Monaten Mai—Juni in der Mittagszeit von 11— 1 Uhr. In dieser Zeit ist die Filterung durch Glas wegen der starken chemischen Strahlenwirkung angezeigt.

Vethake E. Mitchall, D. D. S. (New York): **Die Behandlung der kongenitalen Gaumenspalte.**

Unter Bevorzugung des mechanischen Ersatzes der fehlenden Teile des harten und weichen Gaumens gibt der Autor

Digitized by Google

einen Obturator an, der auch einen Teil des fehlenden Vomers ersetzt.

H. E. Tompkins, D. D. S. (New York): **Die Wirkung der Malokklusion und künstlicher Zähne auf das natürliche Gebiß.**

Die Einschmelzung des Knochengewebes und die Abflachung der Kondylen bei Vorhandensein größerer Zahnlücken und schlecht ausbalanzierten Prothesen wird an einer Reihe von anatomischen Präparaten demonstriert.

Carl I. Grove, D. D. S., Ph. D. ILL., B., F. A. C. D. (St. Paul, Minn.): **Eine neue Richtung bei der Wurzelkanalbehandlung.**

Eine genaue Wurzelfüllung läßt sich nach Ansicht des Autors nur bei Kenntnis der Länge der Wurzel herstellen, deshalb mißt er mit Hilfe einer graduierten Nadel die Länge der Wurzel und füllt dann mit einem entsprechend langen Goldstift. Die Reinigung der Kanäle geschieht mit Jod, Mercurochrom, Hexylresorcinol gemäß einer Einteilung der Pulpaerkrankungen in fünf Klassen.

William Pilcher, D. D. S. (Petersburg, Va.): **Darf sich Periodontoklasie im Munde eines zahnärztlichen Patienten entwickeln?**

Um sämtlichen Zahnstein entfernen zu können, färbt der Autor denselben mit einer schwachen Mercurochrom- oder Methylenblaulösung und kann dadurch evtl. restierenden Zahnstein erkennen und beseitigen.

Bernard B. Badanes, D. D. S., Ph. G. (New York): **Magnesium, ein Lösungsmittel bei Nierensteinen und ein Hilfsmittel zur Verhinderung von Speichelsteinbildung.**

Natriumoxalat ist als ein kleiner, aber wichtiger Bestandteil der Speichel- und Nierensteine festgestellt worden, der durch Magnesiumsalze zur Lösung gebracht werden kann. Infolge ihres Gehaltes an Magnesium sind die Heilwirkungen der Sprudelwässer von Karlsbad, Marienbad, Vichy, Kissingen usw. zu erklären. Der Autor empfiehlt innerliche Dosen von Magnesiumhydroxyd bei den steinbildenden Erkrankungen und eine Zahnpaste mit Magnesiumchlorid und -sulfat zur Verhinderung der Zahn- bzw. Speichelsteinbildung.

Albert W. Crosby, D. D. S. (New Haven. Conn.): **Milch.**

Edward H. Angle, M. D., D. D. S., Sc. D. (Pasadena, Calif.): **Die letzten und besten orthodontischen Mechanismen.** (Fortsetzung.)

Zum Referat nicht geeignet.

Sigmund S. Grünbaum, M. D. (Philadelphia, Pa.): **Die moderne Diagnose der kontagiösen Bukkalsyphilis.**

Eine genaue Diagnose der syphilitischen Erscheinungen im Munde läßt sich nur durch Laboratoriumsuntersuchungen stellen.

George M. Dorrance, M. D. (Philadelphia): **Torus palatinus.**

Der Gaumenwulst, Exostosis medio-palatina, tritt doch öfter auf, als allgemein angenommen wird. Die in der Mitte der Sutura palatina sich entwickelnde osteoide Gewebswucherung ist durchaus gutartig, ihre chirurgische Entfernung ist angezeigt bei Vorhandensein irgendwelcher Beschwerden und wegen der leichten Beseitigung auch angebracht zur Behebung der Furcht vor bösartigen Geschwülsten.

Der Schnitt wird in der Mitte des Gaumens geführt und nach vorn und hinten deltaartig geteilt.

Charles F. Bödeker, D. D. S., F. A. C. D. (New York): **Eine rationelle Methode zur Kontrolle der Schäden beginnender Karies.**

Die Beobachtung an einigen tausend Zähnen hat zu der Erkenntnis geführt, daß eine Fissur, die die bekannte geringe Schwarzfärbung aufweist, einen mehr oder weniger kariösen Herd verdeckt oder ein Zeichen für unmittelbar folgende Karies ist. Ohne Frage sind nach Ansicht des Autors alle derartigen Fissuren bis in das gesunde Zahnbein aufzuschneiden und so früh wie möglich zu füllen.

Albert Sulke (Hannover).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?

Ja, wenn es ein **Wiese-Feinschliff-Bohrer** ist!

Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Ältestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legieranstalt

222

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Literatur über Gewebsalkalisierung: Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1929, Seite 241 von Priv.-Doz. Dr. Hauberrisser.

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Bestellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnerstr. 2b.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«
SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163
DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 2. Juni 1929** **Nummer 22**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: F. Rosental, J. Rubinstein, S. Baschkin, N. Mirskaya: Klinische Beobachtungen über die Spätresultate der Wurzelbehandlung mit Radisan, Kampher-Chlorphenol und Silberlösung. Spalte 921.

Dr. Julius Csernyei (Mailand): Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen. Spalte 930.

Dr. Otto Westphal (Hamburg): Untersuchung über die elastischen Eigenschaften der Klammermetalle und ihre Veränderungen. (Schluß.) Spalte 933.

Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Sauer reagierender Speichel als Elektrolyt. Spalte 944.

Eindrücke von der Tölzer Paradentose-Tagung. Spalte 945.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Niemeyer (Hannover): Ueber Schädigungen durch Saugvorrichtungen. Spalte 947.

Aus Theorie und Praxis. Spalte 949.

Universitätsnachrichten: Spalte 949.

Personalien: Spalte 950.

Kleine Mitteilungen: Spalte 950.

Fragekasten: Spalte 951.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 953.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Italien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalte 955 bis 964.

Aus der Odontologischen Klinik der I. Staats-Universität in Moskau. — Direktor: Professor Dr. J. H. Lukomsky.

Klinische Beobachtungen über die Spätresultate der Wurzelbehandlung mit Radisan, Kampher-Chlorphenol und Silberlösung.

Von F. Rosental, J. Rubinstein, S. Baschkin, N. Mirskaya.

1. Einleitung.

Die vorliegende Mitteilung über die Spätresultate der Zahnwurzelbehandlung gründet sich auf das Material der I. Moskauer Staatsuniversität.

Unter Spätresultaten verstehen wir die Ergebnisse derjenigen Untersuchungen, die nach einer mehr oder minder langen Frist nach der Füllung vorgenommen wurden. Um die Ergebnisse unserer Beobachtungen beurteilen zu können, stellten wir nach dem Vorschlag des Herrn Professor J. H. Lukomsky dreierlei Untersuchungen an: Klinische (subjektive und objektive), röntgenographische und bakteriologische Untersuchung des Wurzelkanalinhaltes. Beobachtungsfrist — von drei Monaten bis vier Jahren.

Trotz des großen Materiales, über welches unsere Klinik verfügt, konnten wir nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl der Kranken zur Feststellung der Spätresultate heranziehen. Viele Kranke weigerten sich, den Zahn öffnen zu lassen. Infolgedessen konnten wir im Laufe des verflossenen Jahres nur 180 Fälle untersuchen.

Dieses Material genügt natürlich nicht, um endgültige Schlüsse zu ziehen. Es kann jedoch zur Bestätigung unserer Auffassungen beitragen, die sich über diese oder jene Methode während unserer täglichen Arbeit gebildet haben.

Die Klinik kennt keine ideale Therapie der Pulpitis und der Periodontitis. Als Ideal wäre jene Methode anzusehen, die sich am meisten der chirurgischen Wundbehandlungsmethode nähert, das Periodontiumgewebe schont und am vollständigsten mit den biologischen Eigentümlichkeiten des zu behandelnden Gebietes rechnet (Lukomsky). Im Laufe unserer Arbeit waren wir bestrebt, dieses Ideal nicht aus dem Auge zu lassen.

Im Jahre 1924 führte Professor Gowssejew die Silberreduktionsmethode in unserer Klinik ein, und seit dieser Zeit erfreut sich diese Methode in der Klinik der I. Moskauer Universität einer sehr weit verbreiteten Anwendung. In der vorliegenden Arbeit berücksichtigen wir 76 Fälle geprüfter Spätresultate, die nach der Versilberungsmethode behandelt wurden, 75 Fälle, die mit Kampher-Chlorphenol, und 29 Fälle, die mit Radisan behandelt wurden. Unsere Untersuchungen wurden nach allen drei Methoden in drei Richtungen verfolgt.

1. Die objektive klinische Untersuchung des Zahnes (der Zustand des anliegenden Teiles des Zahnfleisches, Perkussionsreaktion) und die Befragung des Kranken.

2. Röntgenaufnahmen vor und nach der Behandlung.

3. Bakteriologische Untersuchung des Wurzelkanalinhaltes nach der Entfernung der Füllung. Die Proben zur Aussaat wurden unter strenger Berücksichtigung der Regeln der Aseptik ausgeführt. Als Nährboden wurde Zuckerbouillon, bei wiederholter Aussaat Agar-Agar verwendet. Die Präparate wurden nach Gram mit Methylenblau und Fuchsin gefärbt.

Digitized by Google

Wir wollen zuerst die erzielten Resultate nach den einzelnen Gruppen mitteilen, um nachher zum Schlusse ein allgemeines Urteil über die angewandten Behandlungsmethoden zu geben.

2. Radisan.

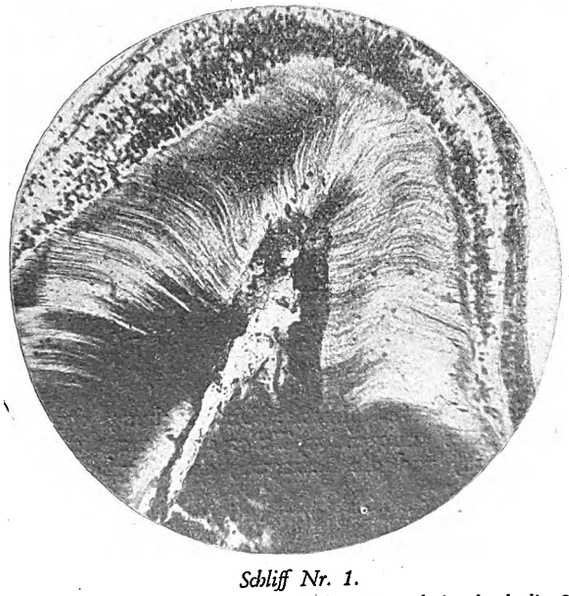
Im Jahre 1924 hat Schröder Kieselsäuretetramethylester (das Radisan) vorgeschlagen, wobei er folgende Eigenschaften hervorhob. Nachdem das Radisan in den Wurzelkanal eingeführt wird, dringt es dank seiner intensiven Diffusionskraft in die feinsten Dentinkanälchen ein und imprägniert die restierende Pulpa. Es stellt eine labile Verbindung dar und zersetzt sich in Gegenwart der Gewebsflüssigkeiten und Salzlösungen zu Methylalkohol und Kieselsäure.

Letztere soll nach Schröder die Reste der Pulpa anorganisieren und dieselbe nach einiger Zeit in eine glasartige Masse verwandeln, die in einer dünnen Schicht die Wände des Kanals bedeckt und für Bakterien undurchdringlich ist. Nach Exstirpation der Pulpa (Schröder zieht die Novokain-Anästhesie vor, schließt jedoch die Verwendung von Arsenik nicht aus) wird der Kanal zuerst mit Hypochlorit und nachdem mit Salzsäure sorgsam gereinigt. Das Radisan wird mittels einer Tropfpinzette und Pipette eingeführt und mit einer Nadel in den Kanal eingepumpt. Nachdem wird ein verkieselter Papierpoint nachgeschoben, die Kanalmündung wird mit einer Asbestkappe bedeckt; Cavum und Kavität mit Zement gefüllt. Ein Kontakt des Radisans mit der Schleimhaut ist sorgfältig zu vermeiden, da es schwere Aetzungen hervorruft. Es ist höchst symptomatisch, daß Schröder davor warnt, das Radisan mit der Schleimhaut in Berührung zu bringen; daraus kann man auf die Wirkung des Radisans auf das Periodontium schließen.

Schröder, Ohrt und Oehrlein haben das Radisan auf Grund klinischer Beobachtungen, die röntgenographisch und experimentell am Phantom bestätigt wurden, aufs wärmste empfohlen. Marolt, der die histologischen Präparate der mit Radisan behandelten menschlichen und tierischen Zähne studierte, verhält sich zu den Ergebnissen bedeutend zurückhaltender.

Unsere Beobachtungen am Phantom zeigten makroskopisch die Verbreitung des mit Sudan gefärbten Radisans in die zugänglichen Kanäle etwas mehr als bis zur Hälfte ihrer Länge; in den Wangen- und Medialkanälchen konnte das Eindringen des Radisans nicht festgestellt werden.

Mikroskopisch konnten wir im allgemeinen ein mehr oder minder genügendes Eindringen des Radisans in



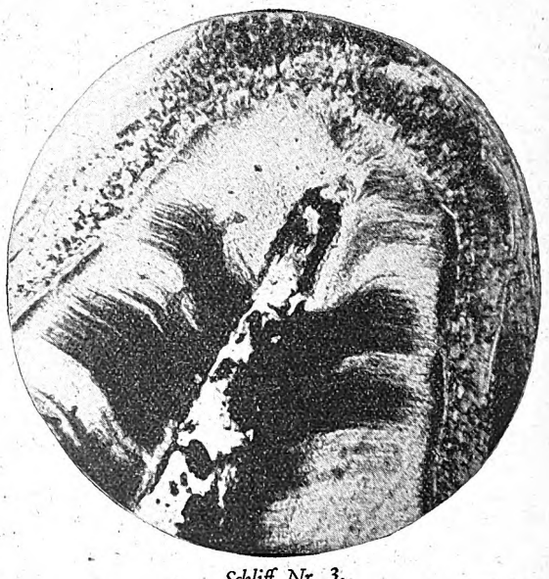
Schliff Nr. 1.
Radisanwurzelfüllung mit Sudan gefärbt. Längsschnitt durch die Spitze. Im apikalen Teil sieht man die Füllung schichtenweise liegen.

den Kanal und seine Wandständigkeit feststellen. (Siehe Abbildungen 1 bis 4.)

Ueber die Diffusionskraft des Radisans können wir auf Grund unserer Beobachtung nichts bestimmtes aussagen. Die Füllung wurde nach den Schröderschen Vorschriften ausgeführt. Bei einem Teil unseres Materials in Abweichung der Schröderschen Methode verwandten wir Arsenik mit nachfolgender Exstirpation (Variante „B"), den anderen Teil führten wir unter Anästhesie mit tiefer Amputation aus (Variante „A").

Schliff Nr. 2.
Längsschnitt durch eine Wurzelspitze. Das Radisan füllt das Kanallumen aus und liegt den Wänden fest an.

Der Radisanbehandlung wurden nur reine unkomplizierte Fälle von Pulpitis unterworfen. Im ganzen wurden 80 Zähne (40 — nach der Variante „A" und 40 — nach der



Schliff Nr. 3.
Radisanwurzelfüllung mit Sudan gefärbt. Längsschnitt. Die Wurzelfüllung ist nicht wandständig und zeigt eine unvollständige Ausfüllung des Kanals.

Variante „B") mit Radisan behandelt. Die Patienten waren im Alter von 20 bis 42 Jahren. Die Kranken wurden mit der Vorschrift entlassen, sobald sich Schmerzen einstellen sollten, sofort in die Klinik zu kommen, um die Behandlung fortzusetzen, was mit drei Kranken nach 5 bis 7 Monaten der Fall war, 26 Kranke erschienen auf spezielle Einladung, die übrigen zeigten sich überhaupt nicht mehr. Die Spätresultate (nach 5 bis 12 Monate) sammelten wir in 29 Fällen. Unter ihnen waren: Fälle von akuter Pulpitis — 22, von chronischer Pulpitis — vier und von Hyperämie der Pulpa — drei.

Digitized by Google

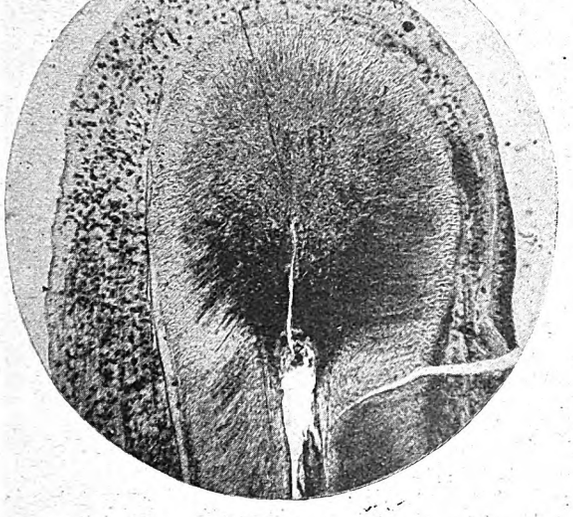
Die Ergebnisse unserer Beobachtung der mit Radisan behandelten Zähne können folgendermaßen zusammengefaßt werden (Tabelle Nr. 1).

Tabelle 1.

Radisan

	Gesamtsumme	Davon kontrolliert	Klinische Untersuch. Gesamtsumme	Positiv	Negativ	Röntgenograph. Untersuchung Gesamtsumme	Positiv	Keine Änder.	Negativ	Bakteriologische Untersuchung Gesamtsumme	Steril	Einzelne Kokken	Mehrere Kokken	Staphyl. Streptok.
Pulpitis	80	A. 8	8	7 89%	1 11%	6	4 66%	—	2 33%	6	4 66%	1 17%	—	1 17%
		B. 21	21	18 86%	3 14%	20	15 60%	—	5 40%	21	14 66%	—	1 4%	6 28%

Acht Fälle wurden einer Kontrolle unterzogen (Variante „A"), von denen sieben einen klinisch günstigen Befund ergaben (darunter war in einem Falle nach der Entfernung der Füllung nach Verlauf eines Jahres eine lebendige Pulpa vorgefunden, das Röntgenbild zeigte ein Granulom).



Schliff Nr. 4.
Schrägschnitt durch eine Wurzelspitze. Die Fülluug ist in der Regio ramificationis nicht zu sehen.

Von sechs röntgenographisch untersuchten Zähnen hatten wir in vier Fällen ein normales Gewebe, in zwei Fällen stellten wir bedeutende Veränderungen fest.

Die bakteriologische Untersuchung von sechs Zähnen ergab in zwei Fällen ein bakterielles Wachstum; vier Fälle waren steril.

Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen wurden röntgenographisch in drei Fällen bestätigt.

21 Fälle (Variante „B") ergaben 12 Fälle ohne jede Reaktion; sechs Fälle — unbedeutende periodontale Schmerzen im Laufe von ein bis drei Tagen, und in drei Fällen zunehmende Schmerzen. Bei objektiver Untersuchung konnten wir eine Reaktion auf Perkussion in drei Fällen feststellen.

Röntgenaufnahmen zeigten in 15 Fällen normalen Befund, in zwei Fällen Erscheinungen chronischer Periodontitis (laut Tabelle negativ) und in drei Fällen Granulome.

17 Fälle waren vollständig steril, in den übrigen Fällen ein bakterielles Wachstum (siehe Tabelle Nr. 1). Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen bestätigten sich röntgenographisch in 13 normalen Fällen und in vier Fällen von Granulomen.

3. Kampher-Chlorphenol.

Vor etwa 30 Jahren hat Professor Walkhoff zur Behandlung gangränöser Zähne das Kampher-Chlorphenol mit nachfolgender Füllung des Kanals mit Jodoform-Kampher-Chlorphenol-Pasta vorgeschlagen, Walkhoff, Münch und Heinrich betonen den vollen klinischen Effekt der Kampher-Chlorphenol-Behandlung und unterstreichen die röntgenographisch bestätigte Verkleinerung des Hohlraumes; bei chronisch-granulierender Wurzelhautentzündung macht die Knochenneubildung an Stelle des Granuloms sichtbare Fortschritte. Der Vorzug dieser medikamentösen Methode der chirurgischen gegenüber besteht nach der Meinung dieser Autoren darin, daß die volle Länge der Wurzel erhalten bleibt; die Zahl der Mißerfolge bleibt dieselbe.

Im Jahre 1925 veröffentlichte Wirth seine klinischen und histologischen Untersuchungen mit Chlorphenol und Kampher-Chlorphenol behandelter gangränöser Zähne, wobei er mitteilt: „Ein klinischer Effekt wird erzielt; die Röntgenaufnahmen gestatten nicht, von einer vollständigen Ausheilung zu reden". Bakteriologische Prüfungen hat er nicht unternommen.

Kampher in Verbindung mit Chlorphenol verändert je nach ihrem Gewichtsverhältnis die ätzenden Eigenschaften dieser Substanz. Unsere Beobachtungen wurden mit Kampher-Chlorphenol im Verhältnis 2 : 1 ausgeführt, da diese Verbindung am wenigsten die Gewebe ätzt. Im ganzen führten wir die Kampher-Chlorphenol-Behandlung in 85 Fällen komplizierter und unkomplizierter Gangrän aus; 63 Fälle einwurzliger und 22 Fälle mehrwurzliger Zähne.

Die Anwendung des Kampher-Chlorphenols wurde nach folgendem Schema geführt:

I. Sitzung: Vollständige Ausräumung der Kronenpulpakammer. Aussaat des Kanalinhalts. Watteeinlage mit Kampher-Chlorphenol-Lösung auf zwei Tage unter Verschluß.

II. Sitzung: Sorgfältige Durchbehandlung der Wurzelkanäle mit Kampher-Chlorphenol-Einlage unter Verschluß auf zwei bis drei Tage.

III. Sitzung: Aussaat der Watteeinlage. Wiederholte Einlage.

IV. Sitzung: Je nach dem Resultat der bakteriologischen Untersuchung Füllung des Kanales mit Pasta. Zementverschluß.

Als Wurzelfüllungsmaterial verwendeten wir anstatt Jodoform Zinkoxyd, da es uns wichtig war, die antiseptische Wirkung des Kampher-Chlorphenoles festzustellen, ohne das Bild durch die Eigenschaften des Jodoforms zu trüben.

Bei der Behandlung von Fistelzähnen führten wir das Medikament mit der Injektionsspritze durch den Kanal oder durch den Fistelgang ein.

In den von uns behandelten 85 Fällen (Tabelle Nr. 2) akuter und chronischer Periodontitis war in sieben Fällen das Resultat negativ. Darunter:

Tabelle 2.

Kampher-Chlorphenol

	Gesamtsumme	Davon kontrolliert	Klinische Untersuch. Gesamtsumme	Positiv	Negativ	Röntgenograph. Untersuchung Gesamtsumme	Positiv	Keine Änder.	Negativ	Bakteriologische Untersuchung Beob. Frist i. Monat	Gesamtsumme	Steril	Einzelne Kokken	Mehrere Kokken	Staphyl. Streptok.
Komplizierte und unkomplizierte Gangrän	85	75	75	68 90%	7 9%	13	5 38%	8 61%	—	2-6	16	14 87%	—	2 12%	—
										6-18	7	2 28%	1 9%	3 42%	1 9%

1. Patientin J., 23 Jahre alt; klagt über r. o. 6. Der Zahn hat eine Füllung; Zahnfleischfistel. Die Röntgenaufnahme zeigte ein Granulom oberhalb der Gaumenwurzel. Diagnose: Chronische granulierende Periodontitis. Therapie: Nach Entfernung der Füllung und Reinigung des Kanals wurde eine Kampher-Chlorphenol-Einlage zurückgelassen. In die Fistel wurde 0,2 Kampher-Chlorphenol injiziert. Bei der Kranken stellten sich sofort Krämpfe und später ein drei Minuten langer Ohnmachtszustand ein. Die Kranke behauptete, weder während der Injektion noch nachher irgend eine Schmerzempfindung gehabt zu haben. Nach drei Tagen — Nekrose der Schleimhaut und nachher auch des Knochens. Nach einem Monat bildete sich ein Gaumenabszeß. Extraktion des Zahnes.

2. Patient G., 24 Jahre alt. Klagt über beständige Eiterung im Gebiete l. o. 6. Bei der Untersuchung l. o. 6 intakt. Die Röntg-

Digitized by Google

genaufnahme zeigte eine unbedeutende Aufhellung im Wurzelgebiet l. o. 6. Der Versuch, Kampher-Chlorphenol durch die Fistel einzuführen, mißlang. Der Zahn wurde trepaniert und die Behandlung mittels Einlagen und Injektionen fortgesetzt. Nach zwei Monate langer erfolgloser Behandlung wurde l. o. 6 extrahiert. Die Fistel vernarbte.

In fünf anderen Fällen von akut gewordener chronischer Periodontitis gelang es nicht, die Funktionsfähigkeit des Zahnes wieder herzustellen.

Um die Spätresultate der Behandlung festzustellen, wurden die Kranken nach Verlauf von 3 bis 18 Monaten nach der Füllung zur Kontrolle eingeladen.

Bei 68 Kranken, die unter unserer Beobachtung standen, konnten wir vollen klinischen Erfolg konstatieren. Die Funktionsfähigkeit der Zähne war vollkommen wieder hergestellt. Die Fisteln vernarbten, ohne Rezidive zu zeigen.

Die Kontrollröntgenaufnahmen von 13 Zähnen nach 4 bis 18 Monaten zeigten: In drei Fällen Erscheinungen der Knochenregeneration und in zwei Fällen — völliges Verschwinden der Granulome. In acht Fällen konnten wir keine Besserung erzielen.

Bakteriologische Untersuchungen wurden in 76 Fällen an 29 Zähnen angestellt. Die Aussaat wurde während der Behandlung und zur Kontrolle nach Verlauf eines Monats nach Beendigung der Behandlung mittels der Einführung eines sterilen Papierstiftes vollzogen. Nach ein- bis zweimaliger Einführung von Kampher-Chlorphenol konnte kein Wachstum von Mikroorganismen festgestellt werden. Nur in eitern den Fällen verzögerte sich die Behandlung etwas. Die Kontrollpapierstifte waren nach vier Wochen steril. Weitere Beobachtungen ergaben folgendes: Die Aussaat des Wurzelkanalinhaltes bei der Neueröffnung des Wurzelkanales nach Verlauf von zwei bis sechs Monaten nach Beendigung der Behandlung war steril in 14 Fällen. Nach 6 bis 18 Monaten konnten wir völlige Sterilität nur in zwei Fällen feststellen. Folglich können wir dem Kampher-Chlorphenol keine dauerhafte antiseptische Wirkung zuschreiben. Die positiven Befunde der bakteriologischen Untersuchungen wurden in zwei Fällen röntgenographisch bestätigt.

4. Silberreduktionsmethode.

Unsere Klinik verfügt über eine bedeutende Anzahl von Wurzelversilberungsfällen (2000 Zähne). Jedoch nur in 76 Fällen (38 obere und 38 untere Zähne) war es möglich, dieselbe genau zu kontrollieren. Die Versilberung wurde nach der Modifikation von Goldschmidt ausgeführt. Unsere Klinik hat die Reduktion mit Formalin infolge seiner negativen Eigenschaften längst aufgegeben: Das Formalin reizt das Periodontium und hemmt die Diffusion des Silbers.

Das von uns geprüfte Material ist infolge seiner langen Beobachtungsdauer höchst interessant. Wir beobachteten 5 Patienten im Laufe von 4 Jahren, 17 bis 2 Jahren, die übrigen von 6 bis 18 Monaten nach der Füllung. Wir wollen auf die Ergebnisse unserer Beobachtungen ausführlicher eingehen (Tabelle Nr. 3).

Tabelle 3.

Silberreduktionsmethode

	Gesamtsumme	Davon kontrolliert	Klinische Untersuch. Gesamtsumme	Positiv	Negativ	Röntgenograph. Untersuchung Gesamtsumme	Positiv	Keine Änder. *)	Negativ **)	Bakteriologische Untersuchung Gesamtsumme	Steril	Einzelne Kokken	Mehrere Kokken	Staphyl. Streptok.
Komplizierte Gangrän	2000	10	10	9 (90%)	1 (10%)	7	1 (14%)	5 (71%)	1 (14%)	3	1 (33%)	1 (33%)	1 (33%)	—
Unkomplizierte Gangrän		66	66	63 (95%)	3 (4%)	46	27 (59%)	12 (26%)	7 (15%)	23	9 (39%)	6 (26%)	7 (30%)	1 (4%)

Von zehn Fällen komplizierter Gangrän wurde nur in einem Falle der Zahn extrahiert; die übrigen funktionierten normal. Von fünf Fisteln vernarbten vier.

Zwei Fälle von Höhlenbodenperforation, die nach der Silberreduktionsmethode behandelt wurden, ergaben nach einem Jahr einen glänzenden röntgenographisch bestätigten klinischen Erfolg. Von 66 Fällen unkomplizierter Gangrän erzielten wir in 63 Fällen die Herstellung der normalen Funktionsfähigkeit des Zahnes; in zwei Fällen waren Schmerzen bei der Perkussion vorhanden, und in einem Falle wurde der Zahn infolge progressierender Periodontitis extrahiert.

Bakteriologische Proben aus 26 Zähnen ergaben in zehn Fällen sterilen Befund; in den übrigen Fällen konnten Mikroorganismen nachgewiesen werden (siehe Tabelle Nr. 3).

Kontrollröntgenogramme von 63 Zähnen ergaben bei 28 Kranken normales Periodontium, in 17 Fällen — Erscheinungen chronischer Periodontitis (Tabelle Nr. 3 — ohne Befund), in acht Fällen — Granulome (Tabelle Nr. 3 — negativ). In zwei Fällen konnten wir den Schwund der Granulome und Knochengewebsbildung feststellen.

Wir wollen nun einige Fälle kennen lernen, bei welchen es sich um schwere Erkrankungen der Wurzelhaut handelt, deren Behandlung nach Silberreduktionsmethode ausgeführt wurde.

Patient A. klagt über r. o. 7, der mehrmaliger Behandlung erfolglos unterworfen war. Es besteht eine Bodenperforation der Pulpahöhle. Diagnose: Periodontitis chronica. Der Zahn wurde nach Silberreduktionsmethode nach Goldschmidt behandelt und erhielt eine Zementfüllung. Zwei Jahre später erschien der Kranke auf Einladung. R. o. 7 funktioniert normal, keinerlei Beschwerden.

Patient D. klagt über r. o. 8, der wiederholte Schwellungen hervorrief. Röntgenstatus zeigte einen Zustand der Periodontitis chronica. Silberreduktionstherapie nach Goldschmidt (zwei Sitzungen). Nach Verlauf von zwei Jahren: Im Röntgenbild keine Aenderung; bakteriologische Untersuchung kein Bakterienwachstum.

Patientin D. klagt über r. o. 6, den zu beseitigen sie sich entschloß. Der Zahn hat eine große kariöse Höhle, aus dem palatinalen Wurzelkanal wird Eiter abgesondert. Nach erster Behandlung mit Silberlösung (als Reduktionsmittel sollte der Eiter wirken) hörte die Eiterung auf. Zweite Sitzung: Die Silberbehandlung beendet, der Zahn bekam eine Zementfüllung. Zwei Jahre später wurde die Füllung zwecks Kontrolle entfernt und eine bakteriologische Untersuchung unternommen, die kein Bakterienwachstum gab.

Patientin N. klagt über l. o. 6, der mehrere Schwellungen hervorrief. Silberreduktionsmethode nach Howe. Zementfüllung. Zwei Jahre später erschien die Patientin auf Einladung, keine Beschwerden. Im Röntgenbild keine Aenderung.

Patientin T. klagt über r. o. 6. Diagnose: Periodontitis chronica. Silberreduktionstherapie nach Howe. Drei Jahre später erhielt der Zahn eine Goldkrone.

5. Zusammenfassung.

Zur vergleichenden Einschätzung der erzielten Resultate teilten wir sie in vier Gruppen ein.

Zur ersten Gruppe zählten wir die erfolglosen Fälle; zur zweiten die Fälle mit gutem klinischen Erfolg, unabhängig von dem Resultate der röntgenographischen und bakteriologischen Untersuchungen. In die dritte Gruppe faßten wir diejenigen Fälle zusammen, wo die Ergebnisse der klinischen Beobachtung mit den bakteriologischn und röntgenographischen übereinstimmten. Zur vierten Gruppe rechneten wir diejenigen Fälle, die nach allen drei Untersuchungsrichtungen ein gutes Resultat ergaben (Tabelle Nr. 4).

Tabelle 4.

Behandlungsmethode	Gruppen I	II	III	IV	Der arithmetische Mittelwert
Radisan	3	5	5	16	3^2
Kampher-Chlorphenol	7	41	23	4	2^8
Silbertherapie	4	8	55	9	2^9

Im Durchschnitt waren die Ergebnisse der medikamentösen Behandlung vollkommen befriedigend, wobei sich die Versilberungsmethode als am wirksamsten erwies.

Die Ergebnisse unserer Beobachtungen zusammenfassend, müssen wir feststellen, daß keine der angewandten Methoden als ideal bewertet werden kann, da sie nur einen klinischen Effekt ergeben. Eine Heilung im anatomischen Sinne des Wortes erzielten wir jedoch nur in sieben Fällen.

*) Erscheinungen chronischer Periodontitis.
**) Granulome.

Digitized by Google

Zum Schlusse sei es uns gestattet, unserem hochverehrten Chef, Herrn Professor J. H. Lukomsky, für das rege Interesse an unserer Arbeit und für die wohlwollende Unterstützung und Beratung unseren aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Schriftennachweis:

1. Professor J. H. Lukomsky: Lister und Wurzelbehandlungsproblem. Moskau 1927 (russisch). Westnik Sow iemennoj Mediz 1927, Nr. 13.
2. Professor Dr. Hermann Schröder: „Die Behandlung pulpakranker Zähne". Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1924, Heft 297.
3. Professor Hermann Schröder: „Zur Wurzelbehandlung mit Kieselester (Radisan)". Zahnärztliche Rundschau 1926, Nr. 20.
4. Dr. Orth: „Experimentelle Beiträge zu den modernen Wurzelfüllungen". Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1925, Heft 17, Seite 574.
5. Privatdozent Dr. Oehrlein: „Kurze Bemerkungen zur Wurzelfüllung mit Radisan nach Professor Schröder". Zahnärztliche Rundschau 1925, Nr. 29.
6. Professor Dr. Rebel: „Die deutsche Methode der Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung". Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1926, Heft 1, Seite 40.
7. Dr. Marolt: „Experimentelle Untersuchungen über die Behandlung der Pulpitis nach der Verkieselungsmethode von Schröder". Deutsche Zahnheilkunde, Heft 70.
8. Dr. Marolt: „Experimentelle Untersuchungen über die Behandlung der Pulpitis nach der Verkieselungsmethode von Schröder". Zahnärztliche Rundschau 1928, Nr. 12, Spalte 459.
9. Dr. Schlungbaum: „Experimentelle Untersuchung über die Behandlung der Pulpitis nach der Verkieselungsmethode von Schröder". Zahnärztliche Rundschau 1928, Nr. 3, Spalte 88.
10. Professor Dr. O. Walkhoff: „Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde".
11. Professor Dr. O. Walkhoff: „Mein System der medikamentösen Behandlung schwerer Erkrankungen der Zahnpulpa und des Periodontiums."
12. Professor Dr. O. Walkhoff: Zahnärztliche Rundschau 1928, Nr. 29/30.
13. Dr. Kneschaurek: „Karbolkampher gegen eitrige Prozesse um die Wurzelspitze". Wien. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1919, Nr. 3, 1920, Nr. 2.
14. Dr. Heinrich: „Die Verwendung des Chlorphenolkamphers bei der Behandlung der granulierenden Wurzelhautentzündungen." Deutsche Zahnheilkunde. Leipzig 1921.
15. Dr. Wirth: „Klinische und histologische Untersuchungen über die Einwirkung des Durchspritzungsverfahrens mit Chlorphenol auf die chronisch granulierende apikale Periodontitis". Schweizerische Mitteilungen für Zahnärzte 1925, Nr. 1.
16. Dr. Münch: „Beitrag zur Chlorphenolkamphertherapie in der konservierenden Zahnheilkunde". Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1922, Nr. 2.
17. Kuroda: „Zur Pharmakologie des o=m=p=Chlorphenols sowie des Phenols und Chlorphenolkamphers". Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1926, Nr. 4.
18. Hofrat Dr. Schick und Dr. Fischer: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 6.
19. Luthi Rudolf: Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1928, Nr. 1.
20. Professor L. A. Gowssejew: „Eine neue Methode der Pulpagangräntherapie." Moskau. Odontologie und Stomatologie 1924, Nr. 4 (russisch).
21. Dr. J. Begelmann: „Spätere Beobachtungen über die Silberreduktionsmethode". Moskau (russisch). Odontologie und Stomatologie 1927, Nr. 3.
22. Dr. J. Begelmann: „Ueber Behandlung der Pulpagangrän und ihre Komplikationen". Moskau 1927 (russisch).
23. Dr. Minker: „Moderne Prinzipien der Sterilisierung, Imprägnierung und Füllung der Zahnwurzel" (russisch).
24. D. P. Fradis: „Neue Methoden der Behandlung gangränöser Zähne und Wurzeln". Odontologie und Stomatologie 1924 (Moskau).
25. Franz Heinze: „Ueber die Howesche Silberreduktionsmethode und ihre Modifikationen nebst experimentellen Untersuchungen." Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1924, Heft 1, 2, 3/4.

Aus dem Anatomisch-pathologischen Institut der Königl. Universität Mailand. Leiter: Prof. Alberto Pepere.

Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen.

Antwort auf die vorläufigen kritischen Bemerkungen von Dr. Kurt Bertzbach und Dr. Albert Sulke in der Z. R. 1929, Nr. 12 und 16.

Von Dr. **Julius Csernyei** (Mailand).

Es hat mich gefreut, die trefflichen und sachlichen Kritiken von Bertzbach und Sulke zu lesen, da ich daraus die Ueberzeugung schöpfe, daß die Wichtigkeit der Frage anerkannt und durch die vorzunehmenden Nachprüfungen zum Vorteil unserer Arbeitsmethode noch mehr Licht in die Sache gebracht wird. Schon in diesem Moment möchte ich die Gelegenheit benutzen, um gewisse Mißverständnisse zu zerstreuen, die sich in die kritischen Betrachtungen Bertzbachs und Sulkes eingeschlichen haben.

Nach Bertzbach ist nicht bewiesen, und hier setzt die Kritik ein, daß tatsächlich die Füllung und nicht der Zahn das Wasser durchläßt; er führt die Schmelzsprünge auf als Eintrittsstellen des Wassers und der Infektion. Meiner Aufmerksamkeit ist es nicht entgangen, daß durch die Schmelzsprünge ausgetrockneter Zähne das Wasser durchdringen kann, und nachdem der Zahn vollkommen trocken war, konnte man die rote Färbung des Fuchsins an den Schmelzsprüngen wahrnehmen. Ich bemerkte sogar, daß bei sehr lange ausgetrockneten Zähnen, welche ich aufbohrte, sich die Schmelzhülle oft in dem ganzen Umfang leicht ablöste, was nun also als Fehlerquelle anzusehen ist.

Oberflächlich betrachtet, kann es leicht den Anschein eines fehlerhaften Vorganges erwecken, daß ich ausgetrocknete Zähne zu meinen Experimenten benutzte. Ich möchte die Vorversuche anführen, die mich dazu verleiteten, extrahierte trockene Zähne zu meinen Versuchen zu verwenden.

1. Extrahierte Zähne mit mittlerer, zentraler Kavität, sofort nach der Extraktion aufgebohrt, die Kavität üblicherweise mit dem Luftbläser getrocknet, in die Pulpakammer Fuchsinkristalle gelegt, darauf Wattebäuschchen und mit Amalgam verschlossen. Die Zähne lagen an trockener Stelle.

Ergebnis: Nach 15 Stunden rote Färbung an verschiedenen Stellen der Zahnkrone. Der Nässegehalt des frisch extrahierten Zahnes genügt zur Lösung des Fuchsins.

2. Die Kronen frisch extrahierter Zähne mit oberflächlicher Karies wurden auf 24 Stunden in Fuchsinlösung gelegt.

Ergebnis: Ganz geringe Verfärbung in der Nähe der kleinen kariösen Stelle; sonst keine Verfärbung des Dentins und keine gefärbten Schmelzsprünge.

3. Frisch extrahierte Zähne mit Füllungen, in Fuchsinlösung gelegt mit der Krone.

Ergebnis: An Schliffen und nach Herausbohren der Füllung sieht man die leichte Rötung der Kavitätenwand.

4. Ausgetrocknete extrahierte Zähne mit alten Füllungen in Fuchsinlösung gelegt.

Ergebnis: Nach etwa 15 Stunden ist die Kavität rot gefärbt. Die rotgefärbten Sprünge an Schliffen zeigen das Einsickern der farbigen Lösung nur bis an die Schmelzdentingrenze.

5. Frisch extrahierte Zähne, deren Kavität geformt und mit Amalgam gefüllt wurde, kamen mit der Krone in die Fuchsinlösung.

Ergebnis: Nach 24 Stunden sieht man an den Rändern die Rötung der eingesickerten Lösung nach dem Ausbohren der Füllung.

6. Ausgetrocknete extrahierte kariesfreie obere Molaren zwischen den Wurzeln aufgebohrt; in die Mitte des Zahnes (in die Pulpakammer) wurde Fuchsin gelegt, darauf Watte und Klebewachsverschluß. Die Zähne mit der Krone nach unten kamen ins Wasser, nur so tief, daß nur die untere Hälfte der Krone im Wasser lag.

Ergebnis: Nach 24 Stunden herausgenommen und getrocknet, sind sämtliche Schmelzsprünge rot gefärbt, das Wasser ist durch die Sprünge gesickert und hat das Fuchsin gelöst.

Digitized by Google

Ausgetrocknete extrahierte Zähne, deren Kavität und Pulpakammer lege artis geformt war, nachdem in die Pulpakammer Fuchsin und Wattebäuschchen gelegt waren, wurden mit verschiedenen Füllungsmaterialien gefüllt. Die Zähne, mit Ausnahme der Kavitätenränder, wurden teils mit japanischem Lack und Paraffin, teils mit gut haftendem Klebewachs überzogen und nur mit dem Kronenteil unter Wasser gestellt.

Ergebnis: Nach 24 Stunden zeigen an den getrockneten Zähnen die Füllungsränder rote Färbung, das synthetische Porzellan leicht, das Zement stark rot gefärbt. Nach Entfernung des Lack- und Klebewachsüberzuges fand ich, daß die Schmelzsprünge auch rot gefärbt waren.

Damit schien der Beweis erbracht zu sein, daß frisch extrahierte Zähne sich zu den Versuchen nicht eignen, weil ihr Nässegehalt genügt, das Säurefuchsin zu lösen. Ferner fand ich, daß in nicht ausgetrockneten Zähnen die Verfärbung sehr langsam vor sich geht, was übrigens auch von Kessler festgestellt wurde. An frisch extrahierten Zähnen bzw. in situ befindlichen Zähnen scheinen die Schmelzsprünge keine große Bedeutung zu haben, da diese keine verfärbten Sprünge aufwiesen, wie das an ausgetrockneten Zähnen der Fall war, da die Sprünge sich unter dem unversehrten Schmelzoberhäutchen befinden. Trotz neuerlicher Untersuchungen ist es nicht ganz widerspruchslos bewiesen, daß die Dentinkanälchen von Tomes weiter als bis zur Schmelzdentingrenze reichen; es besteht daher an normalen Saftgehalt besitzenden Zähnen keine Verbindung zwischen den Schmelzsprüngen und den Dentinkanälchen. Aus dem 7. Vorversuch sah ich, daß, wenn nur die Füllungen mit dem Wasser in Berührung kommen, die Infiltration des Wassers ohne Zweifel festgestellt werden kann.

Nachdem frisch extrahierte Zähne sich zu den Versuchen nicht eignen, sehr ausgetrocknete Zähne nur dann, wenn sie mit Ausnahme der Füllung mit wasserdichtem Ueberzug versehen sind, habe ich meine Versuche mit solchen Zähnen vorgenommen, die vor ein paar Tagen entfernt waren, und als positive Proben habe ich nur diejenigen betrachtet, die nach der Farbenprobe keine verfärbten Schmelzsprünge aufwiesen. Ebensolche Zähne verwendete ich auch zu den bakteriologischen Proben. Vielfach habe ich Kontrollversuche gemacht, wobei ich die Zähne mit Paraffin überzog und nur die Füllung und den Füllungsrand von Paraffin frei ließ. Als ich von der Richtigkeit meiner Technik überzeugt war, habe ich ruhig die Untersuchungen mit Bakterienkulturen weitergeführt und kann dafür die Verantwortung übernehmen.

Daß auch ganz intakter Zahnschmelz kolloidale Lösungen und Bakterien durchläßt, ist aus Bauchwitzs und Kesslers Untersuchungen zu konstatieren (Z. R. 1926, Nr. 2 und Nr. 5), obwohl die Technik Bauchwitzs von Sommer kritisch bekämpft wurde (Z. R. 1926, Nr. 25). Welche praktische Bedeutung diesem Durchlässigkeitsvermögen zukommt, kann man sich vorstellen, wenn man bedenkt, daß 6 Wochen notwendig sind, damit kolloidale Lösungen und wenigstens 11 Tage nötig sind, damit Bakterienkulturen durchwandern, ferner daß auch die normale Schleimhaut lebende Bakterien durchläßt. Das bedeutet aber noch lange keine Infektion. Ganz anders liegen die Verhältnisse in einem devitalisierten und pulpaextrahierten Zahne, wo nach einem mikrochirurgischen Eingriff eine bakterielle Einwanderung dasselbe bedeutet, wie das nicht einwandfreie Manipulieren mit den Bakteriennährböden, und deren Folgen dieselbe Bedeutung zukommt, wie einer Wundinfektion bei einem aseptisch zu vollführenden chirurgischen Eingriff.

Was die Bemerkung Bertzbachs betrifft, daß es ihm auffällt, daß ich nur das Fletscherzement im Munde nachgeprüft und nur ein Drittel der Fälle infiziert gefunden habe, kann ich erklären, daß eine Nachprüfung im Munde wegen der zahlreichen Fehlerquellen sich äußerst schwer gestaltet. (Ich war ohne Assistenz noch dazu.) Ich habe nur von 30 Zähnen berichtet, in Wirklichkeit nahm ich die Untersuchungen an mindestens 200 Zähnen vor. Wenn aber nicht sämtliche Phasen der Untersuchungen so einwandfrei schienen, daß die gewonnenen Ergebnisse jeder Nachprüfung standhalten können, habe ich die betreffenden Zähne und Ergebnisse nicht mitgezählt. Das Fletscher ist noch leicht mit dem Exkavator zu entfernen, nach der Betupfung der Kavität mit Jodtinktur ist die in der Pulpakammer befindliche Watteeinlage ohne Verunreinigungsgefahr für die Pulpakammerböden und Wurzelkanäle zu entfernen. Andere Füllungsmaterialien sind aber nur mit dem Bohrer zu entfernen, und ein einwandfreies Vorgehen für bakteriologische Zwecke ist nicht gesichert. Solche Untersuchungen wären nur an extrahierten Zähnen möglich, deren Oberfläche desinfiziert und getrocknet wurde und die, zwischen steriles Papier oder Gazeschichten gelegt, mit Hammerschlag gespalten würden, so daß man von der Pulpahöhle Untersuchungsmaterial nehmen kann, wie ich es gedacht habe bei den diesbezüglichen Untersuchungen. Daß ich trotzdem Schlußfolgerungen zog über die Reinfektionsmöglichkeiten nach der definitiven Füllung, dazu habe ich die Ermunterung bekommen nach der Analogie, wie sich die Versuchszähne nach Fletscherverschluß und nach dem Verschluß mit den verschiedenen definitiven Füllungen im Wasser und in Bakterienkulturen zeigten, und ich bin überzeugt, daß eventl. Nachprüfungen dieselben Ergebnisse werden zeigen müssen.

Daß ich im Munde von 30 Zähnen nur in 11 Fällen die Wurzelkanäle infiziert gefunden habe, habe ich den Tatsachen gemäß mitteilen müssen. Auf die Frage Bertzbachs, „wie weit gerade in diesen Fällen die Sterilität der Wurzelkanäle vor der Einlage geprüft ist?", kann ich die gleichlautenden Feststellungen Willy Hochs wiederholen, daß nach der Arsendevitalisation die untersuchten extrahierten Pulpen immer steril gefunden wurden, in meinem Falle um so mehr, weil ich meine in vivo-Untersuchungen an solchen Zähnen vornahm, deren Pulpakammer nicht offen war. Ist die extrahierte Pulpa steril, dann muß auch selbstverständlich der Wurzelkanal steril sein.

Der Fall, daß in vitro in jedem Falle, in vivo aber nur ein Drittel der Zahl der Wurzelkanäle infiziert waren, ist auch anderen Faktoren zuzuschreiben, besonders dem Umstande, daß in vitro immer idealere Verhältnisse geschaffen werden und so diese selten im Einklang mit den in vivo-Ergebnissen stehen. Der Speichel ist, auch wenn er beim Essen und Trinken eine Verdünnung erleidet, doch eine dicke Flüssigkeit, deren Dichte 1004—1006 ist, und die hochgradige Viskosität besitzt, der andere Filtrationsbedingungen hat als das Wasser. Der Bakteriengehalt ist auch ganz anders im Speichel als in einer Bakterienkultur. Da in einer Kultur die Bakterien in astronomischen Zahlen wimmeln, ist in 24 Stunden eine 100-proz. Infektion der Versuchszähne viel leichter als im Munde. Jedoch der Zahn bleibt lange Jahre hindurch vom Speichel umspült, und die Zeit gleicht den Unterschied zwischen den Infektionsbedingungen aus. Außerdem ist es nicht notwendig, daß die Bakterien mit dem Wasser oder Speichel in die Pulpahöhle hineingetragen werden; sie wachsen an der Oberfläche und können auch zwischen Kavitätenwand und Füllungsmasse hineinwachsen.

Was die Kritik Sulkes betrifft, daß „verschiedene Methoden für verschiedene Materialien angewandt wurden, einige zu Kronenverschlüssen mit breiter Oberfläche, andere nur zu Wurzelverschlüssen genommen und die Befunde in Vergleich miteinander gesetzt . . . . .", so befindet sich Sulke in einem Irrtum. Die Füllungsmaterialien waren auf ihre wasserdichte Verschlußfähigkeit geprüft. Die und nur die wurden in eine Kategorie gesetzt, da sie nach meinem Befunde ergaben, daß die Pulpahöhle vor einer bakteriellen Infektion trotz der Füllung nicht geschützt wird. Ist das der Fall, so scheint logisch zu sein, daß die in die Pulpakammer eingedrungenen Bakterien durch die Wurzelkanäle bis zum Periodont weiterwachsen. Gegen eine solche apikale und periapikale Infektion schützt eben die hermetische Wurzelfüllung, die einen Damm gegen die bis in die Pulpakammer eindringenden Bakterien darstellt. Um die Bakteriendichtigkeit der Schröder- und Albrecht-Sommerschen Wurzelfüllungen zu prüfen, habe ich aus praktischen Gründen die Versuche so angeordnet, daß die Kultur von der Wurzelspitze her in die Pulpakammer eindringen sollte, da der Weg von der Wurzelspitze bis zur Pulpakammer eben so lang ist, wie von der Pulpakammer zu der Wurzelspitze. Wenn Sulke das bei wiederholtem Durchlesen meines Aufsatzes bedenken will, dann wird er es für sich selbst auch als einen ungerechtfertigten Vorwurf betrachten,

Digitized by Google

daß er meine Versuchsanordnungen als unwissenschaftlich bezeichnen wollte.

Sulke hat mir liebenswürdigerweise sein Glasröhrchen, mit Methylenblau gefüllt und Resolpin verstopft, in einem breiteren, mit Wasser gefüllten Glasröhrchen übersandt, wobei die Methylenblaulösung nicht aus dem Glasröhrchen diffundierte. Dasselbe kann Sulke mit einem Korkstöpsel ebenfalls erreichen, und eben deshalb hat mich seine Probe nicht überzeugen können, da wir an Zähnen und nicht an Glasröhren arbeiten*). Die Adhäsion der Verschlußmittel zu der glatten Wand der Glasröhre ist anders, als die Adhäsion zu der aus Schmelz- und Dentinschicht bestehenden Kavitätenwand, welche mit dem Bohrer geformt wird und welche eben beim Bohren noch kleine Sprünge erleiden kann, welche dann zweifellos das Einsickern des Wassers erleichtern.

Während der letzten Wochen habe ich zahlreiche Nachprüfungen vorgenommen an Zähnen, die mit Ausnahme der Kavitätenränder von ½ Millimeter Breite mit japanischem Lack und Paraffin oder mit gut haftendem Klebewachs überzogen wurden. An sämtlichen Zähnen habe ich die Wasserundichtigkeit der Füllungen feststellen können, bei mit Resolpin gefüllten Zähnen ebenso wie an mit anderen Materialien gefüllten Zähnen. Von den Zähnen, die ich dem Kollegen Sulke übersandte, waren ja an zwei die vorhandenen Schmelzsprünge rot gefärbt, und ebenso rot gefärbt waren die Füllungsränder. Wäre Resolpin ein wasserdichter Verschluß, so wären nur die Schmelzsprünge rot gefärbt, die Füllungsränder aber nicht. Am übersandten dritten Zahn, einem Molaren, waren aber keine gefärbten Schmelzsprünge nachweisbar, und nur an den Füllungsrändern war die rote Färbung zu sehen.

Ich glaube, auf sämtliche Fragen klare Antworten gegeben zu haben. Nach den vorgenommenen Nachprüfungen halte ich meine These unbedingt aufrecht, und ich bin überzeugt, daß die Kollegen bei den Nachprüfungen dieselben Ergebnisse bekommen müssen. Diese Versuche bildeten aber nur den Ausgangspunkt dazu, um die absolut bakteriendichte Wurzelfüllung und die Einphasenbehandlung wegen der vorhandenen Reinfektionsmöglichkeit als unbedingte Notwendigkeit zu betrachten, und ich glaube, daß mein Bestreben in diesem Punkte Anklang finden wird.

Aus der Prothetischen Abteilung (Leiter: Privatdozent Dr. med. dent. H. Türkheim) des Zahnärztlichen Instituts der Hamburgischen Universität. — Direktor: Professor Dr med. dent. et phil. G. Fischer.

Untersuchung über die elastischen Eigenschaften der Klammermetalle und ihre Veränderungen.

Von Dr. Otto Westphal (Hamburg).

(Schluß.)

Eine Zusammenfassung gibt erstens:

Eine Verringerung des Elastizitätsmoduls, also eine Verkleinerung der elastischen Kräfte, braucht durch die Bearbeitung nicht zu erfolgen. Sie kann im Gegenteil gesteigert werden (die Janus-Metalle).

Zweitens:

Die Elastizitätsgrenze verringert sich stets und zwar im Durchschnitt um 50 Prozent.

Daraus folgt, daß die Elastizitätsgrenze für die Beurteilung eines Materials von größter Wichtigkeit ist. Deshalb folgen Diagramme, die sich bei der Bestimmung der Elastizitätsgrenze ergeben haben. Die Deformationen sind in Winkelgraden auf der Abszisse angegeben, während auf der Ordinate der Winkel angegeben ist, um den der Draht gebogen wurde. Die Kurve mit einfacher Linie (x—x) zeigt die Veränderungen des unbearbeiteten Materials an, die punktierte (x—.—x) die des vulkanisierten Materials, und die gestrichelte (x- - - -x) die des gelöteten Materials. Gleichzeitig wurden die Elastizitätsmodule in gewohnter Reihenfolge auf das Diagramm mit aufgetragen.

*) Uebrigens hat Th. Fletscher Glasröhrenversuche schon in den sechziger Jahren vorgenommen mit den verschiedenen Füllungsmaterialien.

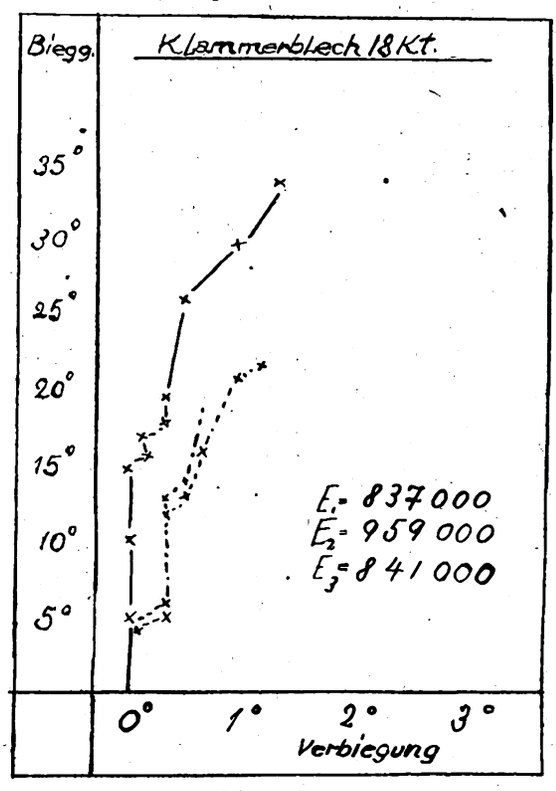


Diagramm 1.

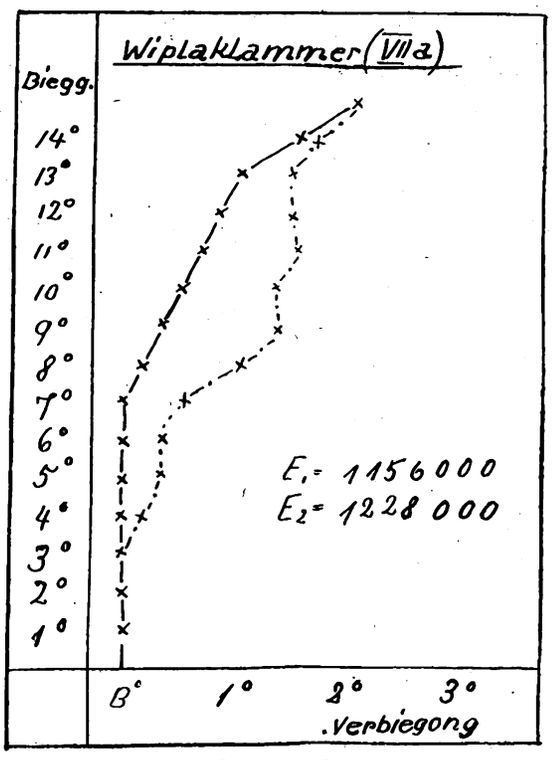


Diagramm 2.

Die Diagramme 1 bis 4 wurden an Blechen gewonnen. Der rostfreie Stahl zeigt eine sehr niedrige Elastizitätsgrenze, und merkwürdigerweise wird sie durch das Vulkanisieren nochmals sehr viel kleiner. Diese Eigenschaft findet sich verbunden mit einem sehr hohen Elastizitätsmodul. Es ist also ein Material, das ein Techniker niemals als „Federstahl" bezeichnen würde. Verlangt man nämlich von einer Klammer, daß die Stöße und Bewegungen der Prothese möglichst abgefedert auf den umklammerten Zahn übertragen werden, so muß die Klammer ein kleines Elastizitätsmodul mit möglichst großer Elastizitätsgrenze besitzen. Bei einer gegossenen Klammer, wie man sie neuerdings für abnehmbare Sattelbrücken verwendet, stellt man allerdings andere Bedingun-

Digitized by Google

gen. Hier sollen keine elastischen Eigenschaften in größerem Maßstabe verwendet werden, sondern die auf die Brücke einwirkenden Kräfte sollen möglichst, ohne den umklammerten

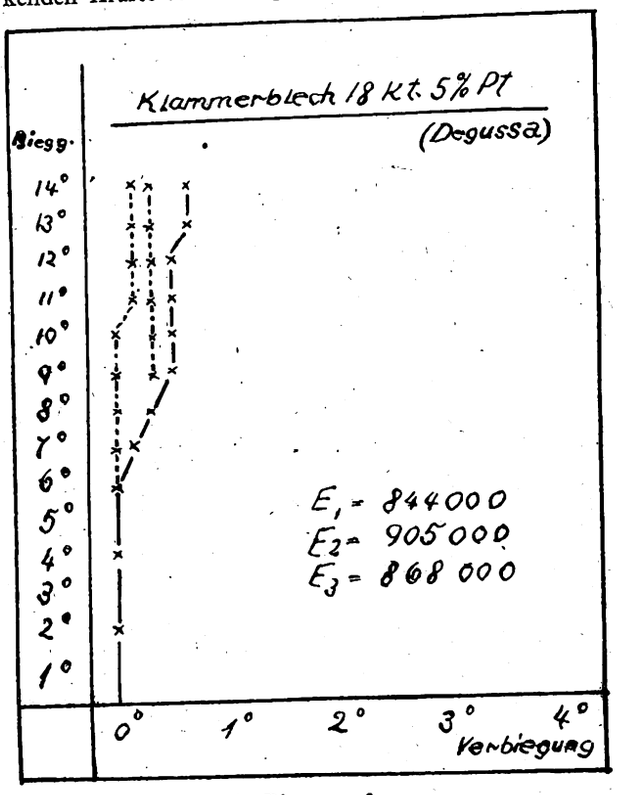


Diagramm 3.

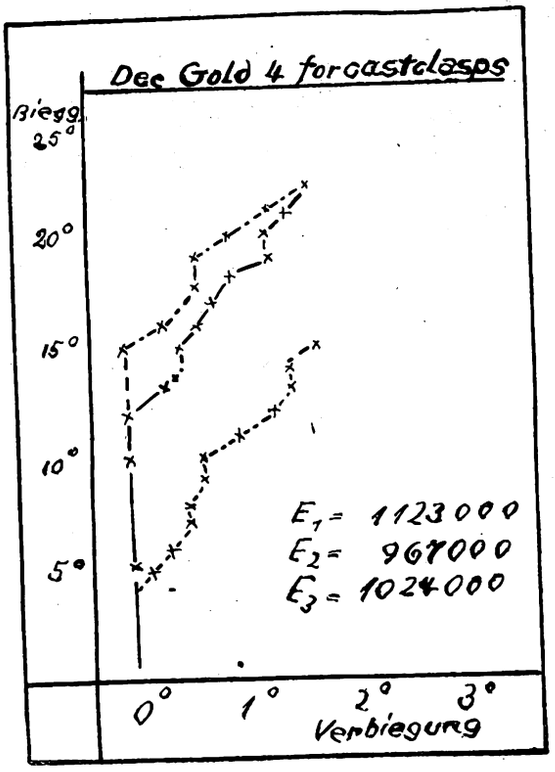


Diagramm 4.

Zahn zu schädigen, auf ihn übertragen werden. Es würde eine große Nachgiebigkeit beim Patienten nur ein Unsicherheitsgefühl wachrufen. Elastische Kräfte braucht man nur, um über die Konvexität des Zahnes hinwegzukommen, diese ist ja die Voraussetzung für die Eignung eines Zahnes zum Klammerzahn. Die Elastizitätsgrenze eines Materials für diese Verwendung kann niedrig sein, ihr Elastizitätsmodul aber muß groß sein. Bei dem amerikanischen Dee-Gold ist diese Eigenschaft in ausgeprägtestem Maße vorhanden. Deshalb würde sich der rostfreie Stahl für diese modernen Gußarbeiten sehr gut eignen, wenn seine Bearbeitung sich vereinfachen ließe.

Einen gewissen Gegensatz dazu stellen die beiden anderen Diagramme dar. Hier haben wir ein Material mit verhältnismäßig kleinem Elastizitätsmodul und größerer Elastizitätsgrenze vor uns. Das platinhaltige Klammerblech zeigt sich dem anderen überlegen, nicht nur durch seine größere Elastizitätsgrenze, sondern auch durch den fehlenden Einfluß des Lötens, auch die größere Gleichmäßigkeit im Abfall der elastischen Eigenschaften nach dem Ueberschreiten der Elastizitätsgrenze scheint vorteilhaft. Bei höheren Gehalten an Platin treten diese Eigenschaften, wie die folgenden Diagramme zeigen, noch mehr in den Vordergrund. Deshalb folgen zuerst die Materialien mit höheren Platingehalten.

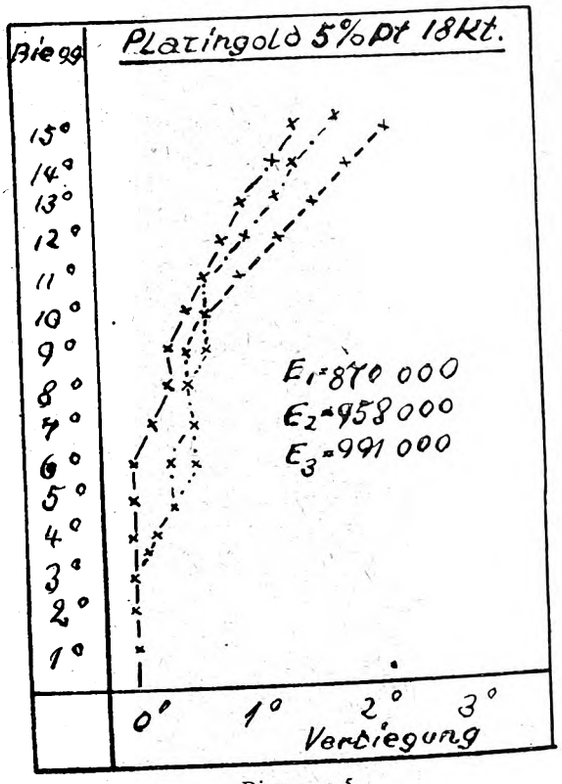


Diagramm 5.

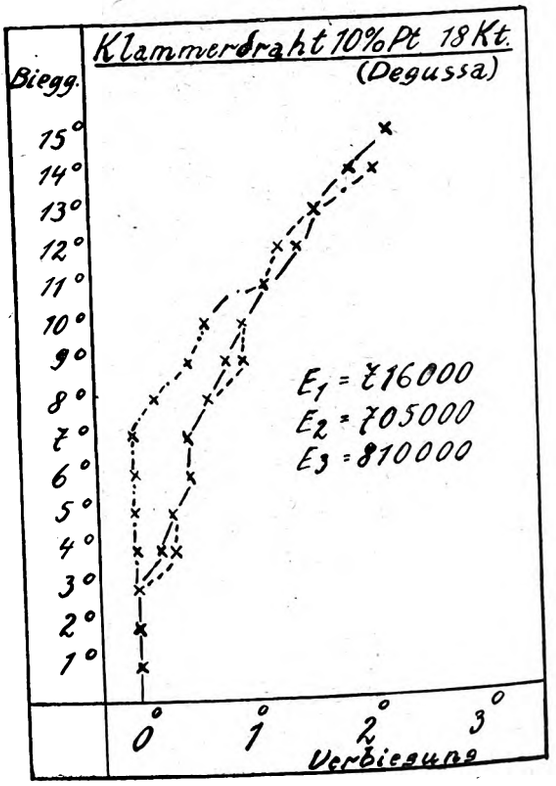


Diagramm 6.

Digitized by Google

Diese drei Diagramme zeigen zwischen den ersten beiden und dem dritten einen Unterschied im Elastizitätsmodul. Dieses kann man auf den größeren Kupfergehalt des dritten

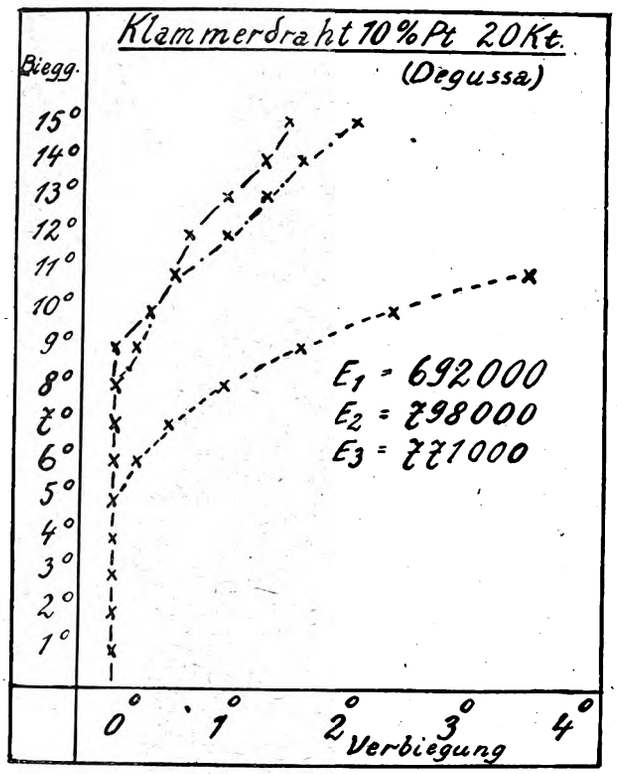


Diagramm 7.

Materials zurückführen. Dadurch wird dieses Material für federnde Klammern ungeeigneter, die beiden anderen Klammerdrähte sind dagegen dafür besser geeignet. Nochmehr tritt diese Eigenschaft bei dem vergleichsweise aufgeführten Diagramm eines orthodontischen Materials in den Vordergrund. Hier kommt es zur Entwicklung eigentlich federnder Eigenschaften, die beim Klammerdraht 20 Karat 10 Prozent Pt. angedeutet sind. Liegt es also in der Absicht eines zahnärztlichen Prothetikers, die Prothese durch die Klammern so zu befestigen, daß die umklammerten Zähne möglichst frei von Krafteinwirkungen von Seiten der Pro-

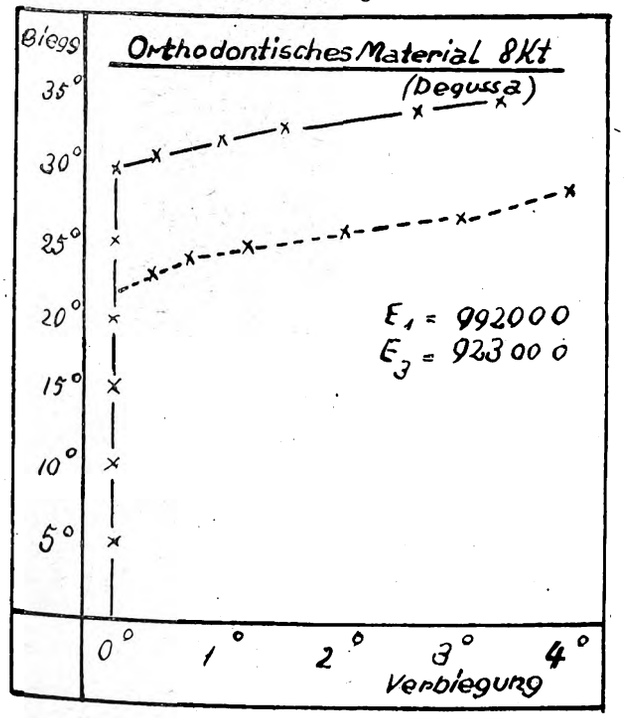


Diagramm 8.

these sind, so müssen die Klammern einmal möglichst mit einem sehr langen beweglichen Teil ausgestattet sein, und zweitens bei einem kleinen Elastizitätsmodul über eine möglichst weite Elastizitätsgrenze verfügen.

Das nun folgende Diagramm des Stahlgoldes Nr. 8 zeigt, daß seine Eigenschaften es in die Mitte zwischen diejenigen Materialien stellt, die zum Guß von Klammern geeignet erscheinen, welche nämlich bei geringem Elastizitätsmodul eine für Gußmetalle verhältnismäßig große Elastizitätsgrenze haben. Es folgt deswegen inmitten der übrigen vier Diagramme.

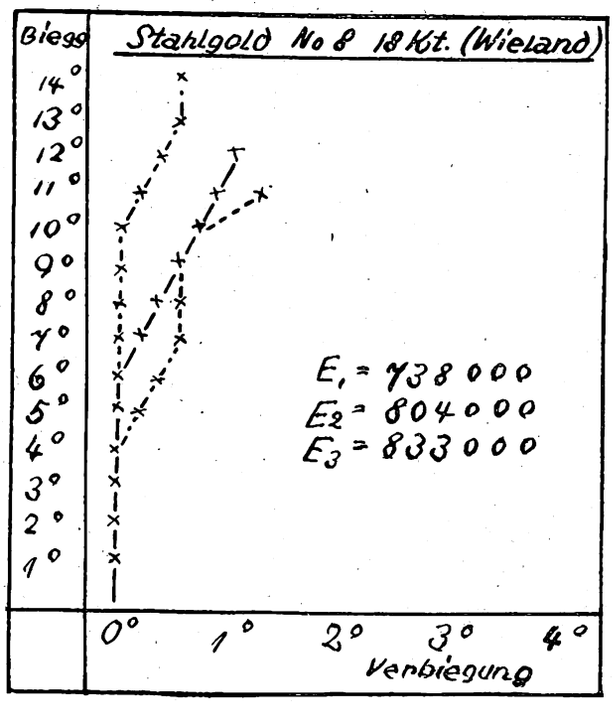


Diagramm 9.

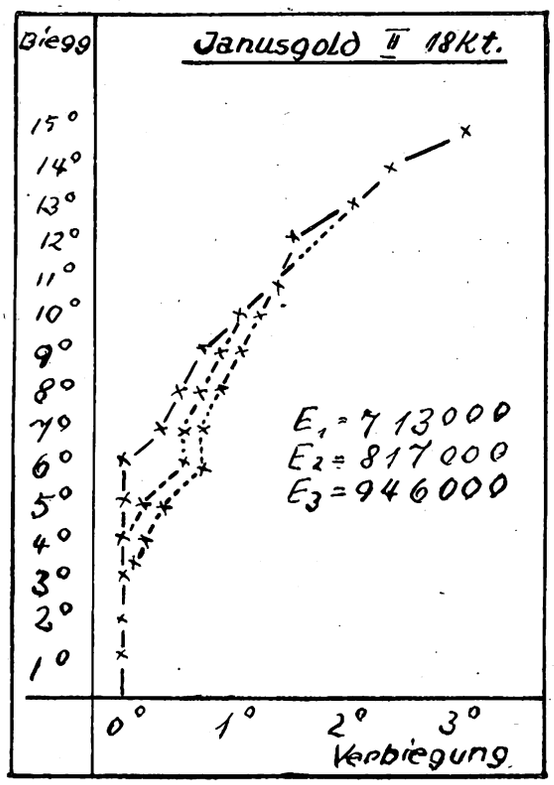


Diagramm 10.

Diese Diagramme wurden, abgesehen vom Randolfmetall, aus drei Gründen zusammen aufgeführt. Erstens sind fast alles Gußmetalle, zweitens enthalten sie keine Platinmetalle, und drittens läßt sich so die Vergütung, die den Janus-Metallen eigentümlich sein soll, am besten mit den gleichartigen Materialien vergleichen. Allen drei Gußmetallen sind verhältnismäßig niedrige Elastizitätsgrenzen eigentüm-

Digitized by Google

lich. Eine große Nachgiebigkeit kann von den Materialien nicht verlangt werden.

Nun zur Vergütung. Wannenmacher schreibt in seiner Arbeit, daß durch das Auftreten von chemischen Verbindungen zwischen den Metallen Kupfer und Gold eine Vergrößerung der Härte und Sprödigkeit des Materials eintritt. Hiermit sollte eine Vergrößerung der elastischen Eigenschaften einhergehen. Diese Vergütung wurde zuerst durch die Arbeiten Sterner-Rainers näher bekannt. Wannenmacher stellt weiterhin fest, daß auch die Festigkeitswerte durch die Vergütung steigen, und zwar um durchschnittlich 50 Prozent. Daraus ergibt sich, daß diese Materialien sich besonders für die Geschiebe und andere ähnliche Verankerungen eignen, wo es besonders auf Härte und Festigkeit ankommt. Die elastischen Eigenschaften dagegen werden durch die Vergütung leider nicht in dem Maße gesteigert, wie es wohl wünschenswert wäre. Nur das Janus-Klammergußgold bildet eine Ausnahme, welche seinen Namen rechtfertigt, denn es findet sich im Diagramm eine leichte Erhöhung der Elastizitätsgrenze. Sie erreicht aber bei weitem nicht die Größe des Goldes für orthodontische Zwecke. Sie beträgt nur 27 Prozent davon. Vergleichen wir nun die federnden Gußgoldlegierungen der Degussa mit den Janus-legierungen, so findet sich ebenfalls eine Steigerung der Härte und des Elastizitätsmoduls. Beim 20karätigen Gußgold findet sich sogar eine Erhöhung der Elastizitätsgrenze, also eine Verbesserung der elastischen Eigenschaften. Diese Legierungen sind also in ihren elastischen Eigenschaften und auch in ihren

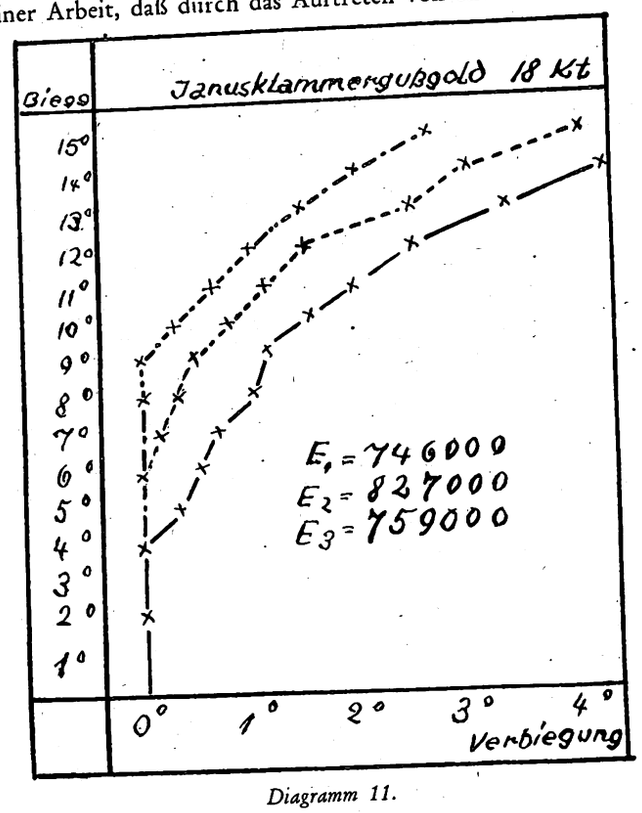


Diagramm 11.

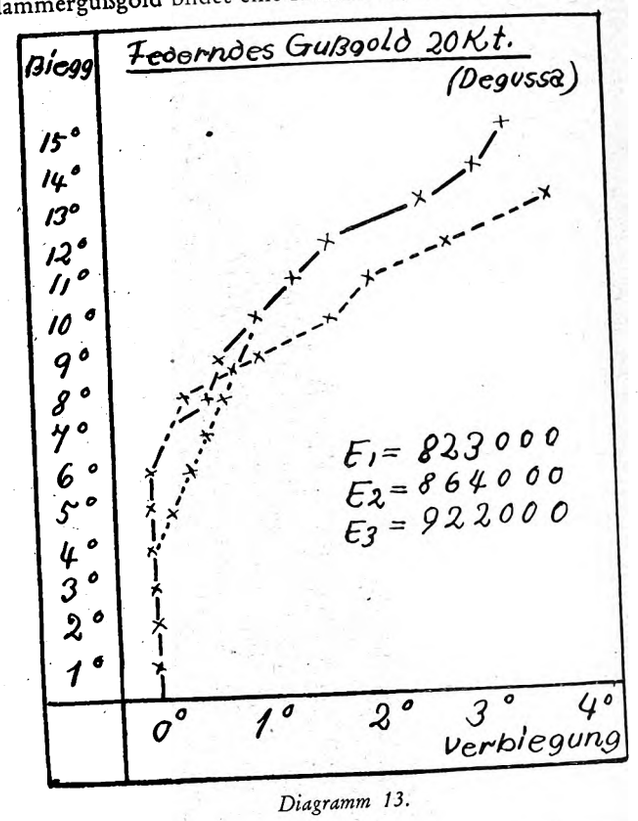


Diagramm 13.

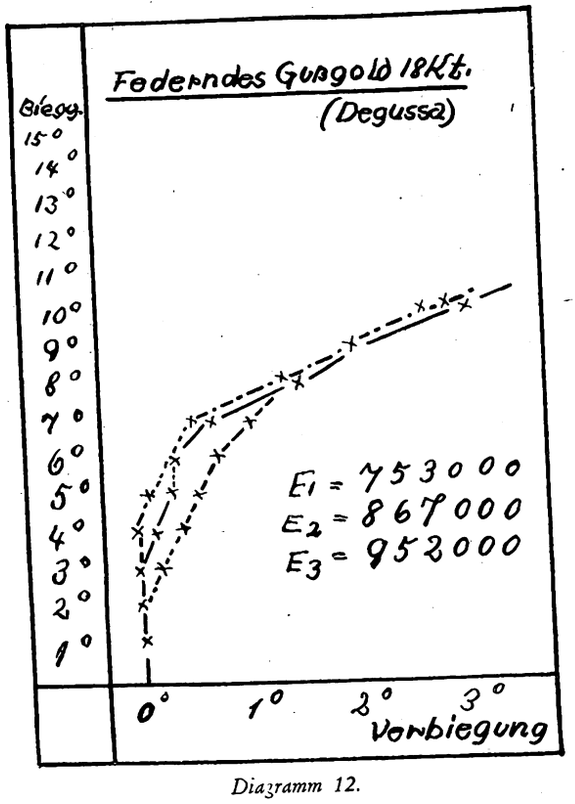


Diagramm 12.

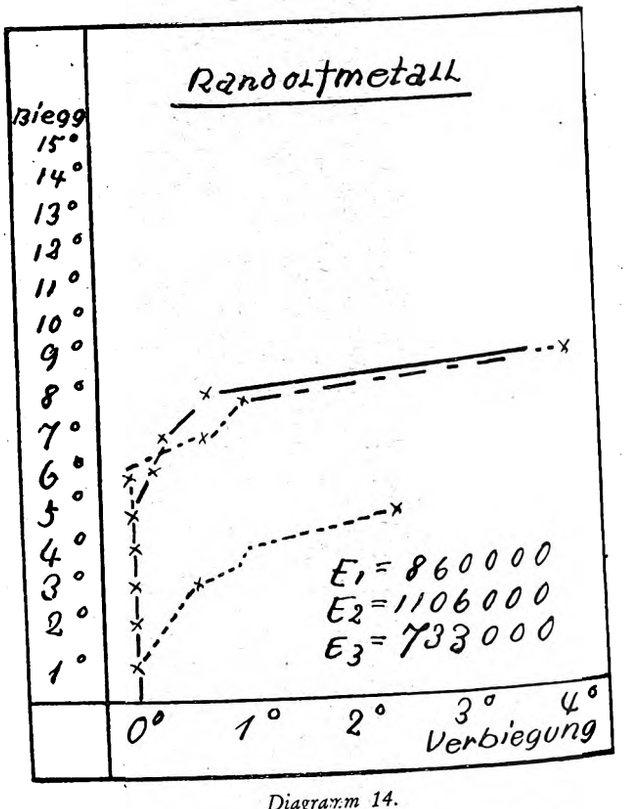


Diagramm 14.

Digitized by Google

Härteeigenschaften ebenbürtig den Januslegierungen. Es gibt bei ihnen dieselben Erscheinungen der Vergütung wie bei den Januslegierungen, nur läßt ihr höheres Elastizitätsmodul sie geeigneter für solche Klammern erscheinen, bei denen der Hauptwert auf einer guten Uebertragung der Kräfte auf den umklammerten Zahn liegt, die Nachgiebigkeit also im Hintergrunde steht.

Das Randolfmetall, das vergleichsweise mit angeführt ist, besitzt an elastischen Qualitäten eigentlich nichts, wenigstens wenn es gelötet ist.

In großen Zügen ergeben sich so drei Arten von Legierungen, denen drei Anwendungsmöglichkeiten gegenüberstehen.

Erstens:

Eine Legierung mit großem Elastizitätsmodul und relativ kleiner Elastizitätsgrenze, Legierungen, die gleichzeitig große Festigkeit haben. (Dee-Gold und VIIa Stahl). Sie sind geeignet, große Kaudrucke auf die Klammerzähne zu übertragen, und sind besonders geeignet für abnehmbare Sattelbrücken, wie sie von amerikanischer Seite wieder in letzter Zeit propagiert werden. Die amerikanischen Materialien sind auch für diesen Zweck aufgebaut. Ihre Zusammensetzung ist meistens das Geheimnis des Fabrikanten. Turner und Anthony geben an, daß die Zusammensetzung des Ney-Goldes für „full partial dentures" die folgende sei:

Gold	80,0 g
Platin	9,5 g
Palladium	2,5 g
Silber	1,0 g
Kupfer	7,0 g

Für Gußklammern gibt derselbe Autor folgende Zusammensetzung an:

Gold	64,0 g
Platin	11,0 g
Palladium	16,5 g
Silber	1,5 g
Kupfer	7,0 g

Man darf wohl annehmen, daß die anderen Fabrikate ähnliche Zusammensetzung haben. Diese zweite Legierung ist ein Prototyp für die Legierungen dieser ersten Kategorie. Sollen bei Verwendung dieser Legierungen die Prothesenstöße abgefedert werden, so ist man gezwungen, sogenannte „stressbreakers" anzuwenden, wie es in Amerika deswegen auch getan wird.

Abbildung 4.

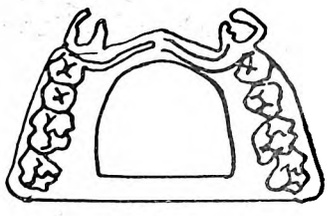


Abbildung 5.

Die Verlängerung des Federarmes erlaubt eine Vergrößerung des Ausschlages, ohne daß man Gefahr läuft, die Elastizitätsgrenze zu überschreiten. Ob aber das Material für eine solche Beanspruchung sehr geeignet ist, können erst spätere Untersuchungen über die Ermüdungsfestigkeit ergeben.

Zweitens:

Eine Legierung von mittlerem Elastizitätsmodul bei kleiner Elastizitätsgrenze. Diese Legierungen sind nicht in dem Maße wie die ersten Legierungen für die Sattelbrücken geeignet, da die Materialien 25 bis 30 Prozent stärker genommen werden müssen, um dieselbe Festigkeit gegen Deformation zu erreichen. Geeignet sind sie aber zur Anfertigung von stressbreakers, da sie durch ihr geringeres Elastizitätsmodul eine größere Nachgiebigkeit besitzen und deshalb den Sinn eines „Stoßdämpfers" besser erfüllen, die Klammerzähne bis zu 30 Prozent mehr geschont werden. Der Nachteil dieser Legierungen der zweiten Kategorie, ihre Hauptvertreter sind die Januslegierungen und die federnden Gußgolde der Degussa, ist ihre Härte, so daß man, wie die Amerikaner vorgeschlagen haben, versucht sein könnte, die innere Seite der Klammer mit einer Feingoldschicht von entsprechender Stärke zu überziehen, um den Schmelz der Zähne zu schonen.

Drittens:

Legierungen, die bei kleinem Elastizitätsmodul eine sehr hohe Elastizitätsgrenze besitzen. Diese Eigenschaften sind am ausgeprägtesten bei der orthodontischen Legierung vorhanden. Solche Materialien eignen sich besonders dann, wenn die umklammerten Zähne nicht zur Uebertragung von Kaudrucken, sondern zum besseren „Sitz" der Prothese dienen sollen, also bei den üblichen Kautschukprothesen. Solche Materialien sind Bedingung, wenn die Schonung des Paradentiums als Forderung für die umklammerten Zähne gestellt werden muß.

Eine größere Beweglichkeit, wie sie die Federung darstellt, ist für das Material eine besondere Beanspruchung. Dies haben Frohn und Maranka in ihren Arbeiten berücksichtigt, indem sie Biegungsversuche von längerer Dauer angestellt haben. Die letzten zehn Jahre in der Entwicklung der technischen Festigkeitslehre haben ergeben, daß bewegtes Material, wie es die Klammermetalle wohl sind, besonders beansprucht wird. Es unterliegt einem inneren Verschleiß, den die Festigkeitslehre Ermüdung nennt. Diese Ermüdung ist die Ursache für den Bruch einer Klammer, nachdem sie jahrelang ihren Dienst getan hat. Die Ermüdung stellt eine innere Zerrüttung des Stoffes dar, welche durch Walzen und Ziehen vermindert und durch Glühen vermehrt wird. Diese Erscheinung kann durch das Auftreten von Reibungsflächen an den einzelnen Kristallen erklärt werden, diese Reibungsflächen vergrößern sich zu Spalten und führen den Bruch herbei. Dieses Phänomen wird durch eine Vergütung nicht wesentlich beeinflußt. Durch mühsame Dauerversuche, die sich über Monate und Jahre erstrecken müssen, wurden bis zu 800 Millionen Biegungen an einem Material vorgenommen. Die Ergebnisse dieser Versuche sind Formeln zur Berechnung der sogenannten Ermüdungsfestigkeit. Man kann sie auf die zahnärztlichen Materialien anwenden. Nehmen wir nämlich an, daß bei einem Frühstück von 20 Bissen, je 20mal gekaut, einem Mittagessen von 25 Bissen, je 20 mal gekaut, einem Kaffee von 5 Bissen und einem Abendbrot von 20 Bissen, alles je 20 mal gekaut, so wird täglich rund 1600mal gekaut. Dabei erfährt eine Klammer bei zehnjähriger Lebensdauer 8,8 Millionen Belastungswechsel. Dies ist eine Schätzung und ist dementsprechend zu bewerten. Sie gibt aber doch Anlaß zur Rechtfertigung der Annahme, daß eine Klammer Ermüdungserscheinungen ausgesetzt ist.

Die Formel zur Berechnung der Ermüdungsfestigkeit ist nach der Hütte $\sigma W = 0{,}57 \frac{\sigma B + \sigma S}{2}$

Es bedeuten:

σW = die Ermüdungsgrenze, d. h. die Belastung, oberhalb derer der Bruch eintreten würde, bevor das Material 80 Millionen Biegungen erlitten hat.

σB = die Zerreißfestigkeit.

σS = die Belastung beim Ueberschreiten der Elastizitätsgrenze.

σS = wird durch die Formel $\sigma S = \frac{P \cdot E \cdot h \cdot 3}{l^3 \cdot 2}$ berechnet.

σB wurde durch einfache Versuche bestimmt, wenn es nicht auffindbar war. Die Versuchsanordnung zur Bestimmung der Zerreißfestigkeit zeigt Abbildung 6.

Das Material wurde, um nicht zu große Gewichte brauchen zu müssen, wie Abbildung 7 zeigt, bearbeitet.

Es wurde nur das gelötete Material geprüft und auch nur einzelne Materialien, und zwar besonders wichtig scheinende. Es muß hinzugefügt werden, daß durch die vielen, durch Versuche bestimmten Größen, die in den Formeln vor-

Digitized by Google

kommen und zum Teil in der zweiten und dritten Potenz sind, die Genauigkeit der Berechnung, durch die Fehler dieser Größen, keine große ist. Die Formel selbst ist auch nur für erste Annäherung gedacht. So sind diese Werte nur Ueberschlagsergebnisse, die nur dazu dienen können, zu weiteren

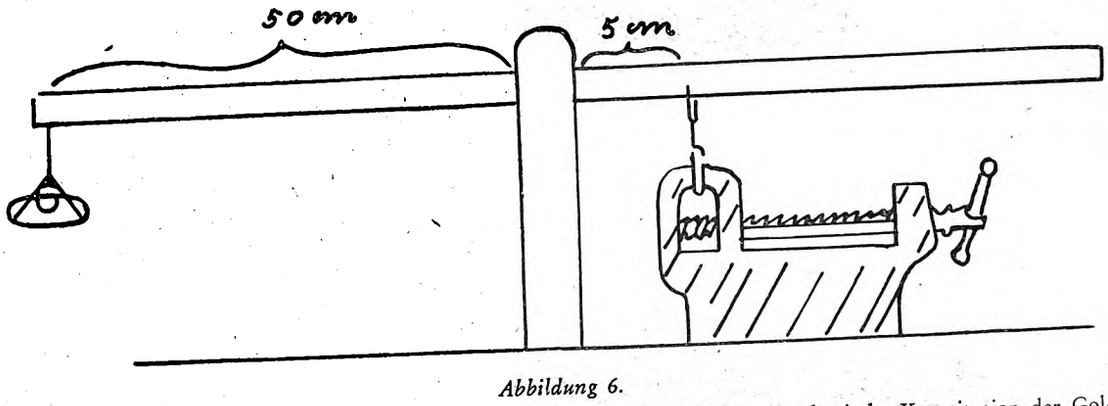


Abbildung 6.

Versuchen aufzufordern, um die Ermüdungsfestigkeit wirklich zu bestimmen. So sind auch die Konsequenzen dementsprechend zu bewerten. Es folgt die Tabelle der wie oben angegeben berechneten Ermüdungsfestigkeiten in kg/mm².

Tabelle IV.

1. Dee-Gold	22,4 kg/mm²
2. Stahl, VIIa	37,4 kg/mm²
3. Janus-Gold, II	31,3 kg/mm²
4. Federndes Gußgold, 20 Kt.	34,5 kg/mm²
5. Draht, 18 Kt. 5 % Pt.	34,5 kg/mm²

Aus der Tabelle, die, wie oben erwähnt, zu beurteilen ist, würden folgende Konsequenzen zu ziehen sein. Bei den Materialien der ersten Kategorie übertrifft der Stahl das Dee-Gold in seinen Ermüdungseigenschaften. Die Ermüdungsgrenze des Dee-Goldes beträgt nur 59 Prozent der Ermüdungsgrenze des Stahles. Das Dee-Gold wäre demnach für die Anfertigung von stressbreakers durch seine geringere Ermüdungsfestigkeit weniger geeignet. Es müßte um 33 Prozent stärker gewählt werden, sollte es dieselbe Festigkeit haben wie die Metalle der zweiten Kategorie. Diese, Janus II und federndes Gußgold, 20 Kt. sind nach dieser Tabelle dafür

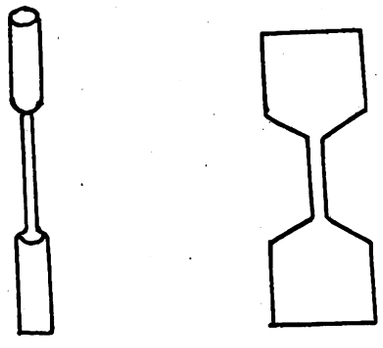


Abbildung 7.

besser geeignet. Diese mehr theoretischen Ueberlegungen bestätigen also die ersten Untersuchungen.

Ergebnis:

1. Die Materialien für die Zahnprothetik müssen für die Herstellung von Klammern je nach deren Aufgabe besonders ausgewählt werden.

2. Das Dee-Gold und der VIIa Stahl sind ihrer elastischen Eigenschaften wegen geeignet zur Herstellung von Klammern, die den Kaudruck möglichst vollkommen auf die Klammerzähne übertragen.

3. Die Gußgolde der Degussa und die Janus-Golde sind wie alle ähnlich legierten geeignet zur Verwendung bei gestützten Prothesen zur Uebertragung eines Teiles der Kaudrucke auf den Klammerzahn unter Zwischenschaltung eines federnden Armes.

4. Für die Herstellung einer federnden Klammer im engsten Sinne des Wortes sind die orthodontischen Materialien am besten geeignet. Der Klammerdraht, 20 Kt. mit 10 Prozent Pt, kommt ihnen am nächsten. Nur dadurch würde die Forderung: Schonung des Paradentiums, am besten erfüllt. Der VIIa-Stahl erfüllt diese Forderung nicht.

Schriftennachweis:

Bruhn: Handbuch der Zahnheilkunde, III, 1926.
Fenchel: Metallkunde, 1911.
Frohn: Ueber die elastische Konstitution der Gold-Silberlegierungen unter besonderer Berücksichtigung bei ihrer Verwendung für die Zahnprothese. Zahnärztl. Rundschau 1920, Nr. 52.
Gillet: The line contact clasp. Dental Cosmos, 1927, S. 301.
Hütte: Taschenbuch des Ingenieurs I, 1928.
Kennedy: The Jackson crib clasp technic. Dental Items of Interest, 1927, Nr. 7.
Korkhaus: Moderne orthodontische Therapie, 1928.
Maranka: Ueber die elastische Konstitution der Goldkupferlegierungen unter besonderer Berücksichtigung bei ihrer Verwendung für die Zahnprothese. Inaug. Dissert. Bonn, 1920.
Melchior: Dauerbruch, Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 1928, Nr. 18.
Messmer: Die Bestimmung der Dauerfestigkeit der Leichtmetalle. Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 1928, Nr. 52.
Morrison: The retention of partial dentures. Dental Science Journal of Australia, 1927, Nr. 11.
Nessbett: Removable bridgework with cast claps. Dental Cosmos, 1918, S. 204.
Riecke: Lehrbuch der Physik, 6. Aufl. von E. Lechner, 1920.
Schlampp: Ueber die Expansionskräfte der gebräuchlichsten kieferorthopädischen Dehnbögen. Z. R. 1926, S, 597.
Turner and Anthony: American textbook of prosthetic dentistry, 5. Aufl. 1928.
Wannenmacher: Untersuchung über die Festigkeit kupferhaltiger Dentallegierungen. Z. R. 1921.
— Eine neue Edelmetallegierung und ihre Anwendungsmöglichkeit. Z. R. 1927.
Warburg: Experimentalphysik. 9. Aufl. 1906.

Sauer reagierender Speichel als Elektrolyt.

Fortsetzung meines Aufsatzes: „Sind Edelamalgamfüllungen schädlich?“ in der Z. R. Nr. 19.

Von Dr. **A. Sikora** (Bad Charlottenbrunn).

Bei meinen in der Z. R. Nr. 19 beschriebenen Versuchen habe ich alkalischen Speichel als Voraussetzung angenommen. Inzwischen ist mir ein Referat über eine Arbeit von L. R. Gans (New Haven, Connecticut): „Experimentelle Studien über Speichelreaktion“ in der Z. R. 1927, Nr. 8 in die Hände gefallen. In dieser Arbeit wird schwach saurer Speichel als normal hingestellt. Dem sei, wie ihm wolle.

Uns interessiert hier nur die Frage, wie sauer reagierender Speichel sich als Elektrolyt verhält. Zu den folgenden Untersuchungen wurde ich durch eine Briefkastenanfrage (Z. R. 18, Nr. 54) angeregt, in der um Abhilfe von Störungen gebeten wurde, die anscheinend durch Elektrolyse hervorgerufen würden, da eine Wiplametallplatte und eine große Goldbrücke im Munde vorhanden wäre. Ich gab den Rat, die Metallplatte durch eine solche von Kautschuk zu ersetzen. Bei dem hinterher vorgenommenen Versuch war ein Ergebnis nicht zu erzielen. Da ein Konstruktionsfehler der Apparatur ausschied, mußte es am Elektrolyt liegen. Zwei Tropfen Schwefelsäure brachten den gewünschten Erfolg, ein Ausschlagen der Galvanometernadel. Daraus folgt, zwischen Stahl oder, physikalisch korrekt ausgedrückt,

Digitized by Google

zwischen Eisen und Gold entsteht eine elektrische Spannung nur bei Säure bzw. saurem Speichel als Elektrolyt, nicht bei basischem Speichel. Auch zwischen Eisen und Amalgam und Gold und Amalgam entsteht bei saurem Speichel elektromotorische Kraft.

Die Briefkastenanfrage hätte also auch folgendermaßen beantwortet werden können: „Machen Sie den Versuch, die Speichelreaktion im Munde des Patienten nach der alkalischen Seite zu beeinflussen!" Daß dieser Versuch gelingen kann, hat Göhring (Hamburg): „Speichelstudien III. Ueber die Beeinflussung der Speichelreaktion durch perorale Medikation", D. M. f. Z. 1926, Nr. 4 (s. Z. R. 1926, Nr. 29) bewiesen. Göhring gibt da Zitronensäure, Tartarus natronatus, Magnesia usta und Kalzan als Mittel an, um sauren Speichel alkalisch zu machen. Ob durch diese Medikation dauernde Abhilfe möglich ist, muß nachgeprüft werden.

Ich fasse zusammen:

Elektroden:	Elektrolyt:	Ergebnis:
Eisen — Gold	saurer Speichel	+
Eisen — Amalgam	saurer Speichel	+
Gold — Amalgam	saurer Speichel	+
Eisen — Gold	alkalischer Speichel	—
Eisen — Amalgam	alkalischer Speichel	+
Gold — Amalgam	alkalischer Speichel	+

Noch etwas aus dem ersten Aufsatz ist zu ergänzen. Der elektrische Strom kann nicht nur direkt die Nerven erregen, sondern auch durch Zersetzung des Speichels (Elektrolyse) Störungen hervorrufen dadurch, daß die aus der Elektrolyse hervorgegangenen Komponenten sekundär die Schleimhaut des Mundes oder Rachens angreifen und Katarrhe hervorrufen. Auch diese Hypothese wird hoffentlich zu praktischen Versuchen anregen.

Eindrücke von der Tölzer Paradentose-Tagung.

Als die Bayerische Landeskammer für Zahnärzte, die Arpa und die Kurverwaltung des Bades Tölz zur ersten Paradentosetagung in Tölz aufriefen, erwarteten viele — leider zu viele — kein greifbares Ergebnis. Darauf muß wohl auch der Umstand zurückgeführt werden, daß bedeutende Vereine, so der Zentralverein und die Dozentenvereinigung, auch manche Universitäts-Institute, keine Vertreter entsandt hatten. Die deutschen und ausländischen Behörden hingegen zeigten ein lebhaftes Interesse. Vertreter deutscher Reichs- und Länderbehörden, Parlamentarier, Regierungsvertreter aus Ungarn und Jugoslawien, zahnärztliche Kollegen aus der Schweiz, Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen und Italien bekundeten durch ihr Erscheinen und durch ihre Teilnahme an den Debatten ihr warmes Interesse für die Frage. Wenn man das Ergebnis überschaut, so muß die abwartende Haltung maßgebender zahnärztlicher Stellen aufrichtig bedauert werden. Erfreulicherweise war die Beteiligung aber trotzdem so rege und die Anteilnahme medizinischer und zahnärztlicher Wissenschaftlen so lebhaft, daß Veranstalter und Besucher wohl befriedigt auf die Tölzer Tage zurückblicken können.

Die Vorträge hatten durchaus ein hohes Niveau. Wenn man auch keine Klärung des überaus verwickelten Paradentose-Problems erwarten durfte, so haben doch die Darbietungen selbst und die Aussprache für jeden Einsichtigen dargetan, in welcher Richtung sich die weitere Forschung zu bewegen hat. Innere Mediziner und Zahnärzte führten die Ergebnisse ihrer letztjährigen Untersuchungen vor und bahnten Wege an, die die Forschung jetzt beschreiten muß. Der Sinn solcher Veranstaltungen liegt ja nicht allein darin, daß gesicherte Ergebnisse mitgeteilt werden sollen, sondern sie bezweckten das Knüpfen neuer Verbindungen, sie regen den Praktiker wie den Theoretiker an, auf bisher nicht beachtete Zusammenhänge ihr Augenmerk zu lenken, den Blick zu schulen für bisher noch nicht bekannte Zusammenhänge. Das ist den Veranstaltern in bestem Sinne geglückt.

Der Tölzer Tagung liegt also ein für die Zahnärzte neuartiger Gedanke zugrunde. Nachdem es trotz jahrelanger Bemühungen noch nicht gelungen ist, mit den bis nun bekannten Mitteln die verheerende Paradentose zu heilen, packte die Arpa unter Führung von Loos und Weski das Problem von einer anderen Seite an. Der örtlichen Behandlung gelingt es leider nur in wenigen Fällen, dem fortgeschrittenen Verfall des Gebisses Einhalt zu tun. Ob nun chirurgische Behandlung nach Widman oder Neumann, ob Gingivoektomie nach Müller, ob Ausheilungs-Therapie nach Younger-Sachs — sie sind nur symptomatische Behandlungsmethoden; die Grundursachen des Leidens sind noch nicht gefunden worden. Untersuchungen Citrons, Boenheims und Weinmanns haben dargetan, daß im Stoffwechsel, volkstümlich ausgedrückt, „etwas nicht in Ordnung ist". Wir wissen, daß viele innere Leiden von Paradentose begleitet werden oder sie zur Folge haben, ja daß es sich nicht einmal um offenkundig gewordene Leiden zu handeln braucht, sondern daß Paradentose ein Symptom, vielleicht das erste Symptom eines funktionellen oder organischen Grundleidens sein kann.

Genugsam bekannt ist, daß Störungen innerer Sekretion in irgend welcher Beziehung zur Paradentose stehen. Welche Drüsen dabei hauptsächlich beteiligt sind, das festzustellen ist bisher nicht mit Sicherheit geglückt. Neuartig ist die in Tölz zum ersten Mal von Weinmann bekannt gegebene Beobachtung und Theorie, daß durch die Störungen im vegetativen Nervensystem neben einer Herabsetzung des Sauerstoffverbrauchs oder vielmehr durch die Herabsetzung des Sauerstoffverbrauchs eine Anreicherung des Kalziums bewirkt wird. Diese Anreicherung des Kalziums gerade im periodontalen Gewebe, die auch für das alternde Gewebe charakteristisch und physiologisch ist, ruft eine Ueberverkalkung der Hartgewebe, das ist in diesem Falle Knochen und Zement, hervor. Durch diese Anreicherung der Hartgewebe mit Kalk kommt es zu deren Resorption, sofern sie nicht durch neuangelagerte Hartsubstanzen geschützt werden. Auf die Resorption von Zement einerseits und Knochen andererseits folgt eine Verbreiterung des Periodontiums, dann Lockerung und in weiterer Folge pathologische Wanderung der Zähne. Im Bereich des Epithelansatzes aber kommt es zur Tiefenwucherung über das in seiner Vitalität geschädigte Zement. Lockerung, Wanderung und unregelmäßige Epithel-Tiefenwucherung sind die Hauptsymptome der diffusen Atrophie, wie Gottlieb eine bestimmte Art der Paradentose bezeichnet. Erst sekundär kommt es zum Eindringen der ständig in der Mundhöhle wuchernden Keime in das geschädigte paradentale Gewebe, zur Eiterung.

Weski und Loos vermuten Veränderungen im Kapillarsystem des Zahnfleisches und des Kiefers, das infolge der Veränderung der Hartgewebe allmählich schwindet. Versucht man diese auffällige Erscheinung teleologisch zu erfassen, so muß man auch bedenken, daß bei unserer verfeinerten Zivilisation der Zahn und das Zahnbett überflüssig werden und verkümmern, wie andere nicht gebrauchte Organe, der Wurmfortsatz und das Haarkleid. Nahmen nun die beiden Führer der Arpa eine Störung im Blutgefäß-System an, so lag nichts näher, als für die Therapie ein Heilbad vorzuschlagen, das auf Grund tausendfältiger Erfahrungen besonders günstige Erfolge bei Erkrankungen der Gefäße zeitigte. So wurde Tölz gewählt, dessen Jodquellen die Durchströmungsgeschwindigkeit des Blutes in den Gefäßen nachweislich fördern und gleichzeitig eine Erweiterung der Gefäße herbeizuführen vermögen.

Ueber die Einwirkung des Jods auf den Blutkreislauf, der auch auf die Paradentose zurückwirkt, ist folgendes zu sagen:

Mit Hilfe der Mikro-Methoden der Jodanalyse ergab sich, daß bei innerer Zufuhr schon ganz kleiner Jodgaben eine genügende Anreicherung des Blutes mit Jod stattfindet, die zur Erzielung einer möglichst ausgiebigen Gefäßerweiterung notwendig ist. Neuere Untersuchungen von Guggenheimer und Jochmann bestätigten und erweiterten die Tatsache, daß gerade durch kleine Jodzuführung die Gefäße erweitert würden; die erwünschte Beeinflussung klingt nicht ab, wenn rechtzeitig kleine Jodgaben wiederholt werden. Dieses Ergebnis gibt das Recht auf die Auffassung einer Art Stoßwirkung des Jods. Für die therapeutische Wirkung genügen rund 4 mg Jod. Auch Patienten, die früher starke

Digitized by Google

Joddosen nutzlos bekommen hatten, verspürten bei kleineren Joddosen diese Erleichterung. Erfahrene Badeärzte hatten mit der Tölzer Adelheidquelle, deren natürliche Jodmenge eigentlich genau den experimentell festgelegten Zahlenwerten entspricht, schon längst ähnliche günstige Heilergebnisse erzielt. Guggenheimer hält den Genuß von täglich zwei- bis dreimal 200 ccm Adelheidquelle — d. i. der Inhalt des üblichen Becherglases — mit einem Jodgehalt von etwas über 4 mg für die optimale Heildosis.

Um die günstige Wirkung der Tölzer Jodwässer auszunutzen, ist eine Jodzahnpaste angegeben worden, die aus dem natürlichen Krankenheiler Jodquellsalz hergestellt ist. Mit dieser Paste Jodent wird nicht nur die übliche Reinigung der Zähne leicht erreicht, sondern durch die Tiefenwirkung des Jods sollen die Gefäße der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches besser durchblutet werden. Entzündliche Erkrankungen der Schleimhaut des Mundes und des Zahnfleisches sollen bei Anwendung der Jodzahnpaste behoben werden.

Die Veranstalter sicherten sich die Unterstützung des bekannten Pharmakologen Professor Kionka aus Jena, der über Jod und seine Indikation berichtete. Einiges ist hierüber oben schon gesagt worden.

Professor Strauß hielt einen geistvollen Vortrag über die von ihm so genannte balneologische Phänologie. Er versteht darunter die Wissenschaft von der Wirkung der Natur, insbesondere des Klimas auf den menschlichen Körper. Erwähnenswert ist noch ein weitausholender Vortrag des Frankfurter Internisten, Privatdozent Dr. Spiro, über Arthritismus und Paradentose. Des weiteren wurde über Endokrinologie, Schilddrüsen und Paradentose von Professor Dr. Citron und Dr. Boenheim berichtet; Professor Dr. Blum (Frankfurt) schilderte seine grundlegenden Forschungen über hormonale Eigenschaften des Blutes.

Die Aussprache wurde im wesentlichen von Internisten bestritten, aber auch Zahnärzte steuerten bedeutungsvolle Diskussionsbemerkungen bei. Besonders hervorgehoben zu werden verdient, daß selbst bei den theoretisch schwierig zu erfassenden Vorträgen die fast 300 Teilnehmer „durchhielten".

Mehr und mehr ringt sich in der Aerzte- und Zahnärzteschaft die Ueberzeugung durch, daß Zahn und Gebiß nicht als isolierte Organe betrachtet werden dürfen. Die Tölzer Tagung zeigt eindringlich, daß das individual- und sozialpathologisch überaus wichtige Paradentoseleiden nicht nur mit den Scheuklappen des örtlich eingestellten Therapeuten anzusehen ist, sondern daß zur Bekämpfung, noch mehr aber Verhütung des Zahnbettschwundes das Rüstzeug des allgemein-medizinisch eingestellten modernen Zahnarztes und Arztes gehört. Immer wieder müssen die berufenen Stellen aus den Gedankengängen solcher Veranstaltungen lernen, daß die Zahnheilkunde kein Gebiet für fachschulmäßig vorgebildete Zahnbehandler ist, sondern daß sie in die Hände der auf Universitäten und in Kliniken modern ausgebildeten Zahnärzte gehört.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber Schädigungen durch Saugvorrichtungen.

Von Dr. **Niemeyer** (Hannover).

In einer sehr interessanten Abhandlung unter vorstehender Ueberschrift (Nr. 15 der Z. R.) warnt Fröderking vor allzu häufiger Anwendung von Saugvorrichtungen. Wenngleich den Ausführungen in allen Teilen nur beigepflichtet werden kann und das wahllose Verwenden von Saugvorrichtungen „zur Sicherheit auf alle Fälle" zu verurteilen ist, so darf man sich andererseits jedoch nicht verhehlen, daß es verzweifelte Fälle genug gibt, in welchen trotz sorgfältigen Abdrucks und präziser Arbeit des Ersatzstückes die Prothese nicht zum Festsitzen zu bringen ist. In solchen Fällen sind wir immer noch auf die Zuhilfenahme einer Saugvorrichtung angewiesen. Für diese Fälle halte ich die Knopf-Saugschablone mit Gummiplättchen, deren Auswechselbarkeit wegen, für die geeignetste. Leider haben aber alle bekannten Gummiplättchen den Fehler, daß sie sich entweder gar nicht oder nur sehr mangelhaft ansaugen. Das Plättchen haftet dann, behindert durch den in die Mitte der Saugscheibe hineinragenden Knopf, nur an den Rändern, was insofern schädigend und nachteilig ist, als durch das Bestreben des Gummis, sich zusammenzuziehen, unterstützt von der Schwere der Plattenprothese, eine zusammenziehende Wirkung auf den Gaumen entsteht und so Reizungen und Entzündungen hervorruft. Die Abbildungen 2, 4 und 5 in der Abhandlung des Kollegen Fröderking zeigen deutlich die durch den Knopf verursachten Einbuchtungen und Schädigungen. Mit den üblichen Gummiplättchen kann übrigens eine wirkliche Adhäsion der Platte an den Gaumen kaum erreicht werden. Erzielt wird bestenfalls ein „Hängen", aber nicht Anliegen der Platte, die beim Zubeißen wie überhaupt bei einer Kaubewegung leicht abgedrückt wird, besonders wenn durch das Loch des Gummiplättchens Luft in den Saugraum eingedrungen ist.

Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß kürzlich Gummisaugscheiben neuer Form herausgebracht wurden, welche die Nachteile der üblichen Gummischeiben eliminieren.

Die neuen Gummischeiben „Perplex"*) haben, im Gegensatz zu allen anderen Saugscheiben, eine vollkommen geschlossene Saugfläche. Diese sind also nicht durchlocht, sie lassen sich aber trotzdem, vermittels der in der Bodenplatte befindlichen Oeffnung, auf jeden beliebigen Schablonen-Knopf aufknöpfen, also auch auswechseln. Die Vorzüge dieser neuen Saugscheibe sind ohne weiteres einleuchtend. Die geschlossene Saugfläche isoliert den Knopf vom Gaumen und hat so die Möglichkeit, sich mit der ganzen Fläche anzusaugen. (Siehe Abbildung des Querschnittes.)

Abbildung 1.

Obwohl die Ansaugekraft eine weit größere ist, sind Gaumenreizungen oder Entzündungen nicht festgestellt, was darauf zurückzuführen sein dürfte, daß die Scheibe, vom Knopf nicht behindert, eine völlig flache und volle Ansaugelage beibehält, sich also im Gegensatz zu den nur an den Rändern angesaugten durchlochten Scheiben nicht zusammenzieht. Der Unterschied in der Ansaugefähigkeit und der Ansaugelage ist schon auf einer Glasplatte in der Durchsicht leicht erkennbar. Die in diesem Sinne unternommenen Vergleichsversuche wirken geradezu frappierend.

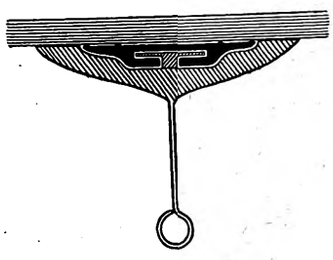


Abbildung 2.
Versuchs-Scheibenhalter mit angesaugter Perplex-Scheibe.

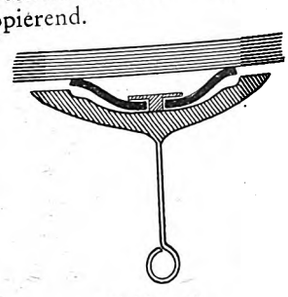


Abbildung 3.
Derselbe Scheibenhalter mit angesaugter durchlochter Scheibe.

Bei mehreren Patienten habe ich an Stelle der früher gebrauchten durchlochten Plättchen die neuen Perplex-Saugscheiben aufgezogen und den Verlauf kontrolliert. Der Erfolg war ein sehr befriedigender. Die Platten sitzen besser und fester. Entzündungserscheinungen habe ich in keinem Falle feststellen können. Ich halte deshalb die neuen Perplex-Saugscheiben für ganz ausgezeichnet.

*) Vertrieb durch die Firma P. Odze (Hannover).

Digitized by Google

AUS THEORIE UND PRAXIS

Gummisauger. In Nr. 19 macht Herr Kollege Neubaur einige Ausführungen über die Schädigungen durch Gummisauger und berührt dabei auch mein in Nr. 15 gegebenes Referat über Meises Weichgummisauger, die den aus Amerika propagierten Bowrose-Saugern entsprechen.

Wenn ich das deutsche Fabrikat wohlwollend beurteile, so ist auch für mich Voraussetzung, daß jegliche Saugvorrichtung nur im äußersten Notfalle verwendet werden sollte. Allerdings sind diese Fälle nicht gar so selten, und jeder erfahrene Praktiker wird und muß dies bestätigen. Zuweilen sind solche Sauger nur für die erste Zeit erforderlich, bis der Träger der Prothese sich an dieselbe richtig gewöhnt hat und mit der Funktion vertraut ist.

Ist aber der Fall gegeben, dann sind nach meiner Erfahrung genannte Weichgummisauger, fest einvulkanisiert, denjenigen mit Knopf und auswechselbarer Gummischeibe vorzuziehen.

Daß man mit Aufquellen bei diesen eher rechnen muß, ist m. E. gewiß; der scheinbare Vorteil der Auswechselbarkeit wird durch gewisse Nachteile mehr als ausgeglichen.

Ich habe es vielleicht unterlassen, besonders zu betonen, daß ich den Meiseschen Sauger auch nur als ein Refugium betrachte; aber unter den Uebeln als das kleinere.

Genauer Funktions- bzw. Saugeabdruck, korrekte Artikulation und weitestgehende Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse lassen sicher in den meisten Fällen des Gummisaugers entraten.

Für den Rest der Fälle halte ich bis auf weiteres meinen Hinweis aufrecht.

Die Schablonensaugkammern — an sich unbedenklich — erfüllen hierfür nicht den gewünschten Zweck.

Also: Möglichst ohne Sauger; wenn aber nicht zu umgehen, dann einen den Zweck wirklich erfüllenden, bestmöglichen Sauger. Dr. L.

Entgiftetes Morphium. Die Apotheker-Zeitung 1929, Nr. 30 berichtet: „Mit einer wichtigen wissenschaftlichen Entdeckung kann der Hamburger Forscher Professor Much aufwarten. Es ist ihm geglückt, durch organsaure Lipoide eine sozusagen völlige Entgiftung des Morphiums zu erreichen, ohne daß dadurch irgendwie die wohltätigen Eigenschaften des Morphiums beeinträchtigt würden. Wie umfangreiche Versuche ergeben haben, läßt sich Morphium in dieser neuen Zusammensetzung bis zum Achtfachen, ja sogar bis zum Zehnfachen der bisher üblichen Mengen den Patienten verabfolgen, ohne daß ein gesundheitlicher Nachteil zu gewärtigen wäre.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Bonn. Die Zahl der Studierenden im laufenden Sommersemester beläuft sich auf 6730, davon 5508 Männer und 1222 Frauen. Auf die medizinische Fakultät entfallen 1500 Studierende (1200 männliche, 300 weibliche), darunter 468 Studierende der Zahnheilkunde.

Marburg. Zahl der Studierenden. Erst im Sommersemester 1928 konnte die Ankunft des 3000. Studenten gefeiert werden. Im diesjährigen Sommersemester hat die Zahl der Studierenden bereits 4000 überschritten. Insgesamt wurden 4013 Studenten immatrikuliert (3233 Männer und 780 Frauen). Darunter befinden sich 936 Mediziner (820 Männer und 116 Frauen).

München. Dr. Karl Pieper, Assistent des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts, erhielt vom Staatsministerium für Unterricht und Kultur für die Dauer seines Wirkens am Zahnärztlichen Institut den Titel Professor.

Rostock. Habilitierung für Zahnheilkunde. Dr. Schlampp, Leiter der prothetisch-orthodontischen Abteilung am Zahnärztlichen Institut, hat sich für Zahnheilkunde habilitiert.

PERSONALIEN

New York. Dr. Victor Hugo Jackson †. Einer der großen Förderer der Orthodontie, Dr. Viktor Hugo Jackson, Professor der Orthodontie an der Universität in New York, ist am 26. Januar 1929, 79 Jahre alt, gestorben.

Er war nicht allein einer der bedeutendsten Kliniker, sondern wies auch neue Wege in der Orthodontie. Seine Apparatekonstruktionen wurden die Vorläufer der modernen Lingualapparatur. Eine große Reihe grundlegender Arbeiten entstammen seiner Feder. Oppler (Berlin).

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Eröffnung des Harnackhauses. In Berlin-Dahlem wurde am 7. Mai das von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft errichtete Harnackhaus eröffnet. Es soll ausländischen Forschern, die an den Arbeiten in den Instituten der Gesellschaft Interesse haben, zum Aufenthalt dienen und für wissenschaftliche Veranstaltungen zur Verfügung stehen.

Berlin. Der Leiter der Abteilung „Volksgesundheit" des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt, Ministerialdirektor Dr. Schopohl, ist vom Preußischen Staatsministerium auf 5 Jahre zum Präsidenten des Preußischen Landesgesundheitsrates ernannt worden.

Preußen. Altersgrenze für Hochschullehrer. Im preußischen Landtag wurde ein Ausschußantrag angenommen, wonach die Altersgrenze für Universitätsprofessoren allgemein auf 68 Jahre festgesetzt wird. Auf Antrag kann die Entbindung von den amtlichen Verpflichtungen schon nach Vollendung des 65. Jahres genehmigt werden.

Fußleiden als Berufskrankheit der Zahnärzte. Zu dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. med. Scheff und Dipl.-Ing. Scheuer, erschienen in Heft 19 der Zahnärztlichen Rundschau 1929, teilen wir auf zahlreiche Anfragen hin mit, daß die in der Arbeit beschriebenen Einlagen hergestellt werden in der Werkstatt von Dipl.-Ing. Friedrich Scheuer (Berlin W 62, Bayreuther Straße 36).

Vorsicht bei der Lagerung von Röntgenfilmen. Das furchtbare Explosionsunglück, das vor einigen Tagen in Cleveland durch Entzündung von Röntgenfilmen zustande kam, gibt besonderen Anlaß, darauf hinzuweisen, daß das Reichsgesundheitsamt im Einvernehmen mit der Chemisch-technischen Reichsanstalt eine Denkschrift über die Gefahren der Zelluloidfilme ausgearbeitet hat. Die Grundsubstanz des Zelluloid, die Nitrozellulose, verliert zwar durch die Bearbeitung ihre Explosibilität, nicht aber ihre Brennbarkeit. Der Hauptgesichtspunkt für die gefahrlose Aufbewahrung der Filme ist daher die Fernhaltung von Feuer (Rauchen, Streichhölzer) und Erhitzung. Feuersichere und schlecht wärmeleitende Wände, Verpackungen usw. werden vorgeschrieben. Die Denkschrift, die allen in Betracht kommenden Stellen zugeht, faßt die Vorsichtsregeln in 8 Abschnitten zusammen.

Bezugsgebühren für die Zahnärztliche Rundschau. Die Bezugsgebühren für die Monate Mai und Juni in Höhe von M. 4.50 sind fällig geworden. Wir bitten daher um Ueberweisung auf unser Postscheckkonto Berlin 1152. Sollte der

Digitized by Google

Betrag bis zum 16. Juni 1929 nicht bei uns eingegangen sein, so werden wir uns gestatten, ihn unter Zuschlag unserer Selbstkosten durch Nachnahme zu erheben. Bei denjenigen Beziehern, die sich mit der Abbuchung der Bezugsgebühren von ihrem Postscheckkonto einverstanden erklärt haben, wird der Betrag abgebucht werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

60. Eine Dame, bei einer Gesellschaft gegen Unfall versichert, zog sich beim Sturz gegen eine Tür eine Kontusion der linken Gesichtshälfte zu und begab sich in ärztliche Behandlung. Nach etwa sechs bis acht Wochen kam sie auch in zahnärztliche Behandlung, da bei dem Sturz auch die Krone des linken mittleren Schneidezahnes frakturiert und wahrscheinlich durch Fernwirkung die fast totale obere Brücke, deren rechte und linke Hälfte durch einen starken Bügel hinter diesem oben erwähnten Zahn verbunden war, auf der rechten Seite zwischen 3 und 4 durchgebrochen war. Die Brücke mußte herausgenommen werden und wurde, da sie auch sonst noch einige Mängel aufwies, neu gearbeitet, wobei der oben erwähnte frakturierte Zahn als Brückenglied (Richmondkappe) in die Brückenarbeit (14 Glieder) einbezogen wurde. Die Versicherungsgesellschaft lehnte jeden Ersatz für die zahnärztliche Behandlung ab, während sie für die ärztliche Behandlung voll und ganz eintritt. Sie begründet die Ablehnung damit, daß die Brücke kein Körperteil sei, sondern eine Sache, und sie z. B. für ein künstliches Bein in einem ähnlichen Falle auch nicht einzutreten hätte. Die Kardinalfrage ist also die: „Ist eine festsitzende einzementierte Brücke als Teil des Körpers anzusehen oder nicht?“ Die Herstellung einer Brücke ist naturgemäß nur durch Anwendung von körperlichen Eingriffen, mitunter sogar sehr erheblicher Art, möglich. Die Beschädigung einer solchen Brücke durch Trauma führt wiederum ebenso unmittelbar zu einer Schädigung der Stützzähne, also wiederum Körperteilen. Umgekehrt können Schädigungen an den Stützzähnen die Existenz einer Brücke durchaus in Frage stellen. Dies ist meine Ansicht als juristischer Laie. Der Rechtsstreit ist unvermeidlich. In Ritters „Rechten und Pflichten“ und im „Zahnärzterecht“ und Meyers „Handbuch der gerichtlichen Zahnheilkunde“ habe ich einen ähnlichen Fall nicht finden können. Meine Anfrage an die Kollegenschaft geht nun dahin: Wie stellt sich die neuere Rechtsprechung zu einem solchen Fall, und wo sind Präzedenzfälle vorhanden?

Dr. Russo (Berlin).

61. 1. Liegt der Tatbestand unlauteren Wettbewerbs vor, wenn ein Nichtapprobierter bei Prothesen unter Beihilfe von Angestelltenversicherung und Krankenkasse statt Goldknopfzähnen solche mit Eisenstiften verwendet und den Patienten einen „Extrarabatt“ von 10 Prozent auf ihren Anteil gewährt oder verspricht?

2. Besteht eine vertragsmäßige Verpflichtung, bei Prothesen unter Beihilfe der R. V. A. f. A. und der L. V. A. nur Goldknopfzähne zu verwenden? Z. in H.

62. Wie wird bei beschliffenen Porzellanzähnen die Glasur oder der Hochglanz wieder hergestellt?

Dr. W. in N.

63. An welcher sozialen Akademie für Medizin findet in der nächsten Zeit ein Kursus über „Soziale Zahnheilkunde für Schulzahnärzte“ statt? Schulzahnarzt Dr. K.

64. Hat sich der Warmluftbläser „Ventifax“ bewährt?

Dr. M. in C.

Antworten.

Zu 53. Um die Verschiebung eines Jacketkronenanhängers beim Brennen zu verhüten, schiebt man am besten beim ersten Brennen ein Stück Platinfolie unter den Anhänger. Beim nächsten Brande bettet man das Ganze in Coarse Silexkörner (S. S. White), die man in einer kleinen Muffel anhäufelt. Nachdem man sich von dem guten Sitz auf dem Modell oder im Munde überzeugt hat, bettet man das Ganze in eine keramische Einbettmasse (bei der Firma Nagel, Leipzig erhältlich), wobei zu beachten ist, daß die Einbettmasse äußerlich sichtbare Stellen der kleinen Brücke nicht berühren darf, da das Porzellan durch Berührung mit der Masse etwas blind wird. Dr. Max Lewin (Leipzig).

Zu 57. Heizbatterien für Speifontänen kann ich Ihnen in zwei verschiedenen Ausführungen anbieten und stehe Ihnen mit Spezialangebot gern zur Verfügung.

Paul Buß (Berlin, Joachimsthaler Str. 33-34).

Zu 57. Wir können die gewünschte elektrische Heizbatterie für Speifontäne zur sofortigen Erwärmung des Wassers liefern. Der Preis beträgt 33,— RM.

Schießer & Bergner (Frankfurt a. M., Zeil 102).

Zu 59. Das Anfertigen aller Mundschutzvorrichtungen, die gegen Sporttraumen schützen sollen und aus Hartkautschuk bestehen oder gar Befestigungsklammern aufweisen, ist zu unterlassen. Die Verletzungen, die infolge Schlageinwirkung zersprengter, spitzer Hartkautschukteile oder Klammern verursacht werden, sind bei der Verwendung der aus massivem Vollgummi hergestellten „Defensorschiene“, wie dieselbe von Dr. Kerpel angegeben wurde, gänzlich ausgeschaltet. Nur ein schmiegsamer, in allen Teilen elastischer Apparat mit in Weichkautschuk eingebetteter, unsichtbarer Stahlfedereinlage kann die ideale Aufgabe einer Mundschutzvorrichtung bei Boxern restlos erfüllen. Dr. E. in D.

Zu 61. Ich halte es für ausgeschlossen, daß irgend ein Versicherungsträger 10 Jahre nach Beendigung des Krieges noch die Verwendung von Zähnen mit Eisenstiften duldet bzw. Kostenzuschüsse für solche Prothesen vertraglich zahlt.

Wenn der Zahntechniker den Patienten einen Extrarabatt von 10 Prozent auf ihren Anteil an den Kosten der Prothese dafür gewährt, daß er anstelle von Goldknopfzähnen solche mit Eisenstiften verwendet, so dürfte an seiner Vertragspflicht den Versicherungsträgern gegenüber, Goldknopfzähne benutzen zu müssen, nicht zu zweifeln sein.

Nach § 1 UWG. kann auf Unterlassung und Schadenersatz derjenige in Anspruch genommen werden, welcher im geschäftlichen Verkehr zu Zwecken des Wettbewerbes Handlungen vornimmt, die gegen die guten Sitten verstoßen. Eine Unterlassungsklage ist nur zulässig, wenn die Wiederholungsgefahr der gegen die guten Sitten verstoßenden Handlung vorliegt. Die Beweislast für die Wiederholungsgefahr trägt der Kläger, doch genügt regelmäßig die Tatsache der Rechtsverletzung für die Annahme, daß der rechtsverletzende Wille fortdauert. (Rosenthal, UWG., 4. Aufl., S. 68). An der Wiederholungsgefahr ist hier nicht zu zweifeln, da es sich nicht um einen Einzelfall handelt, sondern der Zahntechniker den Patienten diese Rabatte gewährt.

Eine Schadenersatzklage hat zur Voraussetzung, daß ein Schaden erweislich entstanden ist und wie hoch er sich beziffert. Es wird sich aber schwer beweisen lassen, daß die Patienten, wenn der Zahntechniker diese Rabatte nicht gewährte, gerade zu dem Anfragenden in Behandlung gegangen wären.

Der gegebene Weg ist hier m. E. eine Mitteilung an die in Frage kommenden Versicherungsträger. Der Sachverhalt erfüllt den Tatbestand des Betruges im Sinne des § 263 St.G.B. Ein Zahntechniker, der vertraglich Goldknopfzähne bei der Anfertigung von Prothesen zu verwenden hat, verschafft sich einen rechtswidrigen Vermögensvorteil, wenn er billige, minderwertige Zähne mit Eisenstiften verarbeitet. Er schädigt das Vermögen der Versicherungsträger durch minderwertige Gegenleistungen. Durch Uebersendung der Rechnungen an die Versicherungsträger spiegelt er diesen fälschlich die Verwendung des vertraglich vereinbarten Materials vor, er unterdrückt die wahre Tatsache der Verwendung minderwertiger Zähne. Der Zahntechniker erregt also bei den Versicherungsträgern einen Irrtum, der sie zur Zahlung veranlaßt. Der Zahntechniker weiß genau, daß er gegen die Versicherungsträger überhaupt keinen Anspruch auf Bezahlung hätte, wenn diesen die Benutzung von Zähnen mit Eisenstiften bekannt wäre.

M. E. ist dem Zahntechniker die Zulassung zur Kassenbehandlung vom Versicherungsamt wegen erwiesener grober Unzuverlässigkeit überhaupt zu entziehen.

Lassen Sie die Angelegenheit durch Ihre zuständige Organisation erledigen. Dr. M.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Professor Dr. Otto Walkhoff (Berlin-Lichterfelde): **Die Vitamine in ihrer Bedeutung für die Entwicklung, Struktur und Widerstandsfähigkeit der Zähne gegen Erkrankungen.** 100 Seiten mit 43 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag Hermann Meusser. Preis geb. 13.50 M.

Die interessante, mit zahlreichen vorzüglichen Abbildungen ausgestattete Monographie enthält zunächst eine genaue Beschreibung der normalen Entwicklung und des Baus des Dentins und des Schmelzes von Meerschweinchenzähnen. Dann werden auf Grund von Untersuchungen an 100 älteren Tieren mit entwickeltem und schwachem Skorbut und von 110 weiblichen belegten Tieren, von denen 44 schwanger geworden waren, die Ergebnisse eines Materials von etwa im ganzen 1200 Schnitten und Schliffen in allen Stadien der Zahnentwicklung besprochen.

Die Wirkung der C-Avitaminose oder der C-Hypovitaminose, die durch systematisch abgestufte Dosen von Apfelsinensaft je nach Wunsch abgeschwächt wurde, sind äußerst instruktiv. Es ergeben sich Bilder, die in vieler Hinsicht denen bei D-Avitaminose, d. h. die bei künstlich erzeugter Rachitis entstehen, gleichen. Das Wesen der Knochenveränderungen und das der Zahnveränderungen bei der skorbutischen Stoffwechselstörung ist pathologisch-anatomisch nicht als identischer Vorgang anzusehen. Es fehlt beim Dentin eine wirkliche Porose wie beim Knochen, obwohl sämtliche Strukturanomalien des Zahngewebes allein durch die künstlich erzeugte Ernährungsstörung bei alten und jungen Tieren, beim Muttertier und deren Jungen hervorgerufen worden waren. — Schon eine zeitweilig mehr oder weniger ungenügende Vitaminzufuhr ruft bei der Mutter wie beim Jungen in Schmelz und Zahnbein unverwischbare Schädigungen hervor. Die Zähne sind die besten Indikatoren für früher erfolgte Ernährungsstörung des Organismus, vor allem zur Zeit seiner Entwicklung. Wenn auch der menschliche Organismus derartig schwere Ernährungsstörungen wie das Versuchstier nicht übersteht, so lassen sich die Befunde immerhin zu Schlüssen auf Baustörungen der menschlichen Zähne infolge ungenügender Vitaminzufuhr verwerten. Beim Menschen findet man eine innere Hypoplasie von Schmelz und Zahnbein, eine „Odontogenesis imperfecta". So affizierte Milchzähne werden abgebildet, sie bieten die beste Prädisposition für die Karies nach Durchbruch der Zähne. Derartige Hypoplasien, etwa im ersten bleibenden Molar oder in den Vorderzähnen, sind also nicht immer Zeichen überstandener Rachitis, sondern überhaupt einer Hypovitaminose. Sie können aber auch durch selbst nur vorübergehende Stoffwechselstörungen, wie bei Infektionskrankheiten, entstehen. Der Verfasser hält jetzt die Zahnhypoplasien bei Flaschenkindern, die mit hochpasteurisierter Milch ernährt waren, nicht mehr für eine Folge des D-Vitamin-Mangels, sondern des Mangels an C-Vitamin in der Nahrung. Außer gelegentlich vielleicht vorkommendem Kalkhunger und Mangel an D-Vitamin muß also der Mangel an anderen Vitaminen gebührend berücksichtigt werden. Es wird sich beim menschlichen, in der Entwicklung begriffenen Organismus um Kombinationswirkung mehrerer Hypovitaminosen handeln. Dafür sprechen auch die vom Verfasser ganz kurz erwähnten Arbeiten von E. und M. Mellanby. Nach Ansicht des Verfassers gibt es keine von der Pulpa ausgehende innere Zahnkaries. Die avitaminotische Ernährung erweicht und prädisponiert das Zahngewebe für Folgen von Infektionen oder Schädigung durch Säuren. Einen ganz ähnlichen Standpunkt nimmt May Mellanby ein. (Vgl. British Dental Journal 15. Juli 1928, British Medical Journal 20. Oktober 1928 und 15. Dez. 1928.)

Nicht Vermehrung der Nahrung an Erdsalzen, sondern an Vitaminen für die werdende Mutter und später den Säugling dürfte das Ausschlaggebende sein, um die Kariesentwicklung zu hemmen. Wenn also die Karies auch nicht allein durch eine geeignete vitaminhaltige Nahrung von der Embryonalzeit an verhütet werden kann, so schafft doch eine falsche Ernährung ohne genügenden Vitamingehalt schon beim Embryo, dann beim Säugling und entwöhnten Kinde bis zum Durchbruch der ersten bleibenden Molaren die größte Prädisposition für Karies.

Aus der kurzen Besprechung des reichen Inhaltes der Monographie dürfte zur Genüge hervorgehen, daß die Lektüre jedem Zahnarzt empfohlen werden kann.

Franz Müller (Berlin).

Van de Velde: **Die Erotik in der Ehe.** 94 Seiten. Leipzig 1928. Verlag Benno Konegen, mediz. Verlag. Preis 5,— Mark.

Unter Erotik versteht der Verfasser die Gesamtheit der Tatsachen, die die geschlechtliche Liebe als sinnlich-seelische Einheit betreffen. In dem Begriff der Sexualität in seinen Beziehungen zur Erotik erblickt van de Velde jene Sonderform des Willens zum Leben, der der Erhaltung der Gattung dient. Die Sexualität erstrebt also sinnliche Reize und Lustgefühl, die Erotik hingegen ist vorwiegend auf die seelische Komponente der geschlechtlichen Lustempfindungen gerichtet. Endlich hebt der Verfasser hervor, daß er mit dem Wort „Liebe" nur ein mit Sinnen und Seele Zu-einander-Streben eines Mannes und einer Frau verstanden sehen will. Mit dem Ausdruck „Erotisierung der Ehe" soll also gesagt sein, daß die Liebe in der Ehe die ihr gebührende vorherrschende Stellung, die ihr verloren gegangen ist, wieder einnehmen und behaupten soll. Unter den Eheauffassungen gibt es verschiedene Arten. Teils ist die Ehe als metaphysisches, teils als wirtschaftliches, teils als Pflichterfüllungsproblem bezeichnet worden. Van de Velde gibt das zwar zu, aber er betrachtet als höchstes Ziel die Hochehe. Sie ist ein Problem der Liebe in dem Sinne, daß das erotische Verhältnis der Gatten den ausschlaggebenden Faktor für ihre Ehe bildet. Die abstoßenden Kräfte, die man als sexuellen Antagonismus bezeichnet, werden nur durch die erotische Anziehung, die Erotik, die Liebe im obigen Sinne wirksam bekämpft. Aber dieses Mittel zur Bekämpfung der Ehenot versagt oft genug. Es kann nur wirksam sein, wenn die Ehegatten eine richtige eheliche Erotik anstreben. Wie das geschehen kann, zeigt uns der zweite Abschnitt.

Erschwerend wirkt, daß die Erregbarkeit der noch unerfahrenen Frau meist geringer ist als die des Mannes und daß der Mann hierauf zu wenig Rücksicht nimmt; ferner die Kinderfrage. Grundregel muß sein: Bewahrung der erotischen Spannung und nicht Verrichtung möglichst vieler weitgehender Sexualhandlungen. Eine zweite Grundregel besteht darin, daß in einer richtig erotisierten Ehe der Verkehr nie zu einer bloßen Sexualhandlung herabgewürdigt werden darf, sondern immer Ausdrucksmittel für Gefühle bleiben muß, die in erster Linie seelischer Art sind. Die Beziehungen zwischen Erotik und geistiger Leistung sind so hervorragend, daß van de Velde ganz besonders auf diese hinweist. Ueberschreitet aber die erotische Spannung eine gewisse Grenze, dann wirkt sie nicht mehr fördernd, sondern hemmend auf die geistige Leistungsfähigkeit. Es kommt also in der Ehe auch auf die Erhaltung der richtigen erotischen Spannung an. Feste Grenzen lassen sich hierfür nicht geben; beide Gatten müssen dafür Sorge tragen, der Mann in führender, das Weib in seelisch-sinnlicher Hinsicht. Die Erhaltung der richtigen erotischen Spannung zwischen den Gatten ist also an gewisse Vorbedingungen körperlicher und seelischer Art gebunden.

R. Hesse (Döbeln).

Digitized by Google

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 3.

Fritz Cohn (La Chaux-de Fonds, Kanton Neuenburg [Schweiz]): **Röntgenologische Untersuchungen wurzelbehandelter Zähne.**

Der Verfasser hat bei hundert Patienten mit 195 wurzelbehandelten Zähnen genaue röntgenologische Untersuchungen angestellt. Die Patienten, die alle aus der Zahnärztlichen Universitätsklinik Basel stammen, wurden in Abständen von durchschnittlich 1 Jahr nachkontrolliert. Die wurzelbehandelten Zähne waren alle pulpitisch erkrankt, und ihre Pulpa wurde mit Nervarsen devitalisiert. Die Wurzelbehandlungen wurden dann fast immer nach dem gleichen Schema durchgeführt. Die Resultate dieser Untersuchungen waren folgende: Die Amputation ist bei mehrwurzeligen Zähnen der Exstirpation vorzuziehen. Bei der Exstirpation ist für die Nichtentstehung eines Granuloms die Erreichung der Abrißstelle mit dem Wurzelfüllmaterial Bedingung. Die gebräuchlichsten Wurzelfüllmaterialien (Triopaste und Albrechtsche Wurzelfüllung) sind fähig, im Röntgenbild sichtbare Granulomschatten zu erzeugen. Es sollte daher jede gelegte Wurzelfüllung nach 1 bis 2 Jahren röntgenologisch nachkontrolliert werden, damit man einen eventuellen Schaden beseitigen kann.

Dr. S. N. Weißblatt (Kiew): **Ein ungewöhnlicher Fall von Unterkieferzyste und seine chirurgische Behandlung unter Stammanästhesie am Foramen ovale.**

Weißblatt hat in seiner Klinik einen diagnostisch und therapeutisch ziemlich schwierigen Fall von Unterkieferzyste behandelt. Nach einer Stammanästhesie am Foramen ovale wurde die Operation nach Partsch I ausgeführt und dabei zur guten Beleuchtung des Operationsfeldes der otolaryngologische Stirnspiegel verwendet.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 4.

Dr. Gg. Reymann (Frankfurt a. M.): **Die Oralsepsis, ihre Automatie und Reautomatie.**

Infektionszüge aus dem Paradentium setzen sich entweder aus Toxinen, aus Bakterien oder aus beiden zusammen. Der Toxineinbruch ist der erste Angriff auf den Organismus, die Bakterien folgen nach, sobald die Antigenität erschöpft ist. Man kann keinen Unterschied machen zwischen der Auswirkung der Bakterien, ihren Toxinen und den Giftstoffen, die aus abgebautem oder zersetztem Detritus und Gewebeteilen herstammen. Das Paradentium besitzt eine große Aufnahmefähigkeit für Infektionsstoffe.

Der Verlauf des Toxineinbruches in den Organismus spielt sich auf einem bestimmten Wege ab, den der Verfasser mit ungestörter, normaler Automatie bezeichnet. Im allgemeinen ist dies beim Einbruch von Bakterien nicht mehr der Fall. Letztere bewegen sich auf Wegen der abnormen, gestörten oder individuellen Automatie. Die ungestörte normale Automatie eines Infektionsverlaufes aus dem Paradentium zieht von Organ zu Organ und wird je nach der Antigenitätsstärke des Organismus mehr oder weniger abgeriegelt, gehemmt oder beschleunigt. Auf diesem Wege werden nacheinander die entsprechenden Organpassagen mit Infektionsstoff besetzt, ihre Toxine mehr oder weniger unschädlich gemacht, im ungünstigsten Fall ihre Bakterienvirulenz abgeschwächt oder verstärkt. Mit der jedesmaligen Erschöpfung dieser Schutzpassagen rückt die Metastase weiter fort. Man ist neuerdings der Ansicht, daß die Infektionszüge aus dem Paradentium wohl meist Mischinfektionen sind.

Dr. Grigory Feldmann (Moskau): **Biologische Prozesse im periapikalen Gewebe nach Pulpenexstirpationen und Amputationen. Eine experimentelle Studie.**

Die Amputation und Exstirpation der Pulpa ist bei dem gegenwärtigen Stande der konservierenden Zahnheilkunde keine vollkommene Behandlungsmethode. Sie ruft eine Reihe pathologischer Vorgänge im Periodont hervor, die sich histologisch fast stets in einer mehr oder weniger intensiven Rundzelleninfiltration äußert. Weder Füllungsmasse mit Chlorphenol, noch eine solche mit 10 proz. Formalin-Thymol-Eugenol mumifizieren die Pulpa. Die Pulpa unterliegt nach 6 bis 7 Monaten, möglicherweise schon früher, einer Zerfall-Nekrose oder Nekrobiose und bleibt nur in seltenen Fällen unverändert.

Einige Medikamente rufen auch eine Reizwirkung hervor. Die Intensität dieser Entzündungserscheinung ist nicht konstant, sondern abhängig von der Struktur des apikalen Abschnittes der Wurzel, der Periodontstruktur und der Regio ramificationis.

Die Deltaverzweigungen an der Wurzelspitze stellen Kanäle dar, durch die jeder Reiz, medikamentös oder toxisch, seinen Weg ins Periodont findet. Bisweilen findet man hier die sekundäre Zementbildung, die in einer Einengung bzw. einem Verschluß der Apikalöffnung und der feinen Kanälchen beruht.

Die nach der Amputation und Exstirpation zurückbleibenden Pulpareste können einem Zerfall ausgesetzt sein. Dabei rufen sie eine Reizung des periapikalen Abschnittes hervor, die den medikamentösen Reizen keineswegs nachsteht.

Die Pulpaamputation ist ein Behelf für die Exstirpation. Klinisch können beide Methoden als gleichwertig gelten, weil sie beide gleichartige Veränderungen verursachen. Jedoch ist die Pulpaamputation wissenschaftlich noch nicht genügend gefestigt. Trotz alledem muß man danach streben, das Pulpagewebe zu erhalten. Eine Pulpaexstirpation ist sogar unnötig und schädlich, wenn sie nicht eines pathologischen Prozesses wegen angezeigt ist.

Erich Priester (Berlin).

England

The British Dental Journal, 1929, Band 50, Nr. 6.

W. Russel Logan, L. D. S., R. C. S. (Edin.): **Notizen über Ausmaße und Aufbau von Radium-Behältern für den Mund.**

Logan bespricht einleitend die jetzt vielfach geübte und sehr wirksam befundene Radium-Therapie bei bösartigen Neubildungen. Bei den zu konstruierenden Apparaten handelt es sich darum, drei bis sechs Radium-Nadeln 24—48 Stunden lang in dichter Berührung mit der Geschwulst zu halten. Für den Zahnarzt, welcher dem Chirurgen zur Seite steht, kommen in Frage: 1. Gewebe, welche den harten Gaumen oder den Alveolarrand von Ober- und Unterkiefer decken. 2. Weicher Gaumen, weiches Gewebe, welches die unteren drei Zentimeter des vorderen Randes des aufsteigenden Unterkieferastes decken, die innere Wangenfläche.

Die erste Klasse bietet weder für Abdruck, noch für Entwurf, noch für Halt irgend welche Schwierigkeiten. Klasse zwei befaßt sich mit Geweben, deren Berührung durch Prothesen sorgfältig vermieden wird. Abdruck und Retention gestalten sich sehr schwierig. Auf Einzelheiten der beschriebenen Maßnahmen kann im Referat nicht eingegangen werden, besonders weil Logan eine Reihe von Fällen als Beispiel bespricht und an Abbildungen erläutert. Logan hat zwei Apparatarten als geeignet befunden, die für beide oben erwähnte Gewebegruppen anwendbar sind.

1. Apparat, um Radium mit Gewebe des harten Gaumens oder Alveolarfortsatzes in Kontakt zu halten, bildet eine einfache Ersatzstückplatte. Die Radiumnadeln können durch zwei Maßnahmen gesichert werden. Entweder in Rinnen der Platte an der Gaumenseite, nächst der Geschwulst. Ist das unmöglich, der Kontur des Teiles wegen, müssen sie an der lingualen Seite der Platte angebracht und Fenster durch den Kautschuk geschnitten werden. Jede Nadel muß mit zwei Schlingen Silberdraht festgelegt werden, die durch die Platte gehen. Eine Schlinge soll seitliche Bewegung hindern, die zweite durch das Oehr, Längsbewegung ausschaltend. Diese Retentionsmethode des Radiums hat zwei Vorteile, daß kein Material zwischen Nadel und Geschwulst liegt und daß sie das Anheften der Nadel durch den Chirurgen kurz vor Auflegen zuläßt. Im Falle eines zahnlosen Unterkiefers muß man der Stabilität wegen einen Bißblock zur Artikulation mit den oberen Zähnen machen oder eine obere Basisplatte, die mit dem Unterstück fest verbunden wird.

2. Ist die Geschwulst außerhalb des harten Gaumens oder Alveolarfortsatzes, muß der Apparat in zwei Teilen konstruiert werden, dem Radiumträger selbst und der Platte, an

Digitized by Google

der er befestigt ist und von der seine Stabilität abhängt. (Ober- oder Unterstück oder beide verbunden.) Der Radiumträger besteht aus einem Drahtrahmen, welcher die Geschwulst deckt. Die Radiumnadeln oder anderen Behälter werden an geeigneter Stelle mit Draht an dem Rahmen befestigt, und der ganze Rahmen wird mit einer dünnen Schicht Abdruckmasse bedeckt. Dieses System ist sehr einfach und sehr stabil.

S. I. Hutchinson, L. D. S., R. C. S. (Edin.): **Allgemeine Betäubungsmittel.**

Hutchinson ist der Ansicht, daß es trotz der allgemein eingeführten Lokalanästhesie Fälle gibt, in denen eine Narkose des Patienten erwünscht und nötig ist. Er leitet seine Arbeit mit einer Geschichte der Betäubungsmittel von Stickoxydul 1844 bis auf die Neuzeit mit Aethylen und Acetylen ein. Für den Zahnarzt kommen drei Mittel in Frage, unter denen wir zu wählen haben. Stickoxydul, Aethylchlorid und Aether. Chloroform soll nicht mehr verwendet werden. Das idealste Betäubungsmittel für uns ist Stickoxydul 80 Prozent mit 20 Prozent Sauerstoff unter Druck von 1½ Atmosphären. Die Beigabe von Sauerstoff und Kohlensäure wird eingehend erörtert, sie sichert schnelle Einleitung und Beendigung der Narkose. Hutchinson empfiehlt den Guy-Ross-Apparat und begründet das eingehend. Nachstehende Sicherheitsgrundsätze werden von ihm zusammenfassend aufgestellt.

1. Gib kein Chloroform und laß es Deinen Patienten nicht geben.

2. Bei jedem Anaestheticum trage Sorge, daß es genügend Sauerstoff für die Gewebe enthält und genug Kohlensäure, um die Atmungszentren aktiv zu erhalten.

3. Verwende Stickoxydul in Einzeldosen, wo es ausreicht oder anhaltend, wenn Assistenz zugegen.

4. Beginne jede Narkose mit Stickoxydul und gib kleine Dosen Aethylchlorid oder Aethylchlorid und Aether oder nur Aether, je nach der zur Operation nötigen Zeit. Gebrauche immer einen Guy-Ross-Apparat.

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 7.

Joseph Morton, L. D. S., R. C. S. (Eng.): **Das Bißnehmen und Artikulieren bei zahnlosen Fällen.**

Richtiges Bißnehmen ist genau so wichtig wie ein guter Abdruck. Morton bespricht die verschiedenen bisher geübten Methoden des Bißnehmens und ihre Mängel, das Vorschieben des Unterkiefers, seine Gründe und Abhilfe dagegen (Apparat von Garretson) wird gleichfalls eingehend erörtert.

Ein Ersatzstück in richtig ausgeglichener Okklusion muß so konstruiert sein, daß es nicht kippt, wie auch die Bewegung des Kiefers sein möge. Dahin geht das Bestreben des modernen Prothetikers, und es gibt eine Menge verschiedener Instrumente, die das bewirken sollen. Man ist sich einig, daß eine Grundlinie vorhanden sein muß, von der alle Schlußfolgerungen, die Condyluspfadwinkel betreffend, ausgehen.

Gysis Grundlinie wird vom Ohrtragus nach den Nasenflügeln angenommen. Wadsworths Grundlinie geht von der Condylusstelle zum Teilpunkt der Nasen-Sehlinie. Die des Verfassers vom Außen-„canthus" des Auges nach der oberen Vertiefung im Ohr, hinter dem Helixmuskel. Die beiden letzteren laufen parallel. Es ist bedauerlich, daß nicht alle Forscher dieselbe Grundlinie benutzen, daß jede besondere Technik anatomischer Bißnahme mit irgend einem Artikulator benutzt werden könnte. Für alle Fälle, welche Technik auch angewendet wurde, müssen die Modelle anatomisch angepaßt werden.

Morton bespricht den Gysi-, Wadsworth- und seinen eigenen Artikulator. Auf Einzelheiten kann im Referat nicht eingegangen werden, besonders weil der bestbekannte, der Trubyte-Gysi-Artikulator, in jeder modernen Praxis benutzt wird. Morton beschreibt seinen Artikulator an Hand von Abbildungen, auf welche verwiesen werden muß. Jedenfalls befremdet es, daß er den Gysi-Artikulator abfällig kritisiert.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1929, Nr. 1.

M. Lafond: **Betrachtung über die Physiologie des Kiefers bei den Karnivoren.**

Lafond weist auf die Lockerheit des Processus anguli bei den Karnivoren hin, die aus physiologischen Ursachen für den Kauakt notwendig ist. Die Fleischfresser benutzen diese Beweglichkeit der Kiefer für Angriff und Verteidigung, um Beute zu machen und keine zu werden, ferner zur Nahrungsaufnahme und — zum Kampf gegen das Ungeziefer. Eine Hauptrolle spielen hierbei: Das oberflächliche Muskelbündel des Masseter und der Pterygoideus externus. Die Möglichkeit, diese Arbeit zu verrichten, wird bedingt durch die Beweglichkeit der Symphyse, durch Drehbarkeit des Condylus, entsprechend der großen Achse der Crista glenoidalis und die Wirkung der aktiven Drehung des Kieferastes.

Dr. Gornouec: **Bericht über einen unglücklichen Vorfall des Weisheitszahnes.**

Ein 20jähriger Mann wurde ins Hospital Claude-Bernard mit der Diagnose einer malignen Diphtherie eingeliefert und erhielt eine Injektion eines antidiphtherischen Serums. Das Ergebnis war negativ für den Diphtheriebacillus und positiv für den Staphylococcus. Da das Hospital keinen eigenen zahnärztlichen Dienst hat, wurde Gornouec hinzugezogen. Er stellte folgendes fest: Nach Extraktion eines Weisheitszahnes entstand eine Stomatitis ulcero-membranosa, die sich außerordentlich ausbreitete und vertiefte, sodaß eine komplizierte bilaterale (Vincentsche) Angina entstand. Später entwickelte sich daraus eine Osteomyelitis des Unterkiefers und schließlich eine Staphylokokken-Septiko-Pyämie, trotz der allgemeinen Vaccinebehandlung. Die Nachfrage bei dem vorbehandelnden Zahnarzt ergab, daß die Extraktion des Weisheitszahnes unter Stammanästhesie stattgefunden hatte; der Patient litt damals an Furunkulose. Gornouec ist der Ansicht, daß die Staphylokokken in den durch die Furunkulose geschwächten Organismus auf dem des Zahnes beraubten alveolaren Wege eingedrungen wären und die Entzündung der Schleimhaut verursacht hätten. Er rät, in solchen Fällen zunächst das Allgemeinleiden zu heilen, da durch die frühzeitige Extraktion leicht eine Pforte für die Infektion, zuweilen auch für den Tod geöffnet werden könnte.

Dr. Felix Ginestet, Chefarzt (Beyruth): **Vergleichender Verlauf einer Fraktur des Unterkiefers beim Menschen und beim Tier.**

Ginestet schildert die Heilung eines fast gleichzeitigen Kieferbruchs bei einem Kolonialsoldaten und bei Eros, einer kleinen vierjährigen Foxterrierhündin, dem Liebling der Garnison. Während letztere alle zur Heilung notwendigen Maßnahmen völlig über sich ergehen ließ und nach zwei Monaten wieder gesund herumsprang, leistete der Mann der Anlegung der Stabilisierungsschiene Widerstand. Ginestet rät zur Entfernung aller lockeren Zähne an der Bruchstelle.

M. Mesnard: **Sterilisierbare Schale für Pulpektomie.**

Mesnard beschreibt die von ihm konstruierte Schale. Dieselbe enthält verschiedene Abteilungen für Millernadeln, Fissurenbohrer, Beutelrockbohrer usw. Die Schale ähnelt denen, die man in der allgemeinen Chirurgie für Appendektomie oder Hysterektomie verwendet.

Lewinski (Jena).

L'Odontologie 1929, Band 67, Nr. 2.

Dr. Maurice Roy (Paris): **Unterkiefer-Nekrose infolge eines Alveolarabszesses anormaler Entwicklung.**

Roy bringt eine sehr umfangreiche Krankengeschichte, die hier nur ganz kurz wiedergegeben wird. Patient, 46 Jahre alter Arzt aus der Provinz, konsultiert Roy, weil sein Zahnarzt weitere Verantwortung ablehnt. Abszeßbildung am linken unteren Eckzahn, der stark gelockert extrahiert wird, profuse Eiterung. Nach und nach müssen die vier Schneidezähne und auch der rechte Eckzahn extrahiert werden, die profuse Eiterung dauert an. Bei dem ersten Besuch findet Roy anstelle der entfernten Zähne einen „enormen Krater", der mit eiternden Granulationen gefüllt ist, vorn und hinten begrenzt durch die nicht zerstörten Alveolarwände und seitlich durch die ersten Prämolaren rechts und links. Die Alveolarfächer sind vollkommen verschwunden, und der

Digitized by Google

Grund des Kraters erstreckt sich bis auf die Basis des Unterkiefers unter dem Alveolarteil. Die Prämolaren sind beiderseits gesund. Profuse Eiterung und Blutung hindern jede Einsicht. Nach wiederholter erfolgloser Tamponade wird mit scharfem Löffel ausgeräumt, die Eiterung hält an, bis schließlich festgestellt wird, daß der Eiter aus einer Oeffnung tief unter dem rechten Prämolaren hervorquillt. Eine feine Sonde wird eingeführt, die sich unter den Bikuspidaten hindurch bis auf die Höhe des zweiten rechten Molaren vorschieben läßt. Dieser Zahn trägt eine große Amalgamfüllung, keine Pulpa, seine Pulpa ist zweifellos tot. Der Zahn ist vor 15—16 Jahren gefüllt und hat niemals geschmerzt. Er ist, wie der Patient angibt, reimplantiert, ohne daß die Wurzeln gefüllt wurden. Der Zahn wird extrahiert, die Eiterung verschwindet. Unter dem schuldigen Zahn findet sich ein gewöhnlicher Alveolarabszeß, der sich aber durch den Canalis mandibularis am linken Eckzahn geöffnet hatte, eine ganz außergewöhnliche Erscheinung. Nach Extraktion des zweiten Molaren kommt die unter dem ersten Prämolar eingeführte Sonde in der Alveole des zweiten Molaren heraus. Die Knochenhöhle heilt nun rasch, und nach vier Wochen erhält der Patient eine Prothese. Der Fall liegt 18 Jahre zurück, eine Röntgenaufnahme wurde damals nicht gemacht.

Dr. Truffert (Paris): **Drei Fälle von Ohrenschmerzen, die vom Munde ausgingen.**

Fall 1. Ohrenschmerzen nach Halsentzündung bei Leerschlucken ohne Beeinträchtigung des Gehörs. Ohr- und Nasenuntersuchung ergibt nichts anormales. Pharynx gerötet, auf dem oberen Teil der rechten Mandel rote, glatte Geschwulst; auf deren Gipfel sieht man eine geschlossene Kryptenöffnung, von diesem verhärteten Punkt können die Ohrenschmerzen ausgelöst werden. Mit dem Thermokauter wird käsiger Eiter entleert, die Ohrenschmerzen schwinden.

Fall 2. Ohrschmerz ohne Fieber, infolge einer Peri-amygdalitis links. Halsschmerzen mit heftiger Ausstrahlung nach dem Ohr, Ohrsausen und leichtes Taubsein ließ an Mittelohrentzündung denken. Am Abend auch das rechte Ohr schmerzhaft. Trommelfelle normal. Heiserkeit ließ auf Mandelentzündung schließen. Mandeln nicht geschwollen, Gaumensegel weder rot noch entzündet. Neben der linken Mandel findet sich ganz außen eine leichte Entzündung. Von dort aus sieht man trotz leichtem Trismus die Gegend des unteren Weisheitszahnes, dessen vordere Kronenhälfte sich frei macht, die hintere Hälfte ist von entzündeter Schleimhaut bedeckt. Das ist die Ursache der entzündlichen Reaktion an der Innenseite des aufsteigenden Astes, der eine Phlegmone in der Mandelgegend vortäuscht. Rechter Weisheitszahn auch in der Entwicklung und empfindlich. Beide werden extrahiert, links entleert sich Eiter. Ohrschmerz schwindet. Im dritten Ast des Trigeminus bestehen noch Schmerzen.

Fall 3. Ohrenschmerzen von schmerzhafter intermittierender Schwellung im rechten Unterkiefer begleitet, welche jedesmal nach Entleerung von Eiter und Blut zurückgeht. Zwischen zwei Anfällen Ruhe. Schmerz mehr durch Kauen als durch Schlucken verstärkt. Trommelfell absolut normal. Bei Munduntersuchung findet sich Kalkkonkrement von Mandelgröße im hinteren Teil der Unterkieferdrüse, was Röntgenaufnahme bestätigt. Dem Patienten wird die Entfernung der Drüse mit Konkrement empfohlen.

Diese drei Fälle haben als gemeinsames Symptom die Ohrenschmerzen, bei den zwei ersten Fällen so heftig, daß auf Otitis zu schließen war. Ohrenschmerzen als Symptom von Ulzerationen des Atmungs- und Verdauungsweges sind bekannt, sie unterscheiden sich aber von dem dumpfen, klopfenden unaufhörlichen Schmerz der akuten Mittelohrentzündung als ausstrahlend, von Taubheit und Ohrensausen nicht begleitet; es liegt eine Reizung des Plexus pharyngeus und der Fasern der Chorda tympani vor, der auf die sensiblen Fasern des Nervus facialis übergeht.

M. Lentulo (Paris): **Führungszeichen (guide repère) für die Präparation von Wurzelkanälen zu Stiften.**

Lentulo spricht von der bisweilen bei seitlichen Schneidezähnen und Prämolaren vorkommenden seitlichen Durchbohrung von Wurzelkanälen und schlägt vor, daß man nach Beendigung der Wurzelbehandlung an Stelle der weißen Guttaperchaspitze eine solche aus Zinn einführen soll, die man sich leicht mit einem Meißel von einer Platte abschneiden kann. Dicke etwa 0,5 mm. Bei dem Erweitern des Kanals für den Wurzelstift wirkt die angebohrte Zinnfläche wie ein kleiner Spiegel und gibt sichere Führung für den Bohrer im Verlauf des Kanals.

H. Nipperdey (Gera).

Italien

La Stomatologia, Jahrgang XXVI, Nr. 8.

Professor Amedeo Perna: **Die Protein-Therapie in der Zahnheilkunde.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bari.)

Die Untersuchungen ergaben folgende Resultate: Für die Behandlung der Alveolarpyorrhoe zeigte die Therapie (Pepton oder Milch) keine besondere Besserung. Bei alveolo-dentären oder paradentären Entzündungserscheinungen waren, wenn auch in verschiedenem Maße, beständig zu beobachten: Abklingen der Entzündungserscheinungen, schnellere Auflösung des Infiltrates, schnellere Restitutio. Bemerkenswert war das weit schnellere Abklingen des Schmerzes, ein ebenso häufiges wie unangenehmes Symptom dieser Erkrankungen.

Dr. Gerolamo Casorotto: **Zur Morphogenese des Organs von Chievitz.** (Aus dem Anatomischen Institut des Veterinär-Medizinischen Institutes in Mailand.)

Vergleichend-anatomische Darstellung dieses Organes mit besonderer Berücksichtigung des Menschen.

Dr. Hektor Ruggieri: **Ueber die Vitalität der Leukozyten der Gingiva unter normalen und pathologischen Bedingungen.** (Aus dem Physiologischen Institut der Universität Rom.)

Auf der normalen Gingiva finden sich Leukozyten in größerer Anzahl nur nach Bearbeitung derselben mit der Zahnbürste. Diese Leukozyten stammen nur von der Gingiva, nicht von anderen Teilen der Mundhöhle her. Die Leukozyten haben die Fähigkeit der Ueber-Lebendigkeit, daher vermutlich auch der Phagozytose für Stunden und Tage, wie ihre amöboiden Bewegungen bei einer Temperatur von 37 bis 45 Grad dartun. Sie sind sämtlich polynukleär und neutrophil.

Bei der Alveolarpyorrhoe finden sich Leukozyten in sehr beträchtlicher Zahl vor. Sie besitzen eine weit größere Ueber-Lebendigkeit als in normalen Fällen. Die Leukozyten im normalen Munde erscheinen größer, bei pyorrhoeischer Gingiva dagegen normal.

Thymol und Menthol in gewohnter Lösung hatten keinen Einfluß auf die Leukozyten, weder im normalen, noch im erkrankten Munde. Diese Medikamente vermochten weder ihre Ueber-Lebendigkeit noch ihre Phagozytose zu beeinflussen.

Dr. Edmund Muzii: **Statisches und Dynamisches in der Orthodontie.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bologna.)

Besprechung mit dem Schlußteile der Arbeit.

Dr. Paul Albanese: **Behandlung des erschwerten Durchbruches des Weisheitszahnes mit antidiphtherischem Serum.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Erster Versuchsfall des Autors: Patient, 45 Jahre, mit den üblichen Erscheinungen der Krankheit. Fieber 38,5 Grad. Intramuskuläre Einspritzung von 5000 A. E. (Antitoxin-Einheiten). Das Resultat war überraschend. Fieber stieg auf 39,5, auf welcher Höhe es sechs Stunden blieb. Krisis und Schweißausbruch. Danach Besserung. In drei Tagen war Patient geheilt.

Verfasser hat dann noch eine Reihe von Fällen ebenso und mit gleichem Erfolge behandelt. Unter 5000 A. E. zu gehen, hält er für nutzlos. Die Wirksamkeit der Injektion erklärt er sich so: Der Löfflersche Bacillus kommt ja hier nicht in Frage. Aber das Serum wird auch bei einer Reihe anderer Erkrankungen in Anwendung gebracht, so bei Pleuritis, Endometritis, Ozäna, Krupp usw. Hier wirkt das Serum im Sinne der Reizkörper-Therapie. Und in gleicher Weise wird dasselbe auch bei der Bekämpfung des erschwerten Durchbruches seine Dienste tun.

Dr. Pascal Lippo: **Ein Fall von Speichelstein im Ductus Whartonianus.** (Aus der Zahnärztlichen Abteilung des Hospitals Ascalesi in S. M. Egiziaca in Rom.)

Patient 23 Jahre. Speichelstein wurde unter Injektion von dreiprozentiger Novokainlösung entfernt. Er hatte die

Digitized by Google

Gestalt eines Dattelkernes, Gewicht 1,73 Gramm, Oberfläche gerauht. Sektion in transversaler Richtung ergab keinen Zentralkern, Struktur amorph.

Dr. B. Gaini: **Ueber das Verhalten des Periodontiums nach Ueberkappung mit Goldkronen bei Tierzähnen.** Vorläufige Mitteilung. (Aus dem Histologischen Institut des Veterinär-Medizinischen Institutes in Mailand.)

Es wurden die Incisivi von Hunden mit gutsitzenden und fehlerhaften Kronen überkappt. Es ergab sich:

Bei gut sitzenden Kronen reagiert das Periodontium lediglich mit seiner Lamina gingivalis, bei schlechtsitzenden dagegen mit dem ganzen Interdentalseptum und auch mit dem Periodontium selbst.

Die Veränderung bei normalen Kronen beschränkt sich auf eine gewisse Proliferation der Mucosa. Bei nicht sitzenden Kronen zeigt sich in der Lamina propria der Mucosa eine intensive Produktion von lymphozytenähnlichen Elementen und ein Herbeiströmen von großer Menge von Lymphozyten selbst auf dem Wege der Blutbahn mit polymorphen Kernen. Diese durchsetzt in großer Menge das Epithel, um sich in den oberflächlichen Schichten anzusammeln.

Die normale Krone belästigt das Periodontium als solches nicht, lediglich die schlechtsitzende.

(Uebrigens sind derartige Untersuchungen ja bei uns auch bereits durchgeführt. D. Ref.)

Dr. Camillo Ramorino: **Das Woodsche Licht.**

Zuerst beobachtet von Professor Wood an der Hopkins Universität in Baltimore, weiter untersucht von Dr. Pech in Montpellier.

Die Strahlen, als ultra-violette bekannt, haben die Eigenschaft, organische Substanzen nachzuweisen, die sich sonst der Beobachtung entziehen würden. Größere Bedeutung haben sie für die Dermatologie erlangt. Der Verfasser glaubt aber, daß sie auch für die Zahnheilkunde von Wert sein bzw. nach weiteren Versuchen werden können.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Cosmos 1929, Nr. 3.

Leslie Childs (San Diego, Calif.): **Juristisches für den Zahnarzt.**

Ein Assistenz- oder Assoziationsvertrag mit einer sogenannten Konkurrenzklausel, die dem einen Teil das Verbot zur Niederlassung in derselben Gegend auferlegt, ohne daß der andere Teil irgendwelche Gegenleistungen übernimmt, kann dazu führen, daß der Versuch gemacht wird, die bevorstehende Niederlassung eines Kollegen zu verhindern, indem dieser Kollege zu einem scheinbar günstigen Vertrage gebracht wird und nach schneller Kündigung dieses Vertrages durch die Konkurrenzklausel an der Niederlassung gehindert werden soll. Derartige Klauseln sind rechtsunwirksam.

Edward C. Kirk, D. D. S., Sc. D. (Philadelphia, Pa.): **Eine neue Grundlage für das Studium des Schädels in Beziehung zum Gebiß.**

Wadsworth hat ein Dreieck konstruiert über dem Zentrum des Condylus und dem mesialen Berührungspunkt der Incisivi als Basis, dessen Spitze bei Gleichseitigkeit in die Glabellargegend fällt, und bei dem ein Kreisbogen um die Spitze als Zentrum und der Seitenlänge als Radius der Spee schen Kaukurve entspricht. Fällt dieser Kreisbogen mit der Kurve nicht zusammen, so ist das ein Zeichen für Aenderungen im Kaumechanismus. Die Struktur des Schädels, deren Maße kenntlich gemacht werden in dem Wadsworth schen Dreieck, ist abhängig vom Funktionsreiz des Kaumechanismus, und die Seitenlänge des Dreiecks kann in Beziehung zur Länge des Unterkieferastes gebracht werden, die vom Condylus bis zum Masseteransatz am Angulus gemessen wird. Der Masseteransatz und die Längsachse des oberen Weisheitszahnes fällt normalerweise auf die verlängerte Mittellinie des Wadsworth schen Dreiecks.

Professor Dr. Jan Jesensky (Prag): **Aetiologie der Zahnkaries.**

Albert Sulke (Hannover).

The Dental Digest 1928, Nr. 10.

Lyman A. Wilson, D. D. S. (New York): **Ist eine künstliche Kalzifikation und Rekalzifikation des Zahnschmelzes möglich?**

Ein Ueberblick über die bisherigen Arbeiten zum obigen Thema ergibt, daß klinisch unbedingt eine nachträgliche Kalzifikation des Schmelzes angenommen werden muß. Welcher Art diese nachträgliche Verkalkung ist, ob es sich um einen vitalen, also von der Pulpa beeinflußten Vorgang handelt, oder ob es eine rein chemische Anlagerung von Kalksalzen aus dem Speichel ist, oder ob nach dem Durchbruch infolge einer molekularen Umlagerung im Schmelze letzterer ohne Substanzzufuhr von außen härter wird, muß eine offene Frage bleiben. Verfasser hat seiner Meinung nach eine Rekalzifikation von opaken Schmelzstellen in vivo durch in Säure gelöste Schmelzsubstanz von Rinderzähnen erreicht. Die mazerierten Rinderzähne werden vom Schmelz befreit und dieser in konzentrierter Milchsäure gelöst. Die Lösung wird verdünnt bis auf einen pH-Gehalt von 5. Die pH-Konzentration muß aber individuell variiert werden. Nach dem Auftragen muß bei empfindlichen Mundhöhlen mit Alkalien neutralisiert werden.

Um eine alkalische Reaktion des Speichels zu erreichen, muß unsere Nahrung reichlich rohe Früchte und Vegetabilien enthalten.

J. Leon Williams, D. D. S., L. D. S. (New York): **Dr. Wilson und die Rekonstruktion des Schmelzes.** (Aus Nr. 12 derselben Zeitschrift.)

Auf Grund einer kürzlich erschienenen Arbeit über die chemischen Daten des organischen Gehaltes des menschlichen Zahnschmelzes von Sprawson und Bury in „Oral Topics" erhellt, daß der Gehalt an organischer Substanz im Schmelz noch nicht durchgebrochener und lange in Gebrauch befindlicher menschlicher Zähne der gleiche ist. Folglich kann theoretisch von einer nachträglichen Kalkaufnahme nicht die Rede sein. Es ist daher müßig, zu forschen, ob die Rekalzifikation ein vitaler oder ein rein chemischer Vorgang ist. Am ehesten könnte es noch eine molekulare Umlagerung sein. Wahrscheinlich ist aber die ganze Fragestellung falsch. Der Kern der Sache ist vielmehr die Anwesenheit bzw. die Verhütung der Milchsäure im Munde.

R. J. Moolten, D. D. S. (New York): **Die Notwendigkeit einer Frühdiagnose und Behandlung des Mundhöhlenkrebses.**

Die Arbeit bringt weder zur Aetiologie noch zur Frühdiagnose des Mundhöhlenkrebses Beiträge, die nicht in unserer Literatur auch zu finden wären.

James F. Mitchell, D. D. S. (Pawtucket, R. I.): **Die Antwort — Zahnärztliche Wirtschaftskunst.**

Abermals eine Entgegnung auf den hier besprochenen Artikel: Was ist los mit der Zahnheilkunde in Oregon. (cf. Nr. 7 dieser Zeitschrift!) Es müßte heißen: „Was ist los mit den Zahnärzten in Oregon?". Antwort: Dasselbe, was mit den Zahnärzten in allen Staaten los ist, nämlich ein Mangel an Wirtschaftskunst.

Iago Galdston, M. D. (New York): **Wolf! Wolf!**

Enthusiasmus ist wie ein Schmiermittel, die richtige Menge erleichtert den Lauf, zu viel hemmt das Werk. Der Aufsatz wendet sich gegen die Uebertreibungen in der Publizierung der Gefahren einer vernachlässigten Mundhöhle. Jede Uebertreibung, auch auf diesem Gebiete, rächt sich und erreicht das Gegenteil: Gleichgültigkeit gegen die im Grunde berechtigten Warnrufe. Außerdem ist die Uebertreibung unwissenschaftlich.

George Wood Clapp, D. D. S. (New York): **Aufstieg und Niedergang der Mundhygiene in Bridgeport.**

Nicht von allgemeinem Interesse, wie auch die vorhergehenden Artikel dieser Reihe.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago): **Porzellanarbeiten.** XIX. Glasur.

Da die im Kern fertig gebrannten Porzellanstücke noch porös sind und sich nicht polieren lassen, so müssen sie glasiert werden. Man nimmt eine Glasur, die beim Schmelzpunkt des Goldes fließt. Solche Zähne, die Goldstifte haben, müssen mit niedriger schmelzender Glasur versehen werden. Man modelliert den Kern, wäscht ihn mit Wasser und Seife, bringt ihn auf einen Halter und reibt zunächst mit einem

Digitized by Google

sauberen Tupfer trockene Glasur über die ganze Oberfläche, um die Poren zu füllen. Dann trägt man mit einem Pinsel dünnen Glasurbrei gleichmäßig auf, wärmt vor und brennt. Meist sind zwei Glasurbrände zur Fertigstellung nötig.

H. H. Cleaveland, D. D. S. (Springfield, Mass.): **Gibt es im Schmelz Stoffwechsel?**

An sich selber hat der Verfasser zu Zeiten von Ueberarbeitung und infolgedessen mangelhafter Widerstandsfähigkeit des Organismus vorübergehende Disposition zu Karies bemerkt, die nach Wiederherstellung der Gesundheit wieder verschwand. Auch die opaken Schmelzstellen, die sich in der Krankheitsperiode gebildet hatten, verschwanden ohne Behandlung. Dieselbe Erscheinung konnte der Verfasser an einem bekannten Arzte feststellen. Was hat nun diese Disposition zu Karies veranlaßt?

James L. Zemsky, D. D. S. (New York): **Mundchirurgie in der Praxis.** Wurzelspitzenresektion und Replantation.

Um ein Splittern der Wurzel zu vermeiden, soll die Spitze nicht mit dem Meißel, sondern mit dem Bohrer abgetrennt werden. Nicht die Wurzelspitze abschneiden, bevor das Feld genügend übersichtlich ist. Bei eiternden Geweben stets drainieren, bis kein Eiter mehr abfließt und dann durch Granulation heilen lassen. Erfolgreiche Wurzelspitzenresektion ist stets von Knochenregeneration begleitet. Sind nach Jahresfrist bei der Röntgenaufnahme noch Aufhellungen vorhanden, dann ist die Knochenneubildung durch Infektion unterbunden, und der Zahn muß extrahiert werden.

F. Albert Donlan, M. D.: **Was ist denn Zahnheilkunde?**

Keine mechanische oder künstlerische Tätigkeit, sondern Arbeit am lebenden Organismus und daher neben Handfertigkeit aufgebaut auf wissenschaftlicher Erkenntnis und Vorbildung.

The Dental Digest 1929, Nr. 1.

Fred D. Miller, D. D. S. (Altona, Pa.): **Immediatprothesen.**

Vor der Extraktion werden zwei Abdrücke genommen, zwei Modelle hergestellt und hieran die zu extrahierenden Zähne abgeschnitten. Es werden dann zwei Stücke aufgestellt und fertig gemacht. Unmittelbar nach der Extraktion wird noch vor dem Ausspülen ein Stück eingesetzt und einige Minuten angedrückt, bis sich in den Alveolen der Blutpfropf gebildet hat. Dann wird der Patient mit den Stücken entlassen. Er wird, selbst wenn das Stück drückt, es nicht das nächste Mal in der Tasche haben, da die Eitelkeit ihn zwingt, lieber die Schmerzen zu ertragen, als ohne Zähne herumzulaufen. Gerade daß hierbei selbst die nächste Umgebung nicht merkt, daß die Zähne gezogen sind, ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Erziehung und Gewöhnung des Patienten an das Stück. Nach erfolgter Resorption der Alveolarränder, was drei Wochen bis sechs Monate dauern kann, wird erst das eine Stück mit Zahnfleischrand versehen und dann das andere. So ist der Patient überhaupt nicht ohne Zähne, die Resorption ist so gering wie nur möglich, und das Reservestück ist eine wirtschaftliche Notwendigkeit von 1928, angemessen dem Lebensstandard in den U. S. A. (Felix America! Der Ref.)

Lyman A. Wilson, D. D. S. (New York, N. Y.): **Weiteres Beweismaterial zum Thema Rekalzifikation des Schmelzes.**

Abwehr der Angriffe von Dr. Wilson aus dem Novemberheft dieser Zeitschrift. Anführen von zwei weiteren Fällen, bei denen die früher angegebene Therapie Erfolg hatte. Neue Gesichtspunkte zur Frage bringen diese Ausführungen aber nicht.

George Wood Clapp, D. D. S. (New York, N. Y.): **Aufstieg und Niedergang der Mundhygiene in Bridgeport.** (Schluß.)

Auch diese Ausführungen sind nicht von allgemeinem Interesse.

Raphael J. Moolten, D. D. S. (New York, N. Y.): **Einige Tatsachen aus der Orthodontie.**

Eine gedrängte Uebersicht über die Arten und Ursachen fehlerhafter Zahnstellungen. Neues bringt die Arbeit nicht.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Gips
Einbettungsmasse „TANNE"
feuerfest, glatter scharfer Guß, keine Rißbildung.
Original Dr. Kühns' Abdruck-Gips-Komposition
rosafarbig, angenehmer Geschmack, kein Brechreiz.
Alabaster-Gips * Marmor-Zement
Preisliste und Gratismuster auf Wunsch. 335
ERNST HINRICHS, OSTERODE (HARZ 4) * Seit 1888 führend.

ZAHNGOLD
in garantiert bester Beschaffenheit
S. DRESDEN
3, Nieuwe Keizersgracht / Amsterdam-C.
Edelmetall-Scheideanstalt.
214

222

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Literatur über Gewebsalkalisierung: Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1929, Seite 241 von Priv.-Doz. Dr. Hauberrisser.

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Betellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnerstr. 2b.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 : : : : FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 9. Juni 1929** | **Nummer 23**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Walkhoff (Berlin-Lichterfelde): Ein Beitrag zur Pharmakologie der Chlorphenol-Kampferpräparate. Spalte 965.

Dr. Hugo Schwab (Darmstadt): Antiseptica und ihre Wirkung. Spalte 970.

Dr. Ivan Sömjen (Budapest): Eine neue Art von Stiftzähnen. Spalte 971.

Dr. S. Strauß (Frankfurt a. M.): Munderscheinungen bei Paralysis agitans. Spalte 975.

Sanitätsrat Dr. h. c. Richard Landsberger (Berlin): Die treibenden Kräfte zur Dehnung und Streckung des Gesichtsschädels. Spalte 977.

Dr. M. Lipschitz (Berlin): Seltene Fälle in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 989.

Dr. Hugo Trebitsch (Wien): Neue Gesichtspunkte und Wege in der Wurzelbehandlung. Spalte 993.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. H. Schultz (Krefeld): Behandlung von Stomatitis ulcerosa mit Kamillosan. Spalte 994. — Dr. Johann Schwartz (Szeged, Ungarn): Selbsttätige Kühlvorrichtung für Schleifsteine der elektrischen Bohrmaschine. Spalte 995.

Universitätsnachrichten: Spalte 995.

Personalien: Spalte 995.

Vereinsberichte: Spalte 996.

Rechtsprechung: Dr. Hugo Trebitsch (Wien): Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden? Spalte 998.

Kleine Mitteilungen: Spalte 999.

Fragekasten: Spalte 1000.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1001.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Italien. — Norwegen. — Spanien. — Schweden. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalte 1002 bis 1008.

Ein Beitrag zur Pharmakologie der Chlorphenol-Kampferpräparate.

Von Professor Dr. **Walkhoff** (Berlin-Lichterfelde).

Einige neuerliche Veröffentlichungen über die von mir zur Behandlung der Pulpa- und Wurzelhauterkrankungen empfohlenen Medikamente lassen es mir angezeigt erscheinen, darüber die Fachgenossen weiter aufzuklären.

Ein Aufsatz: „Erläuterungen zu den heutigen Behandlungsprinzipien infizierter Zahnwurzeln" (Z. R. 1929, Nr. 16) von J. Müller (Solothurn) soll „nur ein Beweis sein, daß die Walkhoffsche Methode auch nicht unfehlbar ist." Müller sah nämlich in einem Falle, daß nach einem halben Jahre „keine Knochenbildung, sondern nur Schrumpfung und Austrocknung des Herdes konstatiert wurde." — Vergeblich wird ein einigermaßen aufmerksamer Leser meiner sämtlichen Arbeiten über die Wurzelbehandlung, ja der konservierenden Behandlung der Zähne überhaupt, eine These von mir finden, wonach ich irgend eine Methode von mir als „unfehlbar" bezeichnet habe. Ja sogar in demselben Aufsatz, welchen J. Müller zum kritischen Ausgangspunkt seiner Erläuterungen nimmt (Z. R. 1929, Nr. 12), sagte ich doch ganz ausdrücklich: „Ich habe niemals behauptet, daß meine Methode eine Idealmethode sei, sondern ausdrücklich gesagt, daß auch bei ihr Mißerfolge auftreten können, im Gegensatz zu manchen anderen Autoren, die solche bei der ihrigen nicht kennen." — Selbst wenn Müller also meine sonstigen Schriften nicht kennt, bleibt es völlig unverständlich, wie seine „Mitteilung nur ein Beweis sein soll, daß die Walkhoffsche Methode auch nicht unfehlbar ist." Notwendiger wäre aber schon ein Beweis für seine weitere Ansicht gewesen, daß „ein Granulom im sezernierenden Stadium Flüssigkeit enthält und deshalb die Röntgenstrahlen nicht oder nur schwer durchgehen." Da das erstere sehr häufig der Fall ist, müßte man solche Granulome im Röntgenbilde bei unseren Patienten nicht oder nur schwer sehen. Dann würden alle größeren Granulome mit ihrem „flüssigen" Inhalt wohl nur sehr selten festzustellen sein. Andererseits sah Müller im Spezialfalle eine „Austrocknung und Schrumpfung des Herdes" nach der medikamentösen Behandlung, und da sollen wieder die Röntgenstrahlen leichter durchdringen und gar neuen Knochen vorgetäuscht haben. —

Bisher hat man auf Grund röntgenologischer Beobachtungen wohl allgemein durchaus andere Erfahrungen gehabt, die genau das Gegenteil von der Müllerschen Theorie beweisen. Nimmt man einen Kieferknochen, der ein Granulom enthält, mit Röntgenstrahlen zunächst im frischen Zustande und dann unter genau denselben Verhältnissen im trockenen Zustande auf, so findet man weder daß das Granulom verkleinert ist, noch daß es neuen Knochen vortäuscht. Der Defekt im Knochen ist in beiden Fällen gleich gut sichtbar, vorausgesetzt, daß nicht eine verschiedene Röhrenstellung stattfindet, was im Müllerschen Fall offenbar zutraf.

Müller konstatierte in seinem Spezialfalle bei der Operation eine „Schrumpfung und Austrocknung des Herdes", der in einem etwa kirschsteingroßen Granulom bestand und, nach meiner Methode behandelt, sechs Monate reaktionslos blieb und dann geöffnet wurde. Spontane Schrumpfung und Austrocknung eines Granuloms mit flüssigem Inhalt kommen kaum vor, und so dürften auch in diesem Falle derartige Veränderungen, die an sich nicht eine Verschlechterung, sondern nur eine Verbesserung des ursprünglichen Zustandes bedeuten, auf die vorangegan-

Digitized by Google

gene medikamentöse Behandlung zurückzuführen sein. Müller spricht nun von einem „gegen Nachschübe nicht völlig gesicherten Gewebe" und hält „operiertes Gewebe" für besser. Aber woher kommen denn die eventuellen Nachschübe? Doch nur von der Wurzel, dem gewöhnlich schwer infizierten Primärherde, von dem ich bei meiner Methode durchaus verlange, daß er genügend lange Zeit vorbehandelt und mit einer längere Zeit noch wirksam bleibenden antiseptischen Masse gefüllt sein soll. Es muß andererseits erst der sichere Nachweis geführt werden, daß bei einer nach den heute gebräuchlichen Methoden durchgeführten Wurzelspitzenresektion keine lebenden Mikroorganismen in dem Wurzelstumpfe sich befinden, die Zugang zum „operierten Gewebe" finden können. Der Beweis steht noch aus, der Gegenbeweis gegenüber den Kossowschen Untersuchungen ist noch nicht erbracht, und wer die feinere Wurzelanatomie kennt, muß die Feststellung machen, daß man in manchen Fällen sicherlich die halbe Wurzel wegnehmen müßte, wenn man die eventuell mit Mikroorganismen vollgepfropften Seitenkanäle ausschalten und damit unbedingt einen „Nachschub" verhindern will. Das tut man aber im allgemeinen nicht, sondern man beschränkt sich durchweg auf die Wurzelspitzenresektion und versucht allein das Hauptforamen mechanisch „bakteriendicht" auszufüllen. Allenfalls versucht man das freiliegende Dentin des Wurzelstumpfes durch Oberflächenätzung zu „versiegeln", obgleich letzterer noch unzählige Mikroorganismen enthalten kann und bei früherer schwerer Gangrän in der Pulpakammer und etwa vorhandenen Seitenkanälen sicher auch noch enthält. Eine „Sicherheit", daß die vorhandene Infektion dieser beiden Teile sowie der Dentinkanälchen durch jene Maßnahmen dadurch ausgeschaltet wird, so daß eine Sekundärinfektion und „die Möglichkeit einer Fokalinfektion sofort und ganz genommen ist", erschien uns und erscheint uns auch heute noch eine gänzlich unbewiesene Hypothese, gegen die ich mich auch in meinem letzten Aufsatze wandte. Glücklich ist derjenige zu schätzen, der noch keine nachträglichen Mißerfolge in Gestalt von Eiterungen oder sekundären Granulomen später feststellen konnte, sondern immer eine vollständige Knochenregeneration nach einem halben oder einem Jahre in einer Röntgenaufnahme vorfand.

Es gibt ja auch Kollegen, die — nach ihrer Behauptung — noch nie einen Zahn bei der Extraktion abgebrochen haben und keine ihrer Füllungen herausfallen sahen. Wer einen solchen Erfolg von meiner Behandlungsmethode erwartet, möge sie lieber gar nicht anwenden! —

Mit größtem Recht könnte man mir jedes wissenschaftliche Denken absprechen, wenn ich für mein System der medikamentösen Behandlung schwerer Erkrankungen der Pulpa und des Periodontiums einen „hundertprozentigen" Erfolg behaupten würde.

In einem weiteren Aufsatz: „Die Eiweißreaktion des Chlorphenols und seiner Präparate" zitiert Heinemann aus meinem Buche einen Satz, wonach, wenn für die „gesunde Wurzelhaut und das Knochenmark oder gar Erkrankungen dieser Gewebe bei der zu unternehmenden Behandlung in Betracht kommen, sämtliche eiweißkoagulierenden Desinfizientien für dieselbe ausgeschaltet werden müssen, wenigstens aber solche angewendet werden, welche nach dieser Richtung hin und in sehr geringem Maße auf die mit ihnen in Berührung kommenden lebenden Gewebe wirken." Heinemann spricht nun zunächst von der Eiweißkoagulation von — Alkohol und führt sogar Fälle von Gasbrand darnach an, hat aber gar nicht beachtet, daß ich schon vor Jahrzehnten wie auch neuerdings in meinem „System" den mit Alkohol zubereiteten Chlorphenolkampfer von Chlumsky verworfen habe und mein Chlorphenolkampfer keine Spur von Alkohol enthält! — Er will dann „einmal einwandfrei" an meinen Präparaten feststellen, ob dieselben zu den Medikamenten, welche bei der Wurzelbehandlung durch Sekrete hindurch zu passieren haben, gehören, für diese „ganz unbrauchbar" werden und nimmt dazu — Hühnereiweiß.

Zunächst löst er, um das zu beweisen, offenbar ganz willkürlich, Chlorphenolkristalle in Wasser, die er über das Eiweiß schichtet und erklärt, in einem obendrein gesperrt gedruckten Satze, daß „das reine Chlorphenol das Eiweiß ausgiebig zur Gerinnung bringt". — Diese Feststellung ist aber ebenfalls keine Neuentdeckung Heinemanns, sondern seit vielen Jahrzehnten nicht nur in der Pharmakologie und auch wohl jedem einfachen zahnärztlichen Praktiker bekannt, der je mit reinem Phenol oder Chlorphenol einmal gearbeitet hat. Ich habe letzteres auch ausdrücklich mit „stark ätzend" bezeichnet und damit allgemein pharmakologisch ausgedrückt, daß es ebenfalls „als allgemeines Protoplasmagift" die Fähigkeit hat, selbst noch in großen Verdünnungen Eiweiß zu fällen". — Man wird vergeblich in meinem „System" eine Angabe suchen, wo das reine Chlorphenol oder beliebige eventuell gar konzentrierte Lösungen — aus Kristallen hergestellt — für die Behandlung der Wurzelhaut- und Knochenmarkerkrankungen empfohlen wird, sondern dafür ist ausdrücklich die Chlorphenol-Kampfer-Menthol-Lösung reserviert! —

Nun erklärt Heinemann zum Schluß seines Aufsatzes, daß sowohl Chlorphenol wie dessen Präparate Eiweiß zur Gerinnung bringen und will durch angestellte Versuche den einwandfreien Nachweis erbracht haben, daß „das viel angewandte Chlorphenol und seine Derivate bei der Wurzelbehandlung ganz unbrauchbar" seien. Diese Versuche, auf die ich noch später zurückkomme, sollen das „festgestellt" haben, und „es sollen sich in unserer Pharmakologie nicht noch mehr Irrtümer einschleichen, als diese ohnehin schon enthält".

Sehen wir uns nun einmal nicht in „unserer", sondern in der allgemeinen Pharmakologie bezüglich der Wirkungen der Karbolsäure und deren Derivate auch nur etwas um, so finden wir allerdings etwas ganz anderes, als Heinemann behauptet. Einiges davon habe ich schon in der zweiten Auflage meines Systems zitiert, so die Untersuchungen von Bill, wonach eine dreiprozentige einfache Karbolsäurelösung Eiweiß nur trübt, also nur schwach ausflockt, eine einprozentige aber unverändert läßt. — Tappeiner erklärt, daß ihre „zweiprozentige Lösung das Eiweiß nicht mehr stark fällt und die Gewebe nicht mehr so erheblich schädigt, aber noch völlig genügend antiseptisch wirkt".

Der hervorragende Bakteriologe v. Lingelsheim beobachtete die Abtötung des pathogenen Streptococcus pyogenes haemolyticus sogar in einer Lösung von nur einem Teil Karbolsäure zu 300 (!) Wasser bei zweistündiger Einwirkung und Zimmertemperatur. — Wir Zahnärzte lassen bekanntlich unsere Einlagen mit der an sich flüchtigen Karbolsäure bzw. dem Chlorphenol, das sich chemisch und physikalisch nicht anders verhält als erstere, gewöhnlich mindestens 24 Stunden und länger in den infizierten Wurzelkanälen allein zur Vorbehandlung derselben. —

Nun zu der Phenol-Kampfer-Kombination bzw. meiner Ch-K-M-Lösung und deren Wirkungsweise. Ich habe schon 1906 darüber erklärt: „Die Chlorphenolkampferlösung hat die gute Eigenschaft, daß sie nicht ätzt, sich beim Verweilen in Höhlen allmählich in ihre Bestandteile spaltet und dadurch einen guten Heileffekt erzielt." —

1927 ist nun über die Wirkungen der Phenolkampferkombination eine grundlegende Arbeit von dem bekannten Pharmakologen Professor Müller im Verein mit P. Günther und Peiser erschienen, welche auch die physikalisch-chemischen Ursachen und Vorgänge ganz eingehend berücksichtigt. Ich habe die Arbeit schon kurz in der zweiten Auflage meines Buches erwähnt. Sie enthält aber noch viele weitere wichtige Ergebnisse, von welchen in Rücksicht auf die Behauptungen von Heinemann noch einige weitere hier erwähnt werden müssen. Die Autoren gehen von dem Leitsatze aus: „Die Unschädlichkeit des Phenol-Kampfers im Gegensatz zur Aetzwirkung des reinen Phenols schon in geringen Konzentrationen (2 Prozent) ist merkwürdig". Sie stellten zunächst durch umfangreiche Versuche fest, daß für die Wirkungsweise des ersteren Medikamentes zwei Ursachen in Betracht kommen, erstens der Nernstsche Verteilungssatz, wonach der Kampfer als das Lösungsmittel für das Phenol und als das andere Lösungsmittel für das wässerige Sekret betrachtet werden muß, das sofort auftritt, wenn das Gemisch — wie bei ihren Versuchen — mit der Schleimhaut in Berührung kommt. Darnach würde die pharmakologische Wirkung aber nur eine reine Phenolwirkung bedeuten. Zweitens

Digitized by Google

könnte es aber auch durch eine komplizierte Umsetzung des Phenolkampfers mit dem wässerigen Sekret zum Auftreten einer dritten, überwiegend Kampfer enthaltenden Phase kommen. Die Autoren kommen auf Grund umfangreicher exakter wissenschaftlicher Versuche, auf die hier im Einzelnen nicht weiter eingegangen werden kann, daß beide Momente bei der Wirkung in Betracht kommen.

Für die Behandlung infizierter Zahnwurzeln sowie für das Verhalten der sie begrenzenden lebenden Gewebe ist vor allem die Feststellung des Phenolgehaltes der wässerigen Phase von den durch Wasser zersetzten Phenolkampfergemischen wichtig. Die genannten Untersucher wiesen nun auf Grund ihrer wissenschaftlichen Untersuchungen nach, daß der Phenolgehalt der wässerigen Phase des durch Wasser zersetzten Phenolkampfergemisches von der molekularen Zusammensetzung des ursprünglich zur Verwendung gelangten Gemisches abhängig ist! „Dem in der Medizin angewendeten Gemisch entspricht eine wässerige Lösung mit einem Phenolgehalt von 1,3 Prozent (!). Dies ist etwa die Konzentration, die Staphylokokken innerhalb einiger Minuten abzutöten vermag und selbst noch keine nennenswerten ätzenden Wirkungen ausübt. Ein Gemisch von bestimmter Zusammensetzung läßt stets immer nur einen genau bestimmten, praktisch immer gleichen Phenolgehalt in dem (zugeführten) Wasser zu." — Und in der Zusammenfassung ihrer Resultate sagen die Autoren über das in der Chirurgie verwandte Phenolkampfergemisch: „Die sehr lockere molekular zusammengesetzte Verbindung (Phenolkampfer) wird bereits durch eine äußerst geringe Menge wässerigen Sekrets zerstört, wobei es einerseits zu einer Kampferabscheidung, andererseits zur Bildung einer 1,3 prozentigen (!) Karbollösung von noch nicht ätzender, aber gerade bakterizid wirkender und konstant bleibender Konzentration kommt. Die Wassermenge, die zur Spaltung notwendig ist, ist besonders gering. Der Kampfer scheidet sich in außerordentlich feiner Verteilung ab. Die feine Verteilung der Kampferkristalle im Niederschlag ist natürlich von großer Bedeutung für die desinfizierende und Hyperämie erzeugende Wirkung auf das Gewebe. Da die Konzentration von 1-3 Prozent den Charakter einer Gleichgewichtskonzentration hat, so bleibt sie auch konstant erhalten, wenn immer weitere Mengen des wässerigen Sekretes nachgeliefert werden". —

Das sind andere, wirklich wissenschaftlich durchgeführte Untersuchungen über die Wirkung des Phenolkampfers und deren physikalisch-chemische Ursachen, sowie über die bakteriologischen und biologischen Vorgänge, bei seiner Anwendung für die Gewebe und Mikroorganismen, als sie Heinemann mit seinen denkbar primitiven Versuchen beweisen will! Die Wirkung des Chlorphenolkampfers ist nach der ersten Richtung hin ganz gleich wie beim einfachen Phenolkampfer, nur hat ersterer eben durch seinen Chlorgehalt eine stärkere bakterizide Wirkung als der letztere. Daß Wasser im Wurzelkanal vorhanden ist, gibt Heinemann zu. Daß weitere Sekrete von den angrenzenden entzündeten Geweben geliefert werden, steht ebenfalls fest, und damit ist die von mir früher angenommene Spaltung und Wirkung des Gemisches gegeben, wie sie Müller und seine Mitarbeiter nunmehr mit großer Sicherheit auf Grund eingehendster „einwandfreier" Untersuchungen bewiesen haben. Ich habe dasselbe noch durch Menthol ergänzt, um nicht nur bakteriologisch seine Wirkung zu verstärken, sondern auch um noch mehr, durch seine Eigenschaft, sehr leicht zu verdampfen, den Gaskrieg gegen die in unerreichbaren Schlupfwinkeln befindlichen Mikroorganismen zu führen. Durch dieses Prinzip unterscheidet sich mein System bewußt von allen bisherigen Methoden sowohl der Vorbehandlung wie der Nachbehandlung. Das Menthol wurde auch deshalb zugesetzt, weil es lokale Anästhesie und Gefäßkontraktion veranlaßt, welche entzündliche Schwellungen bekämpft.

Nun bringt Heinemann zum Beweis, daß die Ch-K-M-Lösung „einwandfrei ganz unbrauchbar" für die Wurzelbehandlung ist, einen sehr eigenartigen Versuch und sagt: „Wir mischen die Präparate mit Wasser. Die Medikamente liegen wie Oel auf der Wasserfläche, ohne sich zu lösen. Da wir keine Lösung erzielen können, schütteln wir diese Mischung kräftig und erzielen eine Emulsion. Setzen wir diese dem Eiweiß zu, dann kommt es sofort zur Gerinnung". — Nun haben wir allerdings in den Wurzelkanälen im Dentin und den angrenzenden lebenden Geweben schon kein Hühnereiweiß, sondern Serumalbumin, Serumglobulin und andere Stoffe, die sich chemisch z. B. gegenüber Aether anders verhalten als Ovoalbumin; ferner Reste von schon koagulierten Zahnfasern mit lebenden Mikroorganismen in den Dentinkanälchen, Partien von zerfallenen und lebenden Geweben, die seröse und eitrige Transsudate produzieren, welche wieder teilweise schon koaguliert sind, Leukozyten, freie Mikroorganismen, Fette und viele andere Substanzen, die mit Hühnereiweiß nicht die geringste Aehnlichkeit haben!

Hinkt schon aus diesem Grunde der Heinemannsche Versuch in chemischer Beziehung, so ist er in technischer Beziehung gar nicht zu vergleichen! Ich verlange bei meiner Methode nach möglichster Austrocknung ein einfaches, langsames Ausfüllen der Pulpakammer mit Ch-K-M-Lösung mittels der passenden Kanüle einer Injektionsspritze, eventuell unter weiterem mehrfachen Vorführen und Zurückziehen passender Aufreiber in den Wurzelkanälen und überlasse nun die Flüssigkeit der chemischen Spaltung und Verdampfung. Von einem „kräftigen Schütteln" des Zahnes, dessen Pulpakammer einen Reagenzraum darstellt, ist natürlich gar keine Rede! Dagegen würden der Zahn wie der Besitzer desselben wohl auch protestieren.

Heinemann will ferner durch seine merkwürdigen Versuche verhindern, daß sich in „unsere" Pharmakologie nicht noch mehr Irrtümer einschleichen, als diese ohnehin schon enthält. — Dabei hat er selbst falsche Vorstellungen, worauf eigentlich die physikalisch-chemischen Ursachen der Kampfer-Phenol-Präparate bei den betreffenden Geweben und die Mikroorganismen beruhen bzw. sich auswirken. „Unsere" Pharmakologie ist durchaus keine andere als die allgemein-medizinische und darf es auch nicht sein. Deren Lehren, die von anerkannten Fachleuten auf diesem Gebiete geschaffen sind, werden durch derartige Versuche, wie sie Heinemann jetzt präsentiert, nicht erschüttert, es sei denn, daß Heinemann im Spezialfalle zunächst die Ausführungen von Prof. Müller, Günther und Peiser an der Hand wirklich wissenschaftlicher Untersuchungen physikalisch, chemisch, bakteriologisch und biologisch als durchaus unzutreffend widerlegt. Man darf auf die Gegenbeweise Heinemanns, die er hoffentlich bald bringt, sehr gespannt sein. Bis dahin dürften jene Untersuchungen berufener Fachleute zur Beurteilung der Frage doch wohl maßgebender sein, als unsere bzw. Heinemanns Pharmakologie. Wenn Heinemann diese Widerlegung jener Arbeit gebracht hat, werde ich vom zahnärztlichen Standpunkte weiter zu der Frage Stellung nehmen.

Antiseptica und ihre Wirkung.

Von Dr. **Hugo Schwab** (Darmstadt).

Dem Aufsatz „Verrufe über Mittel und Methoden" von Dr. Norbert Boeder in Nr. 7 der Z. R. wäre noch manches nachzutragen. Boeder führt einzelne Mittel und Methoden als Beispiel an. Ich greife nur das Trikresol-Formalin heraus. Mit diesem Mittel wird die ganze Gruppe kaustisch wirkender Antiseptica angegriffen. Man ist es ja gewohnt, daß von vielen Seiten Sturm gelaufen wird gegen eiweißfällende Substanzen. Verwunderlich ist dabei nur, daß niemals die Ursache der Wirkung und Verschiedenheit der einzelnen Medikamente getrennt werden. Immer wieder hört man, daß mit der Eiweißfällung die Tiefenwirkung aufgehoben wird, bzw. über die Zone der Eiweißfällung keine bakterientötende Wirkung mehr stattfindet.

Ueberlegen wir uns einmal, wovon der antiseptische Effekt abhängig ist:

Erstens von der Stärke komplexer negativer Jonen, und zweitens von deren Beständigkeit. Je negativer und je labiler der Jonenkomplex ist, um so größer die Wirkung. Die Dauer der antiseptischen Wirkung geht parallel mit der Beständigkeit des Jons. Daraus ergibt sich, daß die größte Wirkung hervorgerufen wird durch ein relativ beständiges, stark negatives, komplexes Jon.

Digitized by Google

Hiernach können wir die Antiseptica einteilen:

1. in solche, die Sauerstoff abgeben, z. B.: H_2O_2; KMn O_4; Wirkung schwach und von kurzer Dauer, da der Jonencharakter mit der Sauerstoffabgabe verloren geht;
2. in solche, die ihre Zusammensetzung nicht ändern (keinen Sauerstoff abspalten) H_3BO_3 Borsäure, C_6H_5 COOH Benzoesäure, CH_3 CH_2OH Alkohol usw. Sie sind am längsten wirksam, im Effekt aber am schwächsten;
3. in solche, die nur unter gewissen Bedingungen zerfallen, dabei aber neue wirksame negative Jonen bilden: Cl OH unterchlorige Säure, JCl_3 Trichlorjod und das, dem Zahnarzt am bekanntesten, Hg Cl_2 Sublimat. Sie sind am stärksten und von der größten Wirkungsdauer. Bei den unter 3 angegebenen Mitteln ist die Eiweißfällung kein Hindernis für das Weiterwirken bzw. die Tiefenwirkung, denn die Verbindungen der Eiweißkörper mit dem Antisepticum ergeben wieder antiseptisch wirkende Substanzen von annähernd gleicher Stärke.

Aus Obigem erhellt, daß nicht alle eiweißfällenden Antiseptica mit dem Ausfällen von Eiweiß unwirksam werden. H_2O_2, KMn O_4 anorganische Säuren usw. sind sofort verbraucht. Hg Cl_2 Sublimat, Cl OH unterchlorige Säure und J Cl_3 Trichlorjod hingegen nicht.

Die dem Sublimat nachgesagte Verfärbung der Zähne beruht auf Verbindungen des Quecksilbers und den zur Verwendung kommenden Instrumenten. Nimmt man Instrumente aus Tantal oder Kruppschem V2A-Stahl, so wird dieser Nachteil in Wegfall kommen. Eine andere Möglichkeit der Verfärbung ist bei gangränösen Prozessen gegeben und besonders bei Schneidezähnen sehr unangenehm. Bei Gegenwart von Schwefelwasserstoff wird das Hg Cl_2 reduziert, und das reduzierte Hg verursacht eine tiefe Blauschwarzfärbung. Diese Verfärbung läßt sich aber sehr leicht vermeiden, indem man den Pulpakanal vor Einbringung von Sublimat oder sublimathaltigen Arzneimitteln mit 30 prozentigem Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol) gründlich auswäscht. Ebenso kann man gesättigte Lösungen von Kali- oder Natronlauge verwenden, doch sind diese wegen ihrer scharfen Aetzwirkung und der daraus resultierenden, schwer heilenden Gewebszerstörungen in der Zahnheilkunde zu vermeiden. Wir können also dem Sublimat, dem stärksten Antisepticum, beruhigt den Platz in der Wurzelbehandlung einräumen, der ihm gebührt, wenn wir durch die oben angegebenen Vorsichtsmaßnahmen eine Verfärbung ausschalten.

Eine neue Art von Stiftzähnen.

Von Dr. **Ivan Sömjen** (Budapest).

Die Stiftzähne, die heute in Gebrauch sind, bilden zwei Hauptgruppen:

1. Die Porzellanvollkronen,
2. Die Stiftzähne mit Porzellanfacetten.

Der Hauptvertreter der ersten Gruppe ist die Logan-, Davis- und die Dowelkrone, der zweiten Gruppe die Richmond-Krone mit ihren verschiedenen Modifikationen. Die Befestigung der beiden Arten geschieht, wie bekannt, mit Zement. Alle Zemente (Untersuchungen von Max Kulka) die Silikate wie die Phosphate, lösen sich im Speichel, was auf dem Wurzelstumpf Karies und das Herausfallen der Krone zur schädlichen Folge hat. Die Gefahr entsteht in erster Reihe für die Typen der Stiftzähne, die ohne Ringe verfertigt werden. Die Richmondtypen sind zwar statisch stärker, vom ästhetischen Standpunkt jedoch sind sie wenig gelungen und haben auch andere Nachteile, wie die leicht entstehenden Verletzungen des Zahnfleisches, wenn bei der Vorbereitung zum Einrichten des Ringes der Schmelz abgeschliffen wird, ferner kann durch abstehende Ringe Paradentose entstehen.

Durch mein Verfahren wird erreicht, daß durch den genauesten Randschluß, ferner durch den größeren Widerstand des Amalgams gegen Mundsäuren die Möglichkeit der sekundären Karies auf ein Minimum reduziert wird.

Man kann mein Verfahren auch in den Fällen anwenden, wenn man sonst, wie bei der kraterförmigen Ausdehnung des Wurzelkanales oder bei Vernichtung eines kleinen Teiles vom Wurzelstumpf, ein Inlay verwendet hat, weil das richtig angewandte Amalgam auch ohne Anwendung des Zementes fast denselben Dienst tut.

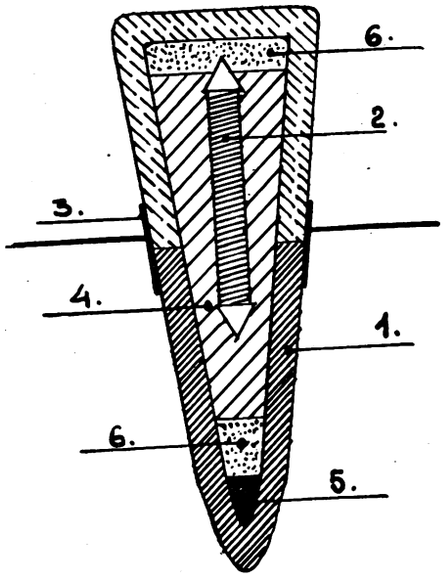


Abbildung 1.

Die Abbildung zeigt den Durchschnitt eines Stiftzahnes im Frontalschnitt (Abb. 1).

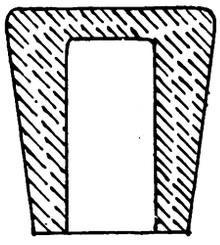


Abbildung 2.

Abbildung 2 ist die sogenannte Mantel- oder fertige Jacketkrone, die ich nur darum verwendet habe, weil meine Zähne noch in keiner Fabrik hergestellt werden. Für mein

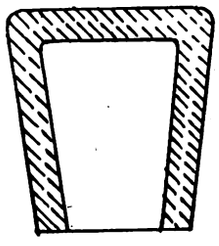


Abbildung 3.

ganzes Verfahren benutzte ich diesen, für die bis jetzt gemachten Stiftzähne wenig entsprechenden Zahn. Es ist also zu sehen, daß mein Zahn hohlräumig (Abb. 3) ausgebildet ist.

Auf Abb. 1 ist mit 1 die Wurzel bezeichnet, 2. ist ein Stift, der, wie auf der Abbildung zu sehen ist, am einen Ende dem Zweck entsprechend sichtbar dicker wird und mit einer spindelförmigen Spirale versehen ist, damit jede benutzbare Fläche mit dem Amalgam in möglichst engste Verbindung komme.

3. Ist ein Ring, entweder aus Zelluloid oder aus elastischem Metall gemacht, den ich, wie auch die Ringmatrize, direkt dem Durchschnitt des Wurzelstumpfes entsprechend, selbst löten kann. Die Rolle des Ringes ist nur provisorisch, weil er nach 24 Stunden zu entfernen ist.

4. Das Amalgam, das in der Wurzel und in der Krone ein einheitliches Ganzes bildet und den Stift enthält.

5. Lege artis gelegte Guttapercha-Wurzelfüllung.

6. Zement, auf das ich später zu reden komme.

Digitized by Google

Nun ist die Frage, wie ein solcher Stiftzahn verfertigt wird. Die Wurzel wird, wie gewöhnlich, mit einem Tampon aus Guttapercha verschlossen, dann ist die der Farbe, der Größe, der Form, dem Umfang entsprechende Porzellankrone zu wählen. Den Wurzelstumpf muß man vorne ein wenig unter das Zahnfleisch, rückwärts bis zum Zahnfleisch abschleifen, und für das Amalgam wird der Halt bereitet. Nun wird die fertige, hohle Krone angepaßt, bemerkenswert ist jedoch, daß ein so genaues und exaktes Schleifen, wie z. B. bei Logankronen, nicht notwendig ist. Zeigt sich doch eine Lücke, so wird sie vom herausquellenden Amalgam großartig verschlossen.

Ist das alles geschehen, so kann man den 2—2½ mm großen Ring auf den Stumpf legen. Der Ring muß natürlich so groß sein, daß die ausgewählte Krone tatsächlich durchgehen kann. In die Höhlung der Porzellankrone wird jetzt mit einer Millernadel ein wenig flüssiges Zement gegeben in der Art der Robiczek-Doppelfüllung, dahinein stellt man den Stift und füllt ihn mit gut durchgearbeitetem, plastischem Amalgam aus, so daß seine Pyramidenform die Basis des Porzellanzahnes weit überragt.

Jetzt muß man in den Wurzelstumpf zuerst flüssiges Zement geben; dann wird er mit Amalgam gefüllt. Man muß aber Acht geben, daß es am Rand genügend kondensiert ist. Dann macht man der Pyramidenform entsprechend einen kleinen Krater ins Amalgam des Wurzelstumpfes und setzt die Porzellankrone auf. Nachdem man die Artikulation beobachtet hat, kann man, wie beim Einzementieren eines Stiftzahnes, ein paar Minuten lang mit der einen Hand fixieren, während man mit einem flachen Polierer rundherumgeht und den Ueberfluß des herausquellenden Amalgams entfernt.

Der angewandte Ring hat einesteils den Zweck, dem herausquellenden Amalgam Widerstand zu leisten, wodurch die innere Bindung rascher vonstatten geht, anderenteils verhindert er, daß das Amalgam unter das Zahnfleisch gelangt.

Der Kranke wird nun für eine halbe Stunde in Ruhe gelassen. Während dieser Zeit wird das Amalgam hart, da der Härtungsprozeß durch den Druck kürzer ist. Nach dieser Zeit kann man ihn ruhig entlassen, nachdem man ihm die gewöhnlichen Unterweisungen gegeben hat.

Ist der Kranke nervös, so kann man, wie auch bei den aus Amalgam aufgebauten Kronen (Witzel), auf beiden Seiten eine Aufbißkappe aus Guttapercha anwenden. Die gewärmte Guttapercha wird von rechts und links auf die Mahlzähne gedrückt, und der Kranke muß in die noch weiche Guttapercha beißen, nachdem festgestellt ist, wie man den Biß verstärken muß. Die Aufbißkappe ist natürlich nur für die Dauer des Hartwerdens zu tragen. Das nächste Mal entfernt man den Ring, um mit Hilfe von feinen spitzen Finierern und Leinwandpolierstreifen nun die Amalgamränder abzuschleifen.

Wie soll aber das gebrauchte Material sein? Die Porzellankrone und ihre Höhlung sind schon erwähnt worden.

Der Stift muß aus einem Material sein, das nicht amalgamiert wird; ein solches Material ist der Kruppsche Stahl, der um vieles billiger als das Platin ist.

Die Rolle des Zementes ist dieselbe wie bei der dublierten Füllung von Robiczek: Es hat das Schrumpfen des Amalgams auszugleichen. Es verhindert auch, daß das Amalgam durchscheint und den Zahn grau macht und erfüllt auch eine wichtige Rolle, wenn man die benutzte Mantelkrone zu befestigen wünscht.

Das Amalgam muß gut durchgearbeitet werden, doch so, daß es in plastisch übertragbarem Zustand bleibt, und auch das überflüssige Quecksilber wird entfernt. Ich habe auch das vom Dozenten Schenk (Wien) bevorzugte Amalgam versucht; mit dem muß man aber sehr rasch arbeiten, weil es in einer halben Stunde schon so hart ist, daß es auch schon zu polieren wäre. Sehr brauchbar hingegen ist das von Takacs analysierte Kahlesche Stabilamalgam und auch das Schenk-Amalgam a. a., das in 1—1½ Stunden schon kantenfest ist.

Statisch bildet das Amalgam in der Krone und in der Wurzel ein einheitliches Ganzes, und als solches kann es einem sehr großen Druck widerstehen.

Zu verwenden ist es in folgenden Fällen:

1. Bei verfärbten, rachitischen, stark kariösen Zähnen, wo keine lebende Pulpa vorhanden ist, oder wenn sie nicht zu erhalten ist, wenn man also, wie es oft geschieht, die Jacketkrone verwendet, obwohl ihre Hauptindikation die lebende Pulpa ist. Ich glaube, wie auch ich, machten bei diesen Fällen viele den Versuch, die fertige Jacketkrone einzupolieren. Es ist jedoch unmöglich, auf der Form einer präformierten Höhlung einen Stumpf genau vorzubereiten.
2. Bei Wurzeln, die genügend fest, jedoch erweitert und kraterförmig sind.
3. Bei abgebrochenen Stiftzähnen, wenn der Stift steckengeblieben und nicht zu entfernen ist. Bei solchen Fällen muß man so viel als möglich vom Stift ausbohren; um den Stift sind drei kleine Löcher zu bohren. In diese Löcher werden drei entsprechend lange Millernadelteile einzementiert, so daß ihre freigebliebenen Endstücke gegeneinander gebogen sind; wie die Füße eines dreibeinigen Schuhmacherstuhles. Dann ist die Wurzel für das Aufnehmen und für die Verankerung passend gemacht. Zuerst wird der Wurzelstumpf gefüllt und pyramidenförmig aufgebaut, während die kraterartige Höhlung nach der Füllung mit Amalgam in die Porzellankrone gegeben wird.

Nicht zu vergessen ist als Vorteil meiner Zähne, daß sie sowohl während der Wurzelbehandlung, wie auch in anderen Fällen, wenn man aus irgend einem Grund andere Stiftzähne anwenden will, mit Guttapercha eingeklebt, provisorisch zu benutzen sind. Damit ist die Erleichterung erreicht, daß der Kranke nicht gezwungen ist, während der Behandlung zahnlos zu bleiben, er wird nicht nervös und wird die Arbeit des Arztes nicht beschleunigen, Umstände, die die exakte Ausführung einer Arbeit erschweren.

Stellt man den zwei Hauptgruppen der jetzt verwendeten Stiftzähne 1. Porzellankrone (Logan), 2. Facettentype (Richmond) gegenüber, so weisen meine Zähne folgende Vorteile auf.

Verglichen mit Typus I (Logan) sind sie

1. haltbarer; sie haben einen präzisen Randschluß;
2. sind sie bei kraterförmigen Wurzeln zu verwenden, während diese früher nur mit Inlay kombiniert in Betracht zu ziehen waren;
3. sind sie rascher herzustellen, die Vorbereitungen kosten weniger Mühe;
4. sind sie leicht zu ersetzen, wenn sie brechen.

Verglichen mit Typus II (Richmond) sind sie

1. schöner;
2. rascher und einfacher herzustellen;
3. wird das Zahnfleisch nicht verletzt;
4. sind sie billig;
5. sind sie leicht zu ersetzen, wenn der Zahn zerbricht;
6. bildet sich keine Paradentose, da kein Ring vorhanden ist.

Zum Schluß will ich noch die Amalgamfrage erwähnen, da heute die in Deutschland bestehende Strömung gegen das Amalgam ein neues Verfahren mit ihm nicht als zweckmäßig erscheinen läßt.

So viel, wie seit dem Artikel von Professor Stock über das Amalgam, wurde selten über eine Frage geschrieben. Stock hat bewiesen, was übrigens auch früher nicht unbekannt war. Witzel widmet in seinem Buche ein ganzes Kapitel der Tatsache, daß sich aus dem Amalgam Quecksilberdämpfe entfernen. Er machte aber seine Versuche in vitro, noch dazu vollständig in evakuiertem Raume. Nach Stock hat Paul Schönbaum bewiesen, daß edle Amalgame, wenn sie mit Luft in Berührung kommen, d. h. in nicht evakuiertem Raume, kein Hg abgeben.

Mit dieser Frage sich zu beschäftigen, wurde unter Leitung Professor Fleischmanns die Berliner Charité-Poliklinik beauftragt. Das Ergebnis war, daß im Urin von Leuten, die viele Amalgamfüllungen hatten, Spuren des Quecksilbers zu konstatieren waren. Dasselbe wurde aber auch bei Leuten festgestellt, die überhaupt keine Füllungen hatten, jedoch vor einem Jahr eine Quecksilberkur überstanden haben. Am Interessantesten waren aber Fälle, in denen die Spuren ohne jeden sichtbaren Grund nachzuweisen waren. Wie bekannt, enthalten nämlich auch Puder Hg.

Digitized by Google

Kurt Lüdicke fand, daß Hg in kleinem Maße im Blutbild verschiedene Veränderungen, Vermehrungen der Lymphozyten hervorruft, die aber nicht spezifisch und auch bei anderen Krankheiten zu finden sind.

Auch Gustav Haber gehört zu den Gegnern des Amalgams. Professor Dieck hingegen hat von neuem bewiesen, daß bei gut kondensierten und edlen Amalgamen überhaupt keine Vergiftungen hervortraten. Seifert geht noch weiter, wenn er behauptet, daß die Hg-Ionen die Lebensfunktionen der Zellen fördern und daß es in kleinen Quantitäten für den Organismus gesund ist, eben weil die Hg-Ionen die aktive Lebensfunktion der Zellen befördern.

Obwohl man edle Amalgame in Tausenden von Fällen verwendet hat, waren Vergiftungen nicht positiv nachzuweisen.

Was nun das Amalgam bei meinem Verfahren betrifft, so hat es in dem verschlossenen Raum eine so kleine Fläche für die Ausdünstung, daß es kein Hindernis für die Verwendbarkeit bedeutet.

Ich glaube und hoffe, daß mein Verfahren, das einfach, leicht durchführbar, rasch, billig und auch gut ist, bald eine willige Aufnahme finden wird, besonders in der Provinz und bei Aerzten, die eine große Praxis, doch kein Laboratorium für sich zur Verfügung haben.

Munderscheinungen bei Paralysis agitans.

Von Dr. S. Strauß (Frankfurt a. M.).

Zu den Allgemein-Erkrankungen, bei denen im Zahnsystem frühzeitige und charakteristische Veränderungen wahrnehmbar sind, gehört die Schüttel-Lähmung (Paralysis agitans). Ich hatte Gelegenheit, im Laufe der Zeit eine Reihe der nicht seltenen Alters-Erkrankung zu sehen und einige interessante Beobachtungen zu machen. Während man bei manchen Allgemeinerkrankungen, besonders der Magen- und Darmorgane, häufig empfindliche Zahnhälse und daran anschließend eine weit verbreitete Zahnhalskaries beobachtet, deren Ursache wohl in einem veränderten Schleimdrüsen-Sekret zu suchen ist, sind bei der Paralysis agitans die Verhältnisse anders. Auch hier wird die Zahnhalsgegend an den Bukkal- und Labialflächen der Zähne entsprechend deren anatomischem Bau häufig zuerst betroffen, aber der Zerfall der Zähne an der Bukkalseite der Bikuspidaten und Molaren ist viel umfassender. Er beginnt zuerst mit Entstehung weißer, entkalkter Flächen, die wenig empfindliches Zahnbein zeigen und schreitet später bei fortgeschrittener Erkrankung schnell fort. Da die Paralysis agitans als Alters-Erkrankung häufig zu einer Zeit auftritt, wo ein Lückengebiß oder gar keine Zähne mehr vorhanden sind, so entziehen sich die Veränderungen im Zahnsystem in vielen Fällen der Beobachtung.

Zufällig sah ich nun in der letzten Zeit bei langjährigen Patienten mit guterhaltenem Gebiß drei derartige Fälle und hatte so Gelegenheit, von Beginn der Erkrankung an Jahre hindurch die Veränderungen im Mund zu beobachten. Die Entstehung dieser Karies ist wohl auf eine rein mechanische Weise zu erklären. Es finden bei dieser Erkrankung Lähmungen verschiedener Muskelgruppen statt, und in vielen Fällen wird gerade die mimische Muskulatur sehr frühzeitig betroffen, es entsteht das sogen. Maskengesicht. Durch die mangelnde Funktion der Wangen- und Lippenmuskulatur bleiben nun die Speisereste im Vestibulum oris lange liegen, gären dort und verursachen so diesen unaufhaltsamen und ausgedehnten Zerfall der Zähne. Die gewöhnlich vorhandene Analgesie verhindert das Auftreten von empfindlichem Dentin, verschlimmert aber auch den Zerfall der Zähne, da die Patienten die Speisereste im Vestibulum oris nicht bemerken. Da das Maskengesicht häufig ein sehr frühes Symptom darstellt, ist das frühzeitige Auftreten von Karies an den Bukkalflächen auch ein frühes Symptom der Paralysis agitans.

Zuerst wurde ich durch einen Fall aufmerksam gemacht, der eine gerichtliche Bedeutung hätte gewinnen können. Ein langjähriger Patient, selbst Arzt, von Mitte 50, der besonders kräftige Zähne hatte, kam zu mir wegen einer allmählich zunehmenden unerklärlichen Karies an den Wangenflächen der Backzähne an Stellen, die sonst kariesimmun zu sein pflegen. Ungefähr eineinhalb Jahre später erlitt er einen Radunfall durch einen Zusammenstoß mit der Trambahn. Es wurden Schadenersatzsprüche geltend gemacht, und die Frage erhob sich, ob die jetzt sehr schnell eintretende Erkrankung durch diesen Schock verursacht worden war. Vielleicht hat dieser Schock die Krankheit beschleunigt, aber sicher nicht verursacht, denn der Befund an den Zähnen wies darauf hin, daß die Erkrankung bereits längere Zeit bestanden hatte.

Beim zweiten Fall (auch langjährige Patientin) zeigte sich ein weiteres merkwürdiges Symptom. Die Zähne waren hier etwas gelockert. Die mimische Muskulatur war betroffen, und mit ihr entstand auch die charakteristische Karies an den Wangenseiten. Die Zunge war aber noch frei, so daß in dem Widerspiel der Kräfte zwischen der Muskulatur der Zunge und der Wangen die erstere die Oberhand behielt, es trat eine außergewöhnliche Kippung der Zähne bukkalwärts und damit deren Exartikulation ein. Diese wurde noch dadurch verstärkt, daß durch die Schwächung der Kaumuskulatur ein weiteres Moment zur Richtigstellung der Artikulation fortfiel.

In dem dritten Fall, den ich sah, war neben der Wangenflächenkaries gerade diese Schwächung der Kaumuskulatur besonders hervorgetreten.

Man wird sich natürlich hüten, aus dem einen Symptom, dem Auftreten von stark gehäufter Karies an den Wangenseiten, eine Diagnose auf Paralysis agitans zu stellen; dies ist auch Sache des Arztes. Für uns Zahnärzte aber hat diese Feststellung eine sehr wichtige Bedeutung. Wenn auch diese Halskaries erst langsam auftritt, so macht sie doch später schnelle Fortschritte, und es ist bei dem Auftreten von sekundärer Karies und immer neuen Herden eine Behandlung mit Füllungen unwirksam. Es ist unsere Aufgabe, dem sowieso schwer leidenden Patienten seine Erkrankung, die sich über viele Jahre erstrecken kann, dadurch zu erleichtern, daß wir ihm die Kaufähigkeit soviel wie möglich erhalten. Da die Reinigung des Mundes in fortgeschrittenen Fällen beinahe unmöglich ist, ist es das Richtige, die am stärksten befallenen Zähne zu extrahieren und einige Antagonisten vor weiterem Zerfall dadurch zu schützen, daß wir sie mit Goldkronen versehen. Man kann natürlich nach Extraktion einiger Zähne auch sich selbst reinigende kleine Brücken machen, nur muß man darauf achten, daß die einzelnen Zähne frei stehen und so durch geeignete Spülungen mittels Gummispritzen und anderen Maßnahmen sauber gehalten werden können.

Der Zerfall der Zähne bei Tabes verläuft wesentlich anders. Hier sind die Ursache die vollständige Analgesie und trophische Störungen der Zähne. In den wenigen Fällen, die ich selbst beobachten konnte, begann die Karies im interdentalen Raum. Da die Zähne zum Ausfallen neigen, wird man mit Ueberkronen wenig Erfolg haben.

Nach schweren Schwangerschaften und erschöpfenden Krankheiten, besonders solchen, die mit Bewußtseinsstörungen einhergehen, findet man oft empfindliche Zahnhälse als beginnende Karies. Wenn die Erkrankung nicht allzulange dauert, findet mit der Besserung auch oft ein Verschwinden der Zahnhalsempfindlichkeit statt. Die Ursachen sind wohl darin zu suchen, daß der geschwächte, oft depressive Patient kaufaul ist und die Selbstreinigung des Mundes ausschaltet. Hier leistet zuweilen Kaugummi gute Dienste. Sehr empfehlenswert ist es, die Zähne mit dünnen Watterollen, die man in eine Natrium carbonicum-Glyzerin-Lösung taucht, abzureiben, eine Methode, die sich bei all den genannten Erkrankungen sehr empfiehlt. Man muß aber mit diesem Abwischen der Zähne frühzeitig beginnen und dasselbe konsequent etwa zweistündlich durchführen. Die sonst lange zurückbleibende Empfindlichkeit der Zähne ist sehr schmerzhaft und störend, verhindert die Nahrungsaufnahme und verzögert so die Rekonvaleszenz.

Mit dieser kurzen Bemerkung soll der Einfluß von Allgemein-Erkrankung und Lokalisation von Karies nur angedeutet sein. Auch eine erschöpfende Darstellung der diagnostischen Wertung von Kariesmarken würde den Rahmen dieses kurzen Berichtes überschreiten.

Digitized by Google

Die treibenden Kräfte zur Dehnung und Streckung des Gesichtsschädels.*)

Von Sanitätsrat Dr. h. c. **Richard Landsberger** (Berlin).

Um das Schädelgefüge des Gesichts richtig beurteilen zu können, müssen wir von einer feststehenden Basis ausgehen, von einem Punkte, um den sich die einzelnen Knochen gruppieren. Die Sutura palatina longitudinalis durchschneidet in der Längsrichtung den Gaumen in der Mitte. In diese Sutura senkt sich das Septum der Nase, ähnlich wie das Senkblei des Baumeisters, und teilt den Gesichtsschädel in zwei gleiche Hälften. Durch Vergleich dieser beiden Hälften — indem uns immer die Nasenscheidewand als Richtschnur dient — vermögen wir die normale und die anormale Struktur des Gesichtsschädels zu beurteilen. Freilich weicht auch das Nasenseptum von seiner geraden Richtung häufig ab, besonders wenn es zu einer Deviation kommt. Wenn wir aber dort, wo es an der Schädelbasis ansetzt, nach der Sutura palatina eine sagittale Ebene ziehen, so erkennen wir doch in ihm die Mittellinie des Gesichtsschädels (Abb. 1).

In der Abbildung 1, dessen Original-Mikrophotographie

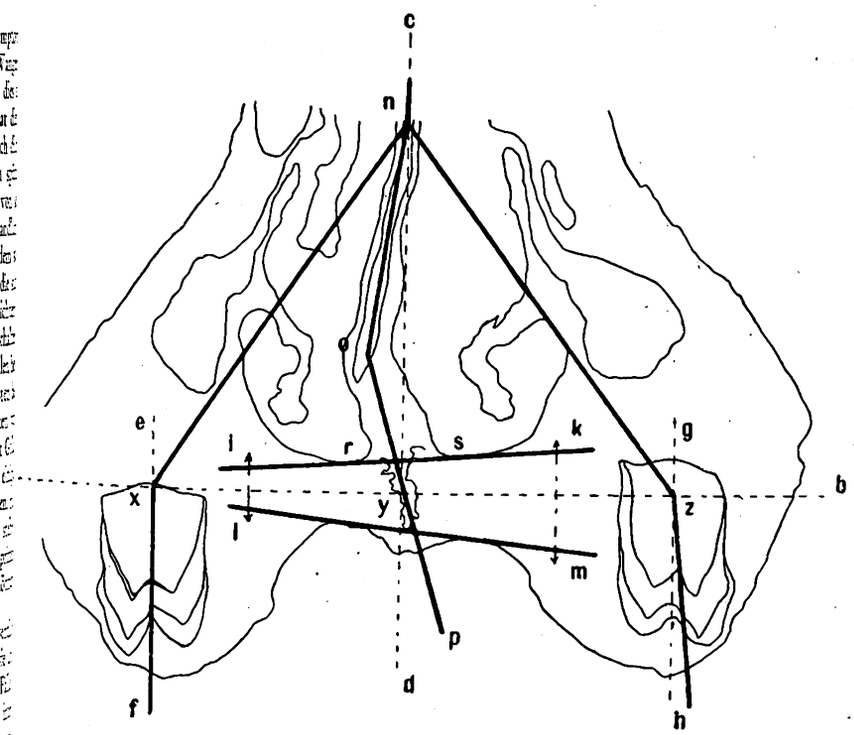


Abbildung 1.

wir späterhin wiederzugeben haben, sehen wir in n—y die Deviation des Septums. Verfolgen wir dasselbe nach oben zur Schädelbasis und nach unten bis zur Sutura palatina longitudinalis und verbinden diese beiden Endpunkte miteinander c—d ohne Rücksicht auf die Deviation, so erkennen wir die ursprüngliche „sagittale Ebene", die Mittellinie. Die Abweichung hat sich also erst in dem Zwischenstück n—y gebildet. Es ist auch ganz natürlich, daß die beiden Endpunkte des Septums den ruhenden Pol bedeuten, also unverschiebbar bleiben müssen, da das Wachstum aller flächenhaften Knochen von den Nähten ausgeht. Indem sich hier an den Nähten neue Knochenbälkchen bilden, verlängern sich die Knochenplatten nach der Seite zu, und die Naht bleibt immer der Ausgangspunkt, beziehungsweise Mittelpunkt selbst bei Asymmetrie der anstoßenden Knochenflächen (vgl. Abb. 2)

In beifolgender Mikrophotographie sehen wir an der Sutura palatina longitudinalis die Entwicklung der Knochenzellen durch Ablagerung von immer neuen Knochenteilchen. Auf beiden Seiten der Sutura verbreitet sich der Gaumen gleichmäßig nach beiden Seiten hin. Die Sutura selbst bleibt in ihrer Lage davon unberührt. Freilich entwickeln sich die Gaumenplatten auch kraft ihrer eigenen Wachstumsenergie, aber nur bis zu einem gewissen Grade, jenseits desselben hängt

*) Eingegangen am 9. März 1929.

ihr Wachstum von dem trophischen Reiz ab, der von der Sutura ausgeht. So sehen wir z. B. bei dem hohen-engen Gaumen, über den ich wiederholt geschrieben habe, daß diese Anomalie zustande kommt, weil der trophische Reiz in der Sutura fehlte.

Kommen wir nun nochmals auf die Abweichung des Nasenseptums zurück und betrachten die Abbildung Nr. 1, so finden wir, daß diese Abweichung von der geraden Richtung sich erst auf dem Wege von der Schädelbasis zur Sutura entwickelte und nicht von Anfang an vorhanden ist. Es treten eben von außen störende Einflüsse hinzu, die auf rein mechanische Weise diese Deviation bewirken. Und diese Einflüsse machen sich hauptsächlich während der Entwicklung des Septums geltend. Wenn man das Zustandekommen und das Wachstum der Nasenscheidewand verfolgt, so erkennt man deutlich, wie der Einfluß der Zähne sich hier besonders bemerkbar macht, freilich nicht immer direkt, meist durch Vermittlung der Gesichtsknochen, die in ihrem

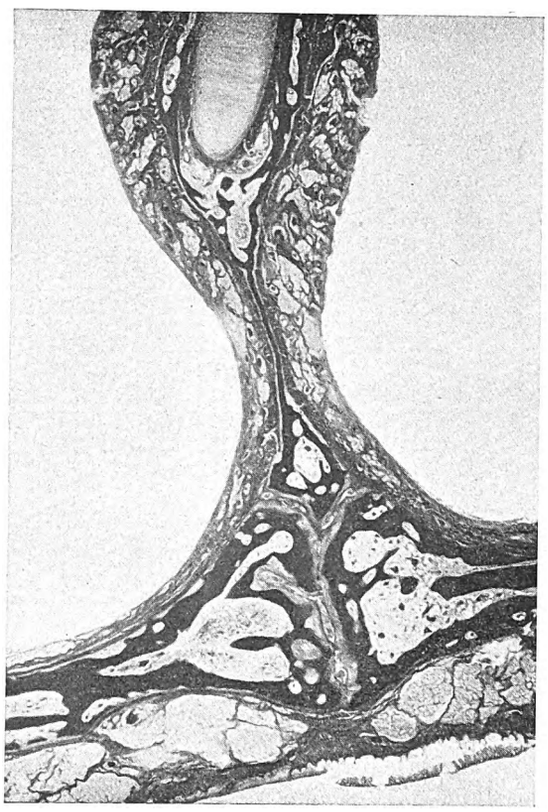


Abbildung 2.

Aufbau von der Art der Einpflanzung der Zahnkeime und ihrer Entwicklung abhängen.*)

Das Septum der Nase besteht ursprünglich nur aus dem Knorpel der Lamina perpendicularis, die bis zum Nasenboden reicht (vgl. Abbildung 3). Erst allmählich gliedert sich der Vomer daran an und zwar so, daß er sich zwischen die Lamina perpendicularis und den Nasenboden schiebt. Zuerst bildet sich ein rinnenförmiges Knochenstück, welches die Lamina perpendicularis von unten her umgreift. (Abb. 3.)

Es entwickelt sich dann unterhalb dieser Knochenrinne neue Knochenmasse, die die Entfernung zwischen der Lamina perpendicularis und dem Nasenboden immer mehr vergrößert und letzteren immer mehr nach unten drängt. (Abb. 4).

Auf rein mechanische Weise wird also hierdurch das Nasenlumen in der Mitte verlängert (Abb. 5).

In den beiden Abbildungen 6 und 7 sehen wir zwei Präparate, in denen sich der Vomer vorerst nur in seinem vor-

*) Meine ersten Untersuchungen, die ich unter Professor Waldeyer-Hartz vornahm, stammen aus dem Jahre 1915. Vgl. Archiv für Anatomie und Physiologie, Anatomische Abteilung (das Wachstum der Nase und die Deviation des Septums), ferner 1917 (das Breitenwachstum des Oberkiefers, der Vomer und die Crista septi). Ebenda.

Digitized by Google

deren größeren Abschnitte entwickelt hat, während er in dem hinteren letzten Drittel den Nasenboden überhaupt noch nicht erreicht hat. Infolgedessen ist auch in der Nähe der Choane zwischen der Lamina perpendicularis und der Sutura palatina noch keine Verbindung. Jedenfalls sieht man an dem fehlenden Teil des Vomers die Höhe, um die er die Nasenhöhle bereits verlängert hat. (Vgl. auch Abb. 8.)

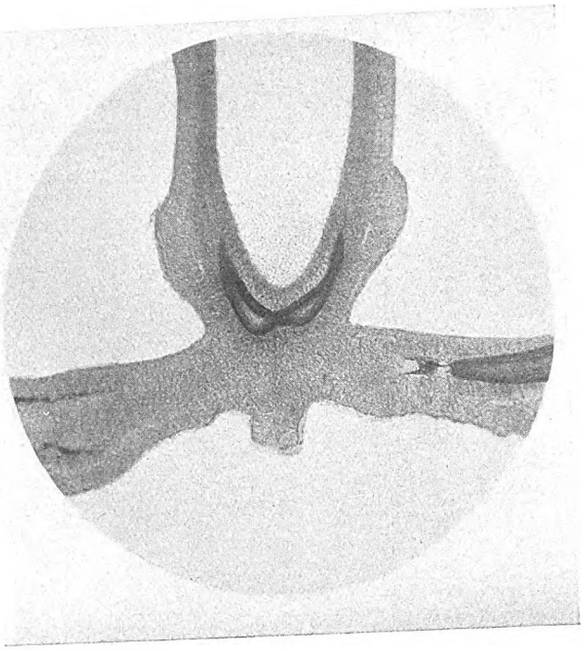


Abbildung 3.

Um nun in exakter Weise Klarheit zu erhalten bezüglich des Einflusses des Septums auf die Verlängerung der Nasenhöhle, versuchte ich folgendes Tierexperiment: Bei einem jungen Hund machte ich etwa zwei Wochen nach seiner Geburt an dem Nasenrücken, dort, wo das Knochengerüst durch eine fühlbare Vertiefung von der eigentlichen Nasenspitze getrennt erscheint, einen Querschnitt, erweiterte etwas den Knocheneingang und entfernte von hier aus den vorderen Teil der Nasenscheidewand. Die Wunde wurde zugenäht und der Schädel des Tieres nach etwa ½ Jahr skelettiert. (Vgl. Abbildung 9.)

Die Wirkung dieser Operation tritt in dem Schädel, der horizontal auf einer ebenen Tischplatte ruht, klar zutage. Dort, wo das Septum der Nase fehlt, ist dieselbe nur wenig nach unten getreten, sie verläuft im Gegensatz zu dem hinteren Teil des Schädels im deutlichen Winkel zur Tischplatte nach oben. Dieses Experiment beweist, daß tatsächlich das Septum bei der Verlängerung der Nasenhöhle nach unten eine nicht zu übersehende Rolle spielt.

Mehr noch aber als das Septum helfen zur Verlängerung der Nasenhöhle die Zähne mit. In früheren Arbeiten habe ich an der Hand eines Tierexperimentes gezeigt, wie die Zähne überhaupt in die Entwicklung des Schädels eingreifen. Indem ich bei einem eben geborenen Hunde auf der einen Seite des Oberkiefers die Zahnkeime herausnahm, konnte ich zeigen, daß diese Seite des operierten Hundes bis zur Occipitalschuppe degeneriert war. Diese Degeneration machte sich aber auch in der Tiefe des Schädelgefüges bemerkbar. Durchschneidet

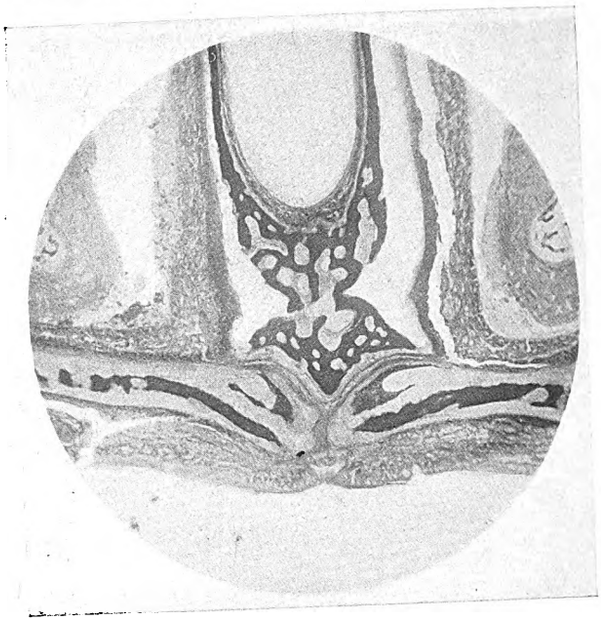


Abbildung 5.

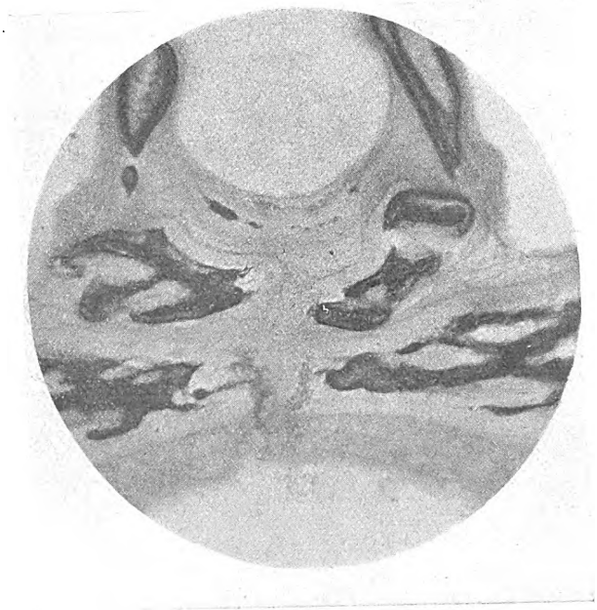


Abbildung 4.

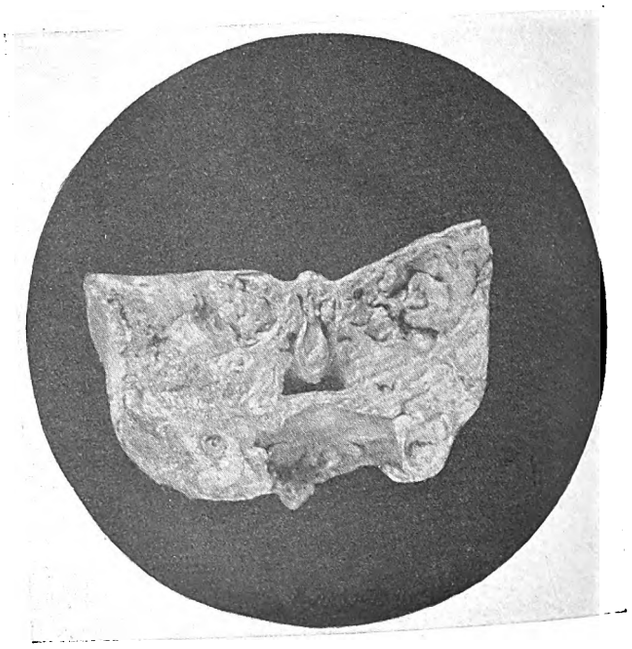


Abbildung 6.

man einem so operierten Hunde in frontalem Schnitt das Skelett der Nase, so liegt das Innere der Nase vor uns, und wir sehen, daß auf der Seite, wo wir die Zahnkeime aus dem Oberkiefer entfernt hatten, der Nasenboden nicht so weit herabgetreten ist, wie auf der anderen nicht operierten Seite. (Vgl. Abbildung 10.)

Digitized by Google

An der Beweiskraft dieses Experimentes ist nicht zu rütteln. Die Tatsache liegt klar: Der Nasenboden wird unmittelbar durch den Einfluß der Zähne abwärts bewegt. Und zwar beginnt der Einfluß schon

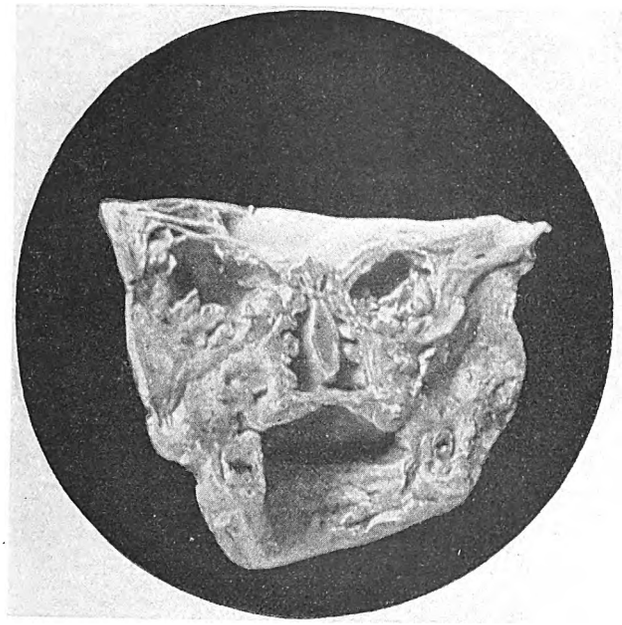


Abbildung 7.

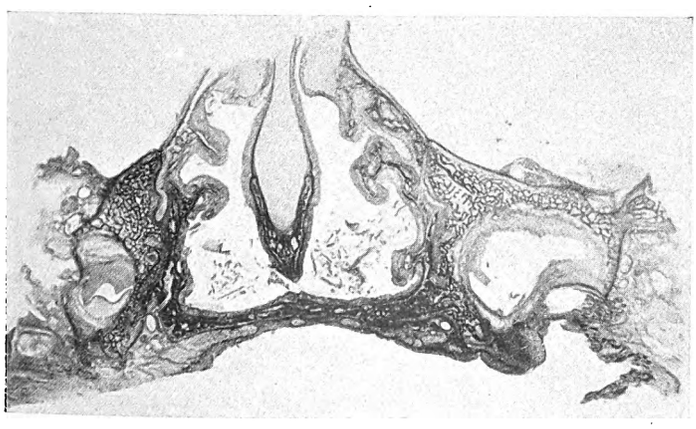


Abbildung 8.

dort, wo das Septum sich in die Sutura palatina senkt.

Also sehen wir in den Zähnen das zweite Moment, das neben dem Septum das Lumen der Nasenhöhle verlängert. Wir müssen uns vorstellen, daß zwei Kräfte zur Verlängerung der Nasenhöhle beitragen: In der Mitte an der Sutura palatina drängt das Septum den Nasenboden nach unten und an den beiden Seiten der Nase die Zähne.

Dieser durch histologischen, wie durch experimentellen Befund gestützten Tatsache steht eine Ansicht gegenüber, die hauptsächlich von Gustav Franke vertreten wird, daß die Vergrößerung des Nasenlumens durch Resorption vor sich gehe. Gustav Franke nimmt an, daß der Nasenboden in dem Maße resorbiert würde, als sich an der palatinalen Seite, also am Gaumen, durch Apposition Knochen bilde. Auf diese Weise könnte ebenfalls der Nasenboden nach unten treten, und die Nasenhöhle müßte sich dann naturgemäß verlängern. Diese Vorstellung hat zunächst das gegen sich, daß hierdurch die Verbreiterung der Nase nicht erklärt werden kann. Die Vergrößerung des Nasenlumens vollzieht sich unter dieser Vorstellung nur in vertikaler Richtung. Zur Klärung beider Ansichten machte ich folgendes Tierexperiment: Ich fütterte einen jungen Hund mit Krapp. Krapp ist bekanntlich eine Pflanze, deren Wurzel einen roten Farbstoff (Alizarin) enthält. Dieser Farbstoff hat die Eigenschaft, wenn man die Pflanze mit dem Futter des Tieres mischt, sich im Knochen abzusetzen und letzteren tief rot zu färben, allerdings nur den jungen, sich eben bildenden Knochen, während ein alter, schon bestehender Knochen davon unberührt bleibt. Diese Krappfütterung bot mir also einen sicheren

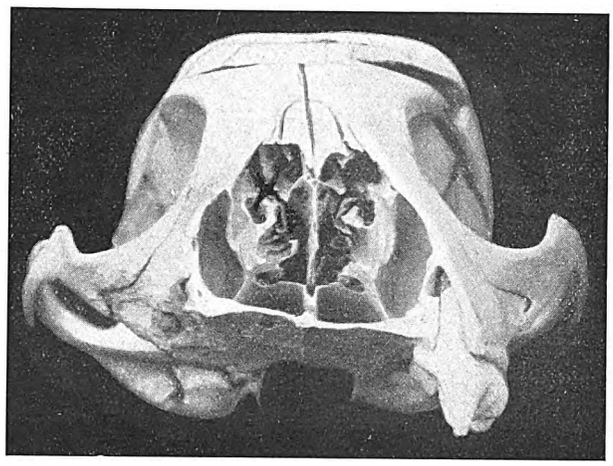


Abbildung 10.

Beweis. Verlängert sich die Nasenhöhle durch Resorption und Apposition, so muß sich am Gaumen, wo die Apposition stattfinden soll, stets neuer Knochen bilden, und der muß durch Rotfärbung des Gaumens kenntlich sein.

In diesem Bilde (Abb. 11), das in naturgetreuer Farbe von dem anatomisch geschulten Maler Rummelsberger (Berlin) wiedergegeben ist, sehen wir nur Rotfärbung an dem Alveolarfortsatz und in den Nähten — hier durch Schwarzdruck kenntlich —, während die Gaumenplatte selbst frei von jedem Farbenniederschlag geblieben ist. Es kann also keine Apposition stattgefunden haben, da sich kein junger Knochen gebildet hat, und junger Knochen hat sich nicht gebildet, da jegliche Rotfärbung des Gaumens unterblieben ist.

Durch dieses Tierexperiment dürfte die Frankesche Ansicht, daß die Verlängerung der Nasenhöhle durch Resorption und Apposition zustande kommt, an Wahrscheinlichkeit wesentlich eingebüßt haben.

(Uebrigens ist dieser gemalte Schädel derselbe, der im vorigen Bilde als Photographie wiedergegeben ist. Ich habe bei diesem Tier zweierlei Versuche gemacht: Einmal nahm ich den vorderen Teil des Nasenseptums heraus, und

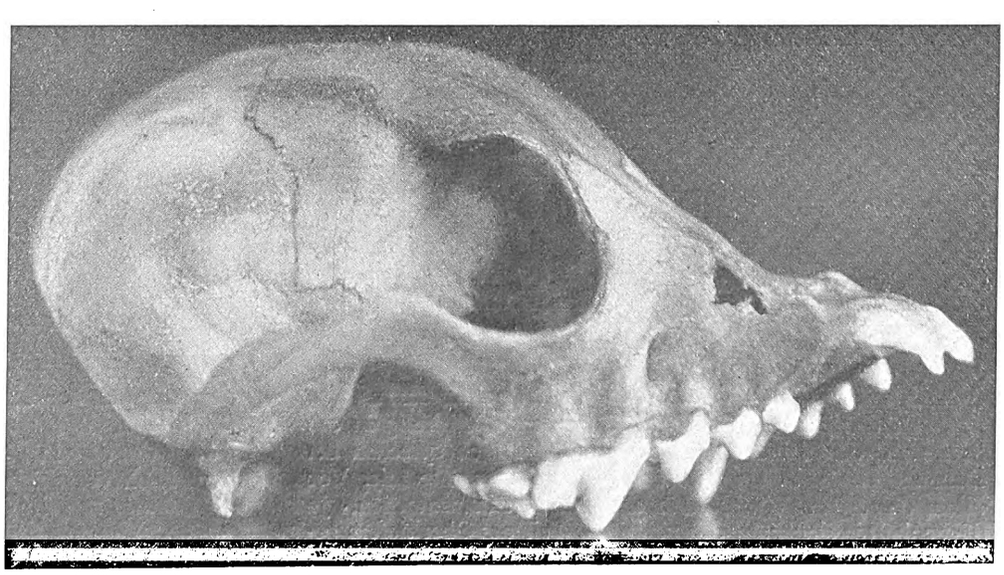


Abbildung 9.

Digitized by Google

dann fütterte ich das Tier mit Krapp. Bei dem gemalten Bilde sieht man deshalb auch von der Gaumenseite her, wie der vordere Teil der Nase, dort wo das Septum fehlt, aufwärts verläuft. Das Bild ist ⅔ natürliche Größe.)

Bei der Vergrößerung der Nasenhöhle handelt es sich aber nicht nur um Verlängerung, sondern auch um Verbreiterung. Auch die Verbreiterung hängt neben der eigenen

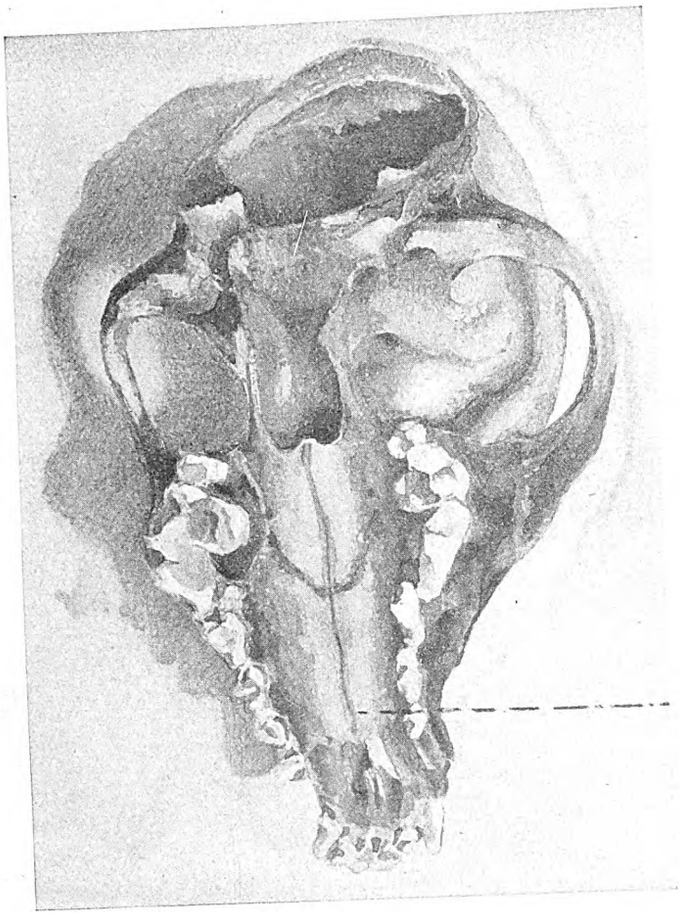


Abbildung 11.

Wachstumsenergie des palatinalen Teils der Gesichtsknochen vornehmlich von den Zähnen ab. Wir haben an dem bereits erwähnten Tierexperiment gesehen, daß die Schädelseite, an der ich die Zahnkeime am Oberkiefer des jungen Hundes entfernt hatte, eng und eingefallen war. und ebenso hatten wir Gelegenheit zu sehen, daß bei zwei Patienten, die kongenital keine Zähne hatten, der Oberkiefer schmal und schwach ent-

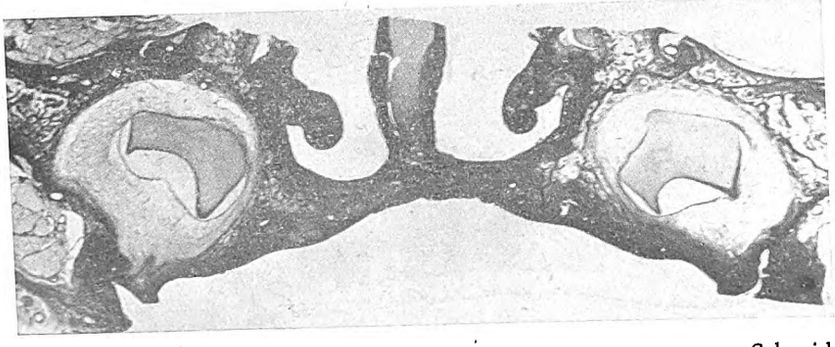


Abbildung 12.

wickelt war. Diese beiden Befunde deuten schon darauf hin, daß von den Zähnen eine gewisse dehnende Wirkung in die Breite auf den Schädel ausgehen muß. Freilich sprechen bei Dehnung des Schädels auch noch andere Momente mit: Vor allem die eigene Wachstumsenergie der Gesichtsknochen. Je flächenhafter sich z. B. der palatinale Teil des Oberkiefers gestaltet, umso breiter wird der Nasenboden und umso weiter die Nasenhöhle. Außerdem haben wir den Einfluß des Nasenseptums schon angedeutet, das sich keilförmig in die Sutura palatina senkt und an den Knochenrändern des Gaumens einen trophischen Reiz ausübt (vgl. Abb. 2). Und nun kommt als Hauptagens die Wirkung der Zähne hinzu.

Normalerweise liegen die Keime der seitlichen Zähne oberhalb des Nasenbodens, und ihre Achse ist schräg gestellt, so daß die Krone mehr nach außen und die sich bildende Wurzel mehr nach innen gerichtet ist. Ihre Wachs-

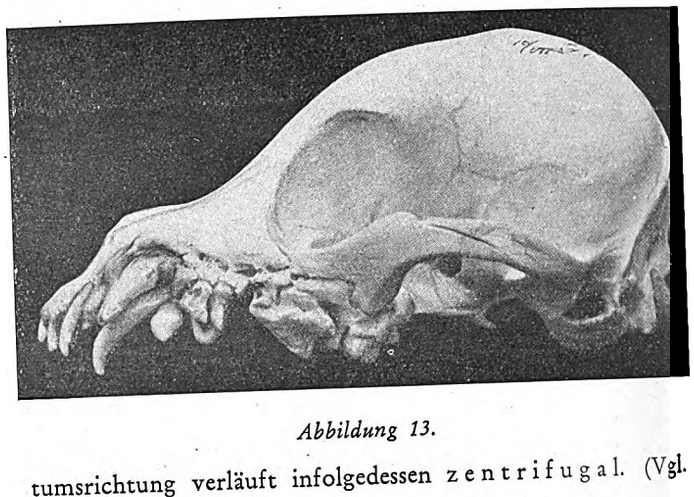


Abbildung 13.

tumsrichtung verläuft infolgedessen zentrifugal. (Vgl. Abbildung 12.)

Der Teil des Oberkiefers, den die Zähne bei ihrer Entwicklung beherrschen, und der sich ihrer Wachstumsrichtung

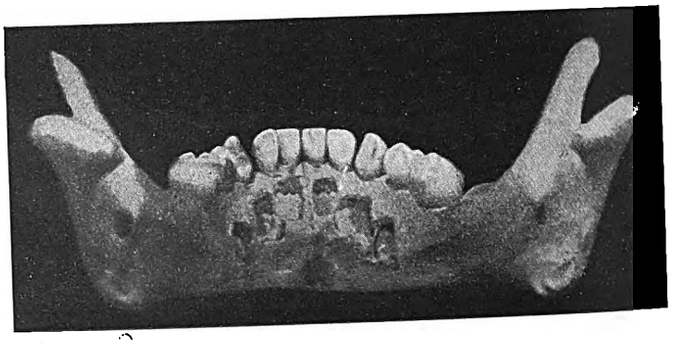


Abbildung 14.

anpaßt, weist daher ebenfalls ein nach auswärts gerichtetes Wachstum auf.

Ein greifbarer und überzeugender Beweis für die Tendenz eines zentrifugalen Wachstums der Zähne liegt auch in folgendem Experiment. Bei einem Hunde, bei dem die Milchzähne bereits zum Durchbruch gekommen waren, trug ich oberhalb der Milchzähne ein kleines Stück von der fazialen Knochenwand des Kiefers ab, so daß in der Tiefe die Keime der bleibenden Zähne sichtbar waren. Nach kurzer Zeit wuchsen mit ihren Kronen die bleibenden Zähne durch das künstlich gefertigte Fenster des Kiefers nach außen hindurch. Sie hatten eine fast horizontale Richtung und bildeten über den Milchzähnen gleichsam eine zweite Etage von Zähnen (Vgl. Abbildung 13).

Interessant ist: Wenn man bei dem skelettierten Unterkiefer eines etwa 5 Jahre alten Kindes auf der lingualen Seite hinter den Schneidezähnen etwas unterhalb des Alveolarrandes mittels eines Bohrers kleine Fensterchen einschneidet, dann sieht man terrassenförmig die Kronen der bleibenden Schneidezähne lingualwärts vor den Wurzeln der Milchzähne liegen. Auch hier ist die Tendenz eines zentrifugalen Wachstums der Zähne nach vorn die Ursache, daß es zur Resorption der vorgelagerten Milchzahnwurzeln kommt und die bleibenden Zähne sich allmählich vorschieben. (Vgl. Abb. 14.)

Dieses zentrifugale Wachstum der Zähne macht sich nun an der Weitung der Nasenhöhle geltend. Wenn wir an der Abbildung Nr. 10 die Nasenhälften vergleichen, dann sehen wir, daß das Lumen der Nase dort, wo wir die Zahnkeime nicht entfernt hatten, breiter und entwickelter sich zeigt, als

Digitized by Google

auf der anderen Seite, auf der wir die Zahnkeime aus dem Kiefer operativ entfernt hatten.

Noch deutlicher sieht man den Einfluß der Zähne in folgendem Bild:

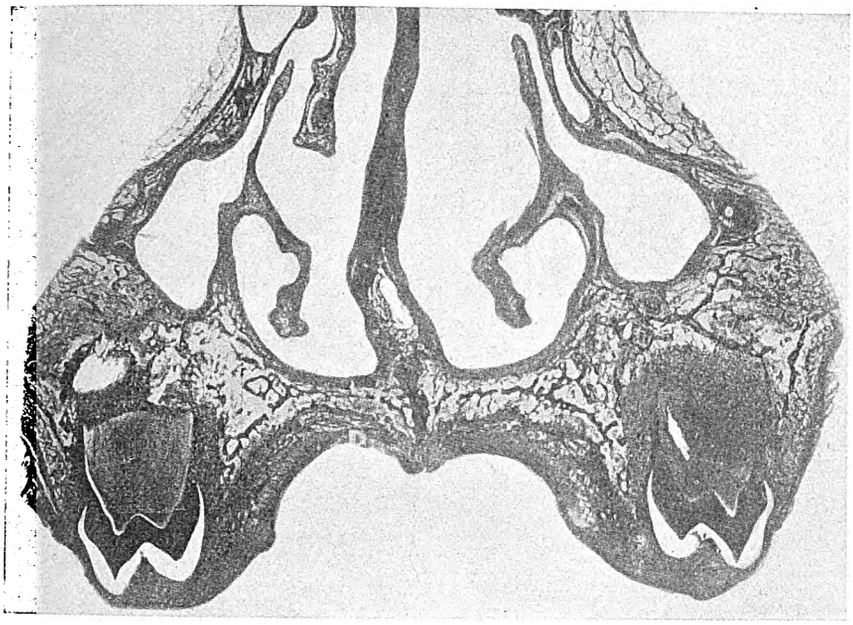


Abbildung 15.

Hier (Abbildung 15) springt sofort die Ungleichheit der Zahnkeime ins Auge. Der linke Zahnkeim ist in seiner Entwicklung weiter vorgeschritten als der korrespondierende Zahn der rechten Seite. Ersterer steht mehr nach unten und außen. Infolgedessen ist die Knochenmasse des Gaumens auf dieser Seite massiger und voluminöser und entspricht in ihrer Höhe der Höhe des Zahnkeims. Die dazu gehörige Nasenhälfte ist bedeutend breiter und der Gaumenboden flacher. Auch das Septum der Nase ist durch das stärkere seitliche Wachstum dieser Gesichtshälfte lateralwärts mitgerissen worden und bildet am Uebergang von der Lamina perpendicularis zum Vomer eine Deviation. Diese Deviation kommt dadurch zustande, daß die Schleimhaut, die das Septum auf beiden Seiten wie eine Scheide einschließt, an der Sutura palatina sich beiderseitig umschlägt und dem Nasenboden entlangläuft. Bei einer stärkeren Entwicklung der einen Seite des Nasenbodens wird die Schleimhaut dieser Seite auch mehr lateralwärts gezogen, und der mit ihr verbundene Vomer muß ihr in seinem Wachstum folgen, so daß es zu seiner Schiefstellung d. h. zu einer Deviation des Septums kommt.

Die Summe aller dieser Befunde läßt klar und überzeugend den Einfluß erkennen, den die Entwicklung der Zähne auf das Breitenwachstum des Oberkiefers ausübt.

Welch schwere Folgen mitunter das mangelhafte Breitenwachstum infolge anormaler Entwicklung der Zahnkeime für die ganze Struktur der Nase haben kann, illustrieren folgende Präparate, denen ich bei meinen Untersuchungen begegnet bin (Abb. 16 und 17).

Wir haben in diesen Abbildungen 16 und 17 die Verwachsung des Septums mit den seitlichen Wänden der Nase. Eine solche Verwachsung müssen wir auf den mangelhaft entwickelten Reiz der Zähne zurückführen. Der Vomer hat die Sutura palatina noch nicht erreicht, und die Zähne sind noch im Anfangsstadium ihrer Entwicklung, so daß ihnen der richtige Wachstumstrieb mangelt. Es ist also keine Kraft da, die auf die Dehnung des Nasenbodens hinwirkt. Infolgedessen bleibt alles ohne Bewegung, und es kommt zur dauernden Berührung zwischen der Lamina perpendicularis und der Nasenwand. Die in dem Epithelüberzug der Lamina perpendicularis eingebetteten Bindegewebsfasern beginnen zu wuchern, sprengen das Epithel und vereinigen sich mit den Bindegewebsfasern der Seitenwände bzw. mit denen der Muscheln,

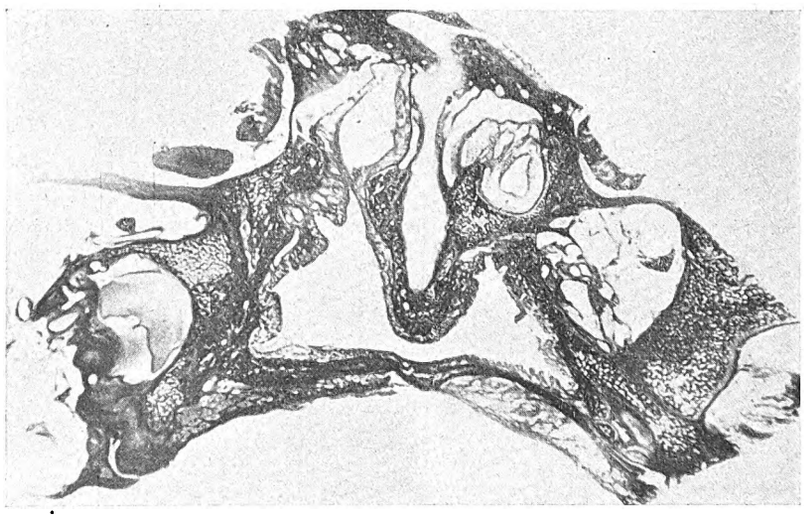


Abbildung 17.

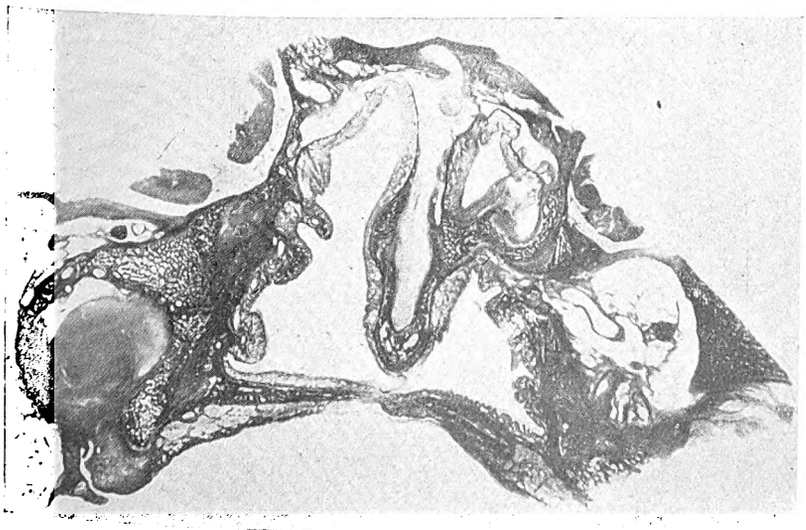


Abbildung 16.

so daß es zu einer förmlichen Bindegewebsbrücke kommt, die das Septum mit der seitlichen Wandung der Nase verbindet. (Vgl. auch Abbildungen 18 und 19.)

In weiterem Verlauf entwickelte sich aus dieser Bindegewebsbrücke eine solide Knochenbrücke (Abb. 19).

Erreicht dann der Vomer auch in dem hinteren Teil der Nase die Sutura palatina und kommt es zur stärkeren Entwicklung der Zähne, dann setzt das Breitenwachstum energischer ein, die seitlichen Nasenwände entfernen sich vom Septum, und die bestehende Knochenbrücke zerreißt. (Vgl. Abbildung 20).

Meist bleibt dann ein Knochenvorsprung am Septum zurück, dem die Bezeichnung Crista septi gegeben ist. (Vgl. Abbildungen 20 und 21.)

Digitized by Google

Die Brückenbildung in der Nase und die sich daraus entwickelnde Crista septi ist also als eine Anomalie aufzufassen, die infolge mangelhaften Breitenwachstums zustandegekommen

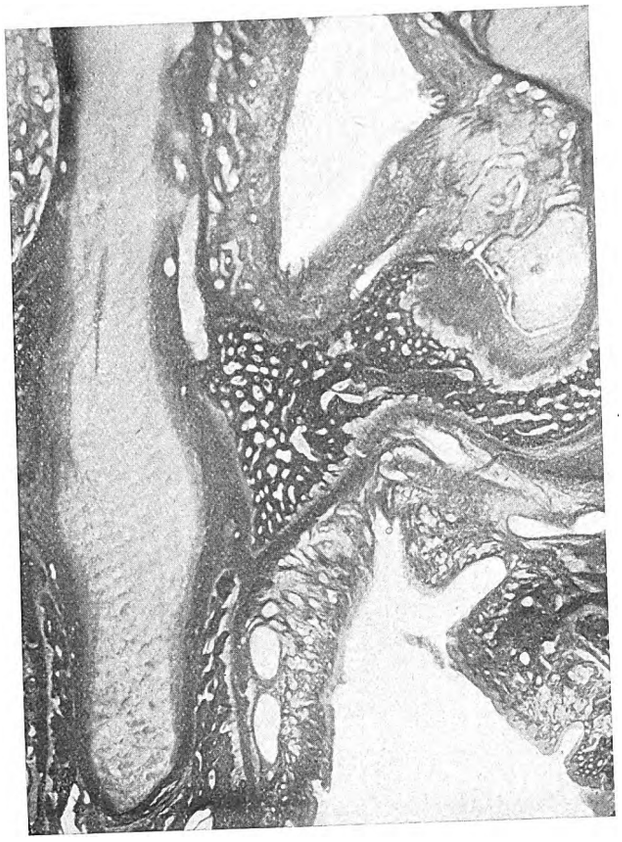


Abbildung 18.

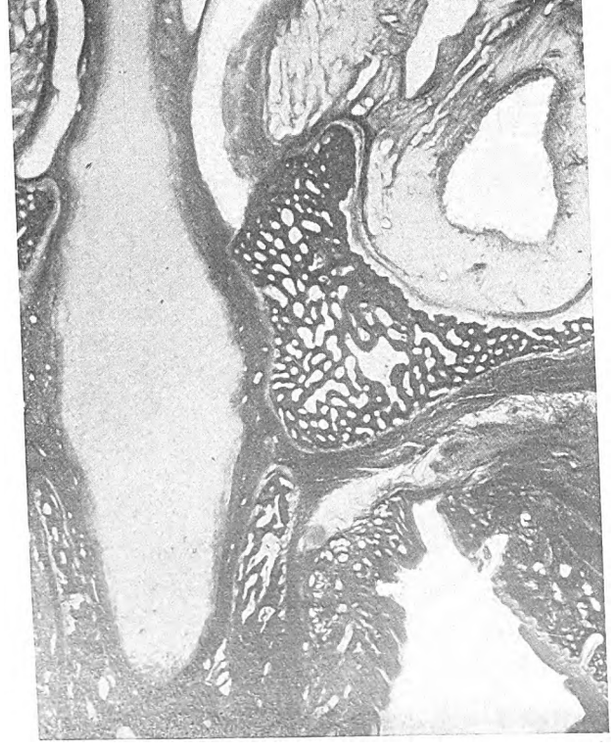


Abbildung 19.

sein mag. Es wäre indessen töricht, wollte ich leugnen, daß auch andere ätiologische Momente zu dieser Anomalie führen können. Jedenfalls dürften die Abbildungen obiger Präparate die Richtigkeit meiner Auffassung für sich in Anspruch nehmen. Darnach erinnert das Bestehen einer

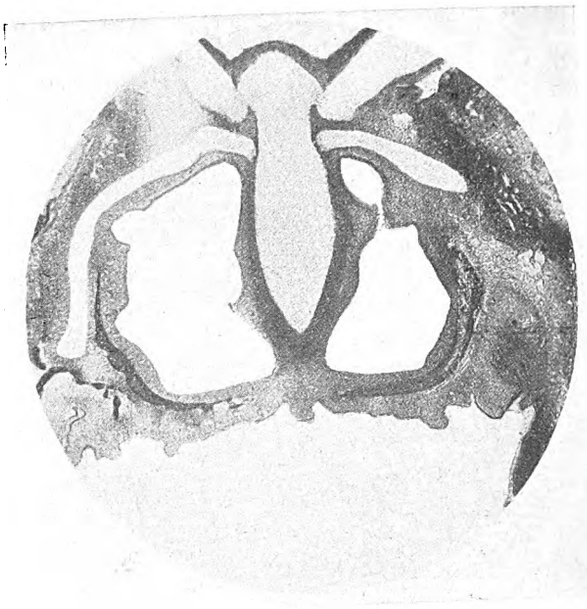


Abbildung 20.

Crista septi zeitlebens an die während der Entwicklung vorhandene Knochenbrücke zwischen einer Stelle an der Nasenwand und dem Septum.

Die Seite der Nasenhöhle, wo keine Knochenbrücke vorhanden war, hatte, solange die Knochenbrücke auf der andern Seite bestand, freieres und ungehindertes Breitenwachstum, so daß der Vomer, der durch seinen Epithelüberzug an den

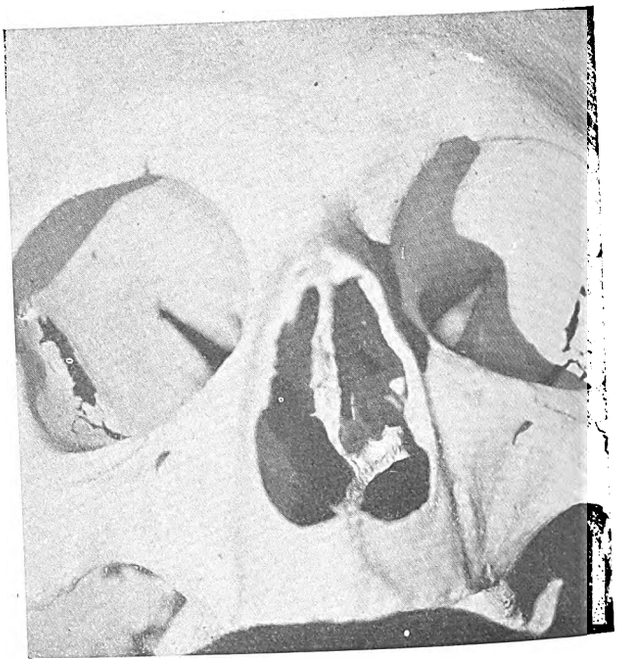


Abbildung 21.

Nasenboden gebunden ist, mehr nach dieser Seite gezogen wurde und eine Deviation die Folge war. Eine solche Deviation muß demnach immer an dem Punkte des Septums einsetzen, wo dasselbe von der anderen Seite her durch die Knochenbrücke festgehalten wurde. Es wird also die nachher restierende Crista septi immer in der Höhe der Umbiegungsfalte der Deviation zu finden sein.

Die Stärke der Deviation wird von der Stärke des Breitenwachstums und von dem Widerstande abhängen, den die Knochenbrücke dem Breitenwachstum der eigenen Seite ent-

Digitized by Google

gegensetzt. Kommt es zur Lösung der Knochenbrücke überhaupt, dann ist dies nur durch das Breitenwachstum derjenigen Seite möglich, wo sie besteht. —

Wenn ich etwas länger bei der Schilderung des Zustandekommens einer Deviation des Septums verweilte, so geschah dies, um an der Hand dieser Anomalie die biologischen Vorgänge bei dem Breitenwachstum des Gesichtsschädels näher zu beleuchten. Es sind also drei Faktoren, die hauptsächlich dabei in Betracht kommen: Erstens die Wachstumsenergie des palatinalen Teils des Oberkiefers, zweitens der Vomer in seinem Einfluß auf die Sutura palatina und drittens der wachsende Zahnkeim. Letzterer aber ist der souveräne Herrscher. Ohne den trophischen Reiz des wachsenden Zahnkeims ist die Entwicklung des Gaumens begrenzt und der Wachstumstrieb des Vomers allein machtlos. Wir haben dies an dem Tierexperiment gesehen, bei dem ich einem eben geborenen Hunde die Zahnkeime aus dem Oberkiefer an der einen Seite entfernt hatte, wir haben dies gesehen bei den beiden von Geburt aus zahnlosen Menschen, deren Oberkiefer vollständig degeneriert war, und wir sehen es an den hier gezeigten histologischen Präparaten aufs neue. Zwingend sind hier die Vorgänge! Das Längenwachstum und das Breitenwachstum des Gesichtsschädels hängt hauptsächlich von der Entwicklung der Zahnkeime ab. Wie ein Bildhauer sein Tongebilde, so modellieren die Zähne den Gesichtsschädel. In vertikaler, wie in horizontaler Richtung beeinflussen sie sein ganzes Wachstum. Dort, wo der Wachstumstrieb der Zahnkeime fehlt, fehlt auch das Längen- und Breitenwachstum des Schädels. Dort, wo die Wachstumsrichtung der Zähne von der normalen Richtung abweicht, ist auch die Schädelentwickelung anormal. Deshalb sollte von der Extraktion eines Zahnes bei einem jugendlichen Individuum solange abgesehen werden, bis der Wachstumstrieb dieses Zahnes sich an der Entwicklung des Schädels genügend ausgewirkt hat. Ein zu weiter Oberkiefer sollte z. B. erst zusammengezogen werden, nachdem alle Zähne zum Durchbruch gekommen sind. Wird dann ein Zahn geopfert, dann kann eine Extraktion dem Ausbau des Schädels nicht mehr schaden. Aus diesen oben angeführten biologischen Vorgängen ist es ferner auch unangebracht und vom biologischen Standpunkt unverständlich, wenn man die anormale Stellung falsch durchgebrochener Zähne von scheinbar feststehenden Punkten am Schädel oder künstlich gezogenen Ebenen zu beurteilen versucht. Wenn der Schädel selbst anormal entwickelt ist, wie kann man da von ihm aus das Anormale der Zähne bemessen? Nur von einer objektiv feststehenden Basis läßt sich das Schwankende und Anormale beurteilen. Eine solche Basis finden wir aber nur außerhalb des Schädels im rechten Winkel des Senkbleis und der Libelle. —

Es bleibt als feststehender Grundsatz: Ein normaler Schädel besitzt ein normales Gebiß, ein anormales Gebiß hat stets einen anormal gefügten Schädel zur Folge. Das ist ein Gesetz, das tief in den biologischen Vorgängen des Schädelbaues begründet ist. Und deshalb liegt in der orthopädischen Behandlung eines Zahnes ein außerordentlich verantwortungsvolles, weit um sich greifendes Geschehen. Indem wir den einzelnen Zahn zu bewegen suchen, sei es, daß wir ihn nach außen oder nach innen drängen, ob wir ihn heben oder senken, immer rütteln wir an dem ganzen Gebäude des Schädels. —

Die zahnärztliche Orthopädie ist eben keine mechanische, sondern eine biologische Wissenschaft.

Das menschliche Gebiß ist kein Mechanismus, sondern ein Organismus!

Seltene Fälle in der zahnärztlichen Praxis.

Von Dr. M. Lipschitz (Berlin).

In jeder zahnärztlichen Praxis gibt es seltene Fälle, die nur einmal vorkommen. Je älter die Praxis ist, desto mehr häufen sich die Seltenheiten. In nahezu 40jähriger Praxis sind von mir die verschiedensten Fälle nur einmal beobachtet worden. Es sind das so seltene Erscheinungen, daß ich voraussetzen darf, daß sie auch für andere Zahnärzte Interesse beanspruchen dürften. Deshalb seien sie in folgendem näher beschrieben:

1. Eine Sensibilitätsstörung der Lippe nach Verletzung des Nervus alveolaris inferior.

Sensibilitätsstörungen der Lippe nach Injektion von Anaestheticis sind des öfteren beobachtet worden. Störungen der Sensibilität der Lippe nach Verletzung des Nervus alveolaris inferior gehören zu den größten Seltenheiten. Sie sind unvermeidlich, wenn der Nerv an irgend einer Stelle durch die Wurzel eines Zahnes hindurchgeht und der Nerv bei der Extraktion des Zahnes zerrissen wird. Einen solchen Fall beobachtete ich bei einem 18jährigen jungen Mann. Nach Extraktion des l. u. 6 trat eine Parästhesie der Lippe auf, welche mehrere Wochen anhielt. Der Patient bemerkte den Zufall gleich nach der Extraktion, da er beim Ausspülen mit einem Glas Wasser das Gefühl hatte, als ob aus dem Glas ein größeres Stück ausgebrochen wäre. Abbildung 1 zeigt den Zahn mit dem Einschnitt für den Nerv. Die mesiale Wurzel war frakturiert, weshalb nicht angegeben werden kann, ob auch sie eine Inzisur hatte.

Abbildung 1.

2. Umfangreiche Zahnsteinbildungen.

Ueber umfangreiche Zahnsteinbildungen ist in der Literatur nur wenig berichtet worden. Nur Hans Sachs bringt in der Abhandlung über die Pflege der Zähne und des Mundes im Handbuch der Zahnheilkunde, II. Band, Konservierende Zahnheilkunde, 1. und 2. Aufl., S. 434, einige Abbildungen einzelner Zähne, die in ihrer ganzen Ausdehnung von größeren Zahnsteinablagerungen umgeben sind.

Hier soll über zwei besonders umfangreiche Zahnsteinablagerungen berichtet werden, die ich selbst beobachtet habe. In einem Falle handelte es sich um ein 12jähriges Mädchen, bei welchem sich infolge unterlassenen Kauens auf der rechten Seite labialwärts und auf der Kaufläche der Zähne so viel Zahnstein angesetzt hatte, daß die Ansammlung nicht nur vom r. o. 4 bis zum r. o. 6 reichte, sondern daß sie sogar das Zahnfleisch über r. o. 5 und r. o. 6 1 cm hoch bedeckte (Abb. 2).

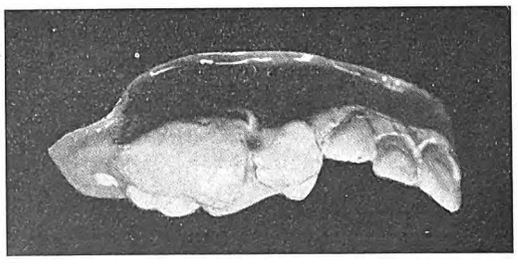


Abbildung 2.

Weniger umfangreiche Zahnsteinkrusten bildet auch Euler in seinem Lehrbuch der Zahnheilkunde (1. Aufl.) ab.

In einem zweiten Fall handelte es sich um eine etwa 80jährige Frau, welche nur noch einen unteren Schneidezahn besaß. Dieser war so stark von Zahnstein eingehüllt, daß das ganze im Munde hin und her pendelnde Gebilde etwa die Größe eines Taubeneies hatte. Der Zahn wackelte bereits sehr stark, da er nur noch mit einem winzigen Wur-

Digitized by Google

zelteil im Kiefer stand. Leider war es mir nicht möglich, das Objekt zu erhalten, da Patientin es sich nicht entfernen lassen wollte. Diesen Fall führe ich nicht nur an, weil er einzig darsteht, sondern auch, weil vor Jahren mal gelegentlich in einem Aufsatze ein ähnliches Vorkommen bestritten wurde.

3. Verschwinden einer Wurzel in der Oberkieferhöhle.

Die Wurzeln der oberen Molaren sind mitunter nur durch eine ganz dünne Knochenschicht vom Boden der Oberkieferhöhle getrennt. Manchmal kann sogar die Schleimhaut der Kieferhöhle mit dem Periodontium eines Molaren in Verbindung stehen. Bei solchen anatomischen Verhältnissen kann es vorkommen, daß die Kieferhöhle durch die Zahnextraktion eröffnet wird und eine Wurzel in die Höhle hineingleitet. So ist es mir im Jahre 1909 einmal passiert, daß nach Extraktion eines Weisheitszahnes, wobei der Zahn frakturierte, die Wurzel in das Antrum hineinglitt. Nach vielen Versuchen gelang es mir, die Wurzel mit einer Sonde zu entfernen. Eine Tamponade mit Jodoformgaze sorgte dafür, daß die Wunde ohne Komplikationen nach vier Wochen verheilt war. Euler empfiehlt in seinem Lehrbuch der Zahnheilkunde (Wiesbaden 1915), falls die Entfernung nicht gleich glückt ,die Tamponierung mit Jodoformgaze. Am nächsten Tage findet man bisweilen bei Entfernung des Tampons die Wurzel an diesem hängen. Gelingt nicht auf diese Weise die Entfernung der Wurzel, dann muß der Zugang zur Höhle so stark erweitert werden, daß sie durch Ausspülung entfernt werden kann. In keinem Falle darf die Wurzel zurückgelassen werden, da sie zu einer Entzündung der Kieferhöhle bzw. Kieferhöhleneiterung Veranlassung geben kann.

4. Meine schwierigste Zahnextraktion.

Zu den schwierigsten Zahnextraktionen gehört die Entfernung impaktierter unterer Weisheitszähne. Unter gewissen Umständen können aber noch andere Zähne Komplikationen bei der Extraktion hervorrufen. Eine solche Komplikation wird nicht nur durch die Lage des Zahnes bestimmt, sondern auch durch seine Form. Jeder Zahnarzt kennt die Schwierigkeiten, die sich der Extraktion entgegenstellen, wenn die Wurzeln besonders stark gekrümmt oder gespreizt sind, wenn die Wurzelspitzen stark divergieren oder wenn sie, wie bei unteren Molaren, zu einander geneigt sind. Aber auch die Verdickung an irgend einer Stelle der Wurzel kann die Extraktion erschweren. Wohl die größte Schwierigkeit bei der Extraktion bereitete mir ein rechter Weisheitszahn im Oberkiefer. Die Schwierigkeit lag nicht daran, daß der Zahn noch etwas impaktiert war, sondern war hauptsächlich in der eigenartigen Form der beiden Wurzeln zu suchen. Aus den Abbildungen 3 und 4, die das monströse Objekt von der distalen und mesialen Seite gesehen wiedergeben, ersieht man, daß beide Wurzeln schiefe Ebenen darstellen, welche die Schnäbel der Zange beim Erfassen der Wurzeln zum Gleiten brachten. Wie ich den Zahn ohne Meißelung trotzdem entfernt habe, ist mir heute noch ein Rätsel. Eine Röntgenaufnahme hätte in diesem Falle die Operation sicher erleichtert. Aber weder Meißelung noch Röntgenaufnahmen wurden vor 30 Jahren, als ich diesen Fall operierte, schon in Anwendung gezogen.

Abbildung 3.

Abbildung 4.

5. Pulpenverletzungen infolge eines Falles und Stoßes.

Entzündungen der Pulpa und vollständiges Absterben treten meist infolge Zerstörung des Zahnes durch Karies ein. Ganz ausnahmsweise sehen wir diese Erscheinungen auch infolge irgend einer Gewaltanwendung durch Stoß, Schlag, Fall usw. Es treten sowohl Verletzungen des Zahnschmelzes ohne Freilegung der Pulpa, als auch solche mit Freilegung derselben ein. Besonders werden Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren von solchen Verletzungen befallen, und fast immer nur die Schneidezähne beider Kiefer. Da der Schmelz der Zähne bald nach ihrem Durchbruch nicht so widerstandsfähig ist, wie in späteren Jahren, müssen Kinder beim Spielen und Turnen vorsichtig sein. In weniger günstigen Fällen werden die Zähne so stark frakturiert, daß auch die Pulpa freigelegt wird. Kommt der Patient sofort zur Behandlung, soll, wenn irgend möglich, die Erhaltung der Pulpa versucht werden. Das ist besonders dann wichtig, wenn die Wurzel noch nicht vollständig ausgebildet ist. Gelingt es, die Pulpa auch nur so lange zu erhalten, bis die Wurzel fertig gebildet ist, dann kann die Krone nach geeigneter Vorbehandlung der Wurzel durch eine Richmond- oder Logankrone ersetzt werden. In der Jetztzeit würde die Herstellung der Krone durch eine Jacketkrone vorzuziehen sein.

In einem Falle handelte es sich um einen linken oberen mittleren Schneidezahn, der beim Herabfallen des neunjährigen Knaben von der Schaukel unter Freilegung der Pulpa frakturiert war. Da der Knabe sofort zur Behandlung kam, wurde zunächst die Erhaltung der Pulpa angestrebt, bis das Wurzelwachstum vollendet war. Nach 1¼ Jahren wurde die Pulpa devitalisiert — sie hatte sich also erhalten lassen — entfernt und eine Logankrone eingesetzt. Noch nach 17 Jahren funktionierte der Zahn tadellos in der Reihe der übrigen Zähne. Da Patient später aus meiner Praxis ausschied, fehlen weitere Beobachtungen.

In einem anderen Falle handelte es sich um Verletzung der Pulpa bei r. u. 1 eines 11jährigen Knaben infolge eines Stoßes beim Turnen durch einen anderen Knaben, ohne daß der Zahn merklich frakturiert war. Die Pulpa wurde devitalisiert und der Zahn gefüllt. Nach einem halben Jahre stellte sich der Patient wieder ein mit periodontitischen Schmerzen am l. o. 1. Das Anbohren des Zahnes förderte eine abgestorbene Pulpa zutage. Da Patient inzwischen einen anderen Unfall nicht erlitten hatte, ist das Absterben der Pulpa auf den ersten Unfall zurückzuführen. — Dieser Fall verdient deshalb besondere Beachtung, weil er lehrt, daß etwaige Schadenersatzansprüche erst nach Jahr und Tag als erledigt angesehen werden dürfen. Jeder Sachverständige hat bei Begutachtung eines solchen Falles daran zu denken, daß auch längere Zeit nach dem Unfall Störungen in den Nachbar- oder gegenüberliegenden Zähnen eintreten können, so daß etwaige weitere Schadenersatzansprüche vorbehalten bleiben müssen.

6. Eine Ulzeration an der Zunge fälschlich als Karzinom diagnostiziert.

Im Jahre 1915 konsultierte mich eine 67 Jahre alte Frau wegen einer Ulzeration an der rechten Seite der Zunge. Da die Inspektion der Zunge im Ruhezustande ergab, daß eine scharfe Zahnkante genau in dieselbe hineinpaßte, konnte mit Sicherheit angenommen werden, daß die Ulzeration durch die Reibung der Zunge an der scharfen Zahnkante hervorgerufen worden ist. Als ich der Patientin sagte, daß die Erkrankung harmlos sei und daß die Zunge nach Beseitigung der scharfen Zahnkante durch Abschleifen in wenigen Tagen wieder abgeheilt sein würde, war sie über meine Diagnose sehr erstaunt und erzählte darauf folgendes: Das Geschwür an der Zunge merkte sie erst seit einigen Wochen. Da das Essen ihr große Beschwerden machte, unterbrach sie ihre Badekur und konsultierte einen Professor in einer benachbarten Universitätstadt. Derselbe stellte die Diagnose auf Zungenkrebs und empfahl ihr schleunigst eine Operation. Dieselbe Diagnose stellte ein Berliner Professor. Trotzdem die Vornahme der Operation für den nächsten Tag verabredet war, entschied die Frau sich dafür, noch einen dritten Professor zu Rate zu ziehen. Dieser beurteilte die Erkrankung als harmlos und riet ihr, sich die scharfen Zahnränder von einem Zahnarzt abschleifen zu lassen. Die von den beiden Professoren empfohlene Operation sollte in der Entfernung der Zunge bestehen. Warum in diesem Falle nicht erst eine Probeexzision und mikroskopische Untersuchung empfohlen wurde, ist bei dem heutigen Stande der medizinischen Wissen-

Digitized by Google

schaft auffällig. Dieser Fall beweist wiederum, daß manchen Aerzten wichtige, grundlegende Kenntnisse der Zahnheilkunde auch heute noch fehlen. Die Patientin ist bis zum Jahre 1922 noch in meiner Behandlung gewesen, ohne daß sich irgend eine Erkrankung an der Zunge gezeigt hätte.

7. Ein vierter Molar.

Am 23. August 1920 wurde Frl. P., 35 Jahre alt, r. o. 8 entfernt. Nach mehreren Wochen kam die Patientin wieder und gab an, daß sich an der Stelle, wo der Zahn entfernt worden war, etwas Hartes bemerkbar mache, so daß sie vermute, daß noch eine Wurzel des Zahnes zurückgeblieben sei. Da nun der Zahn vollständig herausgekommen war, mußte das Vorhandensein einer Wurzel vollständig ausgeschlossen sein. Die Inspektion der Mundhöhle ergab das Hervortreten eines vierten Molaren. Derselbe nahm bald die Stelle des dritten Molaren ein — Selbstregulierung noch im späteren Alter —, so daß niemand in dem Nachkömmling einen vierten Molaren vermuten würde.

Abbildung 5.

8. Hervorbrechen eines retinierten Zahnes bei einer Frau von 55 Jahren.

Eine 55jährige Frau, welche schon seit 15—20 Jahren im Ober- und Unterkiefer eine ganze Prothese trug, kam eines Tages in die Sprechstunde und klagte darüber, daß sie das untere Zahnersatzstück nicht mehr tragen könne. Die Ursache lag, wie ich sofort feststellen konnte, in einem retinierten Bikuspis, der, wie die Abbildung 5 zeigt, quer im Kiefer lag und in seiner ganzen Länge bereits vom Knochen befreit war. Nach Entfernung desselben konnte Patientin das Ersatzstück weiter tragen.

Ueber andere seltene Fälle habe ich schon in früheren Jahren in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde einige Aufsätze veröffentlicht. Aus letzter Zeit erwähne ich nur die im Correspondenzblatt für Zahnärzte 1926, Heft 7, erschienene Arbeit über „Zahnstein als Ursache einer schweren Zahnfleischblutung und eines Oedems am Kinn", Fälle, die ich in meiner langjährigen Praxis ebenfalls nur einmal beobachtet habe.

Neue Gesichtspunkte und Wege in der Wurzelbehandlung.

Bemerkungen zu den Ausführungen Backs in der Z. R. 1929, Nr. 20.

Von Dr. **Hugo Trebitsch** (Wien).

Der Autor sagt: „Die oligodynamische Wirkung der Schwermetalle richtet sich gegen die Wirtszellen ebenso wie die Wirtszellen . . ."

Und weiter: „Daß die oligodynamische Wirkung der Schwermetalle sich gegen die Wirtszellen ebenso richtet wie gegen Bakterien, sehen wir im Absterben lebender Pulpen unter großen Metallinlays und tief reichenden Metallfüllungen." Dieser Beweis zwingt zur Aufgabe fundierter Ueberzeugungen. Bisher glaubten wir, daß Pulpenschädigung bei zu nahe liegenden Metallfüllungen und Inlays Folge thermischer und chemischer Reize sei. Worin die Schädigungen der Wirtszellen bei den Myriaden Zähnen bestehen, wo nicht fehlerhaft zu nahe der Pulpa oder in devitalisierten Zähnen liegende Metallfüllungen jahrzehntelang klaglos vertragen werden, hat der Autor leider nicht mitgeteilt. Trotz einiger Vertrautheit mit der Literatur über die oligodynamische Wirkung der Metalle habe ich die von Back in der grammatikalischen Form einer Behauptung ausgedrückte Meinung nirgends gefunden, und auf eigene Untersuchungen in dieser Sache hat er nicht hingewiesen. Wer in der Petrischale gesehen hat, wie jedes mikroskopisch kleine Silberpulverkorn einen respektablen, keimfreien Hof bewirkt, der wird geneigt sein, bei der Wurzelfüllung mit Silberglykosid die Hauptwirkung dem Silber — das der Autor in Verbindung trotz der Schädigung der Wirtszellen empfiehlt — zuzuschreiben.

Tatsächlich wird eben das Silber in der Chirurgie immer mehr verwendet. Silberdrähte, -Kanülen und -Platten liegen lange Zeit, ohne daß etwas von Schädigung der Wirtszellen bekannt wurde.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Behandlung von Stomatitis ulcerosa mit Kamillosan.

Von Dr. **H. Schultz** (Krefeld).

Im Laufe der letzten Zeit sind in den zahnärztlichen und anderen medizinischen Zeitschriften häufiger wieder Berichte über günstige Erfahrungen mit Kamille in Form des dosierbaren Kamillosan erschienen. Während man in der zahnärztlichen Praxis der Kamille eigentlich immer treu geblieben war, kann man wohl sagen, daß vor Bekanntwerden des Kamillosan in den anderen Sparten der Medizin die zum Volksmittel gestempelte Kamille immer mehr zurückgedrängt wurde.

Die Grippewelle führte recht häufig auch zu entzündlichen Prozessen in der Mundhöhle. Gerade bei derartigen Erkrankungen kommt es darauf an, ein mildes, leicht bakterizides Spülmittel in die Hand des Patienten zu geben, ohne Gefahr zu laufen, irgendwelche Reizerscheinungen hervorzurufen.

Es hat sich nun gezeigt, daß bei derartigen Schleimhauterkrankungen innerhalb des Mund- und Rachenraumes das Kamillosan hervorragende Dienste leistet, und ich stehe nicht an, es daher auch prophylaktisch bei auftretenden Infektionskrankheiten zu empfehlen. In diesem Zusammenhange dürfte es auch im Interesse des Zahnarztes sein, vor der Zahnbehandlung den Patienten mit Kamillosan gurgeln zu lassen, denn gerade der Zahnarzt ist bei derartigen Grippewellen sehr leicht der Ansteckung infolge der durch den Mund- und Rachenraum übertragbaren Erreger ausgesetzt.

Ich behalte mir vor, auf diese Fragen ausführlich zurückzukommen, sobald meine Erfahrungen zusammengestellt sind. Vorwegnehmend möchte ich heute über einen Fall von Stomatitis ulcerosa berichten:

Patientin Frl. L. Sch., 24 Jahre alt, erkrankte im Anschluß an eine Grippe an Stomatitis ulcerosa und hatte 38,4 Grad Fieber. Zahnfleisch, Wangen und Lippenschleimhaut entzündlich, stark blutend, mit nekrotischem Epithel bedeckt. Schwellung der Drüsen und Zunge, Sprechen und Schlucken erschwert durch Schmerzhaftigkeit. Am 18. Januar bekam ich die Patientin, die bettlägerig ist, in Behandlung. Die Mundhöhle wurde an diesem und an den folgenden drei Tagen mittelst Wattebausches, getränkt mit konzentriertem Kamillosan, sorgfältig gesäubert, und die Patientin wurde angewiesen, den Mund zweistündlich mit 10proz. Kamillosanlösung gründlich auszuspülen. Die Nahrungsaufnahme wurde auf flüssige, ganz reizlose Diät beschränkt. Am vierten Behandlungstag waren die Gesamterscheinungen erheblich gebessert, so daß ich die Weiterbehandlung in der Sprechstunde vornehmen konnte. Hier wurde der geringfügige Zahnsteinansatz im Bereich der Unterkieferfrontzähne und oberen ersten Molaren entfernt und dann mit dem Atomiseur, dessen Sprayflüssigkeit 10proz. Kamillosanlösung war, eine Reinigung der Mundhöhle vorgenommen. Diese Behandlung, an drei Tagen je einmal vorgenommen, brachte vollständige Heilung. Während der Erkrankung hatte die Patientin 6 kg an Gewicht verloren und war wenig widerstandsfähig. Es sei zum Schluß erwähnt, daß das Gebiß vollständig und saniert war. Stellungsanomalien bestehen nicht.

Für einige Zeit ist die Patientin angewiesen, abends nach der Reinigung der Zähne das Zahnfleisch mit Kamillosansalbe zu massieren.

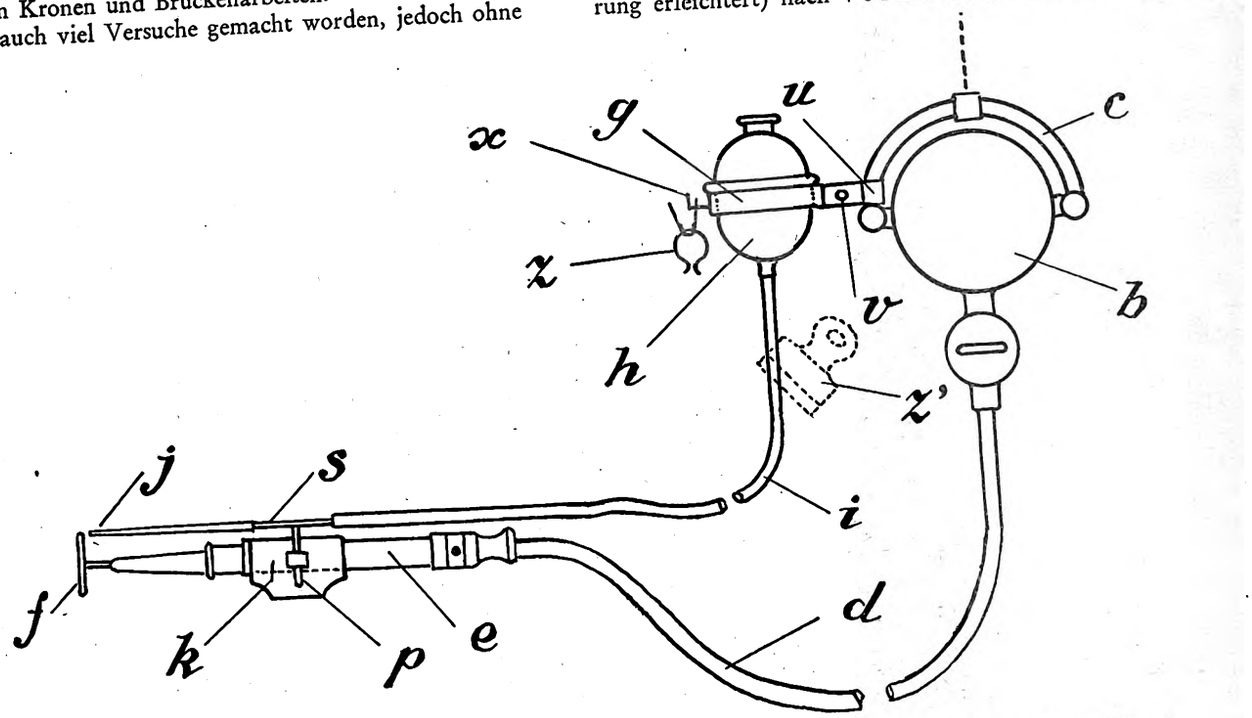
Digitized by Google

Selbsttätige Kühlvorrichtung für Schleifsteine der elektrischen Bohrmaschine.

Von Dr. **Johann Schwartz** (Szeged, Ungarn).

Lange wünschen sich die Zahnärzte schon eine selbsttätige Kühlvorrichtung beim Beschleifen der Zähne zur Vorbereitung von Kronen und Brückenarbeiten.

Es sind auch viel Versuche gemacht worden, jedoch ohne befriedigendes Resultat, da die drei wichtigsten Bedingungen außer acht gelassen worden sind, daß 1. der Apparat, ständigen, selbsttätigen und regulierenden Wasserstrom spendet, 2. in der Arbeit nicht hinderlich ist und 3. bei einfacher Handhabung auch hygienisch ist.



Dieses Problem zu lösen versucht der neue Apparat nach Dr. Schwarz-Steiner, der, wie in der Abbildung sichtbar ist, 1 aus einem Wasserbehälter (anmontiert an die gebogene Stange der Bohrmaschine), 2. einem Gummischlauch und 3. aus Teilen besteht, die auf das Handstück aufmontiert bzw. durch eine Feder an ihm befestigt sind. Diese Teile sind: Ein T-förmiges Zuleitungsrohr und daran leicht lösbar eine gerade oder gebogene Kanüle. Das T-Rohr, leicht nach jeder Richtung drehbar, sowie höher oder niedriger stellbar, ermöglicht die Einstellung zu Steinen jeder Größe. Die Feder, geschlitzt (damit der meist vorhandene Knopf am Handstück die Führung erleichtert) nach vorn und hinten zu verschieben, ermöglicht die Einstellung zur Mandrinlänge.

Seine Vorteile gegenüber dem bekannten Kühler mit Schwamm sind: a) Er nimmt keinen Platz oberhalb des Steines ein, b) er trocknet nicht aus, c) ist bei jedem Steine, gleich welcher Größe oder Länge, einzustellen, d) mit auskochbaren Ansatzröhren versehen, also hygienisch, e) er wird nicht abgenutzt, f) der Ueberblick des Operationsfeldes wird nicht gestört, g) leicht auf- und absetzbar, h) Wasserzufluß regulierbar.

Gegenüber dem Apparat mit dem Gummiballon hat er noch den Vorteil, daß er weder den Arzt noch den Patienten bei der Handhabung in Anspruch nimmt. (Der Apparat ist vorderhand nur durch Ash & Sons Nachf., Dentaldepot, Budapest, zu beziehen.)

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Würzburg. Zahl der Studierenden der Zahnheilkunde. Am Zahnärztlichen Institut der Universität sind 216 Vorkliniker, 316 Kliniker, insgesamt 352 Studierende eingeschrieben (313 männliche, 39 weibliche Studierende), darunter 26 Ausländer (17 Herren, 9 Damen). Von den Studierenden befinden sich 91 im ersten Semester.

PERSONALIEN

New York. Dr. Herbert Locke Wheeler †. Am 23. März 1929 starb in New York Dr. Herbert Locke Wheeler. Er nahm ein führende Stellung unter den Zahnärzten Amerikas ein und genoß besonders in New York ein hohes Ansehen. Die amerikanischen Zahnärzte vertrat er während der letzten Tagung der F. D. I. in Köln und zeichnete sich dort durch klare Ideen besonders in der Zeitschriftenfrage aus.

VEREINSBERICHTE

Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V.

Es gingen bis 1. April 1929 ein:

250.— Mark: Zahnärztekammer für Preußen, Bln.-Grunewald; 100,— Mark: Dr. A. Neustadt (Berlin), durch einen Patienten; 25,— Mark: P. Chaste (Saalfeld), anläßl. 40-jähr. Approb.-Jub.; 20,— Mark: Dr. A. Abraham (Berlin), Spende aus besond. Anlaß; je 20,— Mark: Frau Dr. H. Ritter (Greiz), in dankbarer Erinnerung einer früheren Hilfe; Dr. Karl Wachsmann (Prag II), zum Andenken an Herrn Professor Dr. W. Sachs, statt einer Kranzspende; 19,74 Mark (120 Frank): Dr. W. Müller (Saarbrücken 3); 10 Mark: Hans Meyerhöfer (Dresden), für einen guten Zweck; 6 Mark: Dr. U. L. Meyer (Berlin) Sonderspende (für zwei Sitzungen als Disziplinarrichter erhalten); 5 Mark: Dr. Hagen (Stavenhagen); Dr. E. Platzbecker (Düsseldorf), zur Erwerbung von Mitgliedschaft; 3 Mark: Dr. h. c. Mex (Berlin), erspartes Porto; Dr. Philipp (Lüneburg), Spende für 1929.

Für Dr. Sally Lehmann-Namensstiftung:

200 Mark: H. H.; 100 Mark: Lingner-Werke, A.-G. (Dresden); Dr. Hans Sachs (Berlin), zum Andenken an seinen Vater Herrn Professor Dr. W. Sachs; Siemens-Reiniger-Veifa Ges. für mediz. Technik (Berlin): 60 Mark: Kniewels Edelmetallschmelze (Juditten bei Königsberg i. Pr.); 50 Mark: Chem.-Pharm. A.-G.,

Digitized by Google

Bad Homburg-Werk (Frankfurt a. M.); Heinerle u. Meule (Pforzheim); Leo-Werke, A.-G. (Dresden); Richter u. Hoffmann, Harvard G. m. b. H. (Berlin); Dr. Th. Wieland (Pforzheim); Zahnfabrik Wienand Söhne u. Co. (Sprendlingen-Frankfurt a. M.); Prof. Dr. R. Winkler (Frankfurt a. M.); C. W. Zipperer (München); 48 Mark: Apotheker M. Woelm (Spangenberg); 36 Mark: Zahnhaus Elverfeld (Essen, Ruhr); 30 Mark: Dr. K. Feibusch (Frankfurt a. Main), zum Gedächtnis an seinen früh verstorbenen Sohn Dr. Lutz Feibusch; Hermann Meusser, Verlagsbuchhandlung (Berlin); Physiologisch-chemisches Labor. Hugo Rosenberg (Freiburg, Br.); Dr. Thilo u. Co., Chem. Fabrik (Mainz); 25 Mark: Ed. Eicke, G. m. b. H. (Frankfurt a. M.); Emda, G. m. b. H. (Frankfurt a. M.); Scheideanstalt Fritz u. Co. (Dresden); Goedecke u. Co., Chem. Fabrik A.-G. (Berlin); 20,25: H. Gunzert, Fabrik u. Vertrieb zahnärztl. u. zahntechn. Bedarfsartikel; 20 Mark: Automaton-Vertriebsges. (Göppingen); Berlinische Verlangsanstalt, G. m. b. H. (Berlin); Deutsche Gasglühlich-Auer-Ges. (Berlin), Doramadpaste; Dr. Kirchhoff (Bremen), anl. 40 jährigen Berufsjubiläums; Edwin Mehl, zum Gedächtnis an seinen Vater Herrn Zahnarzt Mehl (Frankfurt a. M.); Joh. Meise (Aschaffenburg); Gebr. Merz, Merz-Werke (Frankfurt-Main-Rödelheim); Dr. M. Nowak u. Co. (Durlach); N. N.; Dr. A. Reiniger (Stuttgart), anläßlich 60. Geburtstages; Frau Vally Schindler (Beuthen), zum ehrenden Andenken an Dr. Fritz Schindler; G. C. Wiese (Bln.-Zehlendorf); Dr. L. Wörle (Freilassing); 16,80 Mark: Injecta-A.-G. (Berlin SO); 15 Mark: F. u. C. Achenbach (Frankfurt a. M.), Verbandsstoff-Fabrik); Dr. Heilbrunn (Carlshafen a. W.), anläßlich seiner Vermählung; Andreas Stammberger Duisburg a. M.), Perbalampe; Ungen. Zahnhaus (Hamburg); 10 Mark: B. Braun (Melsungen); H. Brustmeyer, Chem.-pharm.-Laboratorium (Wetter, Ruhr); Paul Buss, Dentalfirma (Berlin W), anläßlich 50jähr. Geschäftsjubiläums; Dr. Eicken u. Co., G. m. b. H. (Köln-Lindenthal); Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.), zum ehrenden Gedenken an Herrn Professor Dr. W. Sachs (Berlin); Dr. Sally Lehmann (Frankfurt a. M.), zum ehrenden Andenken an den so früh verstorbenen Dr. L. Feibusch; Dr. Sally Lehmann (Frankfurt am Main) beim Erscheinen des Jahresberichtes; Dr. O. G., als Ausgleich für eine Vertretung; Hermann u. Co. (Wien); Ernst Hinrichs (Osterode); Dr. Paul Oppler (Berlin), anl. 60. Geburtstages; Quarzlampenges. (Hanau a. M.); Dr. E. Reif (Stuttgart); Dr. Carl Schneider (München), anl. seiner Ernennung zum Sanitätsrat; Dr. Speyer u. v. Karger, Chem.-Fabrik (Berlin); Dr. W. Zitka (Neufeld, L.), Bgld. D. O.; 6,05 Mark: E. Hinrichs (Osterode); 5 Mark: Ernst Gude (Bln.-Charlottenburg); Zahnarzt Hunold (Fulda); Pharm. Labor. Sanal (Lörrach); Professor Dr. Ritter (Berlin), anläßlich seiner Genesung; 4 Mark: Hermann u. Co. (Wien); 3,50 Mark: H. Brustmeyer (Wetter, Ruhr); 3 Mark: Dr. Georg Maschke (Berlin).

Für Dr. M. Lipschitz-Stiftung:

20 Mark: Dr. Walter Boss (Cottbus).

Spenden Immerwährender Mitglieder:

30 Mark: Dr. Bednarek (Hirschberg, Schles.); Dr. Treuenfels (Breslau); 25 Mark: Professor Dr. Meder (München); 20 Mark: Dr. A. Alexander (Berlin); Dr. Baumgarten (Berlin); Dr. Bimstein (Hannover); Dr. Bode (Hannover); Professor Dr. A. Seefeld (Hamburg); 10 Mark: Dr. Anders (Oppeln); Dr. Bieber (Schneidemühl); Dr. Chaim (Friedenau); Dr. von Chamier (Lichterfelde); Dr. Max Deutsch (München); Dr. Eisenhardt (Berlin); Dr. Faißt (Stettin); E. Großmann (Plön); Dr. Gutbier (Langensalza); Dr. Hauser (Mannheim); Dr. Heinemann (Flensburg); Dr. Höpfner (Berlin); Dr. Joergens (Remscheid); Dr. Lossow (Hamburg); Dr. Ulrich Lothar Meyer (Berlin); Dr. F. Müller (Berlin); Dr. Pulvermacher (Berlin); Hofrat Dr. Sachse (Leipzig); Dr. Schlifter (Pankow); Dr. Schneider (Berlin); Dr. Siberth (Apolda); Hofrat Dr. Sörup (Dresden); Dr. Teßmann (Berlin); 8 Mark: Dr. Meyer-Rothling (Bremerhaven); 7 Mark: Dr. Fritz Ehrmann (Bremerhaven); 6 Mark: Dr. H. Borchardt (Frankfurt a. M.); Dr. Brand (Gernrode); Dr. H. Franke (Berlin); Dr. Lichtenfeld (Bremen); Dr. Metzger (Wohlau); Dr. Zanner (Allenstein); 5. Mark: Dr. Allwardt (Kassel); Dr. Benker (Hof); Dr. Bernstein (Köpenik); Dr. Bodenstein (Dortmund); Dr. A. Bree (Berlin); Dr. Dettweiler (Berlin); Dr. Epple (Hamburg); Dr. Ernst (Freudenstadt); Dr. Erzgraeber (Bergedorf, Hamburg); Dr. Fenner (Hannover); Dr. Finger (Saarbrücken); Dr. Grau (Berlin); Dr. Harder (Flensburg); Dr. Heidecke (Görlitz); Dr. Hellmann (Osnabrück); Dr. Heuler (Stuttgart); Eugen Hildebrandt (Gumbinnen); Dr. Jaenisch (Nürnberg); Dr. Inzinger (Nürnberg); Dr. Kaminski (Schneidemühl); Dr. W. Keßler (Aachen); Dr. von Kiedrowski (Luckau); Carl Kraemer (Krefeld); Dr. Kretzschmar (Dresden); Dr. Kuhn (Bremen); Dr. Kümmel (Baden-Baden); Dr. Kunert (Breslau); Dr. Lederle (München); Hans Menzel (Friedrichsroda); Hans Meyerhöfer (Dresden); Dr. Niebuhr (Kiel); Dr. Nowak (Groß-Strehlitz); Dr. Pleßner (Berlin); Dr. O. Prager (Elberfeld); Dr. Repsold (Parchim); Dr. Rieß (Bad Kissingen); Dr. Scheele (Kassel); Dr. Jacob Schmidt (Berlin-Dahlem); Dr. Scholz (Hirschberg); Dr. Seefeld (Berlin); Dr. Paul W. Simon (Berlin); Dr. Sprinz (Berlin); Dr. Steinkamm (Kassel); Dr. Stützle (Unter-Türkheim); Dr. Trebst (Magdeburg); Dr. Wehlau (Berlin); Dr. Werner (Goslar); Dr. Werner (Hindenburg, Schles.); Dr. H. Zernik (Charlottenburg).

Allen freundlichen Spendern sage ich im Namen des Vorstandes herzlichsten Dank. Weitere Gaben wolle man einsenden auf das Postscheckkonto der Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V. Nr. 59 605, Berlin NW 87, Klopstockstr. 3.

i. A.: M. Lipschitz.

RECHTSPRECHUNG

Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden?

Zwei Gerichtsfälle.

Von Dr. **Hugo Trebitsch** (Wien).

In einer Verhandlung in Wien am 30. September 1927 wurde eine solche Brücke (Pfeiler an beiden unteren Eckzähnen und am linken Backenzahn, links zwei freischwebende Mahlzahnfronten von einem Zahntechniker-Sachverständigen als sachgemäß konstruiert bezeichnet. In der nächsten Verhandlung, am 27. Dezember 1927 (die Brücke war schon vor der ersten Verhandlung aus dem Mund wegen angeblicher arger Beschwerden entfernt worden und wurde von allen Sachverständigen nur außerhalb des Mundes gesehen), erklärte ich ohne Kenntnis des früheren Gutachtens): Die Brücke ist in der Konstruktion verfehlt und als unsachgemäße Arbeit zu bezeichnen. Auf den Vorhalt des ersten Gutachtens hielt ich mein Gutachten aufrecht und führte aus, daß bei den Belastungsverhältnissen die drei Pfeiler ohne Entlastungsbügel nicht die Verwendung zweier freischwebender Mahlzahnkronen ermöglichten. Ein daraufhin am 20. April 1928 befragter dritter sachverständiger Arzt, der vor der Untersuchung die beiden Gutachten gelesen hatte, erklärte die Brücke übereinstimmend mit dem ersten Sachverständigen als sachgemäß gearbeitet. Der Richter schloß sich meinem Gutachten an, und die Berufungssinstanz wies unter Anführung meines Gutachtens als Begründung den Einspruch gegen das Urteil zurück.

Am 13. Mai 1929 lag einer Klage die Beanstandung einer Brücke zugrunde, die aus vier Gliedern bestand. Die zwei Pfeiler waren zwei Goldkronen auf den beiden rechten unteren Backenzähnen, und daran gehängt waren zwei freischwebende Mahlzahnkronen. Die im April 1928 eingesetzte Brücke mußte wegen Schmerzen und Lockerung im September 1928 entfernt werden. Ich sah die Patientin ohne Brücke mit vollständig gelockertem zweiten und ziemlich lockerem ersten Backenzahn rechts unten, bei beiden bestand Periostitis. Als Zeuge befragt, erklärte ich eine solche Brücke für kunstwidrig und die Lockerung und Entzündung als Folgen dieser nicht zulässigen Arbeit. Von den zwei sachverständigen Zahnärzten erklärte einer eine solche Brücke für sachgemäß angefertigt und führte aus, daß es nicht mit Sicherheit gesagt werden könne, ob die Beinhautentzündung durch die Brücke hervorgerufen worden sei. Der zweite sagte, es wäre wohl besser gewesen, nur eine Zahnkaufläche an die zwei Backenzahnkronen anzuhängen, aber ein Kunstfehler sei eine solche Brücke nicht; im übrigen schließe er sich dem Gutachten des anderen Sachverständigen an. Natürlich wurde die Patientin sachfällig. In einem dieser beiden Fälle ist ein Fehlurteil ergangen, verschuldet durch Sachverständigenausspruch, und dadurch einem Menschen Unrecht zugefügt worden.

Ich halte mich für berechtigt, diese Fälle allen deutschen Fachkollegen vorzulegen, weil ich immer wieder auch Brükken solcher Art sehe, die in Deutschland gearbeitet wurden.

Ich bitte alle Fachkollegen, insbesondere aber die Lehrer des Faches und die gerichtlichen Sachverständigen, eine Antwort auf meine Frage zu geben.

Ich glaube, wir alle haben das Bestreben, soweit unsere Kraft reicht, dafür zu sorgen, daß wir nicht Unrecht leiden, aber wir wollen auch nicht Unrecht tun. Oft ist eine Beurteilung bei Gericht nicht leicht, aber es gibt bei allen Berufen ein „Einmaleins", gegen das keine Sachverständigenansicht verstoßen darf. Es ist wichtig, daß viele Aeußerungen darüber erfolgen, ob es zulässig ist, daß die von mir

Digitized by Google

an die Spitze gestellte Frage in verschiedener Weise beantwortet werden darf, am wichtigsten natürlich, wie sie beantwortet wird.

KLEINE MITTEILUNGEN

Medizin und Zahnheilkunde in Aegypten. Ergänzender Bericht. Nach Erscheinen meiner letzten Arbeit über Medizin und Zahnheilkunde in Aegypten in Nr. 17 der Zahnärztlichen Rundschau 1929 ließ mich Kollege Dr. med. Bauer, Arzt und Zahnarzt in Kairo (Aegypten), durch die Schriftleitung dieses Blattes darauf aufmerksam machen, daß er der älteste Zahnarzt am dortigen Platze sei und die Radikal-Operation bei Paradentose schon längst in Aegypten vorgenommen hätte. Er hat 1912 erstmalig und später im Jahre 1927 in diesem Fachblatt darüber berichtet.

Auf Wunsch des Kollegen Bauer (Kairo) bringe ich diese ergänzenden Zeilen. Reißner (München).

Gefahren der mangelhaften Reinigung von Injektionsspritzen. In Kairo wurden im Laufe der letzten Tage von der Polizei auf der Streife nach Rauschgifthändlern eine Anzahl bewußtloser Personen in den Straßen aufgelesen; bei allen fand man leere Papierbeutel, welche Heroin enthalten hatten. Nachdem 14 dieser Personen gestorben waren, wurde als Todesursache Malaria festgestellt. Anopheles ist in diesem Teil Aegyptens nicht einheimisch. Die weitere Untersuchung ergab, daß die Malaria von einer Person von auswärts eingeschleppt und durch die Heroin-Einspritzungen, zu welchen immer dieselben schmutzigen, niemals sterilisierten Nadeln verwendet wurden, auf die anderen übertragen wurde. Man muß noch mit weiteren Todesfällen rechnen. (Daily Expreß, London, 18/V/29.)

Apotheker-Zeitung 1929, Nr. 41.

Berlin. Finanzen der A. O. K. Berlin. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Berlin hat das Jahr 1928 mit einem Vermögen von 18,2 Millionen abgeschlossen (Zuwachs gegen 1927 4,5 Millionen). Die Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen betrugen 59,4 Millionen (Zuwachs 12,8 Millionen). Dabei geht die Mitgliederzahl zurück! 1926: 489000, 1927: 472 000, 1928: 457 000.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 20).

Berlin. Der Fachnormenausschuß Krankenhaus (Fanok) hat in Nr. 10 der Fanok-Mitteilungen der Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen den Entwurf eines Normblattes für einen ortsfesten Dampf-Desinfektionsapparat mit 4 cbm Nenninhalt veröffentlicht. Er bittet alle interessierten Stellen und Persönlichkeiten, eingehend zu diesem Entwurf Stellung zu nehmen. Die Einspruchsfrist läuft bis zum 1. Juli d. Js.

Außerdem wird in diesem Heft eine Niederschrift über die Sitzung des Plenums (Vorstand) des Fanok veröffentlicht, in der u. a. von Professor Hoffmann über den gegenwärtigen Stand der Arbeiten beschlossen wurde. Ferner enthält das Heft einen Bericht über die 3. Sitzung der Arbeitsgruppe der Normenstelle der Deutschen Röntgengesellschaft „Hochspannungsschutz" und einen Bericht über die 18. Sitzung der Gruppe „Aerztliche Instrumente". Es wurde eine neue Gruppe „Zahnärztliche Instrumente" unter der Leitung von Dr. Koeppel — unter Mitwirkung des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands und des Verbandes der Deutschen Dental-Fabrikanten gebildet.

Die **Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie 1929** (21. Jahrgang), Heft 1, ist erschienen. Inhalt: Ein Beitrag zur Entwicklungsmechanik des Kiefers. Von Prof. Dr. Rudolf Winkler (Frankfurt a. M.). Experimentelles zum Wachstum und Mineralisationsproblem der Kiefer. Von Prof. Dr. F. Proell (Greifswald). Gesichtspunkte betreffs des zweckmäßigsten Zeitpunktes für die orthodontische Behandlung des tiefen Bisses. Von Axel F. Lundström (Stockholm, Schweden).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

65. a) Welcher Gummisauger ergibt wirklich eine größere Saugkraft, als der übliche runde Mea-Sauger?

b) Welche Guttapercha bei dem Gebrauch als Unterlage klebt wirklich, ohne vorher in ein Lösungsmittel getaucht zu sein, sofort auf dem Grunde der Höhle und wird nicht durch teilweises Einpressen in die Unterschnitte festgehalten?

c) Wie kann man die so schnelle Zerstörung der Vernickelung an den Gegenständen im Operationszimmer verhüten? Da u. a. wohl der viele Gebrauch der Jodtinktur auch einen großen Teil Schuld an der Vernichtung der Vernickelung trägt, bitte ich um Angabe über ein die Verdampfung besser verhütendes Gefäß, als das übliche Dappenglas mit überfallendem Deckel es ist.

Wie könnte man aus diesem Grunde die Dämpfe von Aq. reg., Acid. lact., Acid. trichloracetic. unschädlich machen?

Dr.B .in G.

66. a) Bisher setzte ich Para-Mono-Chlorphenol-Kampfer aus Para-Mono-Chlorphenol I und pulv. Kampfer I zusammen und habe dabei öfters Wurzelhautreizung erlebt, ebenso nach Wurzelfüllungen, bei der ich obige Lösung mit Jodoform mischte. Ist das Lösungsverhältnis richtig und ist nicht 10- oder 20-proz. Ol. camphoratum statt Camph. trita zu verwenden?

b) Welches Kontrastmittel ist für Röntgenaufnahmen in der Jodoformwurzelpaste zu verwenden, Baryum oder Wismut, und in welchem Verhältnis?

c) Wieviel Prozent kann ich pulv. Menthol bzw. Thymol der Chl.-K..-Lösung zufügen, oder ist auch hier besser Ol. Menth. angebracht?

Dr. S. in S.

67. Kann mir einer der Kollegen Literatur-Nachweis angeben über „stereoskopische" Röntgenaufnahmen speziell in der Zahnheilkunde?

D. Riesenfeld (Wiesbaden).

68. Wer liefert 1. glatte Kupferkegel bzw. Zylinder zum Beschleifen? 2. Stahlcarboscheiben ½ und ⅜ Zoll?

Wer fabriziert a) Schmelzreißer nach Prof. Schröder? b) Knochenfeilen nach Hauptmeyer?

Zahnarzt W. in G.

Antworten.

Zu 51. In der Antwort auf die Frage nach einem ungiftigen Tintenstift in Nr. 51 haben sich zwei Druckfehler eingeschlichen; da entsprechende Anfragen bei mir einlaufen, teile ich mit, daß es sich um A. W. Faber (Castell Nr. 9111) handelt.

Sarrazin (Recklinghausen).

Zu 60. Die Frage, ob eine festsitzende, einzementierte Brücke als Teil des Körpers anzusehen ist oder nicht, ist unbedingt zu bejahen; denn die Brücke konnte nur mit Benutzung eigener Zähne und nach entsprechender Vorbehandlung eigener Zähne eingesetzt werden. Ihre grundlose Herausnahme würde eine Körperverletzung bedeuten, wodurch schon allein die Anfrage geklärt ist. — Die Versicherung ist zur Zahlung verpflichtet.

Prof. Dr. Ritter (Berlin SW 11, Königgrätzerstr. 94).

Zu 61. Es liegt Betrug gegen die Versicherung vor.

Prof. Dr. Ritter (Berlin SW 11, Königgrätzerstr. 94).

Zu 66. a) Das Mischungsverhältnis ist richti, Ol. camphorat. ist für diesen Zweck unbrauchbar, da keine Lösung zustande kommt. Die Wurzelhautreizungen sind typisch für alle Phenolpräparate und beruhen auf Protoplasmafällung.

b) Jodoform ist selbst ein gutes Kontrastmittel; es bedarf daher keines Zusatzes.

c) Ich habe vor langer Zeit mit Menthol und Thymol experimentiert, fand jedoch in diesen Zusätzen keine Vorteile, sondern nur Nachteile. Das Lösungsverhältnis ist mir nicht mehr bekannt, kann aber leicht experimentell festgestellt werden. Oelige Zusätze sind nicht angebracht.

Heinemann (Rathenow).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Hofrat Dr. med. Adolf Theilhaber (München): **Die Bekämpfung der Krankheitsdisposition als Heilmethode.** Dargestellt von einem Frauenarzt. (Hippokrates-Bücher für Aerzte, Bd. 3). 429 Seiten mit 26 Abbildungen. Gr. 8°. Hippokrates-Verlag, Stuttgart, Leipzig, Zürich. 1928. Broschiert M. 20.—, in Leinen M. 24.—.

Die Krankheitsdisposition, deren Bedeutung bereits Hippokrates bekannt war, hielt man noch vor einigen Jahren vielfach für einen sehr unbestimmten und spekulativen Begriff. Infolge der Ergebnisse der Konstitutionsforschung und der vertieften Erkenntnis von der Bedeutung der Prophylaxe hat sich aber ein Wandel der Anschauungen vollzogen, und sowohl die ererbte als auch die konditionelle, nach der Befruchtung entstandene Konstitution findet mehr und mehr die Beachtung, die ihr zukommt. Das vorliegende Werk führt in klarer und übersichtlicher Darstellung die Bedeutung der Krankheitsdisposition vor Augen, aber auch die Mittel, die diese Disposition vermindern oder beseitigen können.

Der Begriff der Konstitution „umfaßt das gesamte Körpersubstrat in seiner jeweiligen Beschaffenheit, den Zustand und die Funktionsfähigkeit aller Bestandteile desselben, seiner Organe, Gewebe, Zellen, Flüssigkeiten usw., ferner die übrigen Funktionen der Körperbestandteile, ihre Resorptions- und Proliferationsfähigkeit, ihre spezifischen und unspezifischen Funktionen, die Gemütsart, die psychischen Leistungen, das Temperament, den Habitus, die innere Organisation, den Verlauf der Entwicklungskurve, die Erblichkeit, das sexuelle Verhalten usw., auch die Abwehr- und Reaktionsfähigkeit der Gewebe bei Strukturveränderungen infolge der Einwirkung von Reizen, eine Fähigkeit, die ihrerseits wiederum durch das neuro-glanduläre System und viele andere Organe beeinflußt wird, auch das durch alle diese Eigenschaften bestimmte physische und psychische Bild der Persönlichkeit."

„Unter Disposition verstehen wir dagegen nur die Herabsetzung des Widerstandes der Gewebe und beträchliche Veränderungen der „normalen" Reaktionsfähigkeit gegenüber dem Einfluß von Reizen."

Aus dieser Definition, die allen Lebensäußerungen des Organismus Rechnung trägt, ergibt sich der hohe biologische Gesichtspunkt des Buches. Unter Anführung einer Unzahl von Forschungsergebnissen und Autoren findet sich immer wieder des Verfassers Name selbst, der bei den erörterten Forschungsgebieten auf eigene Arbeiten hinweisen kann. Im allgemeinen Teil werden die verschiedenen Konstitutionsformen besprochen, die Beziehungen zwischen Krankheitsdisposition und Reiz, Geschlecht, Schwangerschaft, Lebensalter, innerer Sekretion, Störungen der sexuellen Funktionen, Ernährung und Stoffwechsel, Klima, Vergiftungen, Beruf und Lebensweise, um nur einiges herauszugreifen. Hervorragendes Interesse erheischen die Ausführungen über die Transplantation tierischer Organe.

Der spezielle Teil erhält dadurch sein Gepräge, daß Theilhaber Frauenarzt ist; die Erkrankungen und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane werden ausführlich berücksichtigt. Es werden aber auch andere Unterleibserkrankungen, Infektionskrankheiten und Systemerkrankungen in Beziehung zur Disposition gebracht. Ein Kapitel über die Geschwülste ist besonders aufschlußreich.

Es ergibt sich aus dem Aufbau des Buches, daß Hinweise, die die Mundhöhle betreffen, in verschiedenen Kapiteln erfolgen. — Bei der Ererbung wird auch die Zahnkaries genannt. — Schwangerschaft erhöht in der Regel die Disposition zu Zahnkaries, was Theilhaber auf veränderte Speichelzusammensetzung und auf Kalkabgabe an den Foetus zurückführt. Oefter als sonst werden in der Schwangerschaft Neuralgien der Zähne, Hypertrophie des Zahnfleisches, Gingivitis und Stomatitis beobachtet. — Die Schädigungen durch chronische Phosphor- und Quecksilbervergiftung werden erwähnt. — Dem Speichel werden vermöge seines Gehaltes an Lymphozyten bakterizide Eigenschaften zugeschrieben, auch den Saprophyten der Mundhöhle kommt eine gewisse Schutzwirkung gegen pathogene Keime zu. — Bei den Beziehungen zwischen Krebs und Mundhöhle finden sich die bekannten Angaben über das Vorkommen von Lippenkrebs bei Pfeifenrauchern, ferner als Folge fortwährender Verletzungen beim Rasieren und durch spitze Zähne. Zungenkrebs findet sich bekanntlich besonders nach Leukoplakie und Psoriasis, im übrigen bei Armen seltener als bei Reichen. Krebs der Mundschleimhaut wurde häufig bei Hindus beobachtet, veranlaßt durch das Bethelkauen. Auch bei Alkoholikern ist Krebs der Mundhöhle nicht selten.

Bei der Therapie, die in allen Kapiteln berücksichtigt wird, weist Theilhaber auf das Arndt-Schulzsche Gesetz hin, das er neu formuliert: „Die biologisch wirksamen Reize ändern die Struktur der Zellen und sekundär die Menge und Beschaffenheit der Abwehrmittel; (kleine) Mengen, die reparable Schädigungen verursachen, vermehren sie, (große) Mengen, die irreparable Schädigungen hervorrufen, führen häufig (insbesondere durch Narbenbildung) zu einer Verminderung der Abwehrmittel, meist nach einer kurzdauernden Pause, in der sie vermehrt sind."

Mangel an Reizen führt zur Verminderung oder zum Erlöschen der physiologischen Funktionen. Da nun alle Teile des Organismus in Wechselbeziehungen zueinander stehen, sollten alle Organe unseres Körpers täglich eine nicht zu kurze Zeit hindurch funktionieren. Die große Mehrheit des Volkes und auch viele Aerzte sollten sich mehr als bisher um die persönliche Hygiene bekümmern und die Disposition zu Erkrankungen zu bekämpfen suchen. Sinngemäße Lebensweise ohne Alkohol, Nikotin und große Fleischmengen und körperliche Uebungen würden viele vor abscheulichen Alterskrankheiten bewahren.

Der wertvolle Inhalt des Buches läßt ihm weite Verbreitung wünschen.

Fritz Trebitsch (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 21.

Privatdozent Dr. W. Balters (Bonn): **Untersuchungen über das Kauvermögen von Prothesen mit und ohne Berücksichtigung der individuellen Gelenkbahn.**

Im Anschluß an die von dem Hygieniker Schütz angestellten Versuche über die Zerkleinerung der Speisen im Darm und die geringere Ausnutzung der Nährstoffe bei lückenhaften Gebissen hat Balters mit einigen kleinen Abweichungen die Christiansensche Prüfung seinen Versuchen nutzbar gemacht. Christiansen hat festgestellt, daß die Leistung artikulierender Prothesen die der okkludierenden bei weitem übersteigt. Balters stellte sich die Aufgabe, okkludierende Stücke mit und ohne Berücksichtigung der individuellen Gelenkbahn anzufertigen und ihren Nutzeffekt zu prüfen. Seiner Arbeit fügt er die Berechnungen und Technik der Untersuchungen bei und steht am Ende auf dem Standpunkt, daß die Einbeziehung der Kondylenbahnsenkung nicht die praktische Bedeutung hat, an die man bisher glaubte.

Professor Dr. F. Proell (Greifswald): **Ueber mechanistische Vorgänge in den harten Zahnsubstanzen.**

Bei der Untersuchung über die Entstehung des Schmelzes und Zahnbeines hat Proell nachweisen können, daß zu den physikalisch-chemischen Vorgängen auch mechanistische Momente treten. Ohne diese wäre es nicht möglich, Zustände am toten Zahn zu erreichen, von denen man bisher

Digitized by Google

glaubte, sie beständen nur an vitalen Zähnen (Transparenz und Vitalfärbung). Der Mineralisation des Zahnschmelzes stehe nichts im Wege, wenn wir heute schon über geeignete exogene Mittel verfügten.

Dr. H. J. Tholuck (Frankfurt): **Keilförmige Defekte in Zahnfüllungen.**

Zusammenfassung einiger keilförmiger, mechanischer Abnutzungen an Zahnfüllungen unter Hinweis auf die einschlägige Literatur.

Dr. E. Düringer (Mainz): **Oberkieferzyste und Röntgenbild.**

In einem Falle, wo die Zyste die äußere Knochenwand vollständig eingeschmolzen und sich in den Wangenweichteilen ausgebreitet hat, gab das Röntgenbild keinerlei Aufschlüsse. Sieht man von einem möglicherweise hinzugekommenen Technikfehler ab, so muß man Düringer recht geben, wenn er das Röntgen nur als Ergänzung der übrigen Untersuchungsmethoden betrachtet.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 22.

Professor W. Wiechowki und Dr. H. Back (Prag): **Die rationelle, medikamentöse Behandlung des Wurzelkanals.**

Wiechowski betrachtet das Wurzelbehandlungsproblem als speziellen Fall einer Wurzelbehandlung, und zwar als einer infizierten Wunde. Ihm scheinen die meisten Formen der Wurzelbehandlungen diese Tendenz nicht ganz zu befolgen. Er verbreitet sich genauer über seine Ziele und stellt fest, daß, entsprechend der offenen Wundbehandlung, auch bei der Zahnwurzel aseptisches Arbeiten notwendig ist, unter Vermeidung starker, antiseptischer Medikamente, die eine Beschädigung des Dentins und des periapikalen Gewebes herbeiführen können. Natürliche Vernarbung des Wurzelkanals ist ein weiteres Erfordernis bei Vermeidung einer Reinfektion mit Hilfe von Arzneien antibakterieller Art (Silberverbindungen und Glykoside). Sind künstliche Wurzelfüllungen nötig, so hat das durch bakterienwiderständige Substanzen mit hoher Wasseraffinität zu geschehen (zweckmäßige Verwendung der Fette und Wachse). Die Füllmasse soll außerdem für die Umgebung indifferent sein und ein Schutzdepot gegen Bakterien bilden.

Zurückgreifend auf die ersten Anfänge von Lister und Semmelweiß bearbeitet Back auf chemischer Grundlage die gebräuchlichsten Antiseptica, betont die Vorzüge und Nachteile der bekannten Wurzelfüllmaterialien und lenkt die Aufmerksamkeit auf die oben erwähnten Glykoside. Den Praktiker interessiert mehr die praktische Erfahrung mit diesen Stoffen als die Herkunft und Chemie. Back ist zur Ueberzeugung gekommen, daß viele Antiseptica der Wurzelbehandlung Protoplasmagifte darstellen und wegen ihrer mangelnden Hygroskopie keinen richtigen Kanalverschluß bilden können. Die pflanzlichen Glykoside dagegen, kombiniert mit Silberglykosiden, geben eine den Grundsätzen moderner Forschung gerecht werdende Wurzelfüllung. Besondere Erwähnung verdient eine kleine Apparatur zur Entfernung der Luft aus dem Dentin und Kanallumen, damit sich das Füllmaterial besser anschmiegen kann.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 23.

Reg.- und Medizinalrat Dr. Kortum (Kassel): **Vermeidung von Komplikationen bei und nach den für den Praktiker wichtigen chirurgischen Eingriffen am Zahnsystem.**

Zeitweise erscheint es notwendig, auf die alltäglichen trotz unverminderter Vorsicht eintretenden Zwischenfälle in der Praxis hinzuweisen. In vorliegender Arbeit ist dies in gut gelungener Weise geschehen. Der aufmerksame Leser wird manchen Fingerzeig und auch manche erneute Ermahnung bei der Lektüre finden.

Dr. H. Krauß-Müssen (Friedrichsberg): **Gebißuntersuchungen bei Manisch-Depressiven und Psychopathen.**

Vorausgeschickt wird eine Begriffsbestimmung in Form von klinischen Bildern der erwähnten Geisteskrankheiten. Die Manie zeigt vorwiegend heitere Stimmungen neben großer Gemütslabilität. Melancholie ist schwererer Natur, mit Willenshemmungen und Entschlußunfähigkeit. Der manische Stupor ist ein Mischzustand beider. Bei den zyklothymen Zuständen sind die Uebergänge von ausgesprochenen Krankheitsfällen zur allgemeinen psychopathischen Degeneration nicht so scharf. (Die Definition ist sehr gedrängt wiedergegeben.) Der übrige Teil der Arbeit ist eine Zusammenstellung der Zahn- und Kieferanomalien, bei den untersuchten Patienten, wie sie ja aus den bekannten Studien auf dem Gebiete der inneren Sekretion hinreichend bekannt ist.

Lang (Berlin).

Italien

La Stomatologia 1928, Jahrgang XXVI, Nr. 12.

Professor Amedo Perna: **Ueber den Einfluß des Fastens auf die Zähne und Kiefer.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bari.)

Ein kurzes Fasten, selbst bis zu neun Tagen, bewirkt keine Veränderung in den Geweben. Ein längeres dagegen, und zwar entsprechend der Dauer des Fastens, löst anatomische Veränderungen aus.

Im besonderen finden sich Blutstauungen und Ektasien der Pulpagefäße vor, des Periodontiums und der Kieferknochen. Die Alterationen der Gefäßwände können zu Rupturen und Hämorrhagien führen. Der gestörte Blutkreislauf und die veränderte Beschaffenheit des Blutes können zu Schädigungen aller Gewebe des Zahnes, des Periodontiums und der Kiefer führen. Während in den Kieferknochen schwere Gefäßstörungen eintreten, zeigt der Knochen manifeste Zeichen der Osteoporose mit Auflösung der Trabekel. Das Dentin zeigt erweiterte Interglobularräume.

Den Untersuchungen des Forschers liegen reiche Tierexperimente zugrunde.

Dr. Gustav Morelli: **Ueber reflexive Hyperästhesie der Zunge.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Budapest.)

Klinische Zeichen: Brennen an der Spitze und den Rändern der Zunge, weniger an der Zungenwurzel, am harten oder weichen Gaumen, an den Mundschleimhäuten oder den Lippen. Die Erkrankung kann sich auch äußern in Jucken, Brennen oder Trockensein dieser Partien. Die Beobachtungen ließen zunächst an allgemein nervöse oder Beschwerden des Klimakteriums denken. Alle eingeschlagene Therapie erwies sich als erfolglos.

Sellei veröffentlichte nun gleiche Beobachtungen, die er auf Hyperazidität des Magens zurückführte. Die Nachprüfung dieser Theorie ergab dann auch, daß es sich bei diesen Störungen um reflexive Störungen durch Erkrankungen des Digestionsstractus handelte. Ursache ist eine Hyperazidität, sie kann aber auch auf Hypazidität oder Anazidität beruhen. Mit der Beseitigung der Magenstörungen schwanden die Zungenbeschwerden auch; eine rein lokale Behandlung ist abzuweisen.

Sellei verordnet hierzu: Kleine Dosen von Natriumkarbonat, Mundspülungen und Diät. Dreimal täglich eine Messerspitze voll des Medikamentes, gleichfalls drei- bis viermal täglich Mundspülungen.

Dr. Paskal Lippo: **Ueber die stete Anwesenheit von saprophytischen Fermenten und Pseudo-Fermenten in der gesunden Mundhöhle.** (Aus dem Bakteriologischen Institut der Freien Hochschule in Neapel.)

An Hand eines Falles von Lingua villosa geht der Verfasser auf die Flora des Mundes ein und die Bedingungen, unter welchen sie pathogen wirken kann.

Dr. Siro Taviani: **Zur pathologischen Anatomie der Zahngewebe bei der Caries initiens.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Die Karies kann ausgehen vom Schmelze, und zwar von makroskopischen oder mikroskopischen Noxen und vom Zement. Der Prozeß fängt an mit dem Opakwerden der befallenen Zone, die sich dann imprägniert. Keilförmig geht der Prozeß auf die Schmelz-Dentingrenze zu. Im Schmelz findet keine laterale Ausbreitung statt, ebensowenig im Abwehrprozeß. Dagegen reagiert das Dentin lebhaft gegen die Invasion, indem es sekundäres Dentin anlagert. Im Dentin schreitet die Karies lebhaft fort, vor allem in lateraler Ausbreitung, der Schmelz-Dentingrenze entlang. Im Dentin bildet sich dann die Höhle, vom entkalkten Schmelz bedeckt. Nur bei der Halskaries bildet sich die Karieshöhle von außen her.

Digitized by Google

Dr. Johann Corradi: **Ueber die Häufigkeit des Vorkommens des Weisheitszahnes bei Kriminellen und Irren.** (Aus der Nerven- und psychiatrischen Klinik der Universität Parma.)

Der Verfasser hat seine Untersuchungen in sechs Jahren bei etwa 550 Kriminellen und 180 Irren gemacht.

Der Weisheitszahn war vollständig vorhanden bei sechs Prozent der Kriminellen, bei 12 Prozent der männlichen und bei 17 Prozent der weiblichen Irren. Mantegazza gibt für Normale folgende Ziffern an: Oberkiefer 23,46 Prozent, Unterkiefer 29,92 Prozent. Bei niederen Rassen fanden sich: Oberkiefer 18,41 Prozent, Unterkiefer 21,34 Prozent, ähnliche Zahlen wie bei den alten Rassen: Oberkiefer 19,53 Prozent, Unterkiefer 25,0 Prozent.

Bei Kriminellen scheint also der Weisheitszahn seltener zu sein. Vom anthropologischen Standpunkte aus aber muß darauf hingewiesen werden, daß die Zahl der durch Krankheit verloren gegangenen Zähne nicht bestimmt werden kann.

Bei den männlichen Irren ergaben sich: 12 Prozent, bei weiblichen 17,1 Prozent. Im allgemeinen scheint es, daß der Zahn bei größeren Personen öfter anzutreffen ist als bei kleineren. Hinsichtlich Brachy- und Dolichozephalie konnten sichere Feststellungen nicht gemacht werden, wenn es auch scheint, daß der langschädelige Typ der bevorzugtere ist.

Carraras Feststellung, daß in der Mandibula der dritte Molar häufiger anzutreffen sei als im Oberkiefer der Kriminellen, konnte bestätigt werden. Bei männlichen Irren bestand das gleiche Verhältnis, bei weiblichen lag das Verhältnis umgekehrt. Robert Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Norwegen

Den Norske Tandlaegeforenings Tidende, 39. Jahrg., Heft 1.

Birger Bergersen: **Der Javamensch und seine Zähne.**

Durch zahlreiche Abbildungen und Abgüsse erläuterte Beschreibung des Schädels des Homo javanensis.

Halodan Soethre: **Sterilisation infizierter Wurzeln mit Elektrolyse.**

Nach vorsichtiger, auf mehrere Sitzungen verteilter mechanischer Reinigung und Erweiterung des Wurzelkanals wird unter Kofferdam die positive Elektrode, ein 0,25 bis 0,50 mm starker Platiniridiumdraht, in den mit einprozentiger Kochsalzlösung oder dreiprozentiger Chlorzinklösung beschickten Wurzelkanal eingeführt, die negative Elektrode wird an der Hand oder Wange befestigt, sodann der Strom von einer Anodenbatterie vorsichtig eingeschaltet. 30 Milliampèreminuten erwiesen sich wirksam. $\frac{30}{J} = T$, wobei J die Stromstärke, T die Zeit bedeutet. Nach der Behandlung wird ein schwaches Antisepticum eingelegt und die Behandlung nach acht Tagen wiederholt, in hartnäckigen Fällen auch in mehreren Sitzungen. Bei Fisteln wird nach Elektrosterilisation der Wurzelkanal temporär verschlossen, sodann eine Kupferelektrode durch die Fistelöffnung bis zur Wurzel eingeführt und 8—10 Minuten mit 3—4 Milliampère beschickt. Die Fistel färbt sich von den Kupferionen grün. Eine Reihe Röntgenbilder vor und ½ bis 2 Jahre nach Behandlung bezeugen die Brauchbarkeit der Methode.

Den Norske Tandlaegeforenings Tidende, 39. Jahrg., Heft 2.

Guttorm Toverud: **Ein einfacher Retentionsapparat bei vorzeitigem Verlust des ersten Milchmolaren.**

Ein 2—3 mm breiter Ring aus 22 kar. Gold wird mit einem halbrunden Draht aus Viktoriametall 155×0,75 mm verlötet, das Band am Eckzahn festzementiert und das freie Ende des Drahtes in einer vorher aufgebohrten approximalen Kavität mittels einer Amalgamfüllung verankert.

Eyolf Gulbransen: **Die orthodontischen Apparate.**

Georg Christophersen: **Einige Fälle von Follikulärzysten aus der Praxis, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Aetiologie.**

Bestätigt die von anderen gewonnene Erfahrung, daß die Enstehung von follikulären Zysten mit Erkrankung des Milchgebisses zusammenhängt.

Karl Arvid Edin: **Das Einkommen der schwedischen Zahnärzte im Jahre 1926.**

Die 707 männlichen und 190 weiblichen Zahnärzte werden in verschiedene Gruppen eingeteilt und das Ganze zu einer eingehenden Statistik verarbeitet, die zu auszugsweiser Wiedergabe jedoch ungeeignet ist.

Weidinger (Osby, Schweden).

Spanien

Odontologia Clinica 1928, Heft 12.

Dr. Mariano Del Prado: **Hämorrhagien in der Zahnheilkunde.**

Die Hämorrhagien, die uns im Munde interessieren, sind primäre oder sekundäre (konsekutive). Diese wieder können einige Stunden post operationem auftreten oder aber Tage später. Beunruhigend sind Kapillarblutungen aus konstitutioneller Ursache. Die Therapie dieser Blutungen besteht in der Förderung der Bildung eines Coagulum, allerdings eines der schwierigsten Probleme der physiologischen Chemie.

Wir unterscheiden hierbei derzeit: 1. die Hämophilie, die fast ausschließlich das männliche Geschlecht befällt, 2. die Hämogenie mit seiner Vorliebe für das weibliche Geschlecht und 3. die Hämogeno-Hämophilie. Von diesen dreien kommen für die Zahnheilkunde nur die beiden ersteren in Betracht. Die Therapie der Hämophilie besteht in Injektionen von animalischem oder menschlichem Blutserum (Weill), lokal in der Tamponade mit dem gleichen Serum. Bei der Hämogenie leistet frisches Blut die besten Dienste, außerdem sind eine ganze Reihe von chemischen Mitteln hierfür erfunden worden.

Dr. Landete Aragó: **Heilung von Osteomyelitis des Oberkiefers durch Vaccine-Therapie.**

Es handelt sich um einen Jungen von zehn Jahren, dem wegen bestehender Schmerzen der erste Molar extrahiert worden war. Vortragender sah ihn wenige Monate später in sehr desolatem Zustande. Es wurde ½ ccm Vaccine „Stoma" (125 000 000 Keime) injiziert und die Injektion alle vier Tage wiederholt. Patient genas in kurzer Zeit.

Luis Cladeŕón: **Ueber das Dentocoll.**

Der Verfasser (Studierender) gibt eine Uebersicht über die Eigenschaften und die Anwendungsweise des Dentocoll. Hinsichtlich seiner Zusammensetzung weiß er nur zu sagen (auch auf weitere Anfrage eines Diskussionsredners hin), daß das Präparat aus einer gelatinösen Substanz und einem fibrösen Stroma besteht. Er kommt mit seinen Ausführungen zu einem überaus günstigen Urteil und stellt fest, daß die mit dem Dentocoll erzielten Abdrücke den mit anderen Abdruckmassen erreichten (unter gleichen Umständen, bei gleichen Patienten) gegenüber „enorme Unterschiede" aufwiesen. Es gibt in präziser Weise die Interdentalräume sowie jede und alle Erhöhungen und Vertiefungen wieder, ohne Kontraktionserscheinungen aufzuweisen. Bei mit Brechreiz kämpfenden Patienten ist es daher dem Gips vorzuziehen. Aus der Diskussion ist noch nachzutragen, daß das Präparat mehrmals (vier- bis fünfmal) gebraucht werden kann.

Sitzung der Spanischen Zahnärztlichen Gesellschaft.

Dr. Manes: **Demonstration einer neuen auf dem Internationalen Zahnärztlichen Kongreß gezeigten Matrize für Approximalfüllungen.**

Dr. Vázquez: **Ueber das Calcium-Gleichgewicht im menschlichen Körper.**

Zur Frage: Gibt es eine Wechselbeziehung zwischen der Zahnkaries und dem Calcium-Gleichgewicht im Körper und wie erkennen wir eine Störung dieses Gleichgewichtes? berichtet der Verfasser über einen 36-jährigen Lungenkranken. Der Patient ist erblich belastet. Dezember 1926 machen sich die ersten Anzeichen der Lungenerkrankung bemerkbar, seit sechs Monaten beginnen die Zahnhälse der oberen und unteren Zahnreihen, die bis dahin überhaupt keine Zahnkaries aufwiesen, kariös zu werden.

Eine lange Diskussion schließt sich an dieses immer wieder aktuelle Thema an.

Dr. A. Cervera: **Aktinomykose.**

Zwei Makrophotographien mit erläuterndem Text. Wie immer vorzügliche Wiedergaben.

Dr. P. Mavoral und B. Landete Aragó: **Menschliche und tierische Aktinomykose.**

Drei Mikrophotos mit Text.

Robert Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Digitized by Google

Schweden

Svensk Tandläkare Tidskrift, 21. Jahrg., Heft 6.

Dr. Ludwig Köhler: **Kritik der modernen Artikulatoren auf Grund vergleichender Untersuchungen.**

Eignet sich nicht zu auszugsweiser Wiedergabe.

Gustav Hedström: **Fettablagerung in den Zähnen in gesundem und krankem Zustand.**

Uebersetzung und Auszug aus R. Kawamura: „Neue Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Cholesterinsteatose."

Weidinger (Osby, Schweden).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1929, Nr. 1.

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis.**

Komplikationen und Zufälle bei den Injektionen zur lokalen Anästhesie. Beschrieben werden die üblen Zufälle, die durch Abbrechen der Injektionsnadel unter der Schleimhautoberfläche entstehen. Zur Auffindung der Lage der Nadel wird ein Lokalisationsverfahren mittels Röntgenaufnahmen angegegben, das zum Verständnis im Original eingesehen werden muß.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Illinois): **Porzellanarbeit. Inlaykonstruktion.**

Um das Schrumpfen des Inlays beim Brande möglichst zu beschränken, muß bei der Modellierung durch fortwährende Vibration dafür gesorgt werden, daß die Masseteilchen so dicht wie möglich zu liegen kommen. Das durch das Schütteln an die Oberfläche tretende Wasser soll sorgfältig abgesaugt werden. Verfasser befürwortet das Brennen auch der Einlagefüllungen aus hochschmelzendem Porzellan auf Platinfolie.

J. E. Banks (Yakima, Washington): **Unsere Verpflichtungen gegen unsere Patienten.**

Betrachtungen über die moralischen Verpflichtungen des Zahnarztes seinen Patienten gegenüber, die aber Neues nicht enthalten.

Arthur H. Merrit, D. D. S. (New York, N. Y.): **Periodontia.**

Bei Gingivitis und Vincentscher Infektion verordnet Verfasser Pinselungen mit fünfprozentiger Chromsäure und Spülungen mit Sublimat in Wasserstoffsuperoxyd. Natrium-Perborat: Ein Teelöffel auf ein Glas Wasser zum Mundspülen sei ebenso wirksam. Natrium perboratum werde von manchen als Specificum betrachtet.

Bei Periodontoklasie wird die übliche Therapie empfohlen: Säuberung der Taschen und vor allem Beseitigung der Ursache, die meist in traumatischer Okklusion zu suchen sei.

Herbert Manchester (New York, N. Y.): **Frühere amerikanische Zahnheilkunde.**

An Hand von Annoncen aus dem Beginn des vorigen Jahrhunderts wird über den Stand und die Ansichten der damaligen „Zahnheilkunde" berichtet. Allgemeines Interesse können die Ausführungen nicht beanspruchen.

Hudson County Dental Society.

Antrag der oben bezeichneten Society an die maßgebenden gesetzgeberischen Körperschaften, die Vincentsche Infektion auf die Liste der meldepflichtigen Infektionskrankheiten zu setzen. In einer Reihe von Staaten sei dies schon geschehen. Nur dann sei eine Eindämmung und erfolgreiche Bekämpfung dieser ansteckenden Krankheit möglich.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?

Ja, wenn es ein **Wiese-Feinschliff-Bohrer** ist!

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.

Luitpold Allerseder Pforzheim

Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

161

Hermann Rentschler Zahntechn. Laboratorium Pforzheim Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik Regulierungen Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt

222

Zur örtlichen Betäubung unter Gewebsalkalisierung nur

Dr. Novak-Ampullen

Literatur über Gewebsalkalisierung: Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1929, Seite 241 von Priv.-Doz. Dr. Hauberrisser.

Probepackung: 5 Ampullen 2% und 5 Ampullen 4% nur gegen Nachnahme von M. 1.20
Weitere Betellungen durch Ihre Bezugsquelle.

Dr. M. Novak & Co., Durlach, Rittnerstr. 2b.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT,
BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87,
CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 16. Juni 1929** — **Nummer 24**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Hugo Trebitsch (Wien): Ueber die Verwertung der Heilkraft des Silbers. Spalte 1009.

Zahnarzt Puttkammer (Wismar): Das admosphärile Silber. Spalte 1015.

Dr. Margarete Babinger (Frankfurt a. M.): Kritische Betrachtungen des Schleudergußverfahrens. Spalte 1018.

Dr. Otto Brauß (Stettin): Erfolge und Mißerfolge mit Jacketkronen. Spalte 1025.

Dr. med. Th. Port, Arzt und Zahnarzt (Waiblingen): Ein Beitrag zur Toxizität des Veramon. Spalte 1027.

Dr. F. C. Münch (Küppersteg, Rhld.): Der Druck beim Injizieren. Spalte 1030.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Heinrich Hommel (Pforzheim) und Professor Dr. Robert Neumann (Berlin): Bemerkungen zu Dr. F. C. Münchs Mitteilung: Nervnadel- und Bohrerreinigung. Spalte 1032. — Dr. Robert Bandler: Erfahrungen mit Lipynalgin. Spalte 1034. — Dr. med. Ludwig Köhler (Köln): Gesichtsschutz für Zahnärzte. Spalte 1035. — Dr. Paul Wallach (Berlin-Friedenau): Die Anwendung radioaktiver Strahlen bei der Zahn- und Mundpflege. Spalte 1036.

Aus Theorie und Praxis. Spalte 1038.

Universitätsnachrichten. Spalte 1039.

Personalien: Spalte 1040.

Vereinsberichte. Spalte 1040.

Kleine Mitteilungen. Spalte 1042.

Fragekasten. Spalte 1043.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1045.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Italien. — Tschechoslowakei. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1046 bis 1056.

Ueber die Verwertung der Heilkraft des Silbers.

Von Dr. **Hugo Trebitsch** (Wien).

Die Verwendung des Silbers zu Heilzwecken beruht auf dessen Eigenschaft, die Entwicklung niederer Organismen zu hemmen. Diese manchen Metallen anhaftende Kraft entdeckte der Botaniker v. Nägeli. Er beobachtete bei der Süßwasseralge Spirogyra, daß deren Wachstum in einem Glaskolben an solchen Stellen gehemmt war, an denen vorher Kupferstücke gelegen hatten. Da Kupfer im Wasser chemisch nicht nachweisbar war, nahm er als Ursache dieser Erscheinung ein imponderabiles Agens an und nannte diese Eigenschaft die „oligodynamische Kraft" des Kupfers. Dieselbe Eigenschaft will Miller (1889) bei der Untersuchung der desinfizierenden Wirkung von Zahnfüllmaterial an manchem Füllgold gefunden haben, oft auch dann, wenn alte, vorher lange Zeit im Munde gelegene Goldfüllungen untersucht wurden. Er zeigte — nach den Berichten E. v. Behrings —, und soweit aus der Literatur ersichtlich, als erster Gelatinekulturen mit Bakterien geimpft, in denen Füllgold keimfreie Höfe hervorrief. Credé sprach am 15. XI. 1901 in der Hufelandgesellschaft über die oligodynamische Wirkung des Silbers. Er wies auf die vielen Hausfrauen bekannte Tatsache hin, daß sich leicht zersetzbare Flüssigkeiten in silbernen Gefäßen länger halten, als in anderen. Zur Bereitung mancher Speisen werden überall silberne Werkzeuge genommen, was auch in alten Kochbüchern steht. Wilde Völker bedecken offene Wunden mit silbernen Münzen, weil dies erfahrungsgemäß die Zersetzung der Sekrete hindert. Credé prüfte die Beobachtungen Millers und Behrings nach. Er zeigte seine Staphylokokkenkulturen in Agaragar, wo um Silberstücke breite, sterile Zonen blieben. Er fand Thallium am wirksamsten, dann Kadmium und Kupfer. An vierter Stelle steht nach seiner Meinung das Silber, das wegen seiner relativen Unlöslichkeit und Ungiftigkeit am geeignetsten zur Anwendung ist. Gold ist viel schwächer, ganz unwirksam ist Aluminium. Behring schildert die Millerschen Versuche, an denen er sich in einzelnen Fällen beteiligte, und beschreibt auch die eigenen Kulturen. Zahlreiche andere Forscher, Saxl, Pfeiffer und Kadletz, Baumgartner und Luger, Bail, Salus, Löhner, Süpfle, Bechold, Laubenheimer und andere befaßten sich mit der Untersuchung der oligodynamischen Wirkung der Metalle. Von ihren Beobachtungen seien nachfolgend einige angeführt:

1. Wird ein Silberdraht, eine Silbermünze in Wasser getaucht, so werden Bakterien abgetötet, mit denen das Wasser beimpft wurde. Laubenheimer füllte ein nicht steriles 1 l-Gefäß mit Leitungswasser und stellte einen silbernen Löffel hinein. „Die zuerst zahlreichen Keime nehmen bei täglicher Probeaussaat schnell ab, und nach 6 Tagen ist das Wasser steril." Die zahlreichen Versuche Laubenheimers ergaben seinen Schlußsatz: „Auch sehr keimhaltiges Flußwasser kann durch Einfüllen in Silberkölbchen nahezu keimfrei gemacht werden, allerdings erst bei längerer Einwirkungszeit. Bei mit Jauche stark verunreinigtem Wasser ist zwar ebenfalls eine beträchtliche Keimabnahme festzustellen, es gelingt aber über die Dauer des Versuches (14 Tage) nicht, das Wasser vollständig zu sterilisieren."

2. Gießt man nach Behring ein beimpftes Gelatineröhrchen in eine Petrischale aus, auf deren Boden ein Silberdraht gelegt wurde, dann zeigt sich beim Aufgehen der Keime — also nach 36—72 Stunden — ein großer, vollkommen steriler, sehr scharf abgegrenzter Hof um den Draht herum. Dieselbe Beobachtung kann man auf der beimpften Agarplatte machen. „Es ist, als ob das Metall mit einer streng begrenzten, seiner Oberfläche parallel verlaufenden Atmosphäre umgeben wäre." In den beiden erwähnten Fällen kann die oligodyna-

Digitized by Google

mische Wirkung des Silbers im Wasser und im Nährboden durch zu starke Besiedlung mit Keimen verringert, sogar aufgehoben werden.

3. Nach Saxl ist bei den Versuchen die dauernde Anwesenheit des Silbers weder im Wasser noch auf der Agarplatte erforderlich. Wenn man das Silber nach 12—14 Stunden entfernt, wird der sterile Hof nicht kleiner, und das Wasser behält seine sterilisierende Kraft. Selbst die Glaswand des Wassergefäßes behält beim Ausgießen des Wassers, in dem Silber gelegen hat, sterilisierende Wirkung bei Eingießen neuen Wassers.

Weitere Beobachtungen ergaben, daß Silber die Wirkung von Fermenten hemmt. Bezüglich der zahlreichen Beobachtungen muß auf die angeschlossenen Literaturangaben verwiesen werden. Viele Fragen sind noch strittig, insbesondere gehen die Meinungen über das Wesen der oligodynamischen Wirkung auseinander. Die einen denken trotz des fehlenden Nachweises von gelöstem Silber oder einer Verbindung desselben an eine chemische Wirkung, andere an eine elektrische. Saxl nimmt einen physikalischen Vorgang an, bei dem vermutlich dem Sauerstoff eine große Rolle zukomme, noch andere denken an eine Art Emanation des Metalles.

Die Heilkraft der oligodynamischen Wirkung wird bereits in der Heilkunde und seit kurzem auch in der Zahnheilkunde benützt.

Credé fand, daß auf infizierte Wunden gelegte dünne Silberplättchen in einigen Tagen schwanden und diese Wunden einen beschleunigten Heilungsverlauf zeigten. Er glaubt, daß sich dieses Silber langsam in milchsaures Silber verwandelt. Aber bei der Heilbehandlung ist pures Silber nicht durch milchsaures ersetzbar, weil dieses, leicht löslich, ätzend wirkt. Er berichtete (1901), daß er seit 5 Jahren Wunden ausschließlich mit Silber behandle, Verbandsstoffe mit Silber imprägniert, Silberseide, Silbercatgut verwende und glänzende Erfolge habe. Schließlich empfahl er damals auch eine kolloidale Form des Silbers zur Behandlung septischer Erkrankungen, eine heute noch im Ansehen stehende Behandlungsmethode.

Aus der letzten Zeit berichtet Pfab (Graz) über die heilende Wirkung eines protrahierten Dauerbades in einer Kupferwanne oder einer Silberschale oder eines Silberpulvers bei sezernierenden und schlecht heilenden Wunden. „Wir konnten uns aber auch in den letzten Jahren davon überzeugen, welche ausgezeichneten Erfolge die Silberfolie in der Wundbehandlung zeitigt und benützen daher diese ausschließlich für die Bedeckung steril gesetzter Wunden. — Ein weiteres Indikationsgebiet der Silberfolie sind die Verbrennungen.

Die bisher verwendeten Salben oder Oelverbände reichen in ihrer Wirkungsweise nicht im entferntesten an die des Silbers heran; was weiter noch für diese Behandlungsart spricht, ist die fast vollkommene Schmerzlosigkeit des Verbandwechsels, der nur selten nötig ist, da die Sekretion auf ein Minimum eingeschränkt wird und die austrocknende Wirkung der Folie ein Ankleben des Verbandes verhindert. Die Granulationen schreiten rasch vorwärts, und die Ueberhäutung ist schon in kurzer Zeit erreicht.“ Pfab lobt weiter die Heilkraft der olygodynamischen Wirkung bei Hyperhidrosis, bei Beschwerden (Brennen) der Plattfüße und beim Wundwerden der Füße. Er legte eine Zinkplatte über Nacht auf eine in schwarzes Papier gehüllte, unbelichtete photographische Platte. Das überraschende Ergebnis der tags darauf entwickelten Platte war das Bild der Zinkplatte, so daß Pfab an eine in diesem Falle vom Zink ausgehende Strahlung, eine Art Radioaktivität des Zinkes denkt.

Auch die Ohrenärzte verwenden schon seit langem nach einem Vorschlag von Gomperz reine Silberfolie zur Herstellung künstlicher Trommelfelle, die infolge der bakteriziden Eigenschaft des Silbers bedeutend besser vertragen werden, als solche aus anderem Material.

Zur Verwendung in der Zahnheilkunde wird auf Silberpulver von Gottlieb, Schwarz und Stein hingewiesen. Bei ihren umfangreichen Ueberprüfungen von Wurzelbehandlungen ergaben diejenigen das beste Resultat, bei denen Silberpulver der Wurzelfüllmasse beigemischt war. Sie meinen, soweit sich die Ursache übersehen läßt, dieses günstige Resultat der oligodynamischen Wirkung des Silbers zuschreiben zu können. Sie sagen: „Bakteriologische Untersuchungen ergaben, daß eine 24-stündige Bouillonkultur von Streptokokken, die einige Minuten mit Silberpulver geschüttelt wurde, am nächsten Tage steril war.“ A. M. Schwarz hat über die technische Ausführung der Wurzelfüllung mit Silberpulver berichtet. Nach Entfernung des devitalisierten Wurzelkanalinhaltes trachtet er die apikale Gegend im Bereich weniger Millimeter mit Silberpulver zu füllen. Bei gangränösen Fällen mit Granulomhöhle trachtet er das Silber bis in die Höhle zu bringen. Röntgenaufnahmen beweisen, daß schon nach kurzer Zeit Silber aus der Höhle resorbiert wird.

Vor dem Hinweis auf anderweitige Anwendung des Silbers in der Zahnheilkunde soll über einige Versuche über die oligodynamische Wirkung desselben berichtet werden. Es sind abweichende Meinungen über die oligodynamische Wirkung verschiedener Silberarten und auch desselben Silbers, je nachdem es gekocht oder geglüht wird, vorhanden. Kochen und Glühen soll die oligodynamische Wirkung vernichten; bei längerem Liegen an der Luft soll die oligodynamische Wirkung zurückkehren. Der letztere Umstand ließ daran denken, eine Adsorption von Sauerstoff aus der Luft sei der Träger der oligodynamischen Wirkung. Darum wurden zunächst Versuche mit dem gewöhnlichen Feinsilber, mit dem zur Verwendung bei Wurzelfüllungen von A. M. Schwarz empfohlenen Silberpulver (und daraus hergestelltem Draht) und mit besonderem, chemisch reinem Silber vorgenommen. Geprüft wurde ungeglühtes und geglühtes Silber, das längere Zeit in reinem Sauerstoff gelegen hat.[1])

Kulturen von Staphylokokken in Agar, Gelatinekulturen von Bacterium coli in Zimmertemperatur, sowie eine Mischkultur von Colibakterien in Agar im Brutofen gaben durchaus übereinstimmend folgende Ergebnisse:

Gewöhnliche Feinsilberstifte erzeugten in der Agarkultur einen keimfreien Hof. Bei flach eingelegten Blechstücken ist ein solcher Hof mit freiem Auge nicht sichtbar, aber als breiteres Band sofort erkennbar, wenn das Blech in der Kultur auf seine Kante gestellt wird.

Die gleichartigen Silberstücke wiesen in der gleichstark beimpften Kultur ganz gleiche keimfreie Höfe auf, auch wenn sie vor dem Einlegen ins Agar geglüht waren.

Silberstifte und Blech, die längere Zeit in einem Glaskolben in reinem Sauerstoff lagen und erst unmittelbar vor dem Einlegen in die Kultur entnommen wurden, verhielten sich nicht anders als andere und erzeugten ganz dieselben keimfreien Höfe.

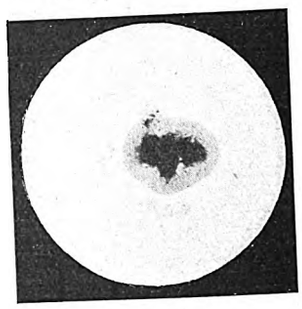


Abbildung 1.

Das von A. M. Schwarz zur Wurzelfüllung empfohlene Silberpulver erzeugt infolge seiner relativ großen Oberflächenwirkung einen großen keimfreien Hof (siehe Abbildung 1).

[1]) Für die fachkundige Leitung der Versuche bin ich Herrn Dr. med. und phil. Emil Löwi (Wien II) zu Dank verpflichtet. Die Versuche wurden in der Weise durchgeführt, daß von einer kokkenhaltigen Mischkultur von Colibakterien zunächst eine Aufschwemmung in einigen, eben die Kuppe eines Kulturröhrchens füllenden Tropfen Bouillon hergestellt wurde. In dieses Röhrchen wurde aus einem zweiten verflüssigter und genügend abgekühlter Agar gegossen und durch wiederholtes Umleeren von dem einen in das andere Röhrchen eine innige Mischung und gleichmäßige Verteilung der Bakterien erzielt; sodann wurde die Masse in eine Petrischale ausgegossen und hernach sofort die zu prüfenden Objekte eingetragen. Die Menge des Agar wurde so bemessen, daß die Objekte eben noch bedeckt waren; der Silberstaub wurde mit einer Messerspitze auf die Oberfläche des eben erstarrenden Agars gebracht, so daß er teils liegen blieb, teils einsank. Nach dem Erkalten kamen die Schalen auf 2½—4 Stunden in den Thermostaten (37 Grad). Die Agarschicht wurde infolge des Bakterienwachstums trübe, nur rings um die Objekte mit oligodynamischer Wirkung blieben glasklare Höfe.

Die Lichtbilder wurden in durchfallendem, nur von den Seiten kommendem Lichte aufgenommen.

Digitized by Google

Ein Vergleich der Höfe verschiedener Silbersorten in derselben Kultur wird in der Abbildung 2 ermöglicht. Dem Häufchen Silberpulver gegenüber liegt ein durch Schmelzen und Ausziehen dieses Silbers hergestellter Stift, links davon liegt ein Feinsilberdraht, rechts ein Stift aus in besonderer Weise hergestelltem chemisch reinem Silber.

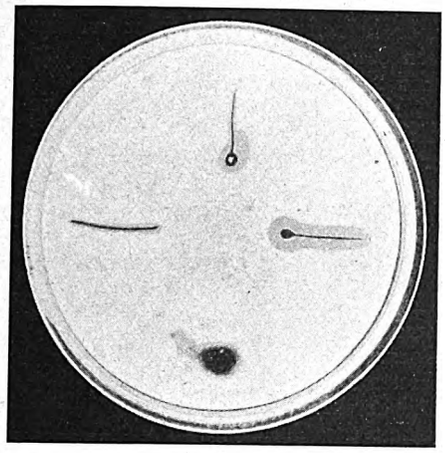


Abbildung 2.

Die Abbildung 3 gibt ein aus Zahnbein hergestelltes 1 mm dickes Röhrchen wieder, durch das ein Silberstift gelegt wurde, worauf das Ganze in den Agar kam. Das Bild beweist, daß die Enden des Zahnsubstanzröhrchens in die keimfreie Zone zu liegen kommen.

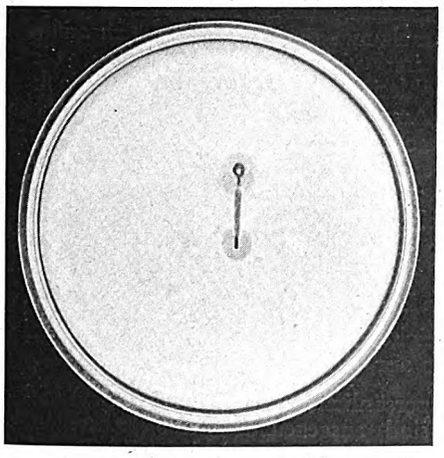


Abbildung 3.

Gold- und Platinstücke wiesen keine keimfreien Höfe auf.

Die aus den Berichten vieler Forscher nachgewiesene, durch die eben geschilderten Versuche bestätigte und in jahrelanger Verwendung zu Heilzwecken bewährte oligodynamische Wirkung des Silbers kann in der Zahnheilkunde in mannigfacher Weise benützt werden. Das erwähnte Silberpulver haftet gut an der Schleimhautüberkleidung der Mundhöhle. Es eignet sich als Streupulver bei Extraktions- und anderen Wunden; bei Paradentosen ist es leicht nach der Zahnstein- und Granulationenentfernung in die Zahnfleischtasche einzubringen. Beim Bürsten des schwammigen Zahnfleisches ist es ein günstiger Bestandteil für ein Zahnpulver. Größere Wunden, auch die genähte Operationswunde nach Wurzelspitzenresektion, lassen sich vortrefflich mit der ganz dünnen Silberfolie (W. Herbst, Bremen) bedecken. Die Folie hält tagelang ohne Störung des Kauaktes. Bei einiger Sorgfalt kann man auch die Interdentalpapillen und ihre Umgebung mit Folie so bedecken, daß diese längere Zeit liegen bleibt. Nach der Eröffnung eines Zahnfleischabszesses kann man aus mehrfach zusammengelegter Folie einen lockeren Tampon geben, der nicht so lästig ist, wie Jodoformgaze. Die oligodynamische Wirkung des Silbers sollte die Verwendung dieses Metalles statt des Goldes zu Gußfüllungen an unsichtbaren Stellen besonders dort bewirken, wo die Füllung mit den weichen Geweben in Kontakt ist. Die Ergänzung teilweise zerstörter Zähne und Wurzeln zu Brückenpfeilern sollte nur durch Silbereinlagen erfolgen. Silber sollte auch bei Schienungen dort berücksichtigt werden, wo man einen bestehenden oder als Rezidive befürchteten Entzündungsprozeß dauernd bekämpfen will.

So kurze Zeit der Verfasser sich mit dieser Verwendung des Silbers auch befaßt, hält er sich bei der absoluten Ungefährlichkeit der Verwendung und der günstigen Wirkung für berechtigt, das Silber zur Aufnahme in den täglichen Arzneischatz des Zahnarztes zu empfehlen. Besonders geeignet erschien ihm aber ein aus Silber mit hoher oligodynamischer Wirkung hergestellter Silberstift an Stelle des derzeit zur Wurzelfüllung verwendeten Guttaperchapoints. Die nicht durch Erhitzen sterilisierbaren Guttaperchastifte können oft nicht in den Wurzelkanal bis zum Apex geschoben werden, wenn dieser nicht erweitert ist. Die Erweiterung der Wurzelkanäle ist aber eine sehr heikle Sache. Wenn man die Wurzelkanäle jedes extrahierten Zahnes sondiert, wenn man bei Replantationen solche Sondierungen außerhalb des Mundes vornimmt, findet man es oft unmöglich, selbst außerhalb des Mundes das Foramen apicale zu sondieren. Man kann auch so die Instrumente zur Erweiterung der Wurzelkanäle nicht durchbringen, ohne neben dem Foramen einen falschen Weg zu eröffnen. Wenn man in 33 Jahren gewiß mehr als 15 000 Wurzelbehandlungen ausgeführt hat, ist es nicht unbescheiden, einige Worte darüber anzuführen:

Man muß zwischen Wurzelfüllungen bei devitalisierten und bei gangränösen Zähnen unterscheiden. Hoch (Basel) beweist, daß „die devitalisierte Pulpa ein steriles Gebilde und der Raum, der sie umschließt, von Keimen frei sein muß." Da wird es am besten sein, nach steriler Entfernung der devitalisierten Pulpa sofort zu füllen. Die Anwendung des Kofferdams und jedesmal knapp vor dem Einführen in den Wurzelkanal frisch sterilisierter Instrumente erscheint unbedingt nötig. Wenn die sofortige Füllung aus irgend welchen Gründen (profuser Blutung) nicht möglich ist, muß man eine sterile, für Keime undurchlässige Einlage geben, etwa Radisan, weil auch die Undurchlässigkeit des provisorischen Verschlusses in Frage gestellt ist. Als Träger von Arzneimitteln oder zum Trocknen der Wurzelkanäle benützt man am besten einen Silberstift, um den Asbestfäden gewickelt sind. Vor dem Trocknen oder Benetzen mit einem Medikament wird der Stift mit dem Asbest in eine Flamme zum Glühen gehalten. Eine solche Sterilisierung ist weder bei Watte, noch bei Papier oder Catgutfäden möglich. Der Silberstift wird mit der provisorischen Einlage in der Wurzel belassen. Seine oligodynamische Wirkung verstärkt die heilenden Kräfte. Ist die Entfernung der Wurzelpulpen anscheinend bis zum Apex gelungen, dann halte ich ein weiteres Sondieren und Erweitern zur etwaigen Entfernung kleiner Zweige für bedenklich. Man fülle sofort. Man kennt die Länge und Dicke der eingeführten Extraktionsnadel und kann sehr leicht einen Silberstift wählen, der in Länge und Dicke ganz genau gleich dieser ist. Nachdem dieser Silberstift sich nicht so leicht umbiegt, wie ein Guttaperchapoint, so ist es ein Leichtes, genau den Raum, den die Pulpa bezügl. die extrahierende Nadel eingenommen hat, mit einem Silberstift auszufüllen. Der Silberstift ist etwas starrer als der Guttaperchapoint und kann ebenso tief eingeschoben werden, wie jedes Reinigungsinstrument eingedrungen war. Der Zwischenraum zwischen Silberstift und Wand, der ja ganz gering ist, kann sehr leicht durch eine Pasta, in der auch Silberpulver verwendet werden kann, die einerseits in den Wurzelkanal eingeführt, andererseits durch Eintauchen an dem Silberstift haftet, vollständig verschlossen werden.

Bei Pulpagangrän und etwaigen Veränderungen an der Wurzelspitze wird man den Wurzelkanal rücksichtslos erweitern, selbst auf die Gefahr hin, daß eine stärkere Erweiterung des Foramen apicale erfolgt. In solchen Fällen wird es gewiß wertvoll sein, zunächst Silberpulver einzufüllen, das man dann mit einem Silberstift vorzüglich nachstopfen kann. Der Silberstift[2]) kann durch die entsprechende Form des kronenseitigen Endes leicht mit einer Pinzette oder einer

[2]) Gebrauchsmuster geschützt. Silberpräparate bei den Antaeos-Werken erhältlich.

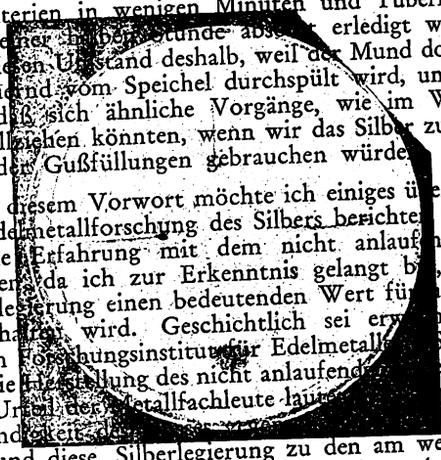
Digitized by Google

Das atmosphärile Silber.

Von Zahnarzt Püttkammer (Wismar).

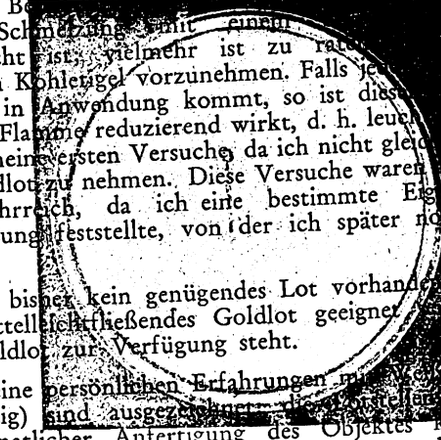
Wir wissen, daß das Silber für die Zahnheilkunde keinen bedeutenden Wert hatte aus dem Grunde, weil es zu weich ist und zweitens, weil die freie Oberfläche sich mit einer pechrabenschwarzen Oxydationsschicht bedeckte. Es kam lediglich in bestimmten Metallegierungen der Heilkunde zu gute. Auf die bisher bekannte Metallurgie des Silbers einzugehen erübrigt sich, da sie in jedem Chemiebuch ausführlich beschrieben wird.

Neu dürfte aber uns sein, daß die Werk-Hygiene sich des Silbers auf Grund seiner großen antibakteriziden Wirkung in der Weise bedient, daß sie zur Keimfreimachung des Wassers in großer Flächenverteilung das Silber in Brunnen oder Wasserreservoire legt. Man hat ergründet, daß in Wasser, in welches Silber in großer Flächenverteilung gelegt wurde, Typhusbakterien in wenigen Minuten und Tuberkelbazillen innerhalb einer [illegible] Stunde abgetötet erledigt waren. Ich erwähne diesen Umstand deshalb, weil der Mund doch gleichfalls andauernd vom Speichel durchspült wird, und es wäre denkbar, daß sich ähnliche Vorgänge, wie im Wasser, im Munde vollziehen könnten, wenn wir das Silber zu Brücken, Kronen oder Gußfüllungen gebrauchen würden.



Nach diesem Vorwort möchte ich einiges über die allerneueste Edelmetallforschung des Silbers berichten und meine persönliche Erfahrung mit dem nicht anlaufenden Silber wiedergeben, da ich zur Erkenntnis gelangt bin, daß diese Edelmetallegierung einen bedeutenden Wert für unsere Heilkunde erhalten wird. Geschichtlich sei erwähnt, daß im staatlichen Forschungsinstitut für Edelmetalle in Schwäbisch-Gmünd die Herstellung des nicht anlaufenden Silbers gelungen ist. Das Urteil der Edelmetallfachleute lautet dahin, daß die Beständigkeit [illegible] Silberlegierung sehr gut ist und diese Silberlegierung zu den am wenigsten anlaufenden Legierungen gehört, welche überhaupt bekannt sind.

Ein Lot zu dieser Legierung, welches die Eigenschaft hat, sich nicht zu verfärben, existiert z. Z. noch nicht, doch ist man auf der Suche nach dieses zu finden. Ich betone, daß diese Silberlegierung absolut [illegible] sie muß es auch schon aus dem Grunde sein, da [illegible] rung admosphäril ist und sich keine Oxydate bilden.



Zur Be[illegible]llegierung sei erwähnt, daß deren Schmelzung [illegible] einem [illegible]rat nicht angebracht ist, vielmehr ist zu raten, [illegible] Schmelzung in einem Kohletiegel vorzunehmen. Falls je[illegible] er Schweißapparat in Anwendung kommt, so ist dies[illegible] zu stellen, daß die Flamme reduzierend wirkt, d. h. leuc[illegible]d ist. (Dies waren meine ersten Versuche, da ich nicht gle[illegible]darauf kam, ein Goldlot zu nehmen. Diese Versuche waren [illegible]er dennoch sehr lehrreich, da ich eine bestimmte Eig[illegible]schaft der Schweißung feststellte, von der ich später noch berichten werde.)

Da bisher kein genügendes Lot vorhanden ist, so wird ein mittelleichtfließendes Goldlot geeignet sein, falls kein Weißgoldlot zur Verfügung steht.

Meine persönlichen Erfahrungen mit [illegible]oldlot (etwa 10karätig) sind ausgezeichnete, alle Störungen [illegible] eigen nach viermonatlicher Anfertigung des Objektes keine Verfärbungen. Der Schmelzpunkt dieser Legierung liegt etwa bei 800 Grad. Die Dehnung beträgt 39,34 Prozent. Zum Vergleich sei die Dehnung der bekannten Silberkupferlegierung (gestempeltes Tafelsilber 800) von gleichem Silbergehalt mit 28,07 Prozent angeführt.

Dies bedeutet, daß die Dehnung gegenüber dem Feingold etwas größer ist.

Da nun die Dehnung dieser Legierung, wie eben gesagt, größer ist, als beim Feingold, so haben wir, wenn wir es mit die Heilkunde verarbeiten, zu beachten, daß der zahnärztliche Guß [illegible] eine etwas größere Schrumpfung aufweist. Der Schrumpfung begegnen wir in der Weise, wie ich es schon wiederholt in diesen Zeitschrift erwähnt habe, daß wir mit einer Edelmetallfolie die Schrumpfung auf der Seite, welche dem Zahn zugekehrt ist, aufheben. Wir legen also über das indirekt hergestellten Modell z. B. eine Platingoldfolie, [illegible] möchte damit sagen, daß wir für eine Gußfüllung eine Messe[illegible] füllung als Folie benutzen, so [illegible] wir eine Jacke[illegible] füllung brennen wollen, für eine Krone decken wir [illegible] eine Jackenkrone brennen wollen.

Der Guß dieser Legierung ist derselbe wie bei Gold. Ausgezeichnet eignet sich zu diesem Silberguß die Platinfolie in allen [illegible] Herstellung aus dem Grunde, weil erstens die Farbe der Legierung mit der Folie [illegible] übereinstimmt, zweitens, da Platin und Silber große Verwandtschaft [illegible] Verhältnisse zeigen. Unsere allerdünnste Platingoldfolie ist eben-

Digitized by Google

falls vorzüglich, und da die Folie äußerst dünn ist, so ist bei später eingesetztem Objekt in den Zahn makroskopisch die Goldschattierung nicht zu sehen.

Da der Schmelzpunkt des nicht anlaufenden Silbers etwa 800 Grad ist, die der Platingoldfolie etwa 980 Grad ist, so sind wir imstande, zahnärztliche Gußstücke bis über zwei Kubikzentimeter in Silber mit der dünnsten Folie herzustellen, ohne befürchten zu müssen, daß durch die latente Schmelzwärme die Folie weggeschmolzen wird. Bei der Platinfolie liegen, da Platin etwa bei 1600 Grad schmilzt, die Bedingungen noch besser.

Als große Hauptsache erwähne ich, daß diese Silberlegierung beim Schmelzen nicht spratzt.

Die Anfertigung der Kronen geschieht mit Weißgoldlot.

Ich erwähnte, daß ich aus Unkenntnis zu allererst den Schweißapparat anwandte. Da ich diese Frage berührt habe, erlaube ich mir, meine Erfahrungen hier wiederzugeben. Beabsichtigen wir, einen Kronenring z. B. von 25 mm herzustellen, so ergibt sich, daß die Schweißung denselben Ring um ½ mm verkleinert. Diese Bedingungen gelten für alle Metalle. Mithin ist eine Krone, auf dem Schweißwege hergestellt, ungenau und entspricht nicht der werktätigen Kongruenz. Schon aus diesem Grunde ist die Schweißung unbrauchbar für die Heilkunde. Als zweites kommt hinzu, daß durch die Schweißung jede Metallegierung etwa 50 Prozent ihrer Zerreißungsfähigkeit einbüßt.

Was nun die wirtschaftliche Frage anbelangt, so scheint es auf den ersten Blick so, als wenn diese Silberlegierung kaum Bedeutung für die Heilkunde haben kann.

Zum Beispiel eine große Gußfüllung aus Gold von 1 g Gewicht erfordert einen Arbeitslohn von etwa 3,50 Mark, einen Metallpreis von 3,— Mark, mithin Gesamtsumme 6,50 Mark ohne operative Bemühung. Eine gestanzte Goldkrone von etwa 1 g Gewicht dürfte sich, vielleicht etwas höher im Arbeitslohn, auf etwa dasselbe beschränken. Eine Brücke von 15 g Gewicht mit einem Arbeitslohn von 50 Mark würde etwa 95 Mark bedeuten.

Stellen wir nun das admosphärile Silber diesen Angaben gegenüber, so ergibt sich, da dasselbe pro Gramm etwa 0,20 Mark kostet, daß bei einer Gußfüllung eine Ersparnis von 2,80 M., bei einer Krone dasselbe, bei einer Brücke von 15 g Gewicht 42 M. bedeuten würde. Die Preisdifferenz ist also nicht bedeutend, und doch haben wir allen Grund, einen Blick in die Zukunft zu tun. Wir alle wissen, daß die in der Welt vorkommenden Goldläger so gut wie erschöpft sind. Wir wissen, daß im Jahre 1903 das Gramm Platin 1,20 Mark kostete und heute mindestens 8 bis 9 Mark und darüber. Wir wissen, daß in den letzten 10 Jahren das Gold als solches um über 10 Prozent im Preise gestiegen ist.

Wird nun aber die Goldknappheit akut, und dies ist sicher zu erwarten, so kann es möglich sein, daß wir sehr hohe Goldpreise bekommen. Tritt dieser Fall ein, daß plötzlich das Gold 8 bis 10 Mark pro Gramm kostet, so ist für einen Patienten mittlerer Zahlungsfähigkeit eine Goldarbeit fast unerschwinglich. Und dann erst tritt die admosphärile Silberlegierung in ihre Rechte. Das ist der Grund, weshalb wir schon jetzt der Erforschung dieser Legierung eine hohe Beachtung entgegen bringen müssen.

Ich gebe zum Schluß noch bekannt, daß diese Silberlegierung noch im Laboratorium erprobt wird und im Handel noch nicht zu kaufen ist. Nur mir allein wurde eine größere Probe zur Verfügung gestellt, und da ich genügend Material habe, so habe ich zur Nachprüfung dem Kollegen Haber (Berlin) ein kleines Quantum überlassen mit der Bestimmung, daß er innerhalb Jahresfrist seine Erfahrungen veröffentlichen solle.

Da mir die Direktion von Schwäbisch-Gmünd mitgeteilt hat, daß keine Schwierigkeiten vorliegen, alle für die Heilkunde gebräuchlichen Legierungen herzustellen und ein wesentlich härterer Silberstahl als bei Gold möglich ist, so ist es doch noch nicht ganz von der Hand zu weisen, daß diese Silberlegierung eine hervorragende Bedeutung haben wird. Sicher ist, daß die unechten Metalle (Kosmos, Viktoria, Randolf) wohl endlich dann aufhören werden, überhaupt in der Heilkunde Verwendung zu finden.

Aus der Technischen Abteilung (Leiter: Professor Dr. K. Fritsch) des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts „Carolinum" zu Frankfurt a. M. — Direktor: Professor Dr. O. Loos.

Kritische Betrachtungen des Schleudergußverfahrens.

Von Dr. **Margarete Babinger** (Frankfurt a. M.).

Im Vordergrund des Interesses für den Prothetiker steht die Gußtechnik. Es sind die verschiedensten Verfahren bekannt geworden, nach denen unsere zahntechnischen Arbeiten im Laboratorium gegossen werden. Meine Aufgabe ist es, in folgendem einige Beiträge zu liefern zur Frage der Gußtechnik, und zwar sollen Untersuchungen gemacht werden des Gefügebaues eines Gußobjektes auf Korngröße und Homogenität. Denn es ist uns bekannt, daß gerade diese zwei Faktoren von großer Wichtigkeit für die chemische Beständigkeit und die mechanischen Eigenschaften von Goldlegierungen im Munde sind. Daran schließt sich ein Versuch über die Beanspruchbarkeit gegossener Kronenringe. Zum Schluß sollen Belastungs- und Durchbiegungsversuche an Brücken verschiedener Herstellungsart gemacht werden.

Die Literatur über die Gußtechnik und Gußverfahren ist groß. Erst kürzlich erschien ein neues Buch von Oehrlein: „Leitfaden der zahnärztlichen Gußtechnik", das einen guten Ueberblick gibt in Wort und Bild über die einzelnen Gußmethoden, und das auch eingehend die physikalischen und chemischen Eigenschaften und Prüfungen der Legierungen behandelt. Wichtig für den praktisch arbeitenden Zahnarzt ist eine gewisse Kenntnis der metallographischen Grundlagen. Denn diese zeigen uns die Zusammenhänge zwischen dem Gefügebau und den mechanischen Eigenschaften der einzelnen Legierungen. (Für unsere Versuche wurde als Gußmaterial das 20 kar. 833/6 Degussa-Gold verwendet, und zwar für jeden Guß neues Gold.) Da dem zahnärztlichen Universitätsinstitut der Stiftung Carolinum (Frankfurt a. M.) die Apparate und Maschinen zur wissenschaftlichen metallographischen Untersuchung fehlten, wurde dieser physikalisch-chemische Teil der Arbeit in dem wissenschaftlichen metallographischen Laboratorium der Degussa in Pforzheim ausgeführt.

Das Ziel des Praktikers ist es, einen glatten, nicht porösen, feinkörnigen homogenen Guß zu erhalten. Unsere Versuche wurden mit dem Schleudergußverfahren, als dem jedem Praktiker bekanntesten und geläufigsten, gemacht. Es wurde ein einheitliches Gußobjekt hergestellt in stets gleicher Größe. Und zwar:

1. nach dem gewöhnlichen Schleuderverfahren mit dem Wauerrad;
2. mit dem Oettingerschen Gußverfahren;
3. mit dem Kadmium-Gußverfahren;
4. mit dem aus Amerika übernommenen Kaltgußverfahren.

Der besseren Uebersicht halber wird bezeichnet
als Methode 1 = das gewöhnliche Schleudergußverfahren;
als Methode 2 = das Oettingersche Gußverfahren;
als Methode 3 = das Kadmium-Gußverfahren;
als Methode 4 = das Kaltgußverfahren.

Methode I.

Für jede Versuchsreihe wurden sechs Kronen gegossen. Jede Krone wurde auf einem Metallstempel von 8 mm Durchmesser modelliert in der Weise, daß der Stempel mit 0,25 mm dickem Scheibenwachs umkleidet und der Deckel mit Blauwachs darüber modelliert wurde. Jedes Modell wurde mit zwei Gußstiften versehen und eingebettet. Die Form wurde über der Heizung ausgetrocknet, das Wachs langsam auf kleiner Flamme zum Ausschmelzen gebracht und im Vorwärmeofen vorgewärmt, bis die Kanäle rot glühten. Dann wurde der Guß ausgeführt. Die Muffel ließ man langsam bis auf Zimmertemperatur abkühlen. Das Objekt wurde ausgebettet, abgebürstet und abgesäuert.

Methode II.

Die Vorbereitung des Gußobjektes für das Oettingersche Verfahren war die gleiche. Die Apparatur ist bekannt aus der Veröffentlichung von Oettinger in der

Digitized by Google

Zahnärztlichen Rundschau. Um ein sicheres Schleudern zu gewährleisten, konstruierte Oettinger neuerdings durchlochte Metall-Gußkegel verschiedener Größe (je nach der Größe des Gußobjektes kleinere, mittlere, größere), die in eine Metallplatte eingesetzt werden. Man kann mit Leichtigkeit in das zu erweichende Wachs, das das Loch des Kegels ausfüllt, auch mehrere Gußstifte einsetzen. Abweichend von der Angabe des Verfassers wurde bei den Vorbereitungen zum Guß der Kegel nicht mit Wachs überkleidet, sondern nur mit Vaseline gut eingefettet. Die Metallplatte mit samt dem Metallgußkegel ließ sich leicht von der Muffel abheben nach dem Abbinden der Einbettungsmasse. Die Vorbereitung zum Guß war die gleiche wie vorher.

Methode III.

Eine Krone mit Hilfe eines Kadmiumringes zu gießen wird vielleicht weniger oft geübt. Wer die Methode kennt, arbeitet gern mit ihr, und es seien einige Worte über sie gesagt. Die Güsse gelingen nicht restlos. Aeußerlich einwandfrei wurden hergestellt Kronen und Richmond-Kronen, ebenso kleinere zwei- bis viergliedrige Brücken. Es sei erwähnt, daß in einer kurzen Zeitspanne, in der wir uns ausschließlich mit dieser Methode befaßten, außer zahlreichen Phantomarbeiten fünf kleinere Brücken hergestellt wurden, sieben Richmondkronen und einige 20 Kronen. Besonders guten Sitz gewährleisten die Richmondkronen, die man fast stets in Form von Inlay-Stiftzähnen herstellen kann, da die Stiftkappen im Munde modelliert werden und jede Unregelmäßigkeit im Zahnstumpf als Halt ausgewertet werden kann. Der Goldverbrauch bei den Kronen ist als normal, bei den Richmondkronen und Brücken als gering zu bezeichnen. Schwierigkeiten bereitete die Herstellung größerer Arbeiten. Es gelang z. B. nicht, eine Brücke von 4 cm Länge in einem Guß herzustellen, wie wir sie für die noch zu besprechende zweite Versuchsanordnung gern verwendet hätten. Trotz aller zum Kadmiumguß notwendiger Maßregeln — es wurde

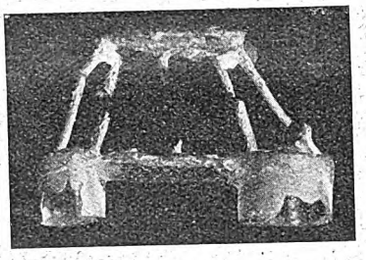


Abbildung 1.
Ständiger Fehlguß beim Kadmiumverfahren.

eigens eine breite kurze Küvette konstruiert — mißlang jeder Guß, der fünfmal wiederholt wurde. Das obige Bild demonstriert einen solchen Fehlguß, der immer ein ähnliches Bild zeigte, obwohl die Anlage der Gußstifte, Küvette, die Goldmenge verschiedentlich geändert wurden.

Kommen wir nun zu unserem Versuch. Nach bekannter Art wurde auf dem 0,25 mm starken Kadmiumring der Wachsdeckel modelliert, die Krone eingebettet und die Form gut ausgetrocknet. Sobald das Wachs aus der Form geflossen war und kein Wasserdampf mehr entwich, wurde die Muffel auf dem Kopf auf die Flamme des Vorwärmeofens gestellt und etwa eine Stunde ausgeglüht. (Für größere Objekte braucht man mehr Zeit.) Erst wenn keine dunklen Flecke um die Gußkanäle herum mehr zu sehen waren, wurde der Guß in die rotglühende Muffel bewerkstelligt.

Methode IV.

In Amerika allgemein geübt ist das Kaltgußverfahren, das neuerdings von Fritsch im Misch beschrieben wurde. Die Versuche wurden in dem Dr. Elbrechtschen Wipla-Laboratorium in Neu-Isenburg angestellt und entbehren noch der genauen amerikanischen Arbeitsweise. Sie sind deshalb nur als Versuche anzusehen, die Anregung geben sollen zu weiteren Arbeiten in dieser Richtung. Die Vorbehandlung des Gußobjektes ist die gleiche bis zum Ausfließenlassen des Wachses. Nun aber wird die Muffel bei einer Temperatur von 300 bis 350 Grad fünf Stunden lang vorgewärmt. Darauf läßt man wieder erkalten bis zur Zimmertemperatur und spannt dann die Muffel in eine wagerechte Schleudervorrichtung ein. Das Gold wird in der Mulde eines Schlittens, der vor der Muffel gleitet, zum Fließen gebracht, ohne daß die Muffel selbst mit der Flamme in Berührung kommt. Der Guß geschieht in die kalte Muffel. Die ganze Vorrichtung wird durch Anziehen eines Lederbandes in Rotation gesetzt. Dann läßt man langsam erkalten.

Herstellung der Schliffe zur mikroskopischen Betrachtung.

Nachdem so die Kronen nach den vier verschiedenen Methoden hergestellt waren, folgt die Vorbereitung zur mikroskopischen Betrachtung. Die Kronen wurden in der Mitte senkrecht zur Längsfissur mit der Laubsäge durchgesägt und von jeder Kronenart Schliffe hergestellt durch vorsichtiges Schleifen auf einer Reihe immer feinkörniger werdender Schmirgelpapierblätter, deren feinste Abstufung das Pariserrot war. Den Blättern als Unterlage diente eine plangeschliffene Glasplatte. Zum Schluß wurde auf Hochglanz poliert mit Hilfe einer wagerecht rotierenden Scheibe, die mit Tuch bespannt war und elektrisch betrieben wurde. Als Poliermittel diente eine feingeschlemmte, mit Wasser vermengte Tonerde. Gewisse Schwierigkeiten waren bei der Herstellung der Schliffe wegen der geringen Angriffsfläche der kleinen Objekte zu überwinden. Jeder Schliff wurde mit stark verdünntem Königswasser angeätzt und auf das Metall-Mikroskop gebracht.

Metall-Mikroskop.

Die mikroskopische Untersuchung von Metallschliffen beruht in der Hauptsache auf der Reflektionsfähigkeit des Objektes im Gegensatz zur histologischen Mikroskopie, da

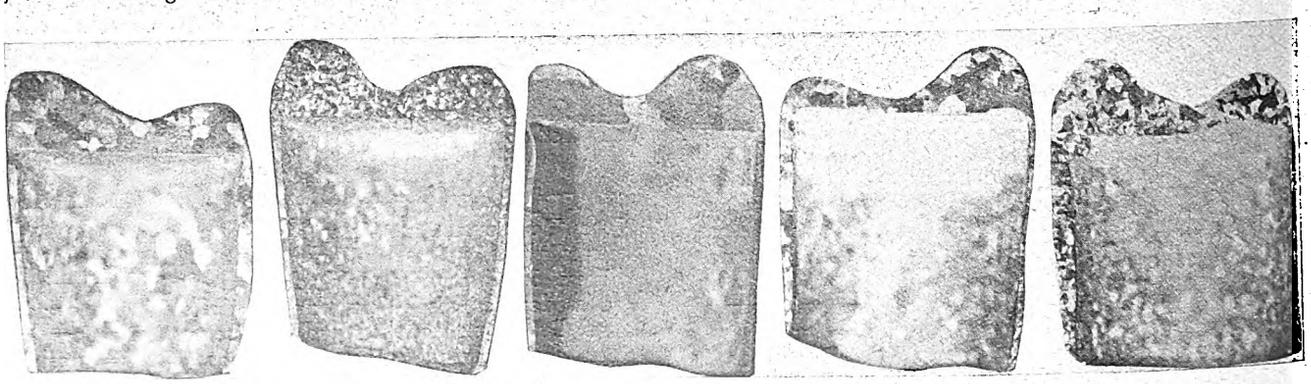


Abbildung 2 (Figurenreihe a—d) Vergrößerung: 4 fach. Gefügebau von Gußkronen.

a) Methode 1. Gewöhnliches Schleuderverfahren. Mittelgroßes Metallkorn, leicht inhomogene Stel en in den Kristallen, leichte Porosität.

b) Methode 2. Oettingersches Gußverfahren. Sehr feines Kristallkorn, homogene Mischkristalle, ganz geringe Porosität.

c) Methode 3. Kadmiumgußverfahren. Wenige, außerordentlich große Kristalle, leichte Inhomogenität, wenig Porosität.

d) Methode 4. Amerik. Kaltgußverfahren. Feines bis mittelgroßes Kristallkorn, starke Inhomogenität, starke Porosität, Fleckenbildung.

Digitized by Google

sich von Metallen keine durchsichtigen Dünnschnitte herstellen lassen. Das durch Reflektion entstandene Bild kann sowohl am Okular direkt betrachtet als auch mit der photographischen Kamera aufgenommen werden.

Von jeder Probe waren zwei Schliffe hergestellt worden, die bei Uebereinstimmung dann näher untersucht wurden. Bei Ungleichheiten von zwei Proben jeder Sorte wurden noch weitere zur Untersuchung herangezogen. Betrachtete man nun nach dem Anätzen die einzelnen Schliffe, die je nach ihrer Herstellungsart mit den entsprechenden Zahlen gestempelt wurden, mit dem bloßen Auge, so konnte man schon makroskopisch das Gefüge der einzelnen Objekte gut unterscheiden. Aus diesem Grunde wurden von jeder Schliffart makroskopische Aufnahmen in vierfacher linearer Vergrößerung gemacht. Die Bilder sind hier beigegeben.

Man kann hier schon gut den Unterschied in der Korngröße wahrnehmen. Scharf eingestellt bei der Aufnahme wurde immer der geschliffene Deckel und der Rand der Krone. Um aber weitere Schlüsse ziehen zu können auf die innere Struktur, und um zu sehen, ob die gegossenen Stücke homogen geworden sind, mußten nun die mikroskopischen Untersuchungen mit dem Metall-Mikroskop gemacht werden.

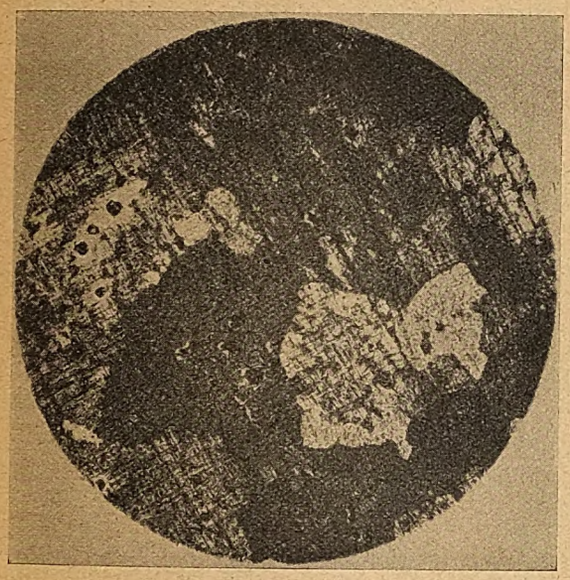


Abbildung 3.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Guß mit gewöhnlichem Schleuderverfahren.
Leichte Porosität. Leicht inhomogenes Gefüge.

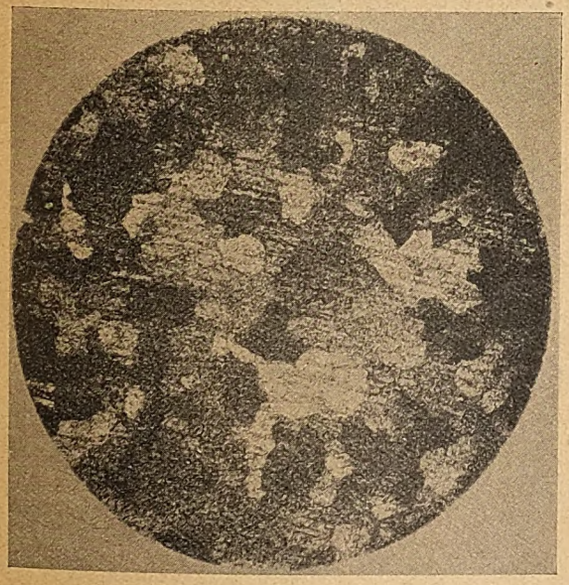


Abbildung 4.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Oettingersches Gußverfahren.
Homogene Mischkristalle, ganz geringe Porosität.

Auch hier wurden die typischen Stellen durch photographische Aufnahmen in 40-facher linearer Vergrößerung festgehalten.

Es ergab

Methode I: Mittelgroßes Metallkorn, leicht inhomogene Stellen in den Kristallen, leichte Porosität (Abbildung 3).

Methode II: Sehr feines Kristallkorn, homogene Mischkristalle, ganz geringe Porosität. (Abb. 4.)

Methode III: Wenige, außerordentlich große Kristalle, leichte Inhomogenität, wenig Porosität. (Abb. 5.)

Methode IV: Feines bis mittelgroßes Kristallkorn, starke Inhomogenität, starke Porosität, Fleckenbildung. (Abb. 6.)

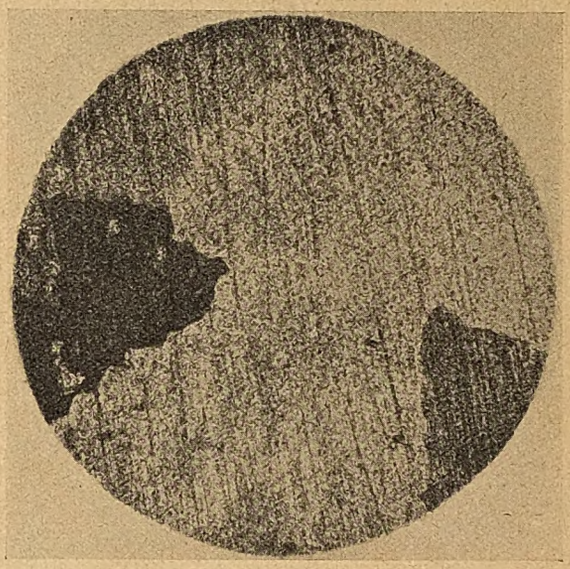


Abbildung 5.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Kadmium-Gußverfahren.
Leichte Inhomogenität, wenig Porosität.

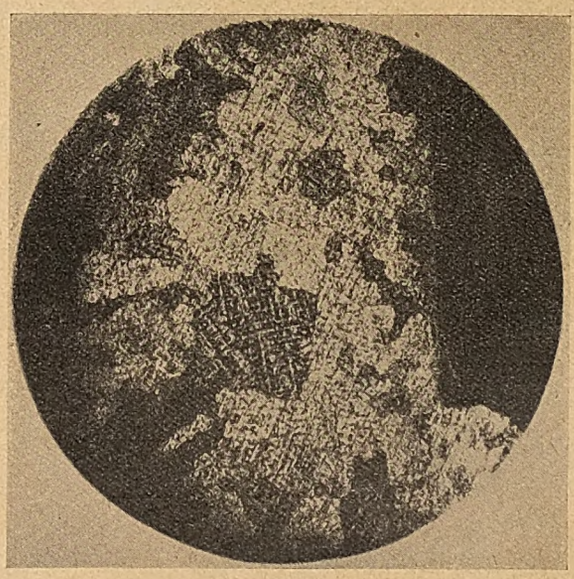


Abbildung 6.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Amerikanisches Kaltgußverfahren.
Starke Inhomogenität, starke Porosität.

Resultate.

Vergleicht man die gefundenen Resultate, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die nach dem Oettingerschen Gußverfahren hergestellten Kronen sowohl in mechanischer als auch in metallographischer Beziehung die günstigsten Resultate aufweisen. Die Homogenität weist auf große Mundbeständigkeit, das feine Korn auf gute mechanische Eigenschaften. Letzteres wurde durch später durch-

Digitized by Google

geführte Versuche bestätigt. Der Oettingersche Guß ist homogen, feinkörnig, wenig porös und erhält die höchsten Werte für die Beanspruchbarkeit des gegossenen Materials.

Untersucht man die Gründe, weshalb dieser Guß der beste ist, so gibt die Metallographie Aufschluß darüber. Die mikroskopische Untersuchung des Gefügeaufbaues der erstarrten Legierung hat zu einem Ergebnis geführt, das durch den Verlauf der Abkühlungsvorgänge begründet ist. Dadurch, daß der Ueberschlagdeckel im Moment des Gusses

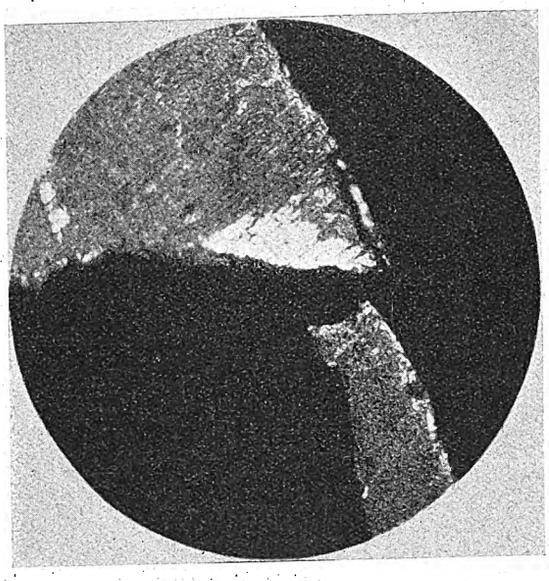


Abbildung 7.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Kadmiumkrone.
Die auf den Ring aufgegossene Kappe hat mit dem Ring keine Verbindung.

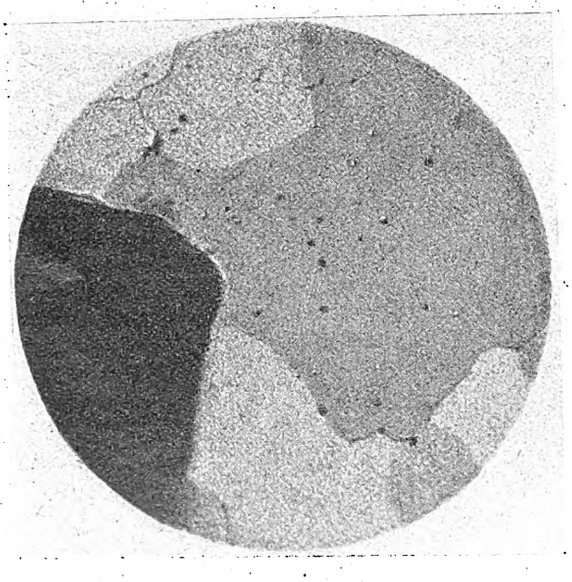


Abbildung 8.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Schnitt durch Krone, wobei Ring und Kappe ganz in Wachs modelliert wurden. — Gute Verbindung.

sich über die Muffel legt, geht die Schmelze langsam durch das Schmelzintervall, und es muß ein homogenes Gefüge entstehen. Daß der Guß so feinkörnig und damit mechanisch so widerstandsfähig ist, hat seinen Grund darin, daß die Zone des großen Kristallwachstums schnell passiert und das Gebiet der großen Kernzahlbildung schnell erreicht wird und langsam durchschritten. Beim Kadmium-Gußverfahren wird die Schmelze hoch erhitzt und in eine sehr heiße Muffel gegossen. Die Folge ist, daß die Schmelze langsam durch das Schmelzintervall beim Erstarren hindurchgeht. Die Schmelze bleibt längere Zeit in den Zonen des großen Kristallwachstums. Wir erhalten deshalb ein ziemlich homogenes, außerordentlich grobkörniges Gefüge. Bei den mikroskopischen Untersuchungen der Kronen zeigte sich, daß die mit Kadmiumring hergestellten Kronen zwischen Kappe und Ring teilweise eine so schlechte Verbindung hatten, daß bei einzelnen Stücken regelrechte Spalten zu sehen waren. Nun wurden alle mit dieser Methode hergestellten Kronen näher auf diese Erscheinung untersucht. Es zeigte sich, daß an der Stelle, wo Kappe und Ring zusam-

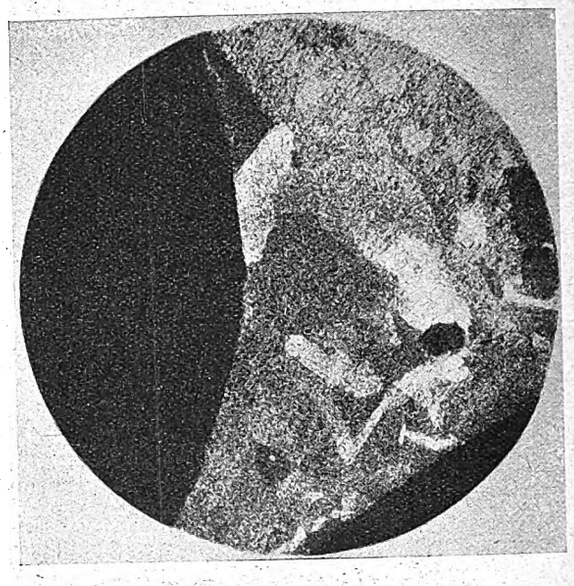


Abbildung 9.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Schnitt und Krone, wobei Ring mit Kappe verlötet wurde. — Gute Verbindung. (Kleine Luftblase.)

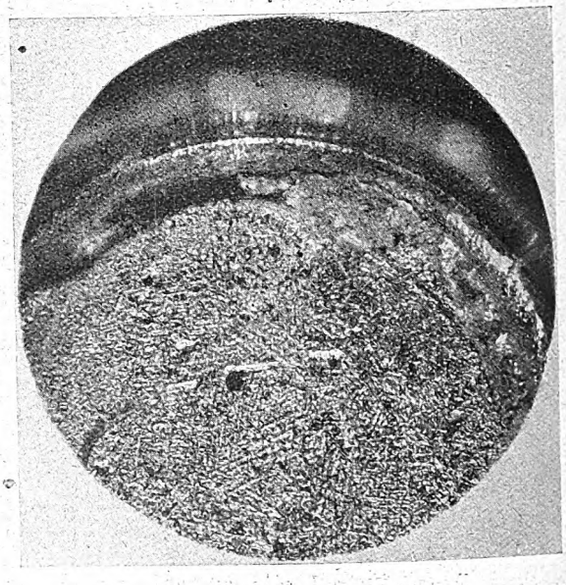


Abbildung 10.
Makroskopische Aufnahme vom Innern einer Krone. Zwischen Ring und Kappe ein Spalt. Also schlechte Verbindung.

menstoßen, entweder Reste von verbranntem Kadmium und Wachs zurückgeblieben waren, die ein Einfließen des Goldes verhinderten, oder aber daß bei der Einbettung des Modells die Verbindung von Wachs und Kadmiumring nicht so dicht war, so daß Einbettungsmasse in den feinen Spalt eindringen konnte und so ein Ausfließen des Goldes an dieser Stelle unmöglich machte. Die Kronen sahen zunächst dicht aus, aber durch das Aetzen wurden die in den Spalten befindlichen Reste herausgelöst, und so wurden diese Defekte sichtbar. Im Verlaufe dieser Untersuchung wurde von der nach

Digitized by Google

Methode III hergestellten Krone eine Aufnahme gemacht. Abbildung 7 zeigt die Stelle an einer solchen Kadmiumkrone, bei der der Ring mit der Kappe keine Verbindung mehr hat. Abbildung 8 zeigt im Gegensatz dazu dieselbe Stelle bei einer ganz aus Wachs modellierten Krone. Man sieht, wie ein größer gewachsener Kristall sich vollkommen in die Ecke eingefügt hat.

Abbildung 9 zeigt dieselbe Stelle einer Krone, deren Ring mit der Kappe mit Lot verbunden ist. Das Lot hat die Ecke vollkommen ausgefüllt (im äußersten Winkel blieb eine kleine Luftblase zurück).

Abbildung 10 ist makroskopisch aufgenommen und versucht zu zeigen, daß in der Ecke im Innern der Krone, wo Kappe und Ring zusammenstoßen, ein Spalt ist, der teilweise noch mit Schmutzrückständen ausgefüllt ist. An den dunkeln Stellen ist dieser Rückstand entfernt. Viel besser zu sehen waren diese Zustände mit dem Binokularmikroskop.

Es soll noch versucht werden, aufzuklären, was die Ursachen dieser Fehlresultate sind.

Bei dem gewöhnlichen Schleuderverfahren wurde die Schmelze mäßig erhitzt und in eine rotglühende Muffel gegossen. Die Zonen des großen Kristallwachstums sowie der großen Kernzahlbildung werden verhältnismäßig rasch durchlaufen. Man erhält ein mittelgroßes Korn, das schon größere Inhomogenität aufweist als die früher beschriebenen Güsse.

Das in der Korngröße der Legierung verschiedenartig ausfallende Resultat beim Kaltgußverfahren läßt darauf schließen, daß die Temperatur der einzelnen Schmelzen ungleichmäßig war oder die Muffel verschiedene Wärmegrade aufwies. Außerdem läßt die starke Porosität sowie das Auftreten von verfärbten Stellen im Gußstück darauf schließen, daß beim Schmelzen mit dem Gebläse Gase, dabei auch Sauerstoff von der Schmelze aufgenommen wurden. Ferner ließ das schnelle Hindurchgehen durch das Schmelzintervall größere Inhomogenität vermuten, was durch den mikroskopischen Befund bestätigt wurde. Es sei noch einmal betont, daß diese Resultate nicht als bleibende zu verwerten sind, da diese Methode noch nicht wie in Amerika einwandfrei bei uns durchgeführt werden konnte.

(Schluß folgt.)

Erfolge und Mißerfolge mit Jacketkronen.

Von Dr. Otto Brauß (Stettin).

Die Anwendungsmöglichkeit der Jacketkrone ist eine sehr vielseitige. Jeder Zahnarzt, der Jacketkronen verarbeitet, wird ja selbst immer wieder neue Verwendungsmöglichkeiten herausfinden. Deshalb möchte ich nur kurz über die häufigsten berichten.

Ist ein Frontzahn von mesial und distal stark kariös, so wird man durch gebrannte Porzellanfüllungen zunächst einen guten Erfolg erzielen. Leider hebt sich bei diesen Porzellaneinlagen nach längerer Zeit die Grenze zwischen Füllung und Zahn durch Verfärben des Bindematerials deutlich hervor. Auch müssen wir bei solchen Füllungen oft viel gutes Zahnmaterial opfern, um keine untersichgehenden Ränder zu bekommen. Bei Ueberkappungen eines solchen Zahnes mit einer Jacketkrone exkaviert man zuerst die kariösen Stellen, füllt den Zahn mit einem gutklebenden Zement ab und geht dann an die Präparation der Krone.

Bei Zähnen mit starken Schmelzhypoplasien hat man durch Abfüllen gewöhnlich nur einen temporären Erfolg. Jeder Praktiker weiß, wie leicht beim Exkavieren solcher geschwächten Zähne die Schneidekante abbrechen kann. In diesem Falle habe ich mit Jacketkronen volle Erfolge gehabt.

Ein besonders dankbares Feld für die Jacketkrone ist die Regulierung von Stellungsanomalien. Steht ein Frontzahn sehr stark nach labial oder palatinal aus der Zahnreihe, so muß man, um ihn durch eine Jacketkrone wieder einzureihen, oft derartig viel vom Zahn fortnehmen, daß der bleibende Stumpf zu sehr geschwächt wird und sich nicht mehr zur Aufnahme einer Jacketkrone eignet. Daher schneide ich den Stumpf ab und präpariere ein Silberinlay mit Stift in der Form eines normalzugeschliffenen Zahnes, das sich genau der Zahnreihe anpaßt.

Bei Zapfenzähnen und stark abgekauten Zähnen ist die Jacketkrone geradezu ideal, um den Zähnen ihre natürliche Form wiederzugeben.

Hat sich ein Frontzahn durch Wurzel- oder Amalgamfüllungen sehr verfärbt, so ist es uns leider meistens unmöglich, durch Bleichen dem Zahn seine ursprüngliche Farbe wiederzugeben. Deshalb überziehe ich auch diese Zähne mit neuem Schmelz. Nur eine Jacketkrone bietet in diesen Fällen eine Gewähr für einen Dauererfolg.

Ferner verwende ich die Jacketkrone zum Ueberkleiden von schlechtsitzenden Richmondkronen, da es oft sehr riskant ist, den Stift aus der Wurzel zu entfernen, ohne diese zu frakturieren. Die Richmondkrone wird genau so beschliffen wie ein natürlicher Zahn. Den Wurzelring kann man leicht entfernen, wenn man die Kappe bis auf die Wurzel durchschliffen hat. Allerdings ist die Präparation in diesem Falle ziemlich schwierig und zeitraubend.

Ganz bestechend sind die Erfolge bei Jacketkronen mit Anhängern. Bei einem meiner Patienten fehlten die beiden oberen seitlichen Schneidezähne; die beiden mittleren hatten Goldkronen mit Anhängern. Der Patient wollte auf jeden Fall die beiden Goldkronen loswerden und konnte sich nicht entschließen, sich Richmondkronen mit Anhängern machen zu lassen. Es blieb als einzige Möglichkeit nur die Anfertigung von Jacketkronen mit Anhängern übrig. Der Patient war begeistert über die glückliche Lösung dieser Frage.

Ich möchte noch ganz kurz erwähnen, daß man selbst Schienungen mit Jacketkronen machen kann. Es hat den Vorteil, daß man auf jeden Fall die Pulpa schont und kein Gold im Munde sichtbar ist. In diesem Falle braucht man mit der Stufe nicht unter das Zahnfleisch zu gehen. Es ist sogar ratsamer, mit Rücksicht auf die Pulpa, auf der lingualen Seite die Schulter oberhalb des Foramen coecum anzulegen.

Nun möchte ich noch einen Fall erwähnen, der allerdings sehr selten vorkommt. Ein Patient ließ sich zwei obere Brücken entfernen; die beiden Brücken gingen auf jeder Seite vom ersten Prämolaren bis zum zweiten Molaren. Die beiden Molaren mußten extrahiert werden. Der Patient wollte aber über die beiden Prämolaren keine Gold- bzw. Richmondkronen haben. Es blieb nichts anderes übrig, als die Herstellung von Jacketkronen über diese beiden Zähne. Um die Jacketkronen konnte man natürlich keine Metallklammern legen, da die Gefahr des Zerplatzens zu groß war, deshalb wurde an der Prothese an der Berührungsstelle mit den Jacketkronen weichbleibender Kautschuk einvulkanisiert, so daß wir auf diese Weise der Prothese einen sehr guten Halt gaben und die Jacketkronen vor der Gefahr des Zerspringens bewahrten. Die Arbeit hat sich glänzend bewährt.

Steht von einem Zahn nur noch die Wurzel, so kann man auch hier eine Jacketkrone arbeiten. Man präpariert gleich von vornherein ein Silberinlay mit Stift, wie ich es schon vorhin beschrieben habe, über das man die Jacketkrone setzt. Diese Arbeit hat natürlich vor der Richmondkrone den Vorzug, daß man dem Zahn eine individuellere Form und Farbe geben kann. Ferner fallen die gingivalen Reizungen, wie sie bei einer Richmondkrone vorkommen können, fort.

Die Jacketkrone eignet sich ganz vorzüglich als Träger von Brücken. Die Präparation der Stümpfe ist genau die gleiche wie bei einzelnen Jacketkronen; nur präpariere ich mir die Stufe auf der approximalen Seite etwas breiter, damit ich an diesen Stellen eine dickere Porzellanschicht bekomme. Um der Brücke eine größere Stabilität zu geben, ist es ratsam, in diese einen starken Platin-Iridiumdraht einzubrennen, der die beiden Kauflächen der Stützjacketkronen miteinander verbindet.

Es wird in verschiedenen Lehrbüchern die Verwendung von Veneers bei Anhängern und Jacketkronenbrücken empfohlen. Ich halte diese Methode für verfehlt, da die Veneers ja auch fabrikmäßig hergestellt werden und dadurch die Individualität verloren geht. Ferner müßten diese Veneers aus derselben Porzellanmasse, die man beim Brennen benutzt, hergestellt sein. Das ist nicht der Fall. Daher ist es erklärlich, daß die Schmelzpunkte beider Porzellane etwas

Digitized by Google

differieren. Es wird also die Verbindung zwischen Veneer und Jacketkrone keine so innige, und ein Zerbrechen dieser Arbeit ist durchaus möglich. Auch bereitet die Verarbeitung insofern Schwierigkeit, als diese Facette ziemlich schwer ist und man eine Verbindung von Veneer und Porzellanpulver vor dem Brand sehr schwer erreicht. Meistens kommt es vor, daß das Veneer sich beim Einbringen in den Brennofen von der lockeren Masse löst. Dann ist es schon besser, den Anhänger aus Porzellanpulver aufzubauen; allerdings gehört hierzu auch eine große Geduld, da der Brennprozeß sehr oft wiederholt wird, um eine genügende Festigkeit zu bekommen. Ich halte es für notwendig, das Brennen bis kurz vor dem Schmelzpunkt jedesmal auszudehnen, da ich dann die Gewähr habe, daß die einzelnen Schichten tatsächlich innig miteinander verbunden sind. Auch vermeide ich durch dieses scharfe Brennen eine Kontraktion beim letzten Glasurbrand.

Einer der Hauptfehler, der von vielen Anfängern gemacht wird, ist eine falsche Präparation des Zahnstumpfes. Die Stufe muß selbstverständlich ringsherum gut ausgeprägt sein. Der Uebergang von Stufe zu Zahnstumpf muß ausgesprochen eckig sein, da wir so eine größere Festigkeit gegen Kaudruck erzielen. Der Zahnstumpf darf selbstverständlich keine unter sich gehenden Stellen haben. Die Seiten dürfen nicht parallel sein, sondern müssen etwas konisch zulaufen. Ferner muß der Stumpf eckig präpariert sein; bei einer runden Präparation ist das Einsetzen der Jacketkrone dadurch erschwert, daß man keine Führungslinie hat. Beim Abdrucknehmen mit Kerrmasse achte man darauf, daß man einen ganz scharfen Abdruck der Stufe erhält, sonst ist der Randschluß der Jacketkrone sehr in Frage gestellt. Die Stellen der Jacketkrone, die vom Antagonisten getroffen werden, dürfen nicht zu scharf im Biß stehen. Das läßt sich am besten im Munde des Patienten mit Blaupapier feststellen, da sich die Gegenzähne im Gipsmodell sehr leicht bei scharfem Aufbiß abnutzen. Deshalb halte ich es für dringend erforderlich, die Jacketkrone vor dem endgültigen Einsetzen mit der Platinfolie noch einmal aufzuprobieren, um dann noch eventuelle Mängel auszugleichen.

Zur Vermeidung von Mißerfolgen ist es natürlich notwendig, daß man einen durchaus einwandfreien Brennofen benutzt. Es gibt zwei verschiedene Arten von Oefen, Silit- und Platinöfen. Die Platinöfen haben den Nachteil, daß sie leicht durchbrennen und daß sie eine verhältnismäßig kleine Muffel haben, wodurch eine Ueberhitzung leicht eintreten kann. Diese Ueberhitzung bewirkt ein Ausbrennen der Farbe. Die Zähne nehmen eine dunkle, blaugraue Farbe an, die selbst durch tiefes Abschleifen und Neuauftragen nicht fortzubekommen ist. Ich selbst arbeite mit dem großen Udo-Ofen, einem Silitofen, und bin mit ihm äußerst zufrieden.

Ich glaube, daß ich das Thema mit meinen Ausführungen einigermaßen erschöpft habe und möchte mit einem Wort meines früheren Chefs, des Kollegen Lewin (Leipzig), schließen: „Kein Gebiet der modernen Zahnheilkunde wird, mag auch die Arbeit mühevoll sein, dem Praktiker wie dem Patienten so viel Freude bereiten wie eine gutgelungene Jacketkronenarbeit."

Ein Beitrag zur Toxizität des Veramon.

Von Dr. med. Th. Port, Arzt und Zahnarzt (Waiblingen).

Die Literatur über Veramon ist so überaus reichhaltig, daß es sich hier erübrigt, auf Zusammensetzung und Wirkungsweise dieses Präparates, das sich seit einigen Jahren in der Praxis großer Beliebtheit erfreut, näher einzugehen. Ich selbst verwende das Präparat seit etwa vier Jahren mit bestem Erfolg und zur besten Zufriedenheit meiner Patienten. Jedoch möchte ich den Kollegen einen besonders merkwürdigen Fall von Toxizität durch Veramon, der sich vor etwa einem halben Jahr bei mir ereignet hat, nicht vorenthalten.

Es handelt sich um ein zwanzigjähriges Mädchen von kräftigem Körperbau, Aussehen etwas blaß, aber nie ernstlich krank gewesen. Innere Organe, besonders Herz, ohne krankhaften Befund. Zwecks Ausführung einer Wurzelspitzenresektion erhielt die Patientin eine Tablette Veramon 0,4, nach einer halben Stunde 2 ccm einer vierprozentigen Novokain-Suprareninlösung. Die Operation verlief ohne irgendwelche Störungen, und die Patientin wurde nach derselben nach Hause entlassen mit der Weisung, bei Auftreten von Schmerzen nochmals 1 bis 2 Tabletten Veramon 0,4 einzunehmen.

Nachts um 12 Uhr bekam die Patientin plötzlich einen Anfall von Atemnot; die Atmung war tief und erschwert und setzte zwischendurch häufig aus; sie rang förmlich nach Luft und war sehr erregt. Auch konnte sie nicht zusammenhängend sprechen. Die Herztätigkeit war sehr beschleunigt, Puls 120, unregelmäßig, Herztöne leise. Die Pupillen waren groß und starr und reagierten nicht auf Licht und Konvergenz. Patellarreflexe gesteigert. Urin o. B. Dieser Zustand dauerte etwa zwei Stunden, und hierauf verfiel die Kranke in einen tiefen Schlaf, aus dem sie erst am nächsten Tag gegen Mittag erwachte. Das geschilderte Krankheitsbild wiederholte sich innerhalb der nächsten 14 Tage noch mehrmals, aber in abgeschwächter Form. Erst nach 14 Tagen konnte sie das Bett verlassen, klagte aber noch längere Zeit über große Müdigkeit und Herzschwäche.

Es handelte sich also in dem vorliegenden Fall um eine akute Veramonvergiftung, wie ich bis jetzt in der Literatur bei so geringen Dosen Veramon (1 Tablette zu 0,4 vormittags vor der Operation und zwei Tabletten nachmittags) noch keinen Fall gelesen habe. Die Novokain-Suprarenininjektion kann nicht die Ursache sein, da die Patientin schon vorher wiederholt diese Injektionen reaktionslos vertragen hat.

Es sind schon mehrere Fälle von Toxizität des Veramon beschrieben, doch handelt es sich bei allen diesen Fällen um die Einnahme von ganz beträchtlichen Dosen. So berichtet Beilke über eine chronische Veramonvergiftung bei einem Soldaten, der wegen Kopfschmerzen acht Wochen lang täglich 8—10 Tabletten Veramon zu 0,2 eingenommen hatte; dies entspricht einer Gesamtmenge von ungefähr 100,8 g Veramon, das 70,56 g Pyramidon und 30,24 g Veronal enthält. Das Veramon hatte er ohne ärztliches Attest von einem bekannten Apotheker seiner Heimatstadt in größeren Mengen bezogen. Die völlige Erholung hatte erst nach vierwöchigem Lazarettaufenthalt stattgefunden, doch waren geringe Zeichen von leichter Psychopathie zurückgeblieben.

Sodann berichtet Lickint über einen Selbstmordversuch mit Veramon. Eine Dame nahm auf einmal 30 Tabletten zu 0,4 (= 12 g Veramon). Einige Minuten danach trat Bewußtlosigkeit ein, und der herbeigerufene Arzt stellte die typischen Anzeichen einer Vergiftung fest. Acht Tage lang schlief sie mit nur geringen Unterbrechungen, darauf trat allmähliche Besserung ein, jedoch mit Zurückbleiben einer gewissen Schwäche.

Außer den Vergiftungserscheinungen nach größeren Dosen Veramon hat man aber auch vereinzelt unangenehme Reaktionen leichterer Natur nach ganz kleinen Gaben beobachtet, die bei bestehender Ueberempfindlichkeit gegen eine der beiden Veramonkomponenten, Veronal oder Pyramidon, ausgelöst wurden.

Diese Reaktionen bezeichnet man als Idiosynkrasie. So schildert Becks einen Fall aus seiner Praxis, wo bei einer 48-jährigen Patientin nach einer Zahnextraktion Veramon verwendet wurde und nach Einnahme von 0,4 g blitzartig die typischen Erscheinungen einer Dermatitis toxica sich einstellten.

Aehnliche Nebenwirkungen konnte Alsberg bei einer 27-jährigen Frau beobachten. Diese bekam nach Darreichung von zweimal 0,4 Veramon im Gesicht an drei Stellen ein je etwa markstückgroßes Oedem im Sinne des Quinckeschen Oedems, das nach zwei Tagen wieder verschwand. Nach etwa zwei Monaten nahm die Kranke abermals aus irgendeinem Anlaß die gleiche Dosis Veramon, und es traten an genau den gleichen Stellen die Oedeme wieder auf; und ein drittes Mal trat der gleiche Erfolg ein, als die Kranke irrtümlicherweise wieder Veramon nahm. Diesmal bildeten sich am dritten Tage helle klare Bläschen über dem Oedem, die eintrockneten.

Ueber einen weiteren Fall von Veramonexanthem berichtet Lilienstein. Ein 49-jähriger Kranker bekam 10 Minuten nach der Einnahme von zwei Tabletten zu 0,4 starkes Brennen am Glied und am After. Die Haut des Penis zeigte eine dunkelrote Verfärbung, die sich in der Höhe der Radix ohne scharfe Grenzen im Gesunden verlor.

Digitized by Google

Auch die Regio analis und perinealis, sowie die angrenzenden Teile des Scrotums waren mehr oder weniger dunkelrot verfärbt, die einander zugekehrten Flächen der Nates in der Crena ani wiesen symmetrische, kreisförmige, scharf begrenzte dunkelrote Herde auf. Die Lokalisation entsprach dem Verbreitungsgebiet des Nervus pudendus, der die Haut des Anus, der Dammregion und der äußeren Geschlechtsorgane versorgt.

Diese Beispiele mögen genügen, um zu beweisen, daß das Veramon doch kein so ganz harmloses Medikament ist. Wenn auch die unangenehmen Nebenerscheinungen nur individuell sind und keinerlei ernstere Folgezustände mit sich bringen, so muß man immerhin bestrebt sein, seine Patienten nach Möglichkeit hiervor zu verschonen und von der Rezeptur des Veramon absehen in den Fällen, in denen eine Idiosynkrasie gegenüber einer der beiden Veramonkomponenten bekannt ist.

Was den kritiklosen Mißbrauch des Veramon in großen Mengen anbelangt, der zu den beschriebenen, wenn auch nicht letalen, so doch sehr besorgniserregenden Vergiftungserscheinungen führt, so wäre hier — und damit komme ich zu dem Zweck meiner Arbeit — die Forderung aufzustellen, daß das Veramon unter Rezeptzwang gestellt wird. Starkenstein hat zwar nachgewiesen, und verschiedene andere Autoren haben es auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen bestätigt, daß die untere Grenze der letalen Dosis für Veramon bei 20 g liegt, also eine Menge, die selbst bei Suizidabsichten ohne genaue Kenntnisse über die letale Veramondosis wohl von niemandem konsumiert wird. Trotzdem aber sind die Folgen von beabsichtigtem oder unbeabsichtigtem Veramonmißbrauch derartig unangenehme und z. T. auch besorgniserregende, daß man mit allen Mitteln gegen die Freiverkäuflichkeit des Veramon ankämpfen sollte. Schon das chemische Verhalten des Veramon sollte diese Forderung zur Genüge begründen, da es ungemein leicht in seine Komponenten Veronal und Pyramidon zerfällt, und zwar schon in gewöhnlicher wässeriger Lösung, vollends aber in schwach salzsaurer Lösung. Es genügt also schon der Schluck Wasser, mit dem das Medikament hinabgespült wird, um freies Veronal entstehen zu lassen, unter allen Umständen aber dann, wenn die Salzsäure des Magens auf das Veramon einwirkt. Ackermann hat bereits darauf hingewiesen, daß bei oraler Veramonzufuhr zunächst die Pyramidonresorption und -wirkung allein beginnt, während die des Veronals nachhinkt, denn Veronal ist viel schwerer löslich und resorbierbar als Pyramidon. Die Veronalwirkung wird also noch vorhanden sein, wenn die Pyramidonwirkung längst verflogen ist. Solange die Pyramidonwirkung in vollem Umfange anhält, wird sie die hypnotische Veronalwirkung aufheben oder wenigstens abschwächen. Sobald aber die Pyramidonwirkung beginnt nachzulassen, muß die hypnotische Wirkung des Veronal einsetzen, da es nunmehr von der antagonistischen Hemmung befreit ist. Besondere Beachtung verdient dieses Verhalten, wenn Veramon längere Zeit hindurch genommen wird, da dann die mit Recht so gefürchtete kumulierende Wirkung des Veronals zur Geltung kommt.

In Anbetracht dieser Tatsachen ist es doch eigentlich nicht zu verstehen, daß das Veramon in jeder Apotheke und in jeder Drogerie in jeder beliebigen Menge im Handverkauf frei abgegeben werden darf. Den gewissenhaften Kollegen muß es doch nach den in der Literatur beschriebenen Zwischenfällen zu denken geben, daß das Veramon ohne Rezept von jedermann in unbeschränkter Menge zu erhalten ist. Gerade der Umstand, daß das Veramon in Laienkreisen als schmerzstillendes Mittel immer bekannter wird, sollte hier einen Riegel vorschieben. Wir Zahnärzte sollten es daher für unsere Pflicht erachten, auf die Beseitigung solcher Fehler im Arzneimittelverkehr im Interesse unserer Patienten hinzuwirken.

Es liegt mir vollständig fern, durch diese Ausführungen das Veramon irgendwie in Mißkredit zu bringen. Ganz im Gegenteil. Ich verwende das Veramon fast ausschließlich seit Jahren in meiner Praxis mit dem allerbesten Erfolg bei allen Schmerzerscheinungen und möchte es nicht mehr in meinem Arzneischatz entbehren. Nur halte ich es für ein dringendes Gebot, daß die Freiverkäuflichkeit so bald wie möglich abgestellt wird und das Veramon nur noch nach Rezept in den Apotheken abgegeben werden darf.

Der Druck beim Injizieren.

Schlußwort zum Meinungsstreit mit Sikora.
(Z. R. 1929, Nr. 10, 15, 17, 21.)

Von Dr. F. C. Münch (Küppersteg, Rhld.).

Sikora hat in seiner Niederschrift „Ein Beitrag zur Frage der Injektionsspritzen" in Nr. 15 des Blattes zu meiner Darlegung über die neueren Fischerspritzen das Wort ergriffen, hat aber die von mir besprochene Ganzglasspritze nicht gekannt und hat es auch versäumt, mangels einer durch praktische Erprobung erlangten Kenntnis wenigstens die in Frage kommende Literatur über den Verhandlungsgegenstand nachzulesen. In meinem kleinen Beitrag „Die Injektionsspritze" (Z. R. 10/29), den Sikora zum Ausgangspunkt seiner Betrachtungen genommen hat, verwies ich bereits auf der zweiten Zeile auf einen Aufsatz von Fischer in Nr. 6 des Blattes, und dort steht vom Autor der Spritze geschrieben: „. . . Allerdings vermag die Ganzglasspritze nur unter geringem Druck einwandfrei dicht zu arbeiten, die geringste Ueberspannung, z. B. bei palatinalen Injektionen, führt zum Austropfen der Lösung hinter dem Stempel . . . Es wird allerdings zugegeben, daß der erforderliche Injektionsdruck bei der regionären Anästhesie des Oberkiefers individuell sehr verschieden ist, daß er einmal abhängig ist von der Straffheit der Gewebe, dann aber auch durch die Technik der Nadelführung ganz wesentlich beeinflußt wird." Nun schreibt Fischer ausführlicher über die Nadelführung und kommt schließlich zu dem Ergebnis: „Es kommt vor, daß die richtige Kanülenlage nicht immer richtig getroffen werden kann". Und dann wörtlich weiter: „. . . Dieser Unsicherheit glaube ich dadurch abgeholfen zu haben, daß das neue Modell jetzt auch mit einem dicht eingeschliffenen Metallstempel geliefert wird." So urteilt der Schöpfer der Ganzglasspritze selbst, und es hätte einer besonderen „Schlußfolgerung" für Sikora nicht bedurft, um sich die Kenntnis dieses Urteils zu verschaffen. Ein angeregtes Interesse hätte weitere Einzelheiten über die Konstruktion der Ganzglasspritze in Fischers periodisch erscheinenden Abhandlungen in den „Fortschritten" aufgespürt, wo die beabsichtigte Undichtigkeit der Spritze als „Kontrollorgan" besonders hervorgehoben wurde. Auf das Problematische dieser Kontrolle habe ich in meinem von Sikora gelesenen Aufsatz hingewiesen und glaube doch genügend Anhaltspunkte demjenigen gegeben zu haben, der die Ganzglasspritze aus eigener Erfahrung nicht kannte, jedoch kennen lernen wollte. Es kann somit gar keine Rede davon sein, daß ich eine „Neuheit" auf dem Dentalmarkt (die fragliche Ganzglasspritze ist übrigens Modell 1927!) als bekannt vorausgesetzt habe.

Der Angelpunkt unserer ganzen Auseinandersetzung ist der einzige Umstand, daß die Ganzglasspritze nach Fischer trotz Knoches gegenteiliger Meinung nicht genügend dicht für alle vorkommenden Fälle ist, was uns ja Fischer selbst bestätigt. Dieser Tatsache hätte Sikora gebührend Rechnung tragen müssen und auch können, dann wäre ein durch mich sicherlich nicht heraufbeschworenes Mißverständnis gar nicht aufgekommen.

Unter Zugrundlegung des Umstandes, daß die Ganzglasspritze ungenügend dicht ist, liegt nach wie vor der von mir aufgedeckte Fehler in Sikoras physikalischem Beispiel an der schon früher gezeigten Stelle. Das sieht Siroka auch ein, denn er belastet jetzt, entsprechend dem Gewebswiderstand, seine Wagschale B, während er dies kürzlich noch nicht getan hat. Will ich bewerkstelligen, daß Injektionsflüssigkeit ins widerstrebende Gewebe eindringt, dann genügt nicht der Gleichgewichtszustand, denn die „Last" des Gewebes muß überwunden werden! Also ist der Kraftarm mehr zu beschweren, als der Lastarm. Von dem langsamen Aufsetzen „eines ganzen Gewichts" habe ich nirgends geschrieben (was heißt übrigens „ganzes" Gewicht? Ich meine, Gewicht ist Gewicht. Wenn ich meine Wagschale A mehr und mehr steigend belaste, wie ich auf Spalte 719 oben wörtlich schrieb, so führe ich der Wagschale in zeitlichem Abstand immer wieder ein „ganzes", wenn auch noch so kleines Gewicht kontinuierlich zu!), doch selbt wenn ich so geschrieben hätte, so würde dies an der zwingenden Richtigkeit meiner Gegenbeweisführung gar nichts ändern! Denn es geht hier ja um etwas ganz

Digitized by Google

anderes! Wenn wir ein Gewebe (meinethalben am harten Gaumendach) vor uns haben und sollen es mit einer Spritze durchtränken, die nicht jenen Druck zuläßt, den das Gewebe entgegenzusetzen vermag, so bedeutet das im physikalischen Experiment, daß Sikora für seine Wagschale A z. B. nur 4 kg Kraft zur Verfügung hat, während für die Wagschale B beispielsweise 5 kg Last zur Verfügung stehen. Ob Sikora die 4 kg auf Schale A nun durch tropfenweises Zugeben von 4 Litern Wasser erreicht oder durch schrotkornweises Zuschütten von 4 mal tausend Gramm Blei, niemals wird er einen positiven Ausschlag seiner Schale A erreichen können, wenn die Schale B mit 5 kg belastet wird. In die Wirklichkeit übertragen: Setzt ein straffer Gewebskomplex einer nur bis 4 Atmosphären dichten Spritze (so bei der ungebrauchten Fischerspritze, bei der gebrauchten etwa 2—3 Atmosphären) einen Widerstand von 5 Atmosphären entgegen, dann dringt die zu injizierende Flüssigkeit nicht ins Gewebe ein, und wenn man den Spritzenstempel noch so langsam niederdrückt. Damit ist bewiesen, daß man mit Temporegulierung nicht ersetzen kann, was einer Spritze an der nötigen Dichtigkeit fehlt.

In letzter Zeit wurde die sogenannte Hardospritze von einigen Kollegen lobend erwähnt. Ich mache seit Jahren systematische Versuche mit Injektionsspritzen aller Art und kann daher ein durch keinerlei Voreingenommenheit getrübtes Urteil abgeben. Abgesehen von dem allen Ganzglasspritzen anhaftenden Nachteil frühzeitigen Stempelabschliffs weist die Spritze einen wesentlichen Fehler auf, den allerdings nur derjenige entdeckt, der seine Spritze ständig vor jedem Gebrauch ausreichend lang auskocht; allzu intensives Kochen verträgt die Hardospritze leider nicht. Das hat einen sehr naheliegenden Grund. Der eingeschmolzene Metallstutzen erleidet in der Hitze größere Ausdehnung wie das umgebende Glas, so daß letzteres allmählich birst und feinste Sprünge bekommt, die schließlich unter Druck stehende Flüssigkeit durchtreten lassen. Erst wenn man Metall gleichen Ausdehnungskoeffizienten einschmelzen wird, mag die Spritze einwandfrei sein. Um meiner Sache ganz sicher zu gehen und eine durch reichlichste Erfahrung gebildete Bekräftigung meines Urteils zu erlangen, habe ich mich anfragend an unsere wohl größte deutsche Spritzenfabrik gewandt und von dort den ganz unbeeinflußten Bescheid erhalten, daß diese Firma früher viele Original-Hardo-Spritzen verkauft hat und daraufhin „unzählige Reklamationen wegen Bruchs beim Auskochen" erhielt. Soweit ich durch viele eigene Versuche und durch Fühlungnahme mit den Erzeugern unserer Spritzen die derzeitige Lage übersehe, betrifft die einzige heute immer noch nicht restlos gelöste Frage die gegen jedwede Kochhitze gefeite Abdichtung zwischen Glaszylinder und Metallspritzenkopf. Nachdem man sich heute aus hier nicht zu erörternden Gründen fast ausnahmslos der Spritze mit durchsichtigem Glaszylinder zugewandt hat, die Injektionsnadeln aber nur auf einem Metallstutzen zuverlässig dicht montiert werden können, muß immer wieder eine Verbindung zwischen Glas und Metall hergestellt werden. Es wird eingeschmolzen, aufgekittet, aufgelötet. Die Nahtstelle bleibt vorerst immer noch ein schwaches Glied. Neuerdings werden die Metallköpfe meist aufgelötet, doch auch dieses Verfahren zeigt noch Mängel. Ich zitiere hier ohne Namensnennung wörtlich, was mir ein namhafter Fabrikant, der in seinem Betrieb Präzisionsspritzen anfertigt, in einem Briefe kürzlich mitgeteilt hat: „Das Kochen und das Herausnehmen aus dem heißen Wasser, also das Hineinbringen des Instruments in Hitze und nachher wieder in kältere Temperatur ist es, was die Montierungsmasse nicht in ihre ursprüngliche Lage an den Spritzenkonusteil zurückbringt. Wenn nun noch Druck ausgeübt wird, ist die nächste Folge, daß die entstandenen kleinen Poren der Montierungsmasse sich noch vergrößern und dadurch das Lecken der Spritze entsteht." Die meines Wissens jüngste Errungenschaft in der Frage der Lötung des Spritzenkopfes besteht darin, daß das Ende des Glaszylinders vor dem Löten verkupfert wird. Durch dieses neue Verfahren erzielt man bereits eine recht gute Abdichtung, eine unbedingt zuverlässige aber bestimmt noch nicht. Möchten doch alle Praktiker, denen hin und wieder die Lotstelle am Spritzenkopf zu lecken beginnt, dessen eingedenkt sein, daß dies peinliche Ergebnis kein Dokument für die Minderwertigkeit des Instrumentes, sondern in erster Linie ein Anzeichen für die noch nicht vollends abgegewendete Tücke des Objektes darstellt.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Bemerkungen zu Dr. F. C. Münchs Mitteilung: Nervnadel- und Bohrerreinigung.

Von Dr. **Heinrich Hommel** (Pforzheim) und Professor Dr. **Robert Neumann** (Berlin).

In seinem Aufsatz „Nervnadel- und Bohrerreinigung" in Nr. 4 der Zahnärztlichen Rundschau sucht Dr. F. C. Münch (Küppersteg, Rhld.) den Gebrauch der „kreisenden Bürste" zum Reinigen der Zahnbohrer zu verteidigen.

Wenn Münch meint, daß man schon früher von einer Verpönung der rotierenden Reinigungsbürste mitunter habe hören und lesen können, so bezog sich das gewiß nicht auf die Bürste als solche, sondern lediglich auf die Art und Weise, wie diese benutzt wird. Denn es wird niemand bestreiten wollen, daß das Ausbürsten der schmutzigen Bohrer an der offenen Kreisbürste — und dazu noch im Operationsraum — durchaus unhygienisch ist. (Dies ist selbst dann der Fall, wenn die Keime durch Auskochen der Bohrer getötet worden sind.)

Wenn nun Münch bei seiner Verteidigung der Kreisbürste den „Hybora" herabzusetzen versucht, so beweist er damit nur, daß er Zweck und Sinn dieses Apparates nicht erfaßt hat. Denn der Hybora will durchaus nicht die Kreisbürste verdrängen — er besitzt ja selbst eine solche, — sondern bringt dieselbe nur in richtiger Weise zur Anwendung. So kann man Münch voll und ganz zustimmen, wenn er meint, daß sich kein anderes Hilfsmittel mit der Kreisbürste messen könne und er deshalb das Reinigen mit der Handbürste als weitaus langsamer und umständlicher verwirft.

Was Münch mit der „dauernd richtigen Lagerung unbedingt trockener Bohrer" beim Hybora, die eine Behinderung im schnellen Arbeitsgang bilde, meint, ist nicht recht verständlich. Bisher ist noch jedem, dem der Hybora vorgeführt wurde, oder der ihn selbst richtig hat bedienen können, neben anderen Vorteilen, ganz besonders die Schnelligkeit aufgefallen, mit welcher die Bohrer gereinigt werden. Dabei ist von einem unbedingten Trockensein der Bohrer beim Gebrauch des Hybora gar keine Rede, es ist lediglich nötig, daß der Schaft des Bohrers nicht fettig ist und dadurch die Reibungsfläche der Gummibremse glättet. Kopf und Hals des Bohrers dürfen ruhig feucht sein.

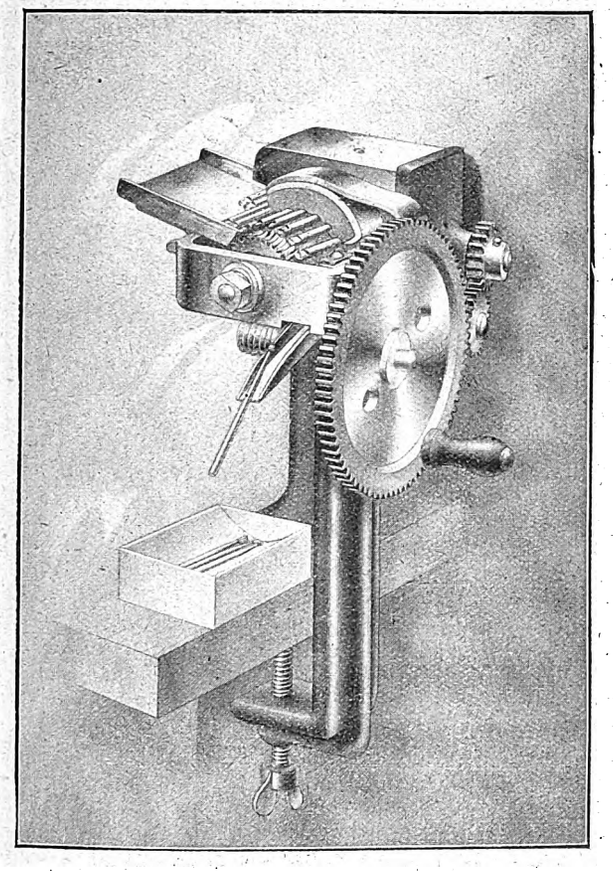
Die Behauptung über eine Behinderung im schnellen Arbeitsgang kann jederzeit mit Leichtigkeit auf praktischem Wege widerlegt werden. Man befrage auch einmal das Hilfspersonal, das sich doch hauptsächlich mit der Reinigung der Bohrer befaßt, ob es die alte, unvollkommene, dabei unappetitliche und manchmal zu Verletzungen der Finger (Infektionsgefahr) führende alte Reinigungsmethode derjenigen mit dem Hybora vorzieht!

Die Ansicht, daß man eine Gefahr, die nur dem Ungeschickten droht, nicht zu beseitigen brauche, dürfte von wenigen geteilt werden. Auch einem Geschickten wird es ab und zu passieren, daß er sich beim Reinigen einer größeren Anzahl Winkelstück-Bohrer die Finger an der Bürste wund reibt und sich so der Gefahr einer Infektion aussetzt.

Als hauptsächlichen Mangel des Hybora bezeichnet Münch den Umstand, daß sich die Bürste zwangsläufig nur in einer fixen Richtung über die schrägen Rillen der Bohrer bewegt. — Mit dieser Behauptung beweist Münch wiederum, daß er die Konstruktion des Apparates nicht richtig verstanden hat. Denn diese „fixe Richtung" ist keine willkürliche, sondern sie läuft genau parallel mit derjenigen der Rillen am Bohrer und zwar erstens, damit die Borsten auch in diese Rillen eindringen und so den Bohrerkopf wirklich reinigen, und zweitens, damit die Borsten

Digitized by Google

nicht quer zu den Schneiden arbeiten und diese stumpf machen. Wer die Bürste bzw. den Reinigungsvorgang am „Hybora" von oben her betrachtet, für den mag es scheinen, als ob die Bürste tatsächlich quer zur Richtung der Schneiden bzw. Rillen arbeite, wenn er jedoch berücksichtigt, daß die Bürste von unten gegen die Bohrer arbeitet und daß, von unten gesehen, die Rillen am Bohrer in entgegengesetzter Richtung stehen wie oben, dann wird er die Richtigkeit vorstehender Behauptung ohne weiteres zugeben.



Es wird wohl niemand behaupten wollen, daß man beim Reinigen der Bohrer mit der freien Hand, die Bohrer — insbesondere die kleinen Winkelstückbohrer — mit Sicherheit so mit der Reinigungsbürste in Berührung bringen kann, daß die Borsten der letzteren wirklich in der Richtung der Rillen laufen, wie dies zwangsläufig beim Hybora geschieht. Der von diesem Apparat verfolgte Zweck, nämlich:

1. Die mechanische Reinigung der Bohrer auf hygienische Art — ebenfalls mittels Kreisbürste — zu bewirken,
2. die Schneiden der Bohrer zu schonen,
3. ein besseres Entfernen der Schmutzstoffe zu bewirken sowie
4. ein Verletzen der Finger durch die Reinigungsbürste zu verhindern,

wird unbestreitbar erreicht, was jeder, der den „Hybora" richtig versteht und zu behandeln weiß, gerne bestätigen wird und wie die vielen freiwillig eingelaufenen Anerkennungen über den Apparat beweisen.

Zu der Verwendung gewöhnlicher Borsten-Bürsten anstelle der rostenden (??) Metallbürste sei bemerkt, daß eine gründliche Reinigung der Bohrerzähne mit solchen Bürsten ganz unmöglich ist und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die Haar- oder Fiberborsten wegen ihrer großen Dicke (die bei feuchter Behandlung der Bürste durch Aufquellen noch zunimmt) in die feinen Rillen des Bohrers nicht einzudringen vermögen. Diese längst bekannte Tatsache ist denn auch der Grund dafür, daß man zum Bohrer-Reinigen stets nur Metallbürsten und zwar solche mit ganz besonders feinem Messingdraht (Spezialdraht) benutzt.

Erfahrungen mit Lipynalgin.

Von Dr. **Robert Bandler,**
Assistent am staatl. Institut für Zahnheilkunde in Prag.

Zu den Mitteln, die zur Herabsetzung der Dentinhypersensibilität dienen, gesellt sich in jüngster Zeit ein neues amerikanischer Provenienz, das den Namen „Lipynalgin" führt. Es wurde speziell zur Bekämpfung der Empfindlichkeit freiliegender Zahnhälse angegeben. Zu diesem Zwecke benützt man heute meist noch den Höllensteinstift, entweder in Substanz oder in Form hochkonzentrierter Lösung. Höllenstein wirkt in den meisten Fällen sehr gut. Nur hat es den einen Nachteil, daß es den Zahn schwarz färbt, daher an den Frontzähnen kaum anzuwenden ist. Ein anderes, zu diesem Zwecke häufiger verwendetes Mittel ist doppelkohlensaures Natron. Es verfärbt den Zahn zwar nicht, doch ist seine Wirkung — nach meinen Erfahrungen wenigstens — häufig eine problematische. Außerdem ist seine Anwendung häufig schmerzhaft.

Vor kurzem hat Faust (Z. R. 1929, Nr. 8), das von Schröder in die Wurzelbehandlung eingeführte Radisan als wirksam bei sensiblen Zahnhälsen empfohlen. Ueber seine Wirksamkeit kann ich vorläufig kein Urteil abgeben.

Ich probierte das „Lipynalgin" seit mehreren Monaten an der konservierenden Abteilung unseres Institutes aus und möchte im Folgenden kurz über meine Erfahrungen hiermit berichten.

Lipynalgin ist eine farblose Flüssigkeit von zäher Konsistenz. Chemisch besteht es im wesentlichen aus einer Lösung von Anästhesin in Eukalyptusöl unter Beigabe von Natrium carbonicum. Die Art seiner Verwendung ist folgende:

Der zu behandelnde Zahn wird zuerst isoliert (Kofferdam oder Watte), darauf gründlich getrocknet. Mit der Pinzette nimmt man ein kleines Wattekügelchen und taucht es in die Flüssigkeit. Die so durchfeuchtete Watte zieht man jetzt zwei- bis dreimal rasch durch die Flamme und deponiert sie dann auf dem empfindlichen Zahnhalse. Darüber drückt man weich gemachte Guttapercha oder rohen Kautschuk und rotiert mit einem großen Kugelstopfer fest an, so daß das Wattekügelchen überall gut abgedichtet ist. Die Behandlungsart ist also analog der Druckanästhesie bei schmerzhafter Entfernung erweichten Dentins. Man hält nun ungefähr zwei Minuten angedrückt und entfernt dann das Ganze. Nach einigen Tagen wiederholt man die Behandlung. Ich habe in den letzten Monaten in unserem Istitute über 30 Fälle mit Lipynalgin behandelt und war in der überwiegenden Mehrzahl nach mehrmaliger Anwendung mit dem Erfolge zufrieden. Sei es, daß die Empfindlichkeit überhaupt aufhörte, sei es, daß sie sich wesentlich abschwächte.

Ich möchte noch betonen, daß ich das Lipynalgin nicht nur an Front-, sondern auch bei rückwärtigen Zähnen anwendete.

Ich muß jedoch gestehen, daß bei drei meiner Patienten, trotz mehrmaliger Anwendung, das Lipynalgin vollkommen wirkungslos blieb.

Oefter wurde von den Patienten angegeben, daß unmittelbar nach der Applikation des Medikamentes ein leichter Schmerz entsteht und sich überhaupt die Empfindlichkeit des Zahnes steigert. Doch klingen diese Erscheinungen bald ab. Einige Male wurde schon nach der ersten Sitzung eine deutliche Herabsetzung der Empfindlichkeit angegeben. Ueber das weitere Schicksal der behandelten Fälle kann ich bis jetzt nichts Definitives sagen. Ich führe sie jedoch in Evidenz, um mich auch davon zu überzeugen, ob nicht die Vitalität des Zahnes bei Anwendung von Lipynalgin leidet. Bis jetzt habe ich jedoch keinen schädlichen Einfluß wahrnehmen können.

Das Eine bleibt noch zu erwähnen, daß das Lipynalgin die Gingiva nicht schädigt.

Lipynalgin erweist sich also im Allgemeinen als ein brauchbares Mittel bei der Behandlung hypersensibler, freiliegender Zahnhälse. Ich möchte es daher den Kollegen zur weiteren Ueberprüfung empfehlen.

Digitized by Google

Gesichtsschutz für Zahnärzte*)

Von Dr. med. **Ludwig Köhler** (Köln).

Die folgenden Abbildungen zeigen Anordnung und Anwendung eines Gesichtsschützers, den ich seit einem Jahr ausprobiert habe und nicht mehr entbehren möchte, wenn ich ihn auch nur bei besonderen Fällen und zeitweise trage.

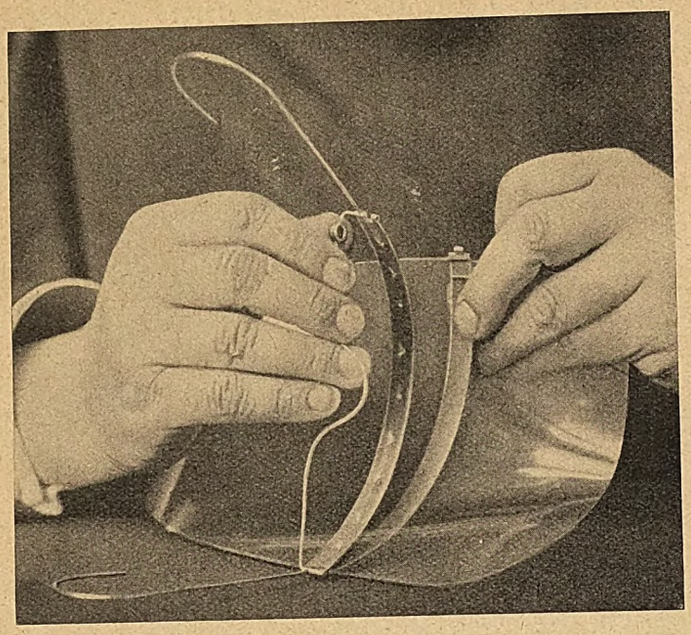


Abbildung 1.

Das Schutzgestell besitzt Brillenform und gestattet, sowohl ein durchsichtiges Zellonblatt als auch einen Gazeschleier an dem Brillengestell zu befestigen. Ich habe diesen Gesichtsschutz angewandt bei Wurzelspitzenresektionen und größeren

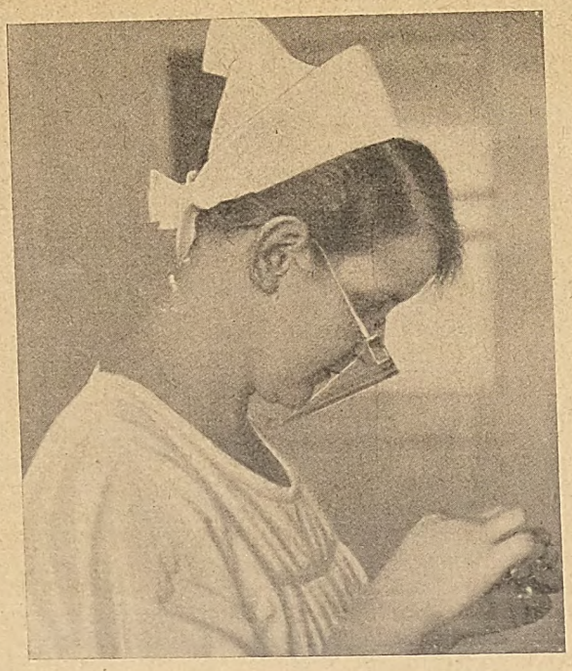


Abbildung 2.

Eingriffen zur Vermeidung der Tröpfcheninfektion des Instrumentariums.

Ebenso trägt es die Schwester, um beim Reichen der Instrumente eine Tröpfcheninfektion derselben zu vermeiden.

Aber auch bei der übrigen zahnärztlichen Tätigkeit ist uns dieser Gesichtsschutz zeitweise sehr willkommen, entweder, wenn wir selbst an Katarrhen leiden oder uns in Grippezeiten vor Infektion von Seiten der Patienten zu schützen versuchen.

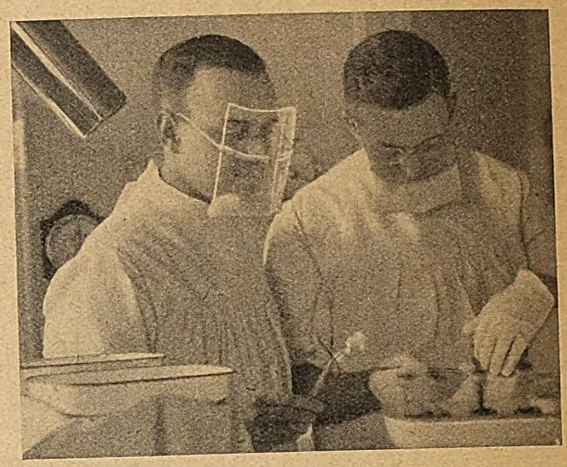


Abbildung 3.

Gazeschleier oder Zellonteile sind leicht auswechselbar. Auch ein Brillenträger wird durch das Tragen des Gesichtsschutzes nicht beeinträchtigt. Das Gestell selbst kann ausgekocht werden.

Alles übrige geht aus den Abbildungen hervor.

*) Erfinder und Hersteller: Optiker Lotzgesell (Köln, Friesenstraße 79). D. R.-P. Nr. 474444.

Die Anwendung radioaktiver Strahlen bei der Zahn- und Mundpflege.

Von Dr. **Paul Wallach** (Berlin-Friedenau).

Mit den epochalen Entdeckungen der physikalischen Chemie auf dem Gebiete der Atomforschung und des Atomzerfalls trat auch in der Medizin ein neuer, außerordentlich wichtiger Heilfaktor auf, indem man neben den Röntgenstrahlen und Lichtstrahlen auch die Strahlen der radioaktiven Substanzen für die Heilung von Erkrankungen des menschlichen Körpers heranzog.

Die Atome verschiedener chemischer Elemente sind eines Zerfalles fähig, des sogenannten radioaktiven Zerfalls, der aus dem Innersten des Atoms, seinem Kern, herkommt. Welche Vorgänge im Atomkern hierzu führen, ist zwar bis heute noch nicht festgestellt, doch ist man durch die Forschungen von Rutherford und Royds über die Art des Zerfalls und die radioaktiven Strahlen aufgeklärt worden. Zunächst entsteht beim Atomzerfall das Herausfliegen der Materieteilchen in Gestalt von Heliumatomkernen, auch Alpha-Strahlung bezeichnet. Die zweite Art des Atomzerfalls kennzeichnet sich durch das Herausfliegen von Kernelektronen, der sogenannten Beta-Strahlung, die mit der Röntgenstrahlung eine gewisse Verwandtschaft besitzt. Außer diesen beiden Strahlungen gibt es noch zwei weitere, die Gamma-Strahlung und Delta-Strahlung, von denen allerdings nur die erstere unser besonderes medizinisches Interesse in Anspruch nimmt. Diese Strahlung, die auch mit der Licht- und Röntgenstrahlung Aehnlichkeiten aufweist, ist nichts anderes als eine Wellenbewegung im Aether mit der kürzesten, bisher bekannten Wellenlänge.

Die Verwendung der radioaktiven Strahlen hat bei Geschwülsten, Krebs usw. zu großen Erfolgen geführt, in neuerer Zeit aber auch bei den mannigfachsten Erkrankungen, insbesondere bei Gicht, Rheumatismus, Hautkrankheiten u. a. Der festgestellte, enge Zusammenhang gewisser Hautkrankheiten und Allgemeinerkrankungen mit Erkrankungen der Mundschleimhaut — ich erinnere an Lichen ruber planus, die Stomatitis aphthosa, die einer Dermatitis fibrinosa der Haut entspricht, weiterhin die Plaques muqueuses der Syphilis, die Alveolarpyorrhoe, sowie die festgestellte anregende Wirkung kleiner Dosen auf die Zelltätigkeit, lassen eine Anwendung der radioaktiven Strahlen auf die Erkrankungen der Mundschleimhaut und bei den prophylaktischen und hygienischen Maßnahmen zu.

Digitized by Google

Neben der direkten Bestrahlung ist man dazu übergegangen, durch Einbringen kleiner Mengen radioaktiver Substanzen in den Körper einen günstigen Einfluß hervorzurufen. Einmal kann dies durch Injektion eines nicht zu schnell zerfallenden, radioaktiven Stoffes nahe der erkrankten Stelle erfolgen, wodurch sich dieser auf dem Blutwege im Körper ausbreitet, dabei seine Strahlung mit sich tragend und gleichzeitig durch Bildung von Zerfallsprodukten zu neuer Strahlung Anlaß gebend. Die zweite Art der Einwirkung auf indirektem Wege ist die bequeme Methode der Emanationstherapie, wobei emanationshaltige Wässer getrunken oder emanationshaltige Luft eingeatmet werden. Auch hierbei gelangt durch Resorption der radioaktive Stoff, die Emanation, mit ihrer Strahlung in den Kreislauf.

In der Wirkung der radioaktiven Strahlen auf den menschlichen Körper besitzen die drei erwähnten Hauptstrahlenarten bei ihrer verschieden starken Durchdringungskraft und medizinischen Anwendungsart eine gemeinsame Eigenschaft. Jeder Organismus — von der einfachsten Zelle bis zum hochkompliziertesten — ist abhängig von der Dosis, so daß geringe Strahlenmengen auf die lebende Substanz fördernd, große dagegen schädigend einwirken. Eine weitere, höchst wichtige Erscheinung bei der Einwirkung auf die Zellen ist deren verschieden große Empfindlichkeit. Junge embryonale Zellen wie z. B. Keimzellen, Geschwulstzellen, Eier und Samenfäden, unterliegen der schädigenden Wirkung von Dosen, die älteren Zellen nichts anhaben können. Je größer die Vermehrungs- und Wachstumsfähigkeit einer Zellgemeinschaft ist, um so größer ist ihre Empfindlichkeit. Diese Tatsache gilt ganz allgemein für die anregende Wirkung kleiner, als auch für die zerstörende Wirkung großer Dosen.

Zu diesen Zellgemeinschaften sind in erster Linie zu rechnen die Blutbildungsstätten (Knochenmark und Milz), Hoden und Ovarien. Man ist also in der Lage, bei entsprechender Dosierung, krankhafte Zellneubildungen, wie z. B. bei Geschwülsten zu zerstören und zu hemmen, wie auch andererseits gewisse Zellfunktionen zu fördern. Kleine Dosen bewirken insbesondere auch eine Veränderung des Blutbildes, indem eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen auftritt, welche bei starken bzw. tödlichen Dosen in umgekehrter Weise sich erheblich verringern und ganz aus dem Blut verschwinden können.

Der Mechanismus der Strahlenwirkung auf die Zellen ist noch nicht geklärt, doch ist eine ionisierende Wirkung der Strahlen am wahrscheinlichsten. Wenn dies der Fall wäre, so würden alle drei Strahlenarten qualitativ sich nicht voneinander unterscheiden. Bei den Alpha- und Beta-Strahlen würde die Ionisierung direkt durch die fliegenden Materieteilchen erzeugt werden, während die Wirkung der Gamma-Strahlen eine indirekte wäre. Bei der Durchsetzung des Gewebes mit letzteren entstehen als Sekundärstrahlen nämlich auch Beta-Strahlen, die dann die biologischen Wirkungen zur Folge haben. Wie erwähnt, ist diese Frage jedoch noch nicht geklärt.

Bei richtiger Dosierung ist somit die Möglichkeit gegeben, krankhafte Zelltätigkeit zu schwächen und zu hemmen und die normale Zellfunktion anzuregen. Hierfür spricht die Anwendung der radioaktiven Strahlung auf Geschwülste, Krebs, Hautkrankheiten, Gicht, Rheumatismus, Neuralgien, Blutarmut und gynäkologische Leiden. Dieses Anwendungsgebiet hat in letzter Zeit nun eine Erweiterung gefunden durch Einführung der radioaktiven Wirkungen auf die Zahn- und Mundpflege. Man mußte hierbei gewisse Gesichtspunkte ausdrücklich berücksichtigen. Einmal sollte die Anwendung einer radioaktiven Substanz ohne große Kosten in bequemster Weise an Ort und Stelle stattfinden, während andererseits die Wirkung durch diese Bedingungen nicht herabgesetzt werden sollte. Man mußte versuchen durch Berührung und kurzen Aufenthalt von radioaktiven Stoffen in der Mundhöhle, die Mundschleimhaut und das Zahnfleisch der Einwirkung radioaktiver Strahlung auszusetzen. Daß die radioaktive Wirkung von Wichtigkeit für die Mundhygiene ist, beweist die immer mehr zunehmende Häufigkeit von Mund- und Zahnerkrankungen, bei denen Zellneubildungen stattfinden, vor allem aber die verheerendste aller dieser Erscheinungen, die Paradentose.

Neben der mechanischen Reinigung der Zähne mittels Bürste, Wasser und eines Schleifmittels in Pasten- oder Pulverform, Seidenfäden und Zahnstocher, ferner neben der Anwendung der verschiedenen Mundwässer, deren Zweck jedoch durch ihre schnell vorübergehende Einwirkung ein mehr oder minder problematischer ist, muß der Hauptzweck aller Mundhygiene in der Gesunderhaltung und Kräftigung der normalen Schleimhäute und Gewebe, sowie in einer Zerstörung wuchernder und einer Heilung erkrankter Teile liegen. Geht eine regelmäßige, periodische Untersuchung der Zähne und des Mundes und eine Entfernung des Zahnsteins durch den Zahnarzt nebenbei, so sind die Bedingungen der Hygiene erfüllt und Zähne und Mund fast in allen Fällen gesund zu erhalten. Die Kombination aller in diesem Zustand führender Faktoren müßte also, wenn man der Forderung bequemster Handhabung und größter Billigkeit gerecht werden wollte, zu einer Paste führen, die außer den Bestandteilen, welche fast sämtliche im Handel befindlichen Zahnpasten aufweisen, radioaktive Stoffe enthält.

Die Radiumabteilung der Deutschen Gasglühlicht-Auergesellschaft hat nach eingehenden und langen Versuchen ein Präparat in den Handel gebracht, das den erwähnten Forderungen gerecht wird. Dieses Mittel, die radioaktive Zahncreme „Doramad" in der üblichen Tubenpackung, gibt die Möglichkeit einer geradezu idealen Strahlentherapie in der Mundhöhle. Im Falle der so häufigen Auflockerungen des Zahnfleischrandes, aber auch bei völlig normalem Gewebszustand gelangt von der mittels der Bürste in den Mund gebrachten Creme stets ein Teil zu mehr oder weniger langer Stagnation in der Mundhöhle. Die biologische Wirkung der radioaktiven Substanzen erfolgt dadurch völlig analog den geschilderten Vorgängen. Die kleinen Strahlenmengen, die so frei werden, fördern die lebende Substanz, stärken und regen die Zellfunktion an und, was wichtig ist, schädigen etwa vorhandene Zellkomplexe, die eine übernormale Vermehrungs- und Wachstumstätigkeit besitzen. Insbesondere müssen es bei der Paradentose die wuchernden Granulationsbildungen und Zellformen sein, die einer Beeinflussung gut unterliegen. Alle erwähnten Wirkungen sind ganz besonders dadurch möglich, daß die Radiosensibilität kranker Zellen durchschnittlich größer ist als die des gesunden Gewebes, das die Umgebung bildet. So ist es möglich, durch eine und dieselbe Bestrahlung bzw. Einwirkung radioaktiver Stoffe, die kranken Zellen zu zerstören und die gesunden Zellen des Mutterbodens zu schonen und zu stärken. Eine etwaige Ueberdosierung und schädliche Wirkung der Strahlung auf die gesunden Zellen scheidet völlig aus, da bei der fraktionierten Anwendung in Gestalt einer Zahnpaste die gesunden Zellen dank ihrer geringeren Radiosensibilität etwaige, schädliche Einflüsse im Anfang der Einwirkung durch Erholung während der Zwischenpause der Anwendung ausgleichen und schließlich durch die ständig zunehmende Kräftigung illusorisch machen. Das kranke Gewebe dagegen unterliegt infolge seiner großen Sensibilität allmählich gerade dieser fraktionierten Anwendungsweise durch kumulative Wirkung der einzelnen Dosen und wird schließlich zerstört.

Die Einführung radioaktiver Stoffe in die allgemein üblichen Reinigungsmittel der Zähne und der Mundhöhle und die Benutzung einer Paste als Träger der radioaktiven Substanz bedeutet somit einen ganz erheblichen Fortschritt auf diesem Gebiete und stellt eines der bedeutendsten Hilfsmitel zur Mundhygiene dar.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Ein neues örtliches Betäubungsmittel. Auf dem Berliner Chirurgenkongreß sprach Professor Henschen (Basel) über ein neues örtliches Betäubungsmittel, das allen anderen Narcotica weit überlegen sein soll. Es soll laut Apotheker-Zeitung 1929, Nr. 31 schon in Lösungen von 1 auf 2000 eine lange, 10 bis 22 Stunden dauernde völlige Unempfindlichkeit hervorrufen, dabei das Körpergewebe in keiner Weise schädigen und keine Nachschmerzen hinterlassen. Professor Henschen hat das Mittel in 500 Fällen erprobt; es eignet sich wegen seiner prompten Wirkung und seiner Unschädlichkeit auch zur Tiefenwirkung in den Körperhöhlen. Von anderer Seite liegen bereits Nachprüfungen vor, die den großen Nutzen des neuen Mittels bestätigen.

Digitized by Google

Stomatitis aphthosa. In der russischen Zeitschrift „Odontologie und Stomatologie" 1927, Nr. 4, berichtet Sokolow (Moskau) über Fälle von Stomatitis aphthosa, die durch die Unsitte, Katzen bei sich im Bette schlafen zu lassen, auf ein Mädchen übertragen wurde. Von dieser ging die Ansteckung auf deren ältere Geschwister über, die sich derselben Lippenpomade gemeinsam bedienten.

Die Erscheinungen waren schwer: Fieber bis zur Höhe von 39 Grad im Verlauf dreier Tage, ferner Schwellung der Drüsen.

Heilung erfolgte nach 14 Tagen. Höllenstein sowie Spülungen wurden angewandt.

Ueber einen Bluterguß ins rechte Auge nach Extraktion eines rechten oberen dritten Molaren berichtet Makarow (Charkow) in der Zeitschrift „Odontologie und Stomatologie" 1927, Nr. 4. Ein 32-jähriger Setzer ließ sich einen losen periostitischen r. o. 8 ohne Betäubung entfernen und erschien am nächsten Tage mit der Klage eines unangenehmen Gefühls im rechten Auge, das der Verfasser als einen Bluterguß in die Hornhaut des rechten Augapfels feststellte. Der Augenarzt führte dies Phänomen als auf arteriosklerotischer Basis beruhend zurück. Die Erscheinung verschwand von selbst.

Ehrmann (Bad Nauheim).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Prag. Professor E. Starkenstein wurde zum Vorstand des Pharmakologisch-pharmakognostischen Instituts der Deutschen Universität ernannt. Starkenstein hat die Zusammensetzung des auch in der Zahnärzteschaft weitverbreiteten Präparates Veramon angegeben.

Schweiz. Besuch der Universitäten. Im Wintersemester 1928/29 studierten nach der Universitätsstatistik des Eidg. Statistischen Amtes an den sieben schweizerischen Universitäten 6615 Studenten (gegenüber 6550 im Wintersemester 1927/28), davon waren 953 weibliche Studenten (929). Dazu kamen noch 788 männliche und 1691 weibliche, zusammen 2479 Zuhörer. Von den 6615 Studenten entfielen 434 auf die theologische, 2084 auf die juristische, 1696 auf die medizinische Fakultät, 1175 auf die Fakultät phil. I und 1226 phil. II. Von den immatrikulierten Studenten waren 4861 schweizerischer Nationalität und 1754 Ausländer. Die 953 weiblichen Studenten setzten sich aus 678 Schweizerinnen und 257 Ausländerinnen zusammen. Von der Gesamtzahl der immatrikulierten Studenten entfielen 1565 auf Zürich, das an erster Stelle steht, 1428 auf Bern, das die zweite Stelle einnimmt, 1065 auf Basel, 887 auf Genf, 802 auf Lausanne, 619 auf Freiburg und 249 auf Neuenburg.

Calcutta (Indien). Bericht des Calcutta Dental College and Hospital. Das zahnärztliche College und Hospital in Calcutta wurde im Jahre 1920 gegründet; bis dahin gab es keine Möglichkeit des wissenschaftlichen Unterrichts in der Zahnheilkunde in Indien. Früher mußten Studierende entweder nach dem Auslande gehen oder sich in die Lehre zu irgend einem ausgebildeten Zahnarzt begeben. Bis zum heutigen Tage ist die Ausbildung in Calcutta die einzige Möglichkeit eines sachgemäßen zahnärztlichen Studiums in ganz Britisch-Indien. Seit dem Beginn haben 61 Studierende ihre Abschlußprüfung gemacht und üben jetzt in den verschiedensten Teilen Indiens eine erfolgreiche Praxis aus. Nicht allein aus Indien selbst, sondern aus Ceylon, Burma und Siam sind Studierende in Calcutta ausgebildet worden. Augenblicklich sind 50 Studierende in Calcutta tätig gegenüber 38 im vorigen Jahr. Die Ausbildung erfordert drei Jahre. Im Auslande ist das Calcutta Dental College and Hospital vorläufig nur in Paris von der Ecole Dentaire als gleichwertig anerkannt. Das zahnärztliche Hospital gibt seine Hilfe kostenfrei und verlangt nur einen geringen Ersatz für die erwachsenen Barauslagen.

Die Klinik befindet sich in einer armen und dichtbevölkerten Gegend. Der Zulauf an Patienten ist größer, als er durch die Studierenden befriedigt werden kann. Vom März 1928 bis Februar 1929 wurden 3794 Patienten behandelt, 213 Operationen ausgeführt, 5911 Extraktionen gemacht und 724 künstliche Gebisse hergestellt.

PERSONALIEN

Leipzig. Hofrat Dr. Julius Parreidt zum 80. Geburtstag. Hofrat Dr. h. c. Gustav Julius Parreidt begeht am 18. Juni 1929 seinen 80. Geburtstag. Er wurde in Heideloh, einem kleinen Dorfe in der Provinz Sachsen, als Sohn eines dortigen Gutsbesitzers geboren. Nachdem er auf dem Realgymnasium zum Studium der Zahnheilkunde vorbereitet worden war, bezog er die Universität Leipzig und ließ sich dort nieder, nachdem er im Jahre 1876 die Approbation als Zahnarzt erhalten hatte. Neben seiner umfangreichen Praxis war er eifrig für die zahnärztliche Wissenschaft und den zahnärztlichen Stand tätig. Der damalige Direktor der chirurgischen Poliklinik, Professor Dr. Benno Schmidt, übertrug ihm die Stelle eines Assistenten an einer Klinik. Im Jahre 1877 suchten ihn dort 1904 zahnkranke Patienten auf; diese Zahl war im Jahre 1879 bereits auf 2438 gestiegen. Ueber seine auch hier gemachten Erfahrungen ließ er die „Zahnärztlichen Mitteilungen aus der chirurgischen Poliklinik" im Jahre 1883 erscheinen. Im Laufe der Jahre entstanden 70 Arbeiten über verschiedene Gebiete der Zahnheilkunde. Außer diesen in Fachzeitschriften veröffentlichten Aufsätzen veröffentlichte Parreidt noch 6 Bücher, von denen das Handbuch der Zahnersatzkunde, das erste seiner Art, sieben Auflagen erlebte. Es wurde ins Russische übertragen. Das von ihm verfaßte Lehrbuch der Zahnheilkunde wurde ins Englische und Japanische übersetzt. Im Jahre 1884 übertrug ihm der Zentralverein Deutscher Zahnärzte die Schriftleitung des Verbandsblattes, der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, die er 40 Jahre lang inne hatte. In dieser Zeitschrift führte er das Schlagwörterverzeichnis ein, eine geringe Neuerung, die aber den wissenschaftlich Arbeitenden überhaupt erst den Gebrauch der Zeitschrift möglich macht. Von vielen Seiten wurde Parreidt geehrt. Er erhielt die Ehrenmitgliedschaft und den Ehrenvorsitz einer großen Anzahl in- und ausländischer Vereine. Vor nunmehr zehn Jahren, im Jahre 1929, verlieh ihm die medizinische Fakultät der Universität Leipzig den Doktor der Zahnheilkunde ehrenhalber. In voller geistiger und körperlicher Frische begeht Parreidt seinen 80. Geburtstag. Er ist einer von den Männern, die den deutschen Namen, deutsches Können, deutsche Forschung in der ganzen Welt bekanntgemacht und zu Ehren gebracht haben. Wir wünschen ihm noch viele Jahre voller Gesundheit!

VEREINSBERICHTE

Zahnärztliche Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung am 13. Mai 1929.

In der Zahnärztlichen Gesellschaft zu Leipzig hielt Dr. Bruno Weigele (Leipzig) am 13. Mai 1929 einen bemerkenswerten Vortrag über

Die moderne Klammertechnik bei partiellem, abnehmbarem Zahnersatz.

Schon vor zwei Jahren hatte Weigele über das gleiche Thema mit Demonstration der Original Aker-Modelle gesprochen. Damals standen wir noch unter den frischen Eindrücken des letzten Internationalen Kongresses der F. D. I. in Philadelphia, und der Vortragende gab seine Eindrücke so wieder, wie sie sich ihm drüben geboten hatten, in der Meinung, daß das Original besser sei als die beste Kopie. Inzwischen sei das Werk Kennedys über partielle Prothesen erschienen, das die Materie erschöpfend genug behandle, um ein klares Bild über die gegenwärtigen Behandlungsmethoden dieses Abschnittes der Zahnheilkunde zu gewähren. Er halte den Versuch Kennedys, die partielle Prothese in vier Klassen mit Unterabteilungen einzuteilen, für gelungen. Durch dieses klare und

Digitized by Google

übersichtliche System sei die beste Methode für eine zukünftige internationale Verständigung geschaffen, und er hoffe, daß es sich ebenso bewähren würde, wie die seinerzeitige Klasseneinteilung in der Orthodontie, wodurch dann allmählich das Aneinandervorbeiarbeiten der Autoren aufhören würde.

Zum Verschluß von Zahnlücken bedienen wir uns zweier Methoden, der festsitzenden Brücke und des abnehmbaren Ersatzes. Nach Weigeles Auffassung baue der erfahrene Praktiker heute weniger Brücken als früher, beschränke sich auf wenige typische Fälle und stelle die Anker so her, daß deren Randschluß jederzeit mit bloßem Auge kontrolliert werden könne. Daß diese Brücken neben ihrer Funktionstüchtigkeit auch den kosmetischen Ansprüchen durch Verwendung von Halb-, Dreiviertel- und Stufenkronen genügen müßten, sei selbstverständlich. Einem Patienten im Alter der beginnenden Retraktion des Zahnfleisches eine andere festsitzende Brücke als eine durchspülbare einzusetzen, halte er für verfehlt.

Bei den abnehmbaren Prothesen sei der Wunsch aller Autoren von jeher darauf hinausgegangen, ihre Methode möglichst so auszugestalten, daß sie zumindest den Namen „abnehmbare Sattelbrücke" verdiente. Einen großen Teil der Schuld an diesen Zuständen trügen jedoch die Patienten selbst, die auf keinen Fall einen Ersatz wünschten, den man „nachts in das Wasserglas legt". Es gelänge jedoch auch in solchen Fällen durch Aufklärung und taktvolle Beschwichtigung, den Patienten den herausnehmbaren Ersatz in den allermeisten Fällen „annehmbar" zu machen. Häufig helfe auch der Hinweis auf die schwierige Reinigungsmöglichkeit festsitzender Brücken. Er selbst hätte in dieser Beziehung noch nie Schwierigkeiten gehabt.

Nach diesen allgemein gehaltenen Erläuterungen ging Weigele medias in res und brachte an Hand vieler Modelle die Befestigungsmittel für abnehmbaren Ersatz zur Demonstration. Weigele hat unleugbar ein großes pädagogisches Talent, weiß seine Vorführungen immer aktuell und interessant und für jeden Zuhörer nutzbringend zu gestalten, da er sie bei seinen Demonstrationen für die Kollegen immer nur für den Gebrauch des Praktikers abstellt nach dem Grundsatze: Aus der Praxis für die Praxis. Er erläuterte so die gebräuchlichsten Klammersysteme von Bonwill angefangen bis zur Jetztzeit, die beweglichen Klammern nach Essig und Beale zur Ueberwindung des Schiefstandes einzelner Zähne, das Klammerparallelometer usw. Er griff dann Fälle aus der täglichen Praxis heraus und besprach an Hand jedes Falles sämtliche Ersatzmöglichkeiten von der einfachsten Plattenprothese der Kassenpraxis mit zwei Klammern aus halbrundem Draht bis zur modernsten Transversalbügelprothese der Praxis aurea mit indirekter Verankerung nach Cummer, mit fortlaufender Klammer nach Kennedy analog der von Stärke geforderten, radiären Versteifung usw. Auch die Indikation für die Kraftbrecher zur Entlastung umklammerter Zähne wurde von ihm erwähnt, wobei seine absolute Beherrschung der Statik und Mechanik innerhalb des Mundes, an deren Ausbau er bekanntlich erfolgreich mitgearbeitet hat, es ihm ermöglichte, auch dieses schwierige Kapitel dem Zuhörer verständlich zu machen. In schwierigen Fällen soll man die Aufgabe graphisch darstellen, den Fall ins Koordinatensystem bringen, die XYZ-Achse errichten, die Kaudruckkomponenten VST eintragen und auf diese Weise Vergleiche mit anderen Systemen anstellen. Er behielt sich vor, dieses Thema ein anderes Mal ausführlicher zu behandeln.

Zum Schluß kam Weigele auf das Absinken der Prothesen aus der Okklusionsebene zu sprechen und wies darauf hin, daß die für solche Fälle bestimmte „gestützte Prothese" der letzten Jahre nach seiner Auffassung nicht in allen Fällen, soweit er solche gesehen habe, die erwarteten Erfolge gezeitigt hätte. Im übrigen sei ihm aufgefallen, daß die „gestützte Prothese" von ihren Verfechtern als das neueste in der Prothetik ausgegeben worden sei, und der einsetzenden Kritik gegenüber habe man auf die jahrelangen Erfolge damit verwiesen. Das sei aber ein Widerspruch. Er helfe sich heute auf eine sehr einfache Methode, um dieses Absinken der Prothesenschenkel und die damit einhergehende Ueberlastung und schließliche Lockerung der umklammerten Zähne zu vermeiden, indem er die Prothesenschenkel nach den Angaben von Nesbett unterfüttere, oder indem er von vornherein Abdrücke unter „Kaudruck" nehme, die, einmal richtig gelernt, keine Schwierigkeiten bereiten.

Eine große Zahl von ausgezeichneten Lichtbildern, Fälle aus eigener Praxis, die mit der T-Trägerklammer versehen, systematisch zusammengestellt waren, angefangen von der einfachen Plattenprothese aus Kautschuk bis zu den letzten Errungenschaften auf dem Gebiete der partiellen Prothese in geradezu künstlerischer Ausführung vervollständigten das Gebotene.

Der Vorsitzende, Herr Sachse, dankte dem Redner in herzlichen Worten für seinen fast zweistündigen freien Vortrag und gab seiner Auffassung über das Gebotene dahingehend Ausdruck, daß für viele der Hörer fruchtbringende Anregungen zur Vervollkommnung im Berufe gezeigt worden seien.

W. Dous (Leipzig).

KLEINE MITTEILUNGEN

Preußen. Zahl der ärztlichen und zahnärztlichen Prüfungen. Aus kürzlich mitgeteilten amtlichen Zahlen über die ärztlichen Prüfungen in Preußen geht hervor, daß die Zahl der bestandenen Examina seit 1922/23 ständig in großen Abständen sinkt. 1922/23 bestanden 1771 Prüflinge einschließlich Reichsausländer. 1923/24 waren es 1291 (nur Reichsdeutsche), 1927/28, 428, also ein Abfall von 172 je Semester. Umgekehrt ist das Bild bei den Vorprüfungen. 1922/23 bestanden 1009 einschließlich Reichsausländer. Bis 1923/24 sank die Zahl auf 498 (nur Reichsdeutsche) und stieg dann auf 1004 im Semester 1927/28. Rechnet man die 55 Reichsausländer dazu, so ist der Bestand von 1922/23 wieder überschritten. Trotz aller Warnungen ist die Zahl der Medizinstudierenden also in starkem Steigen begriffen.

Bei den zahnärztlichen Prüfungen sind die Verhältnisse z. T. ähnliche. Auch dort bei den Vorprüfungen beträchtlicher Anstieg: 1924/25 37, 1927/28 334. Bei den Schlußprüfungen zeigt sich ebenfalls ein Anstieg; während die Zahlen ständig sanken, um 1926/27 48 zu erreichen, waren es 1927/28 wieder 94. Hier sind die Reichsausländer nicht mitgerechnet, die bei den Vorprüfungen stark vertreten waren und in zwei Semestern die Reichsdeutschen an Zahl übertrafen. 1923/24 48 Reichsangehörige und 94 Ausländer, 1924/25 37 und 80.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 21.)

Oesterreich. Verbot der Solluxlampe für Zahntechniker. In Oesterreich ist den Zahntechnikern die Benutzung der Solluxlampe und aller derartiger Bestrahlungslampen verboten, da ihre Anwendung nur Aerzten und Zahnärzten zustehe.

London. Eastman-Klinik. Der Grundstein für die Eastman-Klinik, über die in dieser Zeitschrift schon berichtet wurde, ist durch den Prinzen von Wales am 30. April 1929 gelegt worden. Die Eastman-Klinik soll eine Stätte für die zahnärztliche Forschung und Ausbildung werden. Sie ist die erste ihrer Art in England und wird aufgezogen nach dem Muster der Eastman-Klinik in Rochester. Sie wird sich nicht allein mit Zahnbehandlung befassen, sondern ihr Augenmerk auch auf die Tonsillen und Adenoide richten, ferner auf die Behandlung von Hasenscharten und Wolfsrachen. In Verbindung mit der Behandlung der Kinder und stillenden Mütter soll auch die Möglichkeit für die Ausbildung von Frauen zum ärztlichen und zahnärztlichen Beruf geschaffen werden. Dieses Institut soll in Verbindung mit dem Royal Free Hospital stehen.

Queensland. Zahnärztliche Eisenbahn-Klinik. Wie die englische Zeitschrift Dental Magazine and Oral Topics 1929, Heft 5 berichtet, ist kürzlich durch den Ministerpräsidenten von Queensland eine zahnärztliche Eisenbahn-Klinik eröffnet worden. Die Klinik besteht aus einem Warteraum, Schlafräumen für den Zahnarzt und sein Personal, einem Operationsraum und einer Küche. Sie ist vollkommen für zahnärztliche Behandlung zugeschnitten.

Die Klinik wurde eingerichtet durch die Unterrichtsbehörde von Queensland. Kinder werden in dieser Klinik kostenfrei behandelt, Erwachsene haben aber einen kleinen Beitrag zu entrichten. Die Bahnklinik dient zur Ergänzung der automobilen Zahnstationen. Sie steht unter der Kontrolle von Mr. Haenke, obersten zahnärztlichen Inspektor.

Chicago. Ungesetzliche Ausübung der Zahnheilkunde. Einem Ausschnitt aus einer Chicagoer Zeitung entnehmen wir, daß trotz der scharfen gesetzlichen Bestimmungen in Chicago noch 600 „Quacks" (Kurpfuscher) Zahnbehandlung ohne Approbation oder Lizenz ausüben. 2200 in der Chicagoer zahnärztlichen Gesellschaft zusammengeschlossene Mitglieder fordern scharfes Vorgehen der Behörde gegen die „Quacks".

Berichtigung. Die Firma Willy Homuth (Berlin W., Bülowstr. 5) bittet uns um Aufnahme folgender Zeilen:

Digitized by Google

In dem Aufsatze von Privatdozent Dr. Oehrlein (Riga) betitelt „Zu Simons System einer orthodontischen Apparatur“ in Nr. 19 dieser Zeitschrift vom 12. Mai 1929, findet sich folgender Satz: „Allerdings muß ich gestehen, daß ich einmal schwer enttäuscht wurde, als ich mir einige Paare Biegeröhrchenbänder nach Simon aus Wipla bestellte, von denen jedes nicht weniger als 16,— M. kostete.“ Diese Fassung kann den Eindruck erwecken, als ob jedes Einzelband 16, — M. kostete. Gemeint ist aber das Paar. Wenn man bedenkt, daß der Preis für ein gewöhnliches Angleband aus 14 kar. Golde 16.— M. beträgt, so kann wohl der Preis von 8,— M. für die verschiedenen Arten der von Dr. Simon angegebenen Wiplabänder (Biegeröhrchenband, Federbalkenband, Federröhrchenband) unter Berücksichtigung ihrer komplizierten Herstellung und ihres, dem Golde mindestens gleichwertigen Materials als nicht zu hoch bezeichnet werden. Uebrigens sind die genannten Bänder auch aus gut vergoldetem unechten Metall zum Preise von 4,— M. das Stück erhältlich.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

69. In letzter Nummer der Z. R. schreibt Dr. Russo von einem Rüttelschlag-Verfahren von Rudolf Müller (Leipzig). Was ist das und wo kann man darüber etwas nachlesen? Dr. S. in W.

70. Ein Kassenpatient verliert im Betrieb infolge Unfalles die beiden mittleren Schneidezähne. Die Krankenkasse lehnt den nachgesuchten Ersatz ab. Die Berufsgenossenschaft, die vor einem ½ Jahr in demselben Fall bei einem anderen Kassenpatienten eine viergliedrige Goldbrücke anstandslos genehmigt und bezahlt hat, lehnt in diesem Fall den Antrag auf Zahnersatz mit der Begründung ab, daß die Berufsgenossenschaft nur dann für den Unfall einzutreten hat, wenn durch den Unfall eine meßbare Erwerbsbeeinträchtigung herbeigeführt wird resp. zu befürchten steht. Da bei Verlust von zwei Schneidezähnen dies nicht der Fall sei, müsse die Gewährung von Zahnersatz abgelehnt werden. Muß sich der Patient mit diesem Urteil zufrieden geben, oder was ist in diesem Fall zu tun? Dr. P. in M.

71. Welche Flüssigkeit oder welches Medikament eignet sich am besten zur Verstäubung für die Sprayapparate bei der Behandlung der Paradentosen und beim Zähnereinigen? W. K. in B.

Antworten.

Zu 60. Nach meinen reichen Erfahrungen als langjähriger Gutachter möchte ich Ihrer Patientin dringend abraten, wegen der ausgeschlagenen Brücke zu prozessieren. Die Rechtsprechung stellt sich auf den Standpunkt, daß der Verlust einer Brücke oder eines Gebisses durch Unfall ein Sachschaden ist, für den die Versicherungen nicht aufzukommen haben. Dagegen müßte nach meiner Ansicht die Versicherung für die Beschädigung der natürlichen Zähne haften und die Kosten für die rein zahnärztliche Behandlung ersetzen. — Vielleicht sind folgende Entscheidungen für Sie von Interesse: Im Hannoverschen Medizinalblatt vom 15. 5. 1929, Nr. 10 wird folgendes ausgeführt: „Das Reichsversicherungsamt hat in einem Bescheide vom 15. 12. 1928 festgestellt, daß die Zertrümmerung eines künstlichen Gebisses als Sachschaden anzusehen ist. Infolgedessen bestehe keine gesetzliche Pflicht der Berufsgenossenschaften zum Ersatz eines solchen Schadens, auch wenn dieser auf einen Betriebsunfall zurückzuführen ist.“

Aus der Reihe der Entscheidungen greife ich eine Entscheidung des Reichsarbeitsministers vom 24. 10. 1922, IX Nr. 18487/22 C 1 heraus, die natürlich auch streng sich an die gesetzlichen Vorschriften hält. „. . . Nach den dortigen Ausführungen ist dem M. im Felde ein Kunstgebiß zur Erhaltung der Dienstfähigkeit gegeben worden. Eine Dienstbeschädigung für das Zahnleiden lag und liegt auch jetzt nicht vor. Da dieses Kunstgebiß dem M. s. Z. zu Eigentum überlassen worden ist, handelt es sich beim jetzigen Verlust des Gebisses durch Sturz infolge eines epileptischen Anfalles um einen Sachschaden. Nach § 86 Abs. 1 des RVG. hat M. infolge der erlittenen Dienstbeschädigung (Epilepsie) gegen das Reich Ansprüche, soweit sie auf dem Reichsversorgungsgesetz beruhen. Der Umfang dieser Ansprüche ergibt sich aus § 3 des RVG. Der Ersatz von Sachschäden ist hier nicht vorgesehen und kann daher auf Grund des Gesetzes, wie sich auch aus § 86 ergibt, nicht beansprucht werden. Für den vorliegenden Fall käme nur die Heilbehandlung in Frage. M. hat aber bei dem Sturz nicht seine eigenen Zähne beschädigt, sondern sein Kunstgebiß zerschlagen, also, wie oben gesagt, einen Sachschaden erlitten. Die Erstattung eines solchen Sachschadens ist im Gesetz (§ 86 RVG.) nicht vorgesehen.“

Nach allem möchte ich eine gütliche Einigung mit der Versicherung vorschlagen. Da ähnliche Fälle wie der von Ihnen angeführte, doch nicht gar zu selten vorkommen, so wäre eine Erwähnung und Besprechung in den nächsten Auflagen von Ritter: „Rechte und Pflichten“ und im „Zahnärzterecht“ oder in Meiers „Gerichtlicher Zahnheilkunde“ wünschenswert.

Dr. med. Fromm, Reg.-Med.-Rat a. D. (Hannover).

Zu 62. Bei beschliffenen Mineralzähnen kann der Hochglanz entweder durch eine neue Glasur ganz oder durch Politur zum Teil wiederhergestellt werden. Beides sind ganz verschiedene Vorgänge, die sich an bestimmte Bedingungen knüpfen.

Das Reglasieren geschieht durch Erhitzen der Mineralzähne im Udo-Ofen auf eine Temperatur, die dicht unterhalb ihres Schmelzpunkts liegt, beim De Trey oder Solo-Zahn etwa 1310 Centigrad. Dies Verfahren ist aber nur möglich bei Zähnen mit Platinkrampons oder solchen aus Platinlegierung, z. B. Revelations-Zähnen, ferner bei allen Diatorix- und Röhrenzähnen. Bei Goldknopf-Zähnen und ähnlichen, deren Krampons solche Hitze nicht vertragen, empfiehlt sich die Aufpinselung von Pontoglaze, das bei 1600 Grad Fahrenheit (870 Centigrad) auf den Mineralzähnen einen schönen und dauernden Glanz erzeugt.

Zu erhalten ist Pontoglaze bei der Firma Jüling (Berlin NW, Luisenstr. 40).

Politur ist nur bei solchen Mineralzähnen mit einigermaßen Erfolg anzuwenden, die eine dichte Struktur haben. So ließ sich der frühere feinblasige Ashzahn am besten polieren und der großblasige Whitezahn garnicht. Die polierte Stelle wird, da immer ein Teil der feinsten Bläschen eröffnet ist, etwas grauer aussehen als die übrigen Stellen mit intakter Glasur. Man finiert die Schleifstelle mit Sandpapierscheiben immer feinerer Körnung und poliert dann am schnellaufenden Filzkegel oder Rad entweder mit Zinnasche oder Eldentogpoliersand, erst feucht und dann trocken. Sehr bewährt haben sich auch die Gloß Sticks, Poliermittel in Pastenform, erhältlich bei der Firma Ubert u. Co. (Berlin W 8, Mauerstr. 83). In jüngster Zeit schleife ich Schliffstellen an Mineralzähnen mit Arkansas- oder Mississippi-Schleifsteinen nach, welche mir die Firma Hagenmeier u. Co. (Berlin SW 19, Friedrichsgracht 59) nach meinen Angaben eckig und abgerundet hergestellt hat; angefeuchtet erzeugt man schon hierdurch einen polierten Schliff.

Dr. Russo (Berlin-Charlottenburg).

Zu 62. Beschliffene Zähne lassen sich nach Bearbeitung mit feinen Sandpapierscheiben, mit Zinnasche und Filzkegel auf Hochglanz polieren. Dr. R. K. in E.

Zu 62. Man schleift mit feinsten Cuttle-Fish-Scheiben und poliert mit einem Arkansasstein nach. Dann nimmt man einen sauberen, neuen Filzkegel und verwendet eine Paste aus Zinnoxyd und Oel zur Hochglanzpolitur. Einen besseren Glanz erzielt man aber mit S. S. White Glasurmasse, Schmelzpunkt 871 Grad Celsius (Dose M. 8.50). Dieselbe ist farblos, und die geschliffene Fläche wird damit überzogen und im Ofen gebrannt. Da die Temperatur so außerordentlich niedrig ist, dürften Mißerfolge selbst bei Zähnen mit unechten Stiften nicht zu befürchten sein.

Ubert u. Co. G. m. b. H. (Berlin W 8).

Zu 63. Im Anschluß an den Zahnärztetag in Köln veranstaltet die Hygiene-Akademie Dresden einen Kursus für soziale Zahnheilkunde, der den Anforderungen der Schulzahnärzte entspricht. Beginn: 8. September. Näheres durch die Hygiene-Akademie Dresden-A., Zirkusstr.

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Professor Dr. Hermann Schröder (Berlin): **Ueber die Aufgaben der zahnärztlichen Prothetik und die Versuche zu ihrer Lösung.** 151 Seiten mit 135 Abbildungen. Berlin 1929, Verlag von Hermann Meußer. Preis 18,— Mark.

Schröder bezeichnet in seinem Vorwort mehr als bescheiden seine Ausführungen als einen Versuch zur Lösung der Aufgaben der zahnärztlichen Prothetik. Dabei hat er sich zu einer solchen Klarheit der Auffassung und Darstellung durchgerungen, daß er damit wesentlich zur wissenschaftlichen Fundierung unseres Arbeitsgebietes beigetragen hat.

Schon die ganze Anordnung des Stoffes zeigt, worauf es heute in der Prothetik ankommt. Schröder hat es verstanden, ohne sich in Einzelheiten zu verlieren, von hoher Warte aus alle Forderungen an den künstlichen Ersatz und die Mittel zu ihrer Erfüllung uns in vier Kapiteln überzeugend vor Augen zu führen.

Zunächst bespricht er die Wiedergabe der natürlichen Form und des natürlichen Aussehens der Zähne. Er geht hier aus von den grundlegenden Arbeiten Williams' und Gysis und zeigt, wie man sich diese Erkenntnisse zu Nutze machen kann, um den in ästhetischer Beziehung an den künstlichen Zahnersatz zu stellenden Forderungen gerecht zu werden.

Im zweiten Kapitel, das die Erfordernisse in funktioneller Beziehung behandelt, zeigt er uns klar die Bedeutung der Form und der Fundierung des Ersatzkörpers für seine funktionelle Leistung. Hier bespricht er die neuen Zahnformen, vor allem auch seine Kuppel- und Muldenzähne, die leider noch nicht im Handel zu haben sind. Sodann kommt er auf die Notwendigkeit und Möglichkeit der künstlichen Artikulation oder des Artikulationsgleichgewichtes zu sprechen und stellt dieselbe an seinem mit Rumpel zusammen konstruierten Artikulator da. Besonders freute es mich hier, daß Schröder sich auch zur intraoralen Meßmethode bekennt und die Argumente Hanaus gegen die extraorale anerkennt. Erst wenn man selbst längere Zeit mit der intraoralen Meßmethode arbeitet, lernt man viele ihrer Feinheiten kennen. Jedenfalls zeigt das ganze Kapitel die Bedeutung des Arbeitens mit individueller Gelenkbahnneigung.

Das dritte Kapitel ist den Anforderungen in hygienisch-prophylaktischer Beziehung gewidmet. Hier haben wir viel von den Amerikanern gelernt, und Schröder versteht es meisterhaft, das Wertvolle herauszuholen und uns nutzbar zu machen.

Im vierten Kapitel werden schließlich die Forderungen in statisch-mechanischer Beziehung erörtert. Das Gebiet des Kaudruckes und seiner zweckmäßigen Auswirkungen wurde bis jetzt viel zu sehr vernachlässigt. Schröder behandelt diese Fragen zunächst im intakten Gebiß, wo sie beispielsweise für die Entstehung und Behandlung der Paradentose eine große Rolle spielen. Es folgt dann die Darstellung der Uebertragung des Kaudruckes im defekten Gebiß, wo wir durch künstliche Entlastungsmittel einmal die Verteilung des Kaudruckes auf größere Flächen und andererseits durch technische Maßnahmen die Ausschaltung der schädlich wirkenden Kaudruckkräfte herbeiführen können. Als großes Verdienst muß es betrachtet werden, daß die Menge der vorhandenen Einzelheiten dieses Gebiets nach grundlegenden Gesichtspunkten gekennzeichnet und geordnet worden sind. Ueber die vielen zum Ziele führenden Wege muß man im Original nachlesen. Jedoch dieses Buch darf nicht nur gelesen werden — nein, — es muß studiert werden; dann wird jeder Praktiker eine solche Fülle von Anregungen finden, daß seine aus dem rein Handwerksmäßigen auf eine wissenschaftliche Basis gestellte Prothetik bald einen dankbaren Patientenkreis schafft.

Die Ausstattung des Buches ist von dem Verlag Meußer in der gewohnten Güte durchgeführt. Dieses Buch sollte wirklich Allgemeingut der Kollegenschaft werden.

Fritsch (Frankfurt a. M.).

Josef Winckler: **Doctor Eisenbart.** 590 Seiten. Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart 1929. Geb. 8,50 Mark.

Erst jüngst gedachte die Welt Doctor Eisenbarts, dieses „Schalks der Medizin", anläßlich seines zweihundertjährigen Todestages. Ihm, dem „verwegenen Chirurgus, dem weitberühmten Zahnbrecher, Bänkelsänger, Okulisten, Steinschneider" mit seinen Lastern und Tugenden auf Reisen und Jahrmärkten „samt vielen Orakeln, Mirakeln, Spektakeln" weiht dieses 590 Seiten starke Buch, das ein außerordentliches Quellenstudium verrät, „der rechtschaffene, rite approbierte Kollege Josef Winckler, weiland Zahnarzt zu Mörs am Rhein, Dr. med. dent. der Universität Köln". Josef Winckler, dessen „toller Bomberg" eine seltene Verbreitung erlebte, dessen „Pumpernickel" und ernste Werke sich ihren Weg ins deutsche Volkstum erobert haben, hat in seinem Doctor Eisenbart das reifste Werk seiner Prägung geschaffen. Denn hinter diesen „erschröcklichen und lustigen Begebenheiten, philosophischen, politischen, moralischen, mythischen Tractata" steht der gewaltig zerrissene Hintergrund der Zeit nach dem 30jährigen Kriege. Ein großes Zeitgemälde, das seine Lichter auf unsere Zeit wirft. Aber besonders die damalige Medizin, deren Gegenpol eben dieser „Seelenriecher" Eisenbart ist, der mit „solch fein verkehrter Regeldetri das Exempel der Arztkunst löst", tritt hier hervor. Der Dichter läßt seinen Eisenbart mit dieser Medizin nicht glimpflich umgehen, er läßt ihn von Stufe zu Stufe der Berühmtheit seiner merkwürdigen Wunderkuren steigen, die teilweise in dem bekannten Liede ihr Denkmal fanden, — bis auch dieser Machiavell der Medizin, dessen Sprechzimmer das ganze Land ist, an seiner Unvollkommenheit innerlich verzweifelt. Entzückend verhöhnt werden in diesem Buche die Fremdländerei, die Grenzlein und die Potentaterei in Deutschland, in unserem Gebiete die Klugschnacker mit den vielen Termini technici. Der Zahnarzt-Verfasser schaut öfter aus der Darstellung hervor, und sein bekannter kräftiger, kein Wort, keinen Ausdruck und keine Situation verheimlichender Stil führt hier eine flotte Sprache. Das Buch wird seinen Lesern viel Unterhaltung, Wissen und Lachen bringen, wenn auch hie und da der Widerspruch nicht ausbleiben wird. Für den Bücherschatz unserer Kollegen ist das Buch dieses Kollegen in seiner vornehmen Ausstattung sehr zu empfehlen.

Boeder (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1928, Nr. 24.

Prof. Dr. R. Weber (Köln): **Das Krankheitsbild der odontogenen Ostitis.**

Die verschiedenen klinischen Symptome der odontogenen Ostitis, die nur den Ursprung, nämlich entzündliche Veränderung des Zahnbettes, gemeinsam haben, sind in obiger Arbeit, ausgenommen die sequestrierende Form, behandelt worden. Die ossifizierende Ostitis, für welche gemäß den anatomischen Verhältnissen die Gegend der unteren Molaren und Prämolaren prädisponiert ist, gibt sich durch meist schmerzlose Auftreibung an der Außenseite zu erkennen. Die rarefizierende Form an zahnlosen Kieferteilen, ebenfalls vorwiegend am Unterkiefer, kann Zysten vortäuschen, besonders

Digitized by Google

wenn man sich nur auf das Röntgenbild verläßt. Bei genauester Untersuchung wird man einen feinen Fistelgang finden. Dieselbe Ostitis bei stehenden Zähnen macht diagnostische Schwierigkeiten. Eine scheinbare Zystenhöhle ist mit Granulationsgewebe ausgefüllt. Bei der sklerosierenden Ostitis ist der Knochen kondensiert. Im Anschluß an Extraktionen stark periostitischer Zähne kann es zur Loslösung von Kieferknochenteilen kommen, die langsam aus der Wunde unter Eiter abgestoßen werden. Eine gleichzeitig einsetzende Entzündung der Wangenteile und Mitbeteiligung des Nervus mandibularis können das Leiden sehr verschlimmern. Alle die beschriebenen Ostitiden werden von Weber dahin erklärt, daß die in den Granulomen enthaltene Bakterienflora ihre Virulenz ändert. Dieser Vorgang bewirkt seinerseits eine Verschiebung der Entzündungsbedingungen des Körpers, aus welchen dann die veränderten Krankheitsbilder resultieren.

Dr. Fr. Oppenheimer (Nürnberg): **Kasuistischer Beitrag zur Aktinomykose des Unterkiefers.**

Oppenheimer beschreibt einen Aktinomykosefall, der bei der Diagnose große Schwierigkeiten bereitet hat und der nicht, wie diese Erkrankung überhaupt, zu den Alltäglichkeiten gehört. Nach der Entfernung eines r. u. 8, dessen Wundheilung zunächst nichts Anormales zeigte, entstand nach etwa einem viertel Jahre eine entzündliche Schwellung, die sich progressiv in das aus zahlreicher Literatur bekannte Krankheitsbild der Strahlenpilzvergiftung hineinentwickelte. Klinische und mikroskopische Untersuchung festigte die Diagnose, und die in dieser Richtung durchgeführte spezifische Therapie sicherte durch Erfolg deren Richtigkeit.

Dr. F. Manasse (Berlin): **Eklatante Heilerfolge bei Zahnfleisch- und Zahnbetterkrankungen.**

Als weiteres Hilfsmittel zur Bekämpfung der Gingivitis bis zur schwersten Form, der Paradentose, empfiehlt Manasse das „Paradentol". Die Zusammensetzung — es stellt eine alkoholische Lösung von Menthol, Kampher, Chlorphenol, Tct. Aconiti, Phenol und p- Aminobenzoesäure-Aethylester dar — läßt schon erkennen, daß es sich für Schleimhautpinselungen eignet, und die wenigen, von Manasse angeführten Fälle lassen das Paradentol empfehlenswert erscheinen.

Lang (Berlin).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 5.

Samuel Richter (Brunnadern, St. Gallen): **Ueber die Desinfektion des Dentins bei Pulpagangrän unter Anwendung von Asphalin, Rivanol, Jodoformpaste (Walkhoff) und Jod.**

Richter legt sich die Frage vor: Wie ist es möglich, ein Weiterschreiten des Prozesses bzw. eine Reinfektion der Pulpagangrän nach gelegter definitiver Wurzelfüllung auszuschließen? Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Desinfektion des Dentins durch:

1. Asphalin;
2. Rivanol (in 2proz. wässriger Lösung);
3. Jodoformpaste (nach Walkhoff);
4. Jod (in Substanz am Catgutfaden).

Es interessierte insbesondere die Frage, ob es möglich ist, mit den angegebenen Desinfizientien das Dentin einer gangränösen Zahnwurzel keimfrei zu machen.

Die Ergebnisse waren folgende:

Bei Pulpagangrän läßt sich die Desinfektion des Dentins namentlich dann erreichen, wenn es gelingt, die medikamentöse Einlage möglichst weit gegen das Foramen apicale oder durch dieses hindurchzuschieben. Es gelang, in einigen Fällen mit Hilfe der besagten Medikamente völlige Keimfreiheit zu erreichen. In den anderen Fällen beobachtete man grampositive Stäbchen, Streptokokken und Staphylokokken.

Die abgetrennten Wurzelspitzen der untersuchten Fälle wurden zwecks histologischer Untersuchung in Kaninchenohren implantiert. Ueber die Ergebnisse dieser Untersuchungen wird der Verfasser in einer späteren Arbeit berichten.

Dozent Dr. I. Starobinsky (Minsk): **Beobachtungen über Zahnkaries bei Schwangeren und die Wasserstoffionenkonzentration in ihrem Speichel.**

Die im Jahre 1882 von Miller aufgestellte Kariestheorie behauptet, daß die Karies eine einfache chemische Reaktion sei. Alle in der Mundhöhle zurückgebliebenen Nahrungsreste, die Ptyalin und Zucker enthalten, sind die Ursache der Säurebildung. Sie produzieren Milch-, Oel- (bei nicht totalem Zerfall der Kohlehydrate) und andere organische Säuren, welche die Auflösung der Kalksalze des Schmelzes und des Dentins hervorrufen.

Die Gründer anderer Theorien suchen die Ursachen der Säurewirkung im Muzin des Speichels, in der Glukose des Speichels, in den Fruchtsäuren. Zu den Gegnern der chemisch-parasitären Theorie gehört auch Howe, der die Karies als einen pathologischen Prozeß auffaßt, wobei der Schmelz nicht als eine mineralische Substanz, sondern als ein belebtes Gewebe betrachtet wird (die sogenannte vitalistische, richtiger antimortalistische oder konstitutionelle Theorie der Karies der Zähne).

Auch die Frage, worauf bei Schwangeren die saure Reaktion des Speichels zurückzuführen ist, hat man verschieden beantwortet. Man hat die Ausscheidung einer größeren Quantität des Muzins aus den Drüsen der Mundhöhle und auch die Veränderungen der Schilddrüse, welche die Funktion des Muzinzerstörens verliert, als Ursachen herangezogen, ferner die gesteigerte intensive Funktion der Hyphophysis, außerdem auch die Apathie und ungenügende Mundpflege während der Gravidität. Bekannt ist schließlich, daß bei Schwangeren ein Mangel an Kalksalzen vorherrscht, der zum Aufbau des embryonalen Knochengerüstes verbraucht wird. Auch dadurch könnte man die saure Reaktion des Speichels erklären.

Die eigenen Untersuchungen des Verfassers haben zu dem Resultat geführt, daß der Speichel der Schwangeren keinen sauren Charakter trägt und infolgedessen ein Zusammenhang mit der Zahnkaries bei Schwangeren bestritten werden muß. Die gewonnenen Zahlen zeigen, daß die Veränderung der Reaktion des Speichels sich in engen Grenzen hält. Der Wasserstoffexponent des Speichels ist dabei dem Neutralpunkt nahe (7,07). Daß die Schwangeren oftmals an neuralgischen Schmerzen leiden, ist so zu erklären, daß die bei Schwangeren häufig vorkommende Hyperämie des Kopfes eine Hyperämie der Pulpa hervorruft und deshalb die Schmerzen der Zähne, welche Karies oder chronische Pulpitis aufweisen, heftiger werden.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 6.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Die Wurzelbehandlung in der täglichen Praxis.**

Die Prognose der Wurzelbehandlung ist in allen den Fällen relativ günstig, in denen wir noch eine lebende Pulpa vor uns haben. Diese Pulpa ist zwar bereits infiziert, aber in dem noch nicht zerfallenen Gewebe haben die Bakterien den Widerstand der Gewebszellen und die Abwehr der Blutbestandteile zu überwinden.

Ungünstiger liegen die Verhältnisse, wenn das Pulpengewebe schon zerfallen ist. Es haben sich dann Zersetzungsprodukte gebildet, welche mit den von uns angewandten Medikamenten reagieren. Auch das periodontale Gewebe ist in allen diesen Fällen infiziert, kann aber noch im Zustande der Abwehr sein und braucht auch nicht nekrotisch zerfallen zu sein. Im Tierversuch kann man Granulome durch bakterienfreie Toxine künstlich erzeugen. Die Diffusionsfähigkeit der Toxine ist größer als die der Bakterien. Die primären Ursachen des Granuloms sind die Toxine. Im Frühstadium sind die Granulome steril. Später aber, bei weiterem Zerfall, werden die Granulome infiziert und zerfallen selbst. Wird die Granulomgrenze von den Infektionskeimen durchbrochen, so entstehen große Zerstörungen der Knochenmasse, und oft geht dann die Infektion auch über den Kieferknochen hinaus in den Organismus.

Alle Pulpen, die mit Arsen devitalisiert wurden, sind nach der Exstirpation als keimfrei anzusehen. Der Arsentherapie weit überlegen ist die Devitalisation mit Paraformaldehyd. Die Paraformaldehyd-Phenolpaste, die Heinemann oft auch in Verbindung mit Arsen anwendet, fixiert das Gewebe der Pulpa derartig, daß es der proteolytischen Zersetzung nicht unterliegt und daher den Bakterien keinen Nährboden bietet. Alle Versuche, Paraformaldehyd-Pulpen

Digitized by Google

zu infizieren, sind bisher gescheitert. Wir haben also in dem Paraformaldehyd ein Mittel, welches uns die ganze Wurzelbehandlung bei nicht gangränös zerfallenen Pulpen erspart. Die Paraformaldehydmethode ermöglicht es uns, pulpitische Zähne durch die Amputation zu erhalten, bei der gangränösen Pulpitis muß allerdings die Wurzelbehandlung unter Zuhilfenahme des gesamten wissenschaftlichen Rüstzeugs ausgeführt werden.

Interessant sind insbesondere die Ergebnisse des Verfassers, der durch die gründliche Sanierung der Mundhöhlenorgane von 49 schweren Rheumatikern 34 völlig heilen konnte.

Dr. med. Asari K a t z (Leningrad): **Die Fixation einfacher und komplizierter totaler Prothesen durch Bügel mit Schubzapfen.**

Der Verfasser bezweckt mit seiner Arbeit, die sich dem Zahnarzt entgegenstellenden Schwierigkeiten bei der Kieferprothetik, wenn es sich um unter sich gehende Stellen handelt, in ihr Gegenteil zu verwandeln und für die bessere Verankerung des Zahnersatzes nutzbar zu machen. Es bleibt sich gleichgültig, ob diese Unebenheiten normal-anatomischer Natur oder auf der Basis eines pathologischen Prozesses entstanden sind, ob sie von chirurgischen Maßnahmen oder von irgend einem Trauma herrühren. Zu diesem Zwecke empfiehlt K a t z den beweglichen Bügel. Dieser wird an der Prothese befestigt und trägt am äußersten Ende einen breiten Fortsatz, der genau in die Vertiefungen der Kiefer hineinpaßt und dadurch die Prothese am Gaumen festhällt.

Dr. N. A. W e i ß b l a t t (Kiew): **Zur Kasuistik der Zahnretention.**

Unter Zahnretention verstehen wir den Zustand, der eintritt, wenn ein Zahn nicht zur normalen Durchbruchszeit in der Zahnreihe erscheint, sondern im Knochen zurückbleibt. Man unterscheidet die vollkommene und die partielle Retention.

Bei Verdacht auf einen retinierten Zahn kann nur eine einwandfreie deutliche und klare Röntgenaufnahme von Nutzen sein, die ein Bild von den anatomisch-topographischen Verhältnissen des retinierten Zahnes und des ihn umgebenden Gewebes gibt.

Bei totaler Retention muß der retinierte Zahn immer entfernt werden. Retinierte Zähne können sehr oft Allgemeinerkrankungen hervorrufen, insbesondere solche nervöser Art.

Erich P r i e s t e r (Berlin).

England

The Dental Magazine, 24. Jahrgang, Nr. 10.

Dr. E. H. M a r s h a l l: **Besuch von Tristan da Cunha.**

Es handelt sich um eine zahnärztliche und medizinische Untersuchung der Bewohner der Insel Tristan da Cunha im Südatlantischen Ozean. Sie ist mitten zwischen Südamerika und dem Kap der Guten Hoffnung gelegen. Uns interessiert, daß von den 141 Einwohnern 75 Männer und 66 weiblichen Geschlechts sind. Die Ernährung besteht hauptsächlich aus Kartoffeln, ferner zeigt sich Vorliebe für Eissturmvögel- und Pinguineier. Zahnkariesfrequenz gering, dagegen Alveolarpyorrhoe vorwiegend.

The Dental Magazine, 24. Jahrgang, Nr. 11.

Dr. M. F. E n g m a n n, M. D.: **Die Bedeutung lange bestehender Entzündungen.**

Der Verfasser macht auf den Umstand aufmerksam, daß lange dauernde Entzündungen immer erst zu behandeln sind, insofern sie im Munde vorkommen, weil sie krebsartig sein können. Manche Fälle können noch mit Radium behandelt werden, sind aber erst Metastasen in den regionären Drüsen, so ist es meist zu spät. Der Verfasser schlägt vor, den Studenten Krebsfälle zu demonstrieren, die durch schlecht sitzenden Zahnersatz oder Wurzelreste bedingt sind. Er sieht Leukoplakie als beginnenden Krebs an und beschreibt sie histologisch als Eindringen von Epithel in die Cutis. Bei 30 Prozent einer englischen Statistik derselben war Wassermann positiv, im Gegensatz zu lehrbuchmäßigen Angaben. Rauchen, Priemen, Alkoholismus usw. sind weitere Ursachen. Lichen planus und Psoriasis verursachen ebenfalls weiße Punkte und können bei längerem Bestehen bösartig werden. Werden die Gewebsreize entfernt und tritt keine Besserung ein, so haben wir den bösartigen Charakter.

Vorzug des Thermokauters vor dem Messer bei der Entfernung (Verringerung der Metastasen). Appell an den Zahnarzt zur genaueren Untersuchung der Mundschleimhaut.

Dr. Adrien H a r b u r g e r: **Die Verknöcherung des Ligamentum stylohyoideum.**

H a r b u r g e r verfügt über eine Kasuistik von 49 Fällen von Verknöcherung des Ligamentum stylohyoideum, deren Symptome darin bestehen, daß schmerzhafte Schluckbeschwerden sowie reflektorisch vermehrte Speichelabsonderung eintreten, wodurch der Patient wiederum zu wiederholtem Schlucken veranlaßt wird. Behandlung: Resektion der verknöcherten Bändchen mit starker Schere.

E h r m a n n (Bad Nauheim).

Frankreich

L'Odontologie 1929, Band 67, Nr. 3.

Dr. H. C h e n e t (Paris): **Die chirurgische Extraktion von Wurzelfragmenten.**

C h e n e t bringt in einer sehr umfangreichen Arbeit eine Reihe von äußerst breit besprochenen Krankengeschichten schwieriger und komplizierter Extraktionen. Unter chirurgischer Extraktion versteht er die Entfernung von Wurzelresten, die nicht als Zähne, sondern als in den Knochen eingeschlossene Fremdkörper zu betrachten sind, die er mit Granatsplittern im Kiefer vergleicht.

C h e n e t zählt nun die Fälle auf, in denen er die Extraktion solcher Wurzelreste von der Alveole aus für undurchführbar oder unpraktisch hält.

1. In rechtwinklig abgebogener Alveole. 2. Bei tiefsitzenden unteren Molaren- und Prämolarenwurzeln, wenn keine Stütze für den Hebel da ist. 3. In Fällen, wo die Wurzelschraube die kariösen Wurzeln nicht mehr fassen kann. 4. In schwierigen Fällen, wo unser Instrumentarium versagt und wo Knochenverletzungen geschaffen werden, die einen Zahnersatz fast unmöglich machen. Hinweis auf die schwere ästhetische Schädigung. 5. Bei oberen Prämolaren- und Molarenwurzeln, bei deren Extraktion eine Eröffnung des Antrums möglich ist. 6. Bei unteren Weisheitszähnen.

Die chirurgische Extraktion ist die nach Aufklappung der Schleimhaut vorgenommene Entfernung der äußeren (bukkolabialen) Alveolarwand, Auffinden der Wurzelreste und Extraktion. Auf die sehr umständlich beschriebene Aufklappung und Extraktion der Reste verschiedener Zähne im Ober- und Unterkiefer, die an einem Schädelschema erklärt werden, wird, weil bekannt, hier nicht eingegangen.

Dr. B r e c h o t und L. L e b o u r g (Paris): **Ein Fall von Kinn-Symphysenbruch, gleichzeitig mit beiderseitigem Bruch unter den Kondylen.**

Es handelt sich um ein 13jähriges Mädchen, welches sich durch Sturz beim Treppehinabspringen die Verletzung zugezogen hat. Die Untersuchung ergibt einen Schrägbruch des Unterkiefers von vorn nach hinten und von links nach rechts, vom l. u. 1, der fehlt, bis vor den l. u. 4. Die Bruchenden haben sich übereinandergeschoben.

Der Bruch wird vorn eingerichtet, indem man die Fragmente auseinander und nach vorn zieht. Die Röntgenaufnahme zeigt den Symphysenbruch und gleichzeitig die beiden Frakturen unter den Kondylen. Es handelt sich also um einen vierteiligen Bruch durch gewaltsames Abdrängen des Unterkieferbogens.

Der anzufertigende Apparat muß aktive Bewegung vom ersten Tage an zulassen. Es wird ein gewöhnlicher A n g l e bogen mit Drahtligaturen sämtlicher unterer Zähne angewendet, welcher die Reduktion des Medianbruches sichert. Dazu kommen zwei gewöhnliche symmetrische Verankerungen über den beiderseitigen Eckzähnen, die einen Gesichtsbogen tragen, der an einem Schädelverband befestigt ist und fortwährenden elastischen Zug nach vorn ausübt und die Kondylenbrüche in Stellung hält, gleichzeitig aber Bewegung ermöglicht. Der Apparat wird 4 Tage nach dem Unfall angelegt, zwei Wochen später wird beginnende Be-

Digitized by Google

festigung festgestellt. Einen weiteren Monat später werden die Bögen behufs mehrtägiger Ruhe abgenommen und dann wieder nach 14 Tagen eingesetzt, um ganz entfernt zu werden. Der Erfolg ist einwandfrei. Eine Ankylose kann später eintreten, deshalb sind öftere Röntgenaufnahmen nötig.

H. Nipperdey (Gera).

Italien

La Stomatologia 1928, Jahrg. XXVI, Nr. 9.

Professor Josef Manicardi: **Zur Frage der Gefährlichkeit der Amalgame mit chemischen und biologischen Untersuchungen.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Modena.)

Der auch in Deutschland durch seine Forschungen bekannte Forscher hat in einer Reihe von Untersuchungen sich der Prüfung dieser aktuellen — oder soll man sagen: der bald nicht mehr aktuellen — Frage in chemischer, toxischer und klinischer Hinsicht unterzogen.

Seine Untersuchungen klingen aus in den Feststellungen, wie sie auch von deutschen Forschern — im Gegensatze zu Stock — gemacht worden sind: Das metallische Quecksilber entwickelt Dämpfe, die auch in kleinen Dosen toxisch wirken können. Das Kupferamalgam entwickelt diese Dämpfe in derartiger Menge, daß Störungen für den Körper hervorgerufen werden können, vollends dann, wenn mehrere Füllungen gelegt worden sind.

Dagegen entwickeln sich aus den Edelamalgamen Dämpfe in so geringer Menge, daß sie nicht mehr schädlich sein können.

Bei Kindern sollen keine Kupferamalgamfüllungen gelegt werden, bei Erwachsenen nur in kleinen Kavitäten. Edelamalgame können ohne weiteres verwandt werden.

Die den Quecksilberdämpfen am meisten ausgesetzten Personen sind die Zahnärzte und ihre Mitarbeiter, weil sie beim Kneten des Amalgams auf der Hand durch diese oder durch die Lunge größere Mengen Quecksilberdämpfe aufnehmen können. Zweckmäßig sind bei dieser Manipulation Gummihandschuhe zu verwenden. Quecksilber soll nicht auf den Fußboden gelangen.

Professor Amedeo Perna: **Zur angeblichen fuso-spirillären Symbiose bei der Stomatitis ulcero-membranacea.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bari.)

Perna schließt seine Untersuchungen ab mit folgenden Feststellungen: Die Reinkulturen der Spirochäten des Mundes geben keinen bemerkenswerten Geruch von sich. Die Spirochäten zeigen rasche Entwicklung, wobei sie in Granula — Kokken — zerfallen, aus denen sich — in gewissem Zeitpunkt der Kultur — neue spirilläre Formen entwickeln. Sie entwickeln keine pathogenen Eigenschaften auf die Mundgewebe, können aber in Gemeinschaft mit anderen Keimen aktiv tätig werden. Die Bacilli fusiformes der angeblichen fuso-spirillären Symbiose stellen daher nichts anderes dar, als zwei verschiedene morphologische Entwicklungsstadien mit gleichen biologischen und pathogenen Eigenschaften. Dieser polymorphe Mikroorganismus findet sich nicht nur in den Exsudaten und den Membranen der Stomatitis ulcero-membranacea vor, sondern auch regulär in der normalen Mundhöhle und bei verschiedenen Erkrankungen. Er kann daher auch nicht als ätiologisches Moment für die Entstehung dieser Stomatitis angesehen werden. Im Tierversuch verlief das Experiment negativ.

Die Stomatitis ulcero-membranacea ist daher keine kontagiöse Erkrankung.

Dr. N. Amodeo: **Stomatitis aurica.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut Mailand.)

Diese Munderkrankung chemischen Ursprungs verdankt ihr Entstehen der Behandlung der Tuberkulose durch Goldpräparate (Sanocrysin). Sie kann unterschieden werden in eine velo-palatine, eine linguale und eine multiple Form. Die Erkrankung beginnt mit der Bildung eines rotbraunen Randes am Zahnfleischsaume, dauert etwa zehn Tage. Therapie vor allem: Aussetzen der Kur. Laue oder aber kalte Mundspülungen mit den gebräuchlichen Mitteln. Prognose günstig.

Robert Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Tschechoslowakei

Zubni lekarstvi 1928, Heft 2.

Dr. Kiecau: **Elektrosterilisation.**

Ausgehend von der Anschauung, daß die in der Zahnheilkunde schon lange Zeit als Mittel zur Behandlung gangränöser Pulpen bekannte Elektrosterilisation mit Unrecht außer Anwendung kam, schildert der Verfasser unter Anführung der Literatur eingehend diese Behandlung, deren Anwendung und die dabei zu betrachtenden Vorsichten und qualifiziert die Elektrosterilisation als Methode, die ganz sicher die Vernichtung von Bakterien und ihrer Keime selbst in den engsten Wurzelkanälen ohne jede Beschädigung der Wurzel und des sie umgebenden Gewebes bewirkt. Bei richtiger Anwendung ist der Vorgang absolut schmerzlos.

Zur Begründung seiner Anschauung beruft sich der Autor auf die Ansicht des amerikanischen Forschers Rhein, dessen Erfahrungen er mitteilt.

Dr. Chudohe: **Gebrannte Porzellaneinlagen nach Frey.**

Der Verfasser berichtet über die Methode Freys (Zeitschrift für Stomatologie, Jahrgang XXII, Heft 4), der bei gebrannten Einlagen aus niedrigschmelzbarem Porzellan die Inlays nicht in Folien, sondern direkt in Freys Einbettungsmasse brennt.

Diese Methode wurde auf der tschechischen Klinik versucht und ihr Vorteil darin erkannt, daß die Inlays weit größer als bei Folienabdruck gemacht werden können und daß, da der Dehnungskoeffizient der Einbettungsmasse gering ist, die Inlays sehr genau passen und keine Fugen zwischen Zahn und Inlay entstehen, die sonst durch die Stärke der Folie bedingt sind. Diese Methode hat jedoch auch gewisse Nachteile: Bei Abnahme der Abdrücke von Halskavitäten, die unter das Zahnfleisch reichen, ist der Abdruck der Partie unter dem Zahnfleisch bzw. der benachbarten Partien kaum genau zu erlangen. Nach dem ersten Brennen verliert die Einbettungsmasse die rötliche Farbe, ist daher schwer von der Porzellanmasse zu unterscheiden, weshalb das Auftragen des Porzellans über den Kavitätenrand kaum zu vermeiden ist.

Durch das Brennen wird die Einbettungsmasse immer poröser, so, daß die scharfen Kavitätenränder verwischt werden.

Bei okkluso-approximalen und Eckkavitäten kann nur eine Fläche glänzend gebrannt werden, die übrigen bleiben rauh. Diese Methode eignet sich daher nur für bestimmte Fälle, insbesondere für Hals- und Zentralkavitäten.

Dr. Fiedler: **Zellnarkose in der Zahnheilkunde.**

Fiedler referiert über das von M. U. Dr. Giovanni Linka in Triest entdeckte, vom Erfinder am Kongresse der Stomatologen in Mailand im Vortrage behandelte Penetrin. Unter Zellnarkose versteht Linka einen künstlich hervorgerufenen Ruhezustand von Zellen jeder Art, der Stunden, ja Tage erhalten werden kann, ohne die Zellen in ihren biologischen Funktionen ernstlich zu schädigen. Die narkotische Wirkung des Penetrins ist durch den Ester der Isothiozyansäure und des Dimethyläthylpyerol bedingt. Das Penetrin ist eine dunkelgrüne, intensiv riechende, in Wasser und Fett lösliche Flüssigkeit. Es dringt leicht ins lebende Zellprotoplasma, wo es durch seine Wirkung auf das Fett vorübergehende Veränderungen im kolloidalen Zustand hervorruft. Die Einwirkung des Penetrins auf die Zellen äußert sich im Verschwinden aller abnormalen Gefühle, wie Schmerz, Druck usw.

Mit großem Erfolge wird Penetrin in der Zahnheilkunde bei akuter Periodontitis angewendet. Die Schmerzen hören fast sofort auf, die definitive Heilung geschieht durch Narkose der Mikroorganismen, die die Krankheit hervorgerufen haben. Der Anwendung des Penetrins muß eine gründliche mechanische Reinigung der Wurzelkanäle mittels Nervnadel vorausgehen. Die Kanäle werden mit Antiformin ausgewaschen, der Ueberschuß von Antiformin wird mit einem Jodtinkturtampon in das leicht lösliche Kalium jodatum verwandelt, der Jodüberschuß mit Alkohol entfernt, und so lange noch die Wurzelkanäle feucht sind, Perubalsam eingeführt, auf den man bei akuter Periodontitis einen in Penetrin getauchten Tampon legt. Der Zahn wird dann mit provisorischer Füllung hermetisch geschlossen. Nach zwei

Digitized by Google

bis drei Tagen kann man den Zahn definitiv füllen.

Bei apikalem Granulom, wo keine Resektion gemacht werden kann, empfiehlt es sich, nach gründlicher Reinigung der Zahnkanäle, jedoch ohne Perubalsam, auf einige Tage einen in Penetrin getauchten Wattetampon mit geringer Menge von Arsen einzuführen. Das Arsen löst sich im flüssigen Inhalt des Kanals und tötet die Mikroben des Granuloms. Das Penetrin verhindert die reizende Wirkung des Arsens. Nach einigen Tagen werden die Kanäle abermals gereinigt, Perubalsam eingeführt und der Zahn geschlossen.

Zubni lekarstvi 1928, Heft 3.

Dr. Lefort: **Sprachstörungen und Stomatotechnik.**

Der Artikel bespricht den Zusammenhang der Zahnheilkunde mit der Lehre über Sprachstörungen, führt die Laute an, die diesen Störungen ausgesetzt sind und die Artikulationsstellen im Munde, wo diese Laute entstehen, als auch die Therapie, durch welche diese Störungen beseitigt werden können. Als praktisches Ergebnis der bezüglichen Studien ergibt sich nach dem Verfasser das Bestreben, Prothesen so zu konstruieren, daß störende Berührungsgefühle möglichst reduziert werden und sie so herzustellen, daß sie möglichst wenig die Artikulationsbewegungen behindern. Von prothetischen Methoden sind deshalb schmale Bügel bei unteren Prothesen und sogen. gestützte Prothesen zu empfehlen, die gestatten, die Platte auf ein Minimum zu reduzieren.

Dr. Tomasik: **Ueber gestützte Prothesen.**

Verfasser behauptet, daß selbst bei ungünstigen Verhältnissen und bei Unzulänglichkeit der Stützpfeiler der Ersatz des Gebisses durch Ausbau gestützter Prothesen ausführbar ist. Die gestützte Prothese beschreibt der Verfasser als Zahnersatz, mit welchem der Kaudruck gleichmäßig, teils durch Weichteile, teils durch Zähne und Zahnwurzeln, auf den Kiefer übertragen wird. An der Hand der Literatur wird die Aufgabe der gestützten Prothese darin gefunden, daß sie den Kaudruck möglichst nur in vertikaler Richtung wirken läßt und den Druck in transversaler und sagittaler Richtung als destruktiv möglichst aufhebt. Der Artikel beschreibt den Aufbau gestützter Prothesen und führt an drei konkreten Fällen die praktische Ausführung an.

Dr. Mares: **Der Kongreß der Dental Society in Chicago.**

Der Verfasser hat an der am 24. I. — 26. I. 1928 stattgehabten Jahresversammlung des genannten Vereins teilgenommen und berichtet über deren Programm und den Fortgang der Beratungen.

Zubni lekarstvi 1928, Heft 4.

Dozent Dr. K. Wachsmann: **Was ist Neues in der Orthodontie?**

Anschließend an sein im Jahre 1926 herausgegebenes Lehrbuch über Orthodontie führt der Verfasser an der Hand einer umfangreichen Literatur und eigener Erfahrungen sowie zahlreicher Abbildungen systematisch die neuesten Arbeiten auf dem Gebiete der Orthodontie an.

Dr. Parma: **Röntgenapparat „Meta" für Zähne.**

Parma hat nach seinen Erfahrungen einen speziell für zahnärztliche Zwecke geeigneten Röntgenapparat bei der Firma Meta (Prag Ziskov) konstruieren lassen, beschreibt denselben, hebt seine Vorteile, den niedrigen Anschaffungspreis (20 000 Kr.) und seine Rentabilität hervor.

Zubni lekarstvi 1928, Heft 5.

Dr. Parma: **Die normale Mandibula im Röntgenogramm.**

Die Studie, belegt mit 59 Röntgenogrammen, beschäftigt sich mit speziell-zahnärztlichen enoralen und extraoralen schiefen lateralen Aufnahmen der Mandibula und deren technischer Ausführung. Die einzelnen Röntgenogramme werden eingehend beschrieben, und ihre Bedeutung für die zahnärztliche Praxis wird für die Differentialdiagnose hervorgehoben.

Zubni lekarstvi 1928, Heft 6.

Dr. Lazansky jun.: **Krankheiten des Weisheitszahnes und ihre Behandlung.**

Als Zweck des umfangreichen, mit mehr als 60 Röntgenogrammen und anderen instruktiven Zeichnungen ausgestatteten Artikels bezeichnet der Verfasser, durch Uebersicht aller Krankheiten des unteren Weisheitszahnes, ihrer Ursachen, ihrer Behandlung und Prophylaxe dem Praktiker die Entscheidung zu erleichtern, ob der Zahn zu konservieren oder zu extrahieren, ob der Patient vom Arzte selbst zu behandeln oder der Anstaltsbehandlung zu überweisen sei. Der Artikel bespricht zunächst die Möglichkeiten der konservativen Behandlung, weist deren Schwierigkeit nach, empfiehlt schließlich bei vollem Gebisse in allen Fällen, wo Devitalisation oder Behandlung der Pulpa bei abnormal gelagerten beiden unteren Weisheitszähnen erforderlich ist, die Extraktion des Zahnes als für den Patienten vorteilhafter. Nur wenn nach Extraktion von den beiden zweiten Molaren oder den beiden ersten Molaren der Weisheitszahn isoliert steht und als Prothesenstütze erforderlich ist, wird die Konservierung zu versuchen sein, wobei auf die sich ergebenden Schwierigkeiten aufmerksam gemacht wird. In weiterer Folge werden die von den Weisheitszähnen ausgehenden Entzündungsprozesse — soweit sie sich von Affektionen der anderen Zähne unterscheiden — besprochen und darauf verwiesen, daß nur eine ganz genaue physikalische Untersuchung, evtl. Röntgen, vor einer unrichtigen Diagnose behüten kann. Als typische Krankheit der Weisheitszähne bezeichnet der Verfasser die Dentitio difficilis, die er eingehend behandelt. Schließlich bespricht der Artikel die Extraktion der Weisheitszähne, die sich hierbei ergebenden Schwierigkeiten und gebotenen Vorsichten, sowie die Therapie bei Ausdehnung des Entzündungsprozesses auf die Umgebung.

Emanuela Srb (Prag).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Cosmos 1929, Nr. 4.

Robert H. Ivy, M. D., D. D. S., F. A. C. D. und Lawrence Curtis, A. B., M. D., D. D. S. (Philadelphia): **Weitere Beobachtungen über Frakturen des Unterkiefers.**

Neben den bekannten Schienungen des Unterkiefers bei rückwärtiger Dislokation der Fragmente gibt der Autor noch eine Methode zum Vorziehen des verlagerten Fragmentes an, bei der mit Hilfe eines gebogenen Troikarts ein Draht unter der Schleimhaut des Unterkiefers durch den Mundboden um Knochen und Zähne gelegt wird und hiermit die Protraktion bewirkt wird. Diese Methode tritt an Stelle der Lindemannschen Nagelextension und scheint manche Vorteile dieser gegenüber zu haben.

Ueber die Plastik aus Schienenbein und Beckenknochen bei Pseudarthrosen und größeren Defekten wird Neues nicht berichtet. (Es fällt auf, daß deutsche Arbeiten weder in der Abhandlung noch in der Literaturangabe erwähnt werden.)

Juliette A. Sonthard (New York): **Die Zukunft der Dental Assistant (Hilfsfräulein).**

George E. Pfahler, M. D., D. I. R. E. (Camb.) (Philadelphia): **Mundkrebs.**

Die Ursache des Krebses, der besonders bei Rauchern und Tabakkauern auftritt, wird in den chemischen Reizwirkungen der Tabakzersetzungsprodukte auf das Epithel der Schleimhaut gesehen. Ausgiebige Radium- und Röntgenbestrahlungen und vor allem Frühdiagnose und -Behandlung können bis zu 75 Prozent Heilerfolge ergeben.

Samuel Greenberg, D. D. S. und Philipp Greenberg, D. D. S. (New York): **Das Vorkommen von Spirochäten und Bacilli fusiformes bei gingivalen Entzündungen und ihr diagnostischer Wert.**

In 50 Prozent aller gingivalen Entzündungen werden Spirochäten und Bacilli fusiformes zusammen gefunden, mehr oder weniger auch bei Angina Vincenti. Geschwürige Stellen waren oft frei von diesen Bakterien. Bei Injektionen an Tieren waren die Bakterien harmlos. Aus diesen Gründen ist der Zweifel an der ursächlichen Wirkung der Bacilli fusiformes und Spirochaete refringens, bei Angina Vincenti berechtigt und die weitere Forschung nach den spezifischen Erregern dieser Erkrankungen erforderlich.

H. E. Tompkins, D. D. S. (New York): **Einige Probleme der okklusalen Zeichen.**

Digitized by Google

Gustav C. Tassmann, D. D. S. (Philadelphia): **Bericht des Komitees für zahnärztliche Wissenschaft und Literatur.**

Es folgt der sehr reichhaltige Jahresbericht, aus dem kurz erwähnt sei, daß die Debatte über die Fokalinfektion pulpenloser Zähne in weit ruhigere Bahnen gelangt ist und die konservative Richtung mit der Forderung immer exakterer Wurzelfüllung sich durchsetzt. Die (auch hier referierten) Arbeiten Hattons, Marschalls und anderer Forscher, die Chlor-Kampferbehandlung nach Prinz, die Ionisation in der Wurzelkanalbehandlung sind hauptsächliche Themen.

Im Gebiete der Bakteriologie hat der Nachweis des Vorkommens von Spirochaete refringens und Bacillus fusiformis auch im gesunden Munde zum Zweifel an ihrer spezifischen Wirkung bei Angina Vincenti geführt.

Der Begriff der ausgeglichenen Okklusion (Balanced occlusion) entsprechend dem schon bekannten der traumatischen Okklusion, die Anwendung des Snowschen Gesichtsbogens und der Monsonschen und Wadsworthschen mathematischen Lehren haben die Richtung der Prothesenanfertigung stark beeinflußt.

Heinrich Back, M. D. (Prag): **Die Beziehungen der chronischen septischen Affektionen der Zähne zu Augenerkrankungen.**

Fast in allen Fällen von Augenerkrankungen (Infektionen) war ein schlechter Zahnbefund vorhanden, nur vier Fälle von Iridocyclitis waren frei von Karies; die Infektionsherde an den Zähnen waren in mehreren Fällen auf derselben Seite wie die Augeninfektion. Zweimal brachten Extraktionen schnelle Besserung der Augenerkrankung. Es ist anzunehmen, daß die Infektion sich kontinuierlich am zweiten Ast des Trigeminus fortpflanzt. — Ein Zeichen für die von Zahninfektion produzierten Toxine im Blute ist das Steigen von Indikan im Blut und Harn. — Eine direkte Metastase vom Blutstrom aus konnte jedoch ebensowenig nachgewiesen werden wie eine elektive Wirkung der Streptokokken und ihre Transmutabilität von Streptococcus viridans in haemolyticus oder umgekehrt.

A. Wolfson, D. D. S. (Newark): **Die ideale zahnärztliche Gehilfin.**

Henry S. Ruth, M. D. (Philadelphia): **Stickstoff-Oxydul-Narkose in der Zahnheilkunde.**

Edward H. Angle, M. D., D. D. S., Sc. D. (Pasadena): **Das Letzte und Beste in der orthodontischen Mechanik.** (3. Fortsetzung.)

Zum Referat nicht geeignet.

Edward C. Stafne, D. D. S. (Rochester): **Ursächliche Zahnbefunde bei Ulcus duodenalis und Arthritis.**

Es ergaben sich folgende Befunde:

Fehlen von pulpenlosen Zähnen und periapikalen Infektionen bei

Arthritis in	56 %
Ulcus duodenalis	30 %

Resorption um den Apex:

bei Arthritis in	32 %
Ulcus duodenalis in	75 %

Restierende Wurzeln:

	ohne Resorptionsbefund	mit Resorptionsbefund
bei Arthritis	18,6 %	55 %
Ulcus duodenalis	20,8 %	60,2 %

Zahnlose Patienten:

mit Arthritis	17,2 %
Ulcus duodenalis	2 %

Pyorrhoe:

bei Arthritis	20,8 %
Ulcus duodenalis	38,5 %

Es hat sich gezeigt, daß man die Arthritis mit Zahnextraktionen in größerem Umfange zu bekämpfen versucht hat als innere Erkrankungen, deren Zahl in einem unleugbar proportionalen Zusammenhang mit Zahninfektionen steht.

Das geringere Vorkommen von Pyorrhoe bei Arthritis ist durch die — vielleicht übereifrigen — Extraktionen bei dieser Krankheit zu erklären.

Sulke (Hannover).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Ältestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Der moderne Zahnarzt
reinigt die Zähne seiner Patienten nur mit
EBURAL
(gesetzlich geschützt)
Alleinige Hersteller:
ING. SUCHY & STERN, Chemische Fabrik
BRÜNN, Schüttgasse 5 (Tschechoslowakei)
Erhältlich in allen guten Dental-Depots
Branchekundige Vertreter gesucht
397

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 10. Juni 1929
100 Ampullen 2 % 2,2 cc **RM. 15.50**
100 dto. 4 % 2,2 cc **RM. 19.–**
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁼ ⁼ ⁼ ⁼ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 23. Juni 1929** — **Nummer 25**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Fryd (Hamburg): Ausschnitt aus der orthopädischen Prothetik. (Gelenk- und Bißregulierungen.) Sp. 1057.

Dr. Paul Goldberger (Wien): Ueber Kavitäten-Präparation für Jenkins-Füllungen. Spalte 1065.

Dr. Margarete Babinger (Frankfurt a. M.): Kritische Betrachtungen des Schleudergußverfahrens. (Schluß.) Sp. 1069.

Dr. Josef Elkan (Düsseldorf): Ein Beitrag zur Wurzelspitzenresektion. Sp. 1075.

Dozent K. Baron (Riga): Eine einfache Verwertung stereoskopischer Zahnaufnahmen. Spalte 1076.

Dr. Theodor Russo (Berlin-Charlottenburg): Ueber die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese. Spalte 1077.

Prof. E. Starkenstein (Prag): Ein Beitrag zur Toxizität des Veramons. (Bemerkungen zu der in Nr. 24 der Z. R. erschienenen Mitteilung von Dr. Port.) Spalte 1079.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Prof. Dr. Ritter (Berlin): Ein Beitrag zu den Silikatzementen. Spalte 1079. — Dr. Hansjoachim Thiel (Dresden): Einiges über Agit aus der Praxis. Sp. 1080.

Universitätsnachrichten: Spalte 1081.

Personalien: Spalte 1081.

Rechtsprechung: Spalte 1082.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1083.

Fragekasten: Spalte 1083.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1085.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Spanien. — Schweden. Spalten 1085—1092.

Ausschnitt aus der orthopädischen Prothetik.

(Gelenk- und Bißregulierungen.)

Von Dr. **Fryd** (Hamburg).

In seiner Abhandlung über Paradentose bespricht Haber (Z. R. 1929, Nr. 10 und 11) kurz ein vermeintlich neues Verfahren, das er Gelenkbißverschiebung nennt. Er mißt diesem Verfahren große Bedeutung bei in der Behandlung der Paradentosen; mit Recht. Aber er bringt mit diesem Verfahren nichts Neues, denn über dieses Gebiet, das ich schon seit fünfundzwanzig Jahren bearbeite, sind von mir und von Seefeld eine ganze Reihe Demonstrationen und Vorträge seit langer Zeit gehalten worden.

Zunächst die Chronologie. Im Jahre 1905 oder 1906 demonstrierte ich zuerst im Zahnärztlichen Verein in Hamburg den Fall eines Mädchens von acht Jahren, bei dem ich über zerfallene erste Molaren nach Behandlung vier Goldkronen gesetzt hatte, die temporär infolge eines Systems von schiefen Ebenen eine sofortige normale Einstellung des Unterkiefers zum Oberkiefer bewirkten durch Beeinflussung der Gelenkstellung. Dieser erste Fall gab mir Veranlassung, ein ganzes System auszubauen, für das ich weiterhin die Bezeichnung: „Orthopädische Prothetik" geprägt habe. Ich darf für dieses wichtige Gebiet die Priorität in Anspruch nehmen, da nie vor mir in der Literatur noch überhaupt dieses Gebiet abgehandelt ist. Wenn ich bisher nie in großem Zusammenhange das Gebiet veröffentlicht habe, so war der Grund, daß es in seiner außerordentlichen Beeinflussung aller Fächer der Prothetik unerschöpfliche Probleme aufgibt, und weil ich noch heute immer weiter an dem Ausbau arbeite.

Nicht nur für Paradentosen, sondern überhaupt in der gesamten Prothetik haben die Gesichtspunkte, die hier zur Geltung kommen, größte Bedeutung. Da seit fünfundzwanzig Jahren diese Behandlungen bei mir etwas Alltägliches sind, verfüge ich natürlich über eine ungemein große Kasuistik. Die Fälle, die ich nach vorliegendem Prinzip behandelt habe, belaufen sich auf viele Hunderte. Nach vielen größeren und kleineren Demonstrationen habe ich größere Vorträge über dieses Gebiet in den Jahren 1915—1916 als Chef der Kieferabteilung des Marinekorps vor Aerzten und Zahnärzten in Brügge gehalten und durch meine Assistenten und Schüler umfangreichste Arbeiten ausführen lassen, da auch auf dem Gebiete der Kieferverletzungen und der Kieferprothetik die dem Prinzip innewohnenden Gesichtspunkte weitgehende Bedeutung haben. Ich habe dann späterhin in Rostock vor dem Verein Schleswig-Holsteinischer und Mecklenburger Zahnärzte vor vielen Jahren über dieses Gebiet ausführlich gesprochen, desgleichen habe ich auf dem Zentralverein in Leipzig etwa achtmal hintereinander denselben Vortrag und dieselben Demonstrationen gehalten. Kürzlich habe ich noch auf dem Naturforscherkongreß in Hamburg im Lohmühlenkrankenhaus zugleich mit Seefeld eine diesbezügliche Demonstration an Patienten abgehalten, wobei die Anwendung der Keramik auch bei diesen Methoden gezeigt wurde.

Ein anderer Autor, der sich um die Bekanntmachung dieser Disziplin große Verdienste erworben hat, ist Arthur Seefeld. Seit 1917 beschäftigt sich dieser dauernd mit diesen Methoden und hat zuerst 1919 in Hamburg einen instruktiven Vortrag mit Lichtbildern darüber gehalten. Auch er hat späterhin bei vielen Gelegenheiten darüber gesprochen und demonstriert. Manche Teilnehmer müßten doch z. B. sich erinnern, daß anläßlich einer orthodontischen Versammlung in Kassel Seefeld in der Diskussion ausführlich über diese Methode der Bißverschiebungen bei Erwachsenen berichtet hat. Jedenfalls haben wir beide getrennt oder gemeinsam für die Verbreitung dieser Methoden gearbeitet, so daß in Hamburg diese allgemein bekannt sind. Weiterhin besteht eine Doktordissertation von Lachmann über seine eigene, von mir durchgeführte Behandlung; siehe Photos. Soweit die Chronologie.

Ueber die orthopädische Prothetik, deren Systeme sich auf die konservierende, orthodontische und prothetische Zahnheilkunde erstrecken, werde ich z. Zt. in ausführlicher Abhandlung meine Forschungen und Erfahrungen darstellen. Bei diesem Anlaß gehe ich kurz auf die Bedeutung der funktionellen Beeinflussung des Kiefergelenks ein, mit anderen Worten die Bißverschiebungen. Selbstverständlich

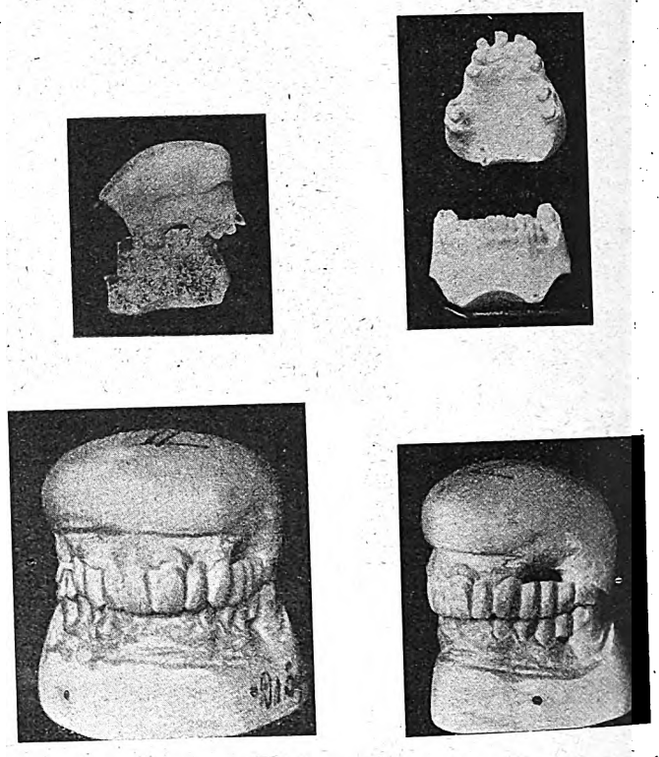
Digitized by Google

kommen diese Verfahren in weitem Maße für die Paradentosenbehandlung in Betracht. Ihre Indikation ist aber eine viel größere. Sie erstreckt sich auf die Korrektur sämtlicher Mängel in der Okklusion, soweit in dieser Beziehung die Beschaffenheit des Kiefergelenks darauf Einfluß hat. Ausführlich gehe ich hier auf die Physiologie des Gelenkes nicht ein. Ich betone nur, daß gerade das Kiefergelenk außerordentlich variabel ist, daß es physiologisch sowie pathologisch außerordentlich beeinflußbar ist (siehe Folgen bei Unterkieferverwundungen).

Folgende Leitsätze sind aufzustellen: 1. Die Stellung des Kiefergelenkes und die Okklusion der Zahnreihen stehen in Wechselwirkung. Veränderungen im Gelenk (Krankheiten, Verletzungen) bedingen eine Veränderung in der Stellung der Zahnreihen. Umgekehrt und in der Praxis alltäglicher: Die Okklusion der Zahnreihen dient als Zwangsführung für die Stellung des Gelenks. Bei normaler Okklusion haben auch die Gelenkköpfe ihre normale Ruhelage in der Pfanne. Diese ändert sich mit jeder Veränderung in der Okklusion. Wir sehen, wie bei zahnlosen Kiefern die Alveolarfortsätze sich nähern und der Unterkiefer sich vorschiebt; damit verbunden ist eine Schrägstellung der Gelenkköpfe in der Pfanne. Es entsteht mit der zum Teil inaktivierten Muskulatur und Erschlaffung der Haut das greisenhafte Aussehen. Aehnlich ist die Folge beim Aufbiß mit sarker Abnutzung der Zähne. Umgekehrt ist die Wirkung bei der Prognathie und beim sog. tiefen Biß, d. h. wenn die oberen Vorderzähne tief über die unteren hinwegfassen und häufig direkt auf das Zahnfleisch beißen. In diesem Falle fällt der Unterkiefer immer weiter zurück, das Kinn wird immer kleiner, das Gesicht immer vogelähnlicher.

2. Der Unterkiefer ist der aktive Teil des Gebißapparates. Dieser Umstand muß bei allen prothetischen Maßnahmen beachtet werden. Der Oberkiefer steht unverändert fest, der Unterkiefer dagegen ist nach drei verschiedenen Dimensionen verschiebbar und kann seine Stellung zum Oberkiefer im weitesten Maße modifizieren. So müssen bei allen prothetischen Maßnahmen orthopädische Gesichtspunkte mit zur Geltung kommen. In der Orthodontie macht man von jeher von dieser Mutabilität der Unterkieferstellung zum Oberkiefer weitgehend Gebrauch. In der Prothetik liegen in Wahrheit dieselben Forderungen vor, die durch entsprechende Maßnahmen erfüllbar sind, unbekümmert um das Lebensalter, und zwar ist hier mit einem Schlag die Stellung zu fixieren. Bei der Bißnahme sucht man ja auch eine bestimmte Einstellung des Unterkiefers zu erreichen. Hierbei sollte man aber folgende Gesichtspunkte beachten, und das geschieht wohl durchweg nicht: Es kommt nicht darauf an, die Bißart oder, anders ausgedrückt, die Kondylenbahn festzustellen, die der Patient in dem Augenblick hat, in dem unsere Behandlung einsetzt, sondern wir sollen ihm eine Bißart bzw. Kondylenbahn schaffen, wie er sie normalerweise gehabt hat oder bei Deformitäten, wie er sie haben sollte. Eine Bißerhöhung an sich ist z. B. ein physiologischer Fehler. Sobald der Biß gesperrt wird, macht der Condylus im Gelenk eine Drehung, und der Unterkiefer tritt zurück. Will man den Biß erhöhen, so muß man, um die normale Stellung wiederzuschaffen und den Gesichtsausdruck, wie er war oder wie er sein sollte, herzustellen, den Unterkiefer zugleich entsprechend vorschieben. In Wirklichkeit gibt es noch keinen Artikulator, der uns die Gebißfunktionen genau nachahmt. Bei sämtlichen Artikulatoren werden die Hauptbewegungen am Oberkiefer ausgeführt. Will man der Natur nahekommen, so muß auch im Artikulator der Oberkiefer unverrückbar feststehen und der Unterkiefer muß als mobiles Agens benutzt werden. Was wohl zu erreichen wäre. Streifend will ich nur erwähnen, daß, wenn der Unterkiefer der aktive Partner ist, der die Bewegungen ausführt, und der Oberkiefer der passive Partner, der die Bewegungen abfängt, bei allem Ersatz zunächst der Unterkiefer geformt werden muß. Hat man bei feststehendem Biß oben und unten Brücken zu machen, so setzt man zunächst die unteren ein als Mahler und die oberen als Mörser.

Aehnlich ist es bei der Anfertigung von Prothesen, worauf ich später einmal ausführlich eingehen werde. Nur soviel sage ich hier, daß es niemals fabrikmäßig hergestellte Zahngarnituren geben kann, die ohne individuelle Bearbeitung zur Aufstellung von Prothesen dienen können. In keinem einzigen Falle haben wir es in dem Augenblick unserer Behandlung mit ursprünglichen oder gar normalen Kieferbildungen oder Kieferstellungen zu tun. Jeder weiß, daß schon der Verlust eines einzelnen Zahnes eine Deformation zur Folge hat. Man kann aber naturgemäß nicht die Kieferbögen und-Stellungen sowie die Gesichtsformung nach dem Schema einer künstlichen Garnitur herstellen. Diese Erwägungen ergeben sich rückschließend, wenn man die



Patient B. Jahr 1916. Assistentenarbeit in Brügge. Starke Prognathie des Oberkiefers, verbunden mit Retrogenie. Der normale Zustand ist hergestellt durch Brückenarbeiten mit Bißverschiebungen und Gelenkregulierung.

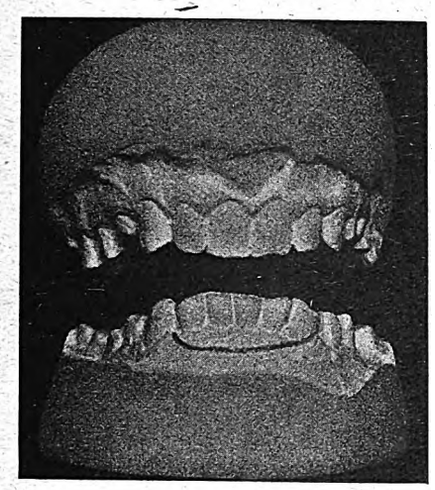
funktionellen Eigenschaften des Kiefergelenkes in unzähligen Fällen sich zu Nutze gemacht hat. Die Kombination der funktionellen Eigenschaften des Kiefergelenkes hat zur Grundlage zu dienen für viele Verfahren und Behandlungsmethoden in der Praxis. Wir dürfen unsere Aufgabe in der Prothetik nicht nur darauf beschränken, verlorene Gebißteile zu ersetzen, sondern wir müssen mit dem Ersatz durch Ausnutzung der Eigenschaften des Kiefergelenkes einen regulierenden bzw. korrigierenden Einfluß auf die Gesamtartikulation der Zahnreihen, damit der Kieferstellung und in der Folge der ganzen Gesichtsbildung, gewinnen. Auf diesem Gebiete vereinigen sich die Aufgaben der Prothetik und der Orthodontie zur Erzielung orthopädischer Resultate.

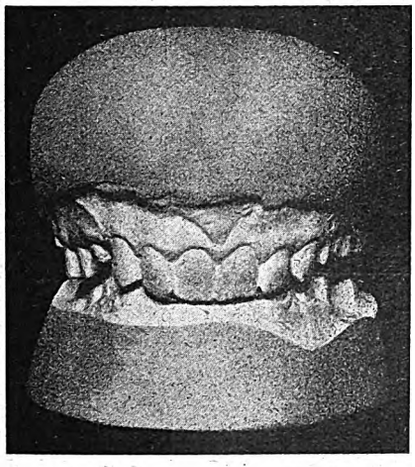
Wenn ich jetzt zum praktischen Teil meiner Ausführungen übergehe, so gebe ich bei dieser Gelegenheit nur einen gedrängten Ausschnitt aus der orthopädischen Prothetik, und nur soweit die Beeinflussung des Kiefergelenkes in Frage kommt. Und selbst in dieser Beschränkung kann bei der Mannigfaltigkeit der Fälle und Indikationen nur auf Grundlegendes eingegangen werden.

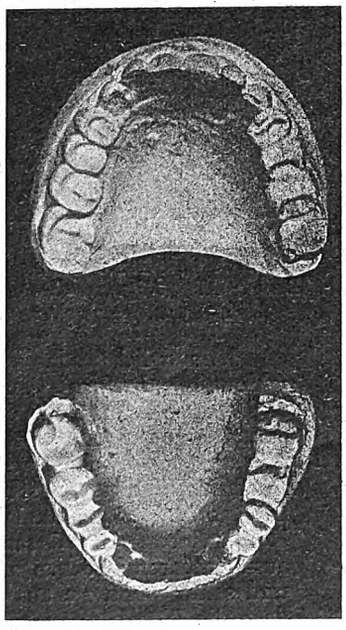
Das Mittel, durch welches die Regulierungen ausgeführt werden, ist ein System von schiefen Ebenen, das in den mannigfaltigsten Modifikationen je nach Lage des Falls angewandt wird. Die Indikation ist gegeben bei sämtlichen Deformitäten und Abnormitäten der Kiefer und der Kieferstellungen, insbesondere beim tiefen Biß, bei Prognathie, bzw. Retrogenie, bei Progenie bei seitlichen Verschiebungen des Unterkiefers. Die Idee der regulierenden Korrektion ist eine sehr einfache. Durch eine zwangsläufig herbeigeführte Okklusion des Gebisses in dem gewünschten Sinne wird die Einstellung des Kiefergelenkes entsprechend beeinflußt; damit wird der Unterkiefer vorgeschoben oder zurückgezogen oder seitlich verschoben. Nicht allein eine nor-

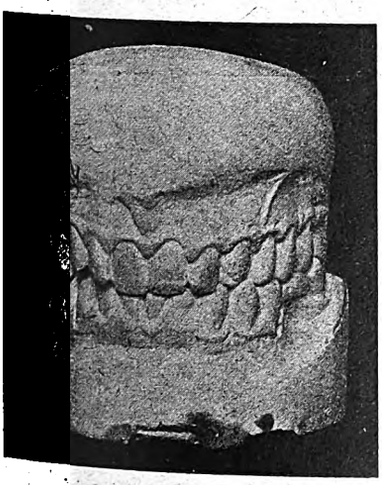
Digitized by Google

male Funktion des Kauapparates wird erzielt; sondern auch das Gesicht bekommt einen anderen Ausdruck; denn die Entstellungen, die mit abnormer Kieferstellung verbunden und oft sehr beträchtlich sind, werden beseitigt. Man kann also im wahren Sinne des Wortes ein häßliches Gesicht schön machen. Ebenso wird die Sprachbildung wesentlich beeinflußt.









Patient Dr. L. Jahr 1919. Veröffentlicht in Dissertation. Tiefer Biß mit messerscharfer Ausschleifung der Rückwände der Vorderzähne. Hergestellt durch vier Seitenbrücken mit Bißverschiebung. Die Rückwände der oberen Vorderzähne sind durch Porzellan ersetzt, wodurch zugleich Schneiden gebildet sind. Bei ↙ fehlen noch 2 Schneiden beim Abdrucknehmen zwecks Demonstration.

Erreicht wird der Erfolg vorzugsweise durch Kronen- und Brückenarbeiten, bei deren Modellierung das System der schiefen Ebenen sinngemäß für jeden einzelnen Fall in Anwendung kommt. Das Lebensalter des Patienten ist dabei gleichgültig, wenn nur noch eine Reihe von brauchbaren Pfeilern im Gebiß vorhanden ist. Aber auch bei der Plattenprothese kommen die vorliegenden Gesichtspunkte vielfach in Betracht, worauf ich hier nicht eingehe. Zuweilen kann man schon mit geringfügigen Maßnahmen zum Ziele gelangen; häufig allerdings sind größere und technisch nicht leicht durchführbare Aufgaben vorliegend, aber der lohnende Erfolg, der manchem unglücklichen Patienten erst wahre Lebensfreude schafft oder wiedergibt, krönt nachher die Mühe.

Ich will zunächst die Technik beschreiben, wie ich sie in Anwendung bringe und gehe kurz als grundlegend auf die Anfertigung der Gußkrone ein. Erst die Gußarbeiten ermöglichten ja vollendete Resultate auf diesem Gebiete, und um Modifikationen der Gußkrone handelt es sich hier in erster Linie. Wenn eine Gußkrone hergestellt werden soll, ist der Ring passend zu machen, ohne daß mit der Konturenzange die Approximalflächen mit Rücksicht auf Kontaktpunkt konturiert werden. Nach Abdruck und Herstellung des Gipsartikulators wird nun von dem Gipsstumpfe ein Stückchen abgetragen und dieser eingeölt. In den nunmehr daraufgesetzten Ring wird Einbettungsmasse gefüllt, deren Oberfläche entsprechend dem Gegenbisse so modelliert wird, daß eine Wachsschicht von gewünschter Dicke aufzutragen ist. Vorher sind die Konturen der Nachbarzähne sauber zurecht radiert. Nun wird eine Krone aus Wachs modelliert, indem über die Flächen des Rings modelliert wird, so daß eine anatomische Krone mit normalen Buckeln und Höckern und richtigen Kontaktpunkten entsteht. Dann wird das Gold auf und über den Ring gegossen.

Will ich nun eine Bißregulierung machen, welcher Art sie auch sei, so habe ich zunächst sämtliche Pfeiler, die in Betracht kommen, zu schleifen. Handelt es sich um Beseitigung einer starken Abnormität, so kommen gewöhnlich vier Seitenbrücken in Betracht, oft auch Brücken über den ganzen Kiefer! Ich darf die Brücken nicht der Reihe nach anfertigen, sondern es sind alle zugleich anzufertigen. Es müssen also im Ober- wie im Unterkiefer alle Pfeiler zunächst fertig beschliffen sein. Zu kürzen sind die Zähne nur wenig (außer bei offenem Biß), da der Biß durchweg erhöht wird. Nunmehr sind sämtliche Ringe passend zu machen, wobei darauf zu achten ist, daß sie nicht zu kurz geschnitten werden, da die Zähne hoch aufgebaut werden. Mit den passenden Ringen wird vom Oberwie vom Unterkiefer Gipsabdruck genommen, und nach Feststellung des vorliegenden, also des fehlerhaften Bisses werden die Modelle hiernach in den Artikulator gestellt. An diesem wird nun die Veränderung der Einstellung vorgenommen, indem man die Schrauben löst und den Oberkiefer vor- oder zurückzieht, je nach dem beabsichtigten Ziele, unter gleichzeitiger Erhöhung des Bisses. Bei tiefem Biß genügt niemals eine einfache Sperrung, hierbei beschreibt der Unterkiefer eine Kurve, die zugleich eine Zurückziehung mit sich bringt, also keine normale Gesichtsbildung ergibt. Es muß stets der Unterkiefer bei der Erhöhung zugleich vorgezogen werden. Nach gewünschter Einstellung des Artikulators werden die Kronen modelliert, und zwar zweckmäßig zunächst an jeder Seite je zwei Führungskronen, nach deren Einprobieren man beurteilt, ob das gewünschte Resultat nach der Einstellung erreicht wird. Bei Prognathie und Retrogenie sowie bei tiefem Biß wird jede Krone und jedes Zwischenstück so modelliert, daß die medialen Höcker jedes Gliedes im Unterkiefer nach vorn oben ansteigen, so daß sie nach der Fissur in schräger Ebene geneigt sind, während die distalen Höcker sich nach hinten abflachen. Im Oberkiefer ist das Verhältnis dann natürlich ein umgekehrtes.

Bei Progenie ist eine starke Bißerhöhung notwendig; in diesem Falle muß natürlich umgekehrt modelliert werden. Stets muß der Unterkiefer erst modelliert werden, da bei der gesamten Prothetik der Unterkiefer den aktiven Teil kraft seiner Verschieblichkeit im Gelenk darstellt, während der Oberkiefer das Widerlager abgibt.

Hat man nach Modellieren, Gießen, Löten alle vier Brücken fertiggestellt, so werden diese alle an einem Tage

Digitized by Google

aufgesetzt und zwar so, daß zunächst alle Brücken lose aufgesetzt werden und nun nacheinander je eine zementiert wird, während die anderen im Munde bleiben. Sonst wäre nicht festzustellen, ob auch keine Verschiebung eintritt.

Der Erfolg ist ein verblüffender. Mit einem Schlage wird die normale Kieferstellung mit genauester Okklusion erreicht, und sofort nimmt die ganze Gesichtsform eine andere Gestaltung an, die von Tag zu Tag durch Umbildung der Weichteile (Turgor) sich verbessert. Anfängliche kleine Beschwerden dieser gewaltsamen Regulierung sind entweder gar nicht vorhanden oder verschwinden in kürzester Zeit. Die Wirkung auf die Funktion des Gebisses ist eine gewaltige; die Sprache wird in verzweifelten Fällen in kurzer Zeit infolge Umgestaltung der Zunge normal. Die Bestätigung könnten u. a. eine Reihe von Kollegen, die sich dieser Behandlung unterzogen haben, geben.

Nicht immer sind so umfangreiche Arbeiten notwendig. Bei geringfügigeren Stellungsanomalien genügen nicht selten Brücken in einem Kiefer, die entsprechend nach dem Prinzip aufgestellt werden. Sobald überhaupt nur für die ganzen Zahnreihen eine gleichmäßige Okklusion geschaffen wird, schnappt der Unterkiefer in jede gewünschte Stellung.

Da vielfach bei den betreffenden Patienten auch sonst Zahnersatz erforderlich ist, kann häufig durch einige Kronen die Regulierung bewirkt werden, auch wenn außerdem ein Kautschukstück zu tragen ist. Nur muß das Prinzip auch an dem Ersatzstück innegehalten werden.

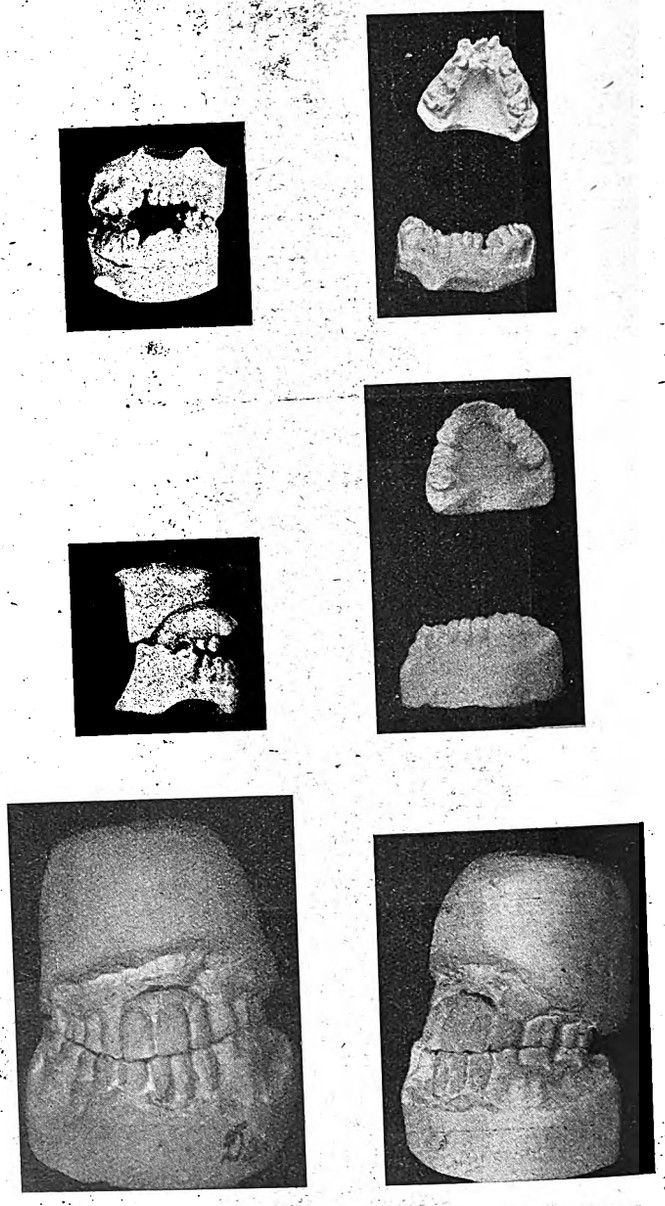
Wer sich das Prinzip zu eigen gemacht hat, wird in der Praxis auf Schritt und Tritt Gelegenheit finden, es anzuwenden. Das Augenmerk muß stets darauf gerichtet sein, nicht nur prothetisch, sondern auch orthopädisch zu wirken.

Bei diesem kurzen Ausschnitt aus einem großen Gebiete kann ich auch nicht annähernd alle Indikationen und Modifikationen berühren, selbst soweit sie nur die Orthopädie des Kiefergelenks betreffen, ganz zu schweigen von den übrigen orthopädischen Gesichtspunkten in der Prothetik. Erwähnen will ich nur, daß in jüngerer Zeit die Keramik mir auch auf diesem Gebiete wesentliche Dienste geleistet hat. (S. Demonstration auf dem Naturforscher- und Zahnärztekongreß in Hamburg.)

Da von Haber die Anwendung von „Gelenkbißverschiebungen" in der Paradentosebehandlung angeschnitten ist, will ich hierüber noch einige Ausführungen machen.

Die Paradentose, ein Sammelbegriff physiologischer und pathologischer Erscheinungen, kann nicht allein durch technische Maßnahmen geheilt werden. Dagegen kann und muß die Technik in sehr zahlreichen Fällen einen Teil der veranlassenden Ursachen beseitigen, bzw. vorbeugenderweise solche Ursachen nicht erst entstehen lassen. Alle Stellungsanomalien in den Zahnreihen, alle Verschiebungen nach Verlust von Zähnen, geben in späterer Zeit eine Ursache für Paradentose ab, und zwar ist nicht nur die Ueberbelastung, sondern auch die Bildung von Retentionsdreiecken oberhalb der Papillen eine Quelle für die Entstehung. Die Möglichkeit, daß überhaupt eine Paradentose entstehen kann, ist durch die Natur dadurch gegeben, daß jeder Zahn seine eigene gelenkartige Verbindung im Alveolarfortsatz hat, mit anderen Worten, daß jeder Zahn Eigenbewegung hat. Der Begriff Eigenbewegung und seine Beachtung in der konservierenden Prothetik ist den mannigfaltigsten Widersprüchen ausgesetzt. Hier kommen kausale und teleologische Spekulationen in Betracht. Wenn wir immer wieder sehen, wie durch starre Verbindung einer Reihe von Zähnen dieser Zahnkomplex länger erhalten wird, als es dieselben Zähne einzeln wären, wenn allgemein unter dieser Erkenntnis die verschiedensten Methoden ausgeübt werden zur Erreichung dieses Zweckes, dann muß die Erkenntnis kommen, daß eigentlich ein Kaugebilde, das aus starr zusammengefügten Gliedern bestände, zweckmäßiger wäre. Wenn wir uns nun aber entwicklungsgeschichtlich klar machen, welchen Aufgaben das Gebißorgan dienen soll, so sehen wir, daß die Natur unter einem kausalen Zwange handelt. Das sich entwickelnde Individuum braucht zu seiner Erhaltung und zum Aufbau Zähne. Da die Zahnträger, die Kiefer, ein allmählich steigendes Größenwachstum durchmachen, ist es unmöglich und unzweckmäßig, ein in sich geschlossenes Gebißorgan zu schaffen. Wir sehen — teleologisch gedacht — wie meisterhaft zweckmäßig es ist, daß zuerst der erste Molar erscheint, bevor der Zahnwechsel beginnt. Beim vollausgebildeten Individuum zeigt sich aber, daß das, was in der Entwicklung zweckmäßig und nicht anders möglich war, die Grundlage für vorzeitigen Verlust abgeben kann, wenn diesen Verlust fördernde Momente auftreten.

Vor allen Dingen sind also in der Praxis alle Momente auszuschalten, die die Eigenbewegungsmöglichkeit des Zahnes vermehren und weiterhin, sobald prothetische Maßnahmen in Frage kommen, ist die Eigenbewegung aufzuheben.



Patient J: Jahr 1915. Assistentenarbeit in Brügge. Offener Biß stärksten Grades. Mangel jeglicher Okklusion. Hergestellt durch Brückenarbeiten mit Schienungsvorrichtungen zur Bißverschiebung und Gelenkregulierung.

Dies wird auch von sämtlichen Zahnärzten, soweit Schienungen in Frage kommen, erkannt und ausgeübt. Ebenso ist diese Erkenntnis Grundlage für die von Schröder propagierte gestützte Prothese. Aus dieser Erkenntnis heraus ergibt sich aber weiter, daß für Brückenarbeiten nur festsitzende, massive, starr die Zähne verbindende Brücken mit genauester Artikulation eine möglichst langdauernde Konservierung des Gesamtgebisses gewährleisten. Alle herausnehmbaren Brücken arbeiten, seien sie noch so kunstvoll, und selbst wenn sie aus Amerika propagiert werden, befördern die Eigenbewegung der einzelnen Zähne und verkürzen somit die Lebensdauer des Gesamtgebisses. Es handelt sich nicht darum, technische Kunstfertigkeiten anzustaunen — jeder erfahrene Prothetiker meistert die komplizierte Technik an sich —, sondern es soll der naturgemäß einfachste Weg zur wirklichen Erhaltung des Gebisses gesucht werden, wie es dem Arzt geziemt.

Digitized by Google

Wir sehen somit, daß im Kampf gegen die Paradentose, soweit die Technik in Frage kommt, einerseits die Aufhebung der Eigenbewegung der Zähne, andererseits Herstellung genauester Okklusion erforderlich ist. Hierbei sind in vielen Fällen nur einfache Brückenarbeiten, Schienungen usw. erforderlich, soweit nur Teile des Gebisses, z. B. bei Verlust von Zähnen, irregulär sind.

Auch hierbei sind schon orthopädische Maßnahmen notwendig, bestehend im sinngemäßen Modellieren der Apparate, um die Druckverhältnisse auszugleichen.

Wenn aber in der Kieferstellung zueinander Anomalien bestehen, so daß mit fehlerhafter Artikulation zwangsläufig falsche Gelenkstellung verbunden ist, so muß nach den ausgeführten Methoden mittels genauest hergestellter Artikulation auch zwangsläufig eine Regulierung des Gelenks erfolgen. Nur soweit möchte ich hier auf das Gebiet „Paradentose" eingehen.

Ich kann nur noch einmal betonen, daß das, was vor fünfundzwanzig Jahren eine Spekulation war, seitdem in unzähligen Fällen mit Erfolg erprobt ist, daß zahlreiche Demonstrationen nicht nur von mir, sondern auch von Seefeld an Patienten abgehalten sind, so daß Zweifel an der Notwendigkeit oder Durchführbarkeit dieser Methoden nicht mehr an der Tagesordnung sein dürften. Da derartige Behandlungen bei mir laufend stattfinden, unterbleibt es naturgemäß bei einem Praktiker, jeden Fall für Modelldemonstrationen auszunutzen. Ich gebe nur Bilder von einigen demonstrativen Fällen aus älteren Jahrgängen.

Über Kavitäten-Präparation für Jenkins-Füllungen

Von Dr. **Paul Goldberger** (Wien).

Bei der Präparation der Kavitäten für Jenkinsfüllungen müssen wir auf drei Umstände besondere Rücksicht nehmen:

1. Auf das leichte Entfernen des Goldfolienabdruckes;
2. Auf die leichte Einführung der fertigen Jenkinsfüllung;
3. Auf die Retention der Füllung.

Punkt 1 und 2 sind nur scheinbar dasselbe, denn wenn auch eine starke Separation eine wesentliche Beihilfe zur Erfüllung dieser beiden Bedingungen ist, so muß schon bei der Präparation der Kavität darauf Rücksicht genommen werden, daß die starre Jenkinsfüllung sich viel schwerer einführen als sich der elastische und doch dazu konkave Goldfolienabdruck entfernen läßt.

Im folgenden sei eine Methode beschrieben, die allen diesen drei Forderungen gerecht wird.

Je nachdem eine Kavität sich auf einer oder mehreren Flächen des Zahnes ausbreitet, unterscheiden wir zweierlei Kavitätenpräparation:

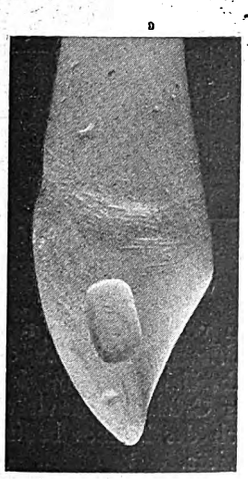


Abbildung 1.

1. Die Kavität, die sich auf eine Fläche beschränkt, erfordert die einfachste und wohl auch die seltenste Art der Kavitätenpräparation. Sie kommt größtenteils an der approximalen Seite der Schneide- und Eckzähne vor, hat häufig dreieckige Form mit der Basis gegen das Zahnfleisch und der Spitze inzisalwärts gerichtet. Diese Kavitäten werden kastenförmig mit scharf auslaufenden Rändern präpariert (Abb. 1).

Alle anderen Kavitäten gehören schon der zweiten Gruppe an, d. h. jener Gruppe, die zwei oder mehrere Flächen umfassen. Diesen Gruppen ist, mit einer einzigen Ausnahme, die Stufe an der palatinalen Seite gemeinsames Merkmal.

2. Diese Ausnahme bilden die Halskavitäten, die unter allen Umständen beiderseits approximalwärts erweitert werden sollen. Da wir an der labialen Seite wegen Gefährdung der Pulpa nicht genügend tief präparieren können, müssen wir die approximalen Seiten, die sich wesentlich tiefer präparieren lassen, mit in die Kavität einbeziehen und erreichen dadurch nicht nur eine gute Retention, sondern auch eine, für diese Art von Kavität, ganz besonders wichtige extension for prevention. Im großen und ganzen wirken die approximalen Teile an diesen Kavitäten genau so wie Stufen. Der Uebergang des Bodens der Kavität von labial zu approximal muß ein fließender sein (Abb. 2 und 3).

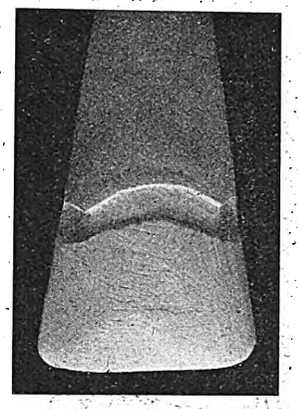


Abbildung 2.

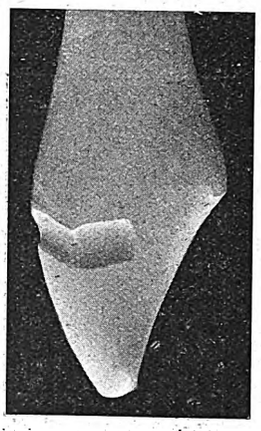


Abbildung 3.

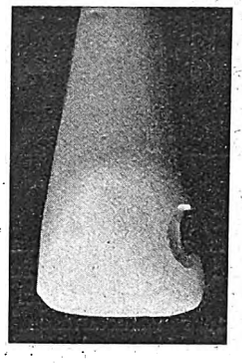


Abbildung 4.

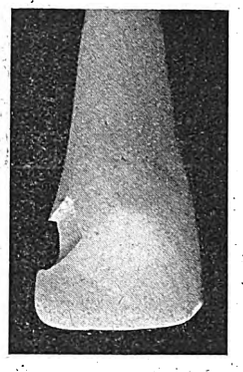


Abbildung 5.

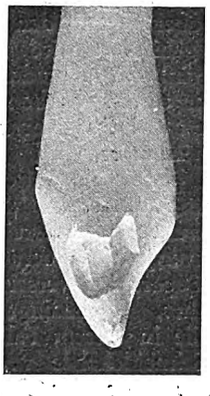


Abbildung 6.

3. Kavitäten, die von der approximalen Seite labialwärts oder palatinalwärts oder nach beiden Seiten hin reichen. — Diese Kavitäten werden nach Beendigung der

Digitized by Google

kastenförmigen Präparation mit einer Stufe palatinalwärts versehen, über deren Gestaltung bei Präparation der Ecken näheres angegeben wird. Es sei betont, daß der Ersatz einer halbmondförmigen Kavität mittels Porzellaninlays ohne Stufenretention wertlos und daher unbedingt abzulehnen ist. (Abb. 4, 5 und 6.)

4. Eckenpräparation (Abb. 7, 8, 9).

Von der äußersten Spitze der abgebrochenen Ecke (a) wird der Schmelz bis zum anderen Ende der abgebrochenen Ecke (b) beiderseits, d. h. labial- und palatinalwärts abgetragen und die Kavität dabei kastenförmig gestaltet. Palatinalwärts wird die Stufe so geformt, daß der gingival gerichtete Rand der Stufe (c) mit dem Kavitätenrand, aus dem

Abbildung 7.

Abbildung 8.

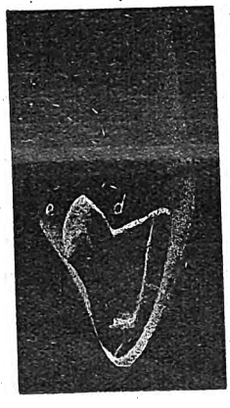


Abbildung 9.

er hervorgeht, einen zahnfleischwärts gerichteten stumpfen Winkel bildet (d). Der zweite Rand der Stufe verläuft in der Achse des Zahnes (e) und der dritte (f) parallel zum ersten Rand (c). Während alle Ränder vollkommen senkrecht auf den Zahn fallen, bleiben die (mit umgekehrt kegelförmigen Bohrern präparierten) den Winkel (d) bildenden Ränder untersichgehend. Eine solche Füllung kann weder approximalwärts herausfallen, weil sie daran durch den Winkel (d), den der obere Rand der Stufe und der obere Kavitätenrand bilden, gehindert wird, nach dieser Richtung wird sie auch noch dadurch gehindert, daß diese soeben erwähnten zwei Ränder untersichgehen; sie kann auch nicht inzisalwärts herausfallen, weil sie daran durch den unteren Rand (f) der Stufe gehindert wird. Eine solche Füllung setzt keine besonders große Separation voraus und kann nur nach der Richtung eingesetzt werden, nach der die Folie auch entfernt wurde. Anderseits kann die Füllung auch nach dieser Richtung nicht herausfallen, weil in dem Moment, in dem die Separation verstrichen ist, die Füllung den Nebenzahn berührt. Unbedingt müssen die axialen Ränder der Kavität, die in diesem Falle doppelt konturiert sind, senkrecht zur Schneidekante verlaufen, um ein Absplittern des Schmelzes oder der Füllung zu vermeiden, worauf schon Smreker besonders hingewiesen hat.

Um bei ausgedehntem schrägem Verlust der Schneidekante möglichst wenig vom Zahnmaterial zu entfernen, empfiehlt es sich, die Präparation nach Abbildungen 10, 11 und 12, die keiner näheren Erklärung bedürfen, vorzunehmen.

5. Schneidekanten. — Handelt es sich um den Verlust der Schneidekante in ausgedehnter Höhe, so wird der Ersatz mittels Jacketkrone gemacht. Fehlt jedoch die Schneidekante in toto, aber in geringer Höhe, so wird sie meistenteils mittels Jenkinsfüllung ersetzt. Es wird oberhalb der abgebrochenen Schneidekante im Ausmaße von ungefähr 1½ mm labialwärts der Schmelz entfernt und palatinal in der Mitte des Zahnes eine Stufe eingeschnitten (Abb. 13 und 14).

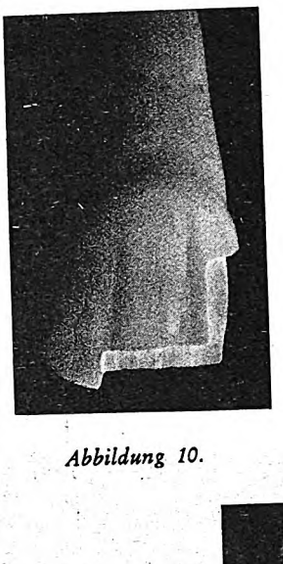


Abbildung 10.

Abbildung 11.

Abbildung 12.

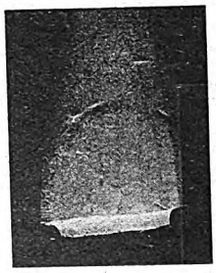


Abbildung 13.

Abbildung 14.

Diese fünf Arten von Kavitätenpräparation reichen für alle Fälle von den einfachsten bis zu den kompliziertesten vollkommen aus. Abweichungen in der Kavitätenpräparation gibt es nur in der Größe der Kavität, die ja durch Karies bzw. durch den Bruch des Zahnes bedingt ist, niemals aber in der Form der Kavität.

Schließlich sei noch bemerkt, daß sich diese Kavitätenpräparation sehr leicht mit Erhaltung der Pulpa durchführen läßt, ohne jemals Stifte anwenden zu müssen. Bekommen wir aber den Zahn mit toter Pulpa in Behandlung, so wird man, um den Zahn vor Bruch zu schützen, von der Stufenpräparation gänzlich absehen und der Jenkinsfüllung eine Retention im Cavum pulpae geben.

Digitized by Google

Aus der Technischen Abteilung (Leiter: Professor Dr. K. Fritsch) des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts „Carolinum" zu Frankfurt a. M. — Direktor: Professor Dr. O. Loos.

Kritische Betrachtungen des Schleudergußverfahrens.

Von Dr. Margarete Babinger (Frankfurt a. M.).

(Schluß.)

Dehnbarkeitsprüfung gegossener Kronenringe.

Von Interesse war es nun auch, die mechanischen Eigenschaften der gegossenen Kronen zu untersuchen. Es sollte geprüft werden, ob und wie weit ein gegossener Ring noch bearbeitbar bzw. dehnbar sei. Zu diesem Zweck wurden je zwei bis drei Kronen der ersten drei Herstellungsarten im Ring so gekürzt, daß alle gleich hoch waren. Die kleine Apparatur, mit der die Prüfungen vorgenommen wurden, besteht aus Stempeln mit 4 Grad Konus, die in die nachher noch zu beschreibende Einrichtung zum Prüfen der Brücken eingesetzt wurden. Die als Kaufläche modellierte Kappe wurde in der Drehbank plan gedreht. Der erste Stempel war am dünnsten Ende des Konus so stark, daß gerade die Kronen, die ja alle auf einem Stempel zylindrisch modelliert waren, anpackten. Auf die plangedrehte Kappe wirkte nun eine plane Scheibe ein, die bei dem Dehnungsversuch die Kronen allmählich über den konischen Stempel drückte. Gemessen wurde zunächst der Ausgangsdurchmesser der Kronen innen mit einem genauen Kaliber. Bei dem Versuch selbst wurde das Aeußere der zu prüfenden Krone genau beobachtet, um feststellen zu können, ob sie reißt. Sobald sich die erste Beschädigung zeigte, wurde der Versuch unterbrochen, die Krone vom Stempel heruntergenommen und der nun am äußersten Rande entstandene Durchmesser genau bestimmt. Wenn eine Krone so gut dehnbar war, daß sie den ersten Stempel ohne Beschädigungen passierte, wurde sie auf einen zweiten Stempel gesetzt mit demselben Konusgrad wie der vorhergehende, der mit seinem dünnsten Konusteil gerade den stärksten Durchmesser der auf Stempel 1 gedehnten Krone hatte. Mit langsam steigendem Druck wurde die Krone auch über diesen gedrückt. War auch diese Probe ohne Beschädigung des Versuchsobjektes verlaufen, so folgte die Fortsetzung des Versuchs auf einem dritten Stempel. Das folgende Bild soll den Versuch veranschaulichen.

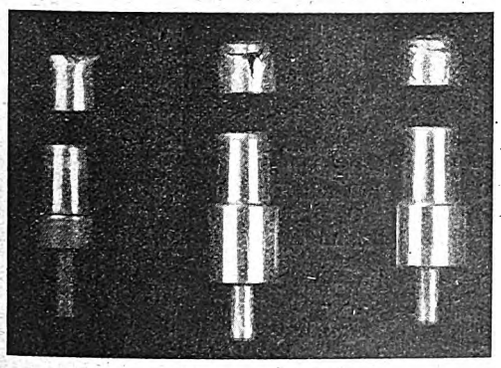


Abbildung 11.
(Natürliche Größe.)
Verschieden große Stempel für Dehnungsversuche von Goldkronen.

Es zeigte sich nun, daß die Kronen, die am gleichmäßigsten in der Wandstärke modelliert waren, d. h. die mit Cadmiumringen hergestellt waren, die größte Dehnbarkeit aufwiesen. Dieses Ergebnis ist sehr verständlich, denn bei einem ungleichmäßig dicken Ring sind die schwächsten Stellen ganz besonders der Beanspruchung ausgegesetzt, sie führen dann zum Riß. Vergleichsweise wurden zum Schluß einige gezogene Kronen derselben Legierung untersucht. Diese wiesen erklärlicherweise die höchsten Dehnungswerte auf. In der nachstehenden Tabelle sind die Resultate zusammengestellt, wobei die Durchmesserwerte in die Umfangszahl ausgerechnet wurden und die entstandene Differenz des Umfanges in Prozenten angegeben ist.

Methode I.

	Durchmesser mm			Umfang mm	
a)	vorher 7.6	× 3.14	= 23.86	= 21.03	% Dehnung,
	nachher 9.2	× 3.14	= 28.88		nicht gerissen.
	Differenz 1.6	× 3.14	= 5.02		
b)	vorher 7.8	× 3.14	= 24.49	= 14	% Dehnung,
	nachher 8.4	× 3.14	= 26.37		gerissen, Fehlstelle.
	Differenz 0.6	× 3.14	= 1.88		

Methode II.

a)	vorher 7.7	× 3.14	= 24.17	= 11	% Dehnung,
	nachher 8.4	× 3.14	= 26.38		gerissen, Fehlstelle.
	Differenz 0.7	× 3.14	= 2.19		
b)	vorher 7.7	× 3.14	= 24.17	= 16.9	% Dehnung,
	nachher 9.0	× 3.14	= 28.26		gerissen, keine Fehlstelle.
	Differenz 1.3	× 3.14	= 4.08		

Methode III.

a)	vorher 8.0	× 3.14	= 25.12	= 22.8	% Dehnung,
	nachher 9.5	× 3.14	= 29.83		nicht gerissen.
	Differenz 1.5	× 3.14	= 5.71		
b)	vorher 8.0	× 3.14	= 25.12	= 5	% Dehnung,
	nachher 8.4	× 3.14	= 26.28		gerissen, Fehlstelle.
	Differenz 0.4	× 3.14	= 1.26		
c)	vorher 8.0	× 3.14	= 25.12	= 15.2	% Dehnung,
	nachher 9.2	× 3.14	= 28.89		gerissen, keine Fehlstelle.
	Differenz 1.2	× 3.14	= 3.77		

Vergleichsprüfung mit gezogenen Ringen.

	vorher 8.0	× 3.14	= 25.12	= 25	% Dehnung,
	nachher 10.0	× 3.14	= 31.40		nicht gerissen.
	Differenz 2.0	× 3.14	= 6.28		

Untersuchung von Brücken.

Die nächste Untersuchung befaßt sich mit der Beobachtung der Vorgänge, die eintreten bei Durchbiegungsversuchen von Brücken verschiedener Herstellungsart. Es wurde, um konstante Vergleichsobjekte zu erhalten, ein Stahlblock konstruiert, auf dem in Form zweier paralleler Stempel von 0.8 und 1.2 mm Durchmesser die Brückenpfeiler Prämolar und Molar dargestellt werden sollen. Die Entfernung von P zu M beträgt 2 cm, so daß die Gesamtbreite der Brücke 4 cm darstellt. Die Maße wurden extrem groß gewählt, um die Untersuchungen bei ungünstigsten Verhältnissen durchführen zu können. Neun unterspülbare Brücken wurden hergestellt und zwar je drei nach folgenden drei Methoden:

Methode A.

Es wurden Ringe gelötet, die Deckel auf die Ringe gegossen und verlötet, das Zwischenstück gegossen und mit den Kronen verlötet. Für die Lötung der Ringe wurde 20kar. für die nächsten Verlötungen 18kar. Drahtlot verwendet. (Also drei Lötstellen.)

Methode B.

Die Kronen wurden mit Cadmiumringen in einem gegossen, das Zwischenstück für sich gegossen, Kronen und Zwischenglied mit 20kar. Drahtlot verlötet. (Also eine Lötnaht.)

Methode C.

Fertig gezogene Degussa-Ringe wurden auf die Stempel gesetzt, die Kronendeckel und das Zwischenstück in einem modelliert und auf die Ringe gegossen, die Ringe von innen mit 20 kar. Drahtlot nur ausgeschwemmt. (Also eine feine Lötnaht.)

Das Zwischenglied aller neun Brücken wurde einheitlich auf einem festen Stentsblock modelliert. Sein Durchmesser betrug etwa 3 mm, jede Brücke wog ungefähr 12 g.

Versuchsanordnung.

Die Durchbiegungsversuche wurden ausgeführt mit einer Zerreißmaschine. Verwendet wurde eine Zerreißmaschine

*) Ueber Drahtlot, welches im Jahre 1925 Oettinger angab und das von der Degussa hergestellt wird, siehe Näheres Z. R. 1025, Nr. 11, in dem Aufsatz: „Eine kombinierte Ringkrone und eine neue Präparationsweise von Kronen und Brückenpfeilern.
Die Schriftleitung.

Digitized by Google

normaler Bauart bis zu 5000 Kilo Höchstbelastung der Firma Losenhausen (Düsseldorf). Aus der beifolgenden Abbildung ist die Maschine in ihrer Anordnung ersichtlich. Mittels dieser Zerreißmaschine können nun Zerreißproben hergestellt werden von Drähten, Blechen usw. Um aber die zu untersuchenden Brücken prüfen zu können, wurde ein Zwischengehänge für Druckbelastung in die Maschine eingespannt. Die Anordnung selbst geht aus der beigegebenen Abbildung mit einer Brücke in Situ hervor. Zwei genau parallele Querstücke sind durch Säulen so mit einander verbunden, daß bei Zug die Flächen der Querstücke ganz gleichmäßig parallel aufeinander zu bewegt werden. Zu diesem Zweck sind die zwei Säulen, die das obere Querstück tragen, durch das untere Querstück reibungslos hindurchgeführt. Die beiden äußeren Verbindungsstücke haben Ansätze, die in die Einspannbacken der Maschine eingespannt werden. Die Brücken selbst wurden auf die zwei Stempel eingesetzt, die genau in das Innere der

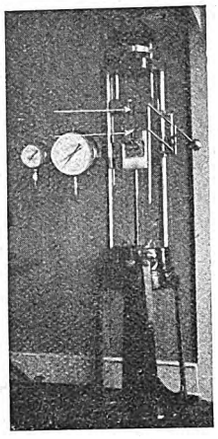


Abbildung 12.
Zerreißmaschine.

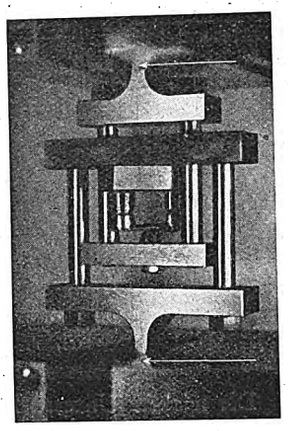


Abbildung 13.
Zerreißmaschine mit eingesetzter Versuchs-Goldbrücke.

Kronen hineinpassen. Die beiden Stempel selbst sind, wie vorher beschrieben, auf eine Grundplatte eingesetzt, so daß sie auch bei starkem Druck unverändert stehen bleiben. Der Druck selbst wurde auf die vorher genau markierte Mitte der Brücke durch einen dachkantförmigen Stempel von 45 Grad Seitenwinkel ausgeübt. Dieser Stempel war auf der Dachkantseite nicht scharfkantig, sondern abgerundet, um eine mechanische Verletzung des Zwischengliedes zu vermeiden. Um die Verhältnisse bei der Prüfung den Mundverhältnissen ähnlich zu gestalten, wurde die Brücke auf die beiden Stempel aufzementiert. Zunächst wurde dann der Abstand des Zwischengliedes von der Grundplatte mit einem Kaliber genau gemessen. Nun wurde die Belastung bis zu 50 Kg vorgenommen, die ganz allmählich erfolgte. Die Belastung wurde dann durch Rückkurbelung der Druckvorrichtung aufgehoben und dann die Brücke, die schon während der Belastungsprobe von allen Seiten scharf beobachtet wurde, einer kritischen Untersuchung unterworfen und gleichzeitig die entstandene Veränderung des Abstandes zwischen Unterseite des Zwischengliedes und der Grundplatte nachgemessen. Dann wurde der Stahlblock mit der Brücke wieder eingesetzt und genau auf der gleichen Stelle weiterbelastet unter dauernder Beobachtung. Die Ergebnisse wurden genau aufgezeichnet:

Methode A.

Brücke 1.

Belastung in kg	Befund
50	keine Veränderung.
70	leichte Durchbiegung des Zwischengliedes: 0,3 mm.
98	0,8 mm Durchbiegung, Riß der mesialen Lötnaht des Prämolarendeckels, Ringe sitzen randfest.
120	2,75 mm Durchbiegung, Lötnaht des Prämolarendeckels fast ganz gerissen, der Riß setzt sich fort in die Lötnaht des Ringes. An der Molarendeckellötnaht leichter Riß sichtbar.

Brücke 2.

Belastung in kg	Befund
50	keine Veränderung.
70	0,25 mm Durchbiegung.
100	0,75 mm Durchbiegung, keine Risse, Kronenringe nicht deformiert.
150	2,25 mm Durchbiegung, keine Risse, keine Deformierung der Ringe.

Brücke 3.

Belastung in kg	Befund
50	keine Veränderung.
70	0,25 mm Durchbiegung.
100	0,65 mm Durchbiegung.
135	2,75 mm Durchbiegung, Kronendeckel am Prämolar in der distalen Lötnaht gerissen, der Riß setzt sich in den Ring fort, Ringe nicht deformiert.

Methode B.

Brücke 1.

Belastung in kg	Befund
50	keine Durchbiegung.
70	0,10 mm Durchbiegung.
100	0,30 mm Durchbiegung.
150	0,90 mm Durchbiegung.
200	1,4 mm Durchbiegung, Ringe heben sich distal vom Stempel ab und fließen leicht über die Ränder.

Brücke 2.

Belastung in kg	Befund
50	keine Durchbiegung.
70	0,15 mm Durchbiegung.
100	0,30 mm Durchbiegung.
150	1,90 mm Durchbiegung.
155	Bruch im Deckel des Prämolaren, mesial und distal, die Bruchlinien setzen sich in den Ring fort. Unterhalb der mesialen Bruchstelle Faltenbildung im Ring.

Brücke 3.

Belastung in kg	Befund
50	keine Durchbiegung.
70	keine Durchbiegung.
100	0,5 mm Durchbiegung.
150	2,5 mm Durchbiegung, die Kronenringe distal fließen leicht über die Ränder des Stempels.
200	Distal lockern und heben sich die Kronenringe, das Fließen des Goldes über den Rand des Stempels wird stärker, leichter Riß im Molarendeckel.

Metode C.

Brücke 1.

Belastung in kg	Befund
50	keine Durchbiegung.
70	0,22 mm Durchbiegung.
100	1,00 mm Durchbiegung.
118	Beginn einer leichten Rißbildung in der Molarendeckellötnaht.
150	1,9 mm Durchbiegung, beide Kronen fließen über die Ränder des Stempels, distal heben und lockern sich die Ringe.
175	3 mm Durchbiegung, vollkommene Deformierung.

Brücke 2.

Belastung in kg	Befund
50	keine Durchbiegung.
70	0,2 mm Durchbiegung.
100	0,7 mm Durchbiegung, Prämolarenkrone beginnt leicht zu fließen.
130	1,5 mm Durchbiegung.
150	2,5 mm Durchbiegung, die Prämolarenkrone fließt über den Rand des Stempels.

Brücke 3.

Belastung in kg	Befund
50	keine Durchbiegung.
70	keine Durchbiegung.
100	0,5 mm Durchbiegung.
150	2,5 mm Durchbiegung, der Prämolar fließt über den Rand des Stempels.
180	2,8 mm Durchbiegung, beide Kronen fließen über den Rand des Stempels, kein Riß, kein Bruch.

Digitized by Google

Ergebnisse:

Vergleicht man die erhaltenen Werte, so ergibt sich folgendes: Alle drei Systeme halten den Druck von 60—65 kg aus, ohne die geringste Veränderung zu zeigen. Diese erfolgt in geringem Maße erst von 70 Kg an und zwar so, daß Methode B das günstigste, Methode C das zweitbeste und Methode A das ungünstigste Ergebnis darstellt. Gegen Riß und Bruch dagegen ergibt die besten Resultate Methode C, dann folgt Methode B, am ungünstigsten schneidet wieder Methode A ab. Methode C ist als die beste zu betrachten. Die großen Belastungen von über 120 Kg sind praktisch kaum von Interesse. Dabei muß man noch überlegen, daß unsere Last in Form einer stumpfen Kante die Gesamtbreite des Brückenzwischengliedes angreift. Die Hebelarme, die links und rechts von der Belastungslinie entstehen, übertragen in ungünstigster Weise die aufgesetzte Last auf die Befestigungsstellen, so daß bei den Durchbiegungen ungeheure Kräfte auf die Stützpfeiler wirken. Beim Kauen dagegen ist die Last viel mehr auf eine größere Fläche verteilt, und die Stützpfeiler sind durch den Gegenbiß geschützt gegen Veränderungen. Wir haben also auch hier extrem ungünstige Verhältnisse. Oben finden sich einige Bilder der durchbogenen Brücken:

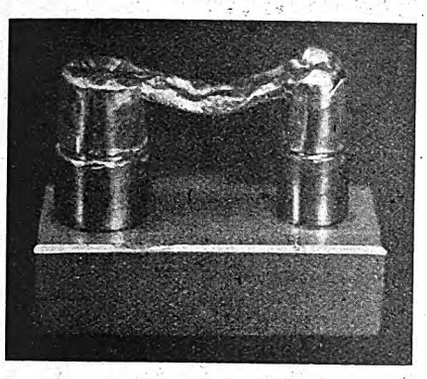


Abbildung 14.
Durchbiegungsversuch mit Methode A. Ringe gelötet, Deckel auf die Ringe gegossen und verlötet, Zwischenstück gegossen und mit den Kronen verlötet. — Drei Lötstellen.

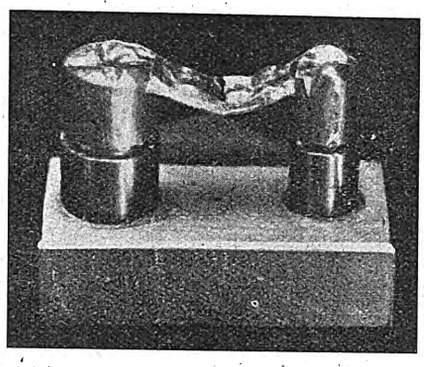


Abbildung 15.
Durchbiegungsversuch mit Methode B. Kronen mit Cadmiumringen in einem gegossen. Zwischenstücke für sich gegossen, Krone und Zwischenglied verlötet. Eine Lötnaht.

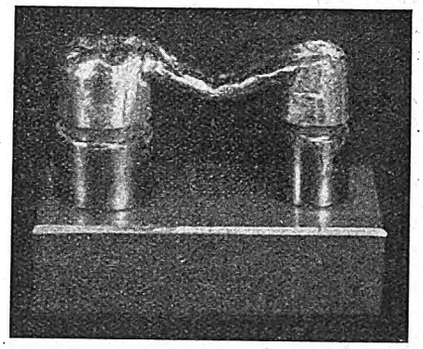


Abbildung 16. Durchbiegungsversuch mit Methode C. Auf nahtlosen Ringen die Kronendeckel, welche gleichzeitig mit dem Zwischenstück gegossen wurden, durch Drahtlotausschwemmung verbunden. Eine feine Lötnaht.

Es wurde nun, um diese Objekte auch metallographisch beurteilen zu können, noch ein Schliff von jeder Brückenart hergestellt. Je eine Brücke wurde in der Mitte im Zwischenstück quer durchgeschnitten und dann nochmals in der Längsrichtung durchgesägt, ein Schliff hergestellt und geätzt. Das mikroskopische Bild bestätigte die Ergebnisse der Versuche mit den gegossenen Kronen. So hat man z. B. in dem Gußstück der Methode C, das im Oettinger-Apparat gegossen wurde, ein sehr feines und homogenes Korn. Es sei an dieser Stelle auch erwähnt, daß dieses Gußstück von 4 cm Länge so wenig Kontraktion aufwies, daß die Brücke nach der Verlötung der Ringe mit dem Gußstück ohne große Schwierigkeiten auf die Stempel aufgesetzt werden konnte.

Die Betrachtung der Lötnähte ergab einige interessante Tatsachen:

Methode A zeigt drei Lotnähte, die distale Kronenlötnaht ist gut, es ist kein Uebergang von der Kappe zum Ring festzustellen, und kein Hohlraum ist zurückgeblieben. Dagegen ist bei der Ausschwemmung des Ringes mesial das Lot am Ring entlang gelaufen und hat die zu verschließende Ecke freigelassen. Dafür hat aber das Lot zwischen Krone und Mittelstück, das die Lücke ausgezeichnet verschloß, die Lötung zwischen Deckel und Ring sekundär mitbesorgt. Das Bild dieser Verlötung folgt anbei.

Methode B zeigt eine Lötnaht. Die Verlötung ist von beiden Seiten gut, im Innern der Lötstelle dagegen befinden sich große Hohlräume. Dieser Befund zeigt, daß man oft auch eine fehlerhafte Lötnaht erzielen kann, selbst wenn man äußerlich nichts von irgendwelchen Fehlern sieht. Allerdings

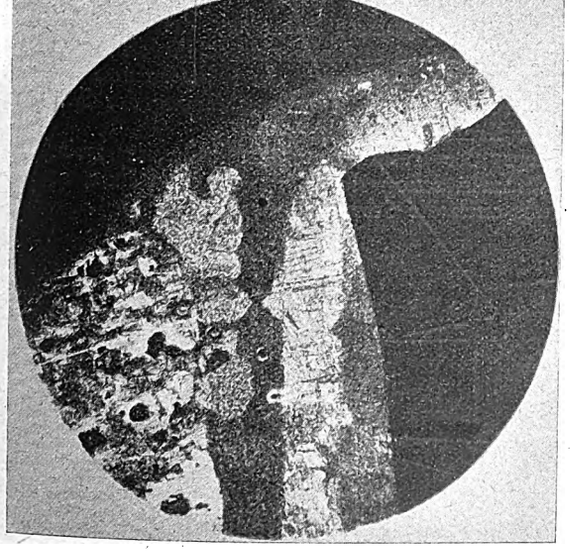


Abbildung 17.
(Vergrößerung: 40 fach.)
Verlötungsbild. Drei Lötstellen.

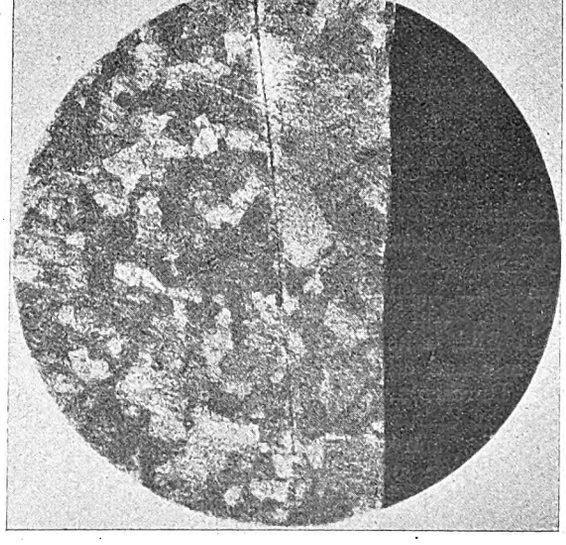


Abbildung 18.
An Krone angegossenes Zwischenstück. Winzig kleiner Spalt sichtbar nach großer Beanspruchung beim Durchbiegungsversuch.

Digitized by Google

zeigte in diesem Falle der Durchbiegungsversuch, daß die mangelhafte Lötstelle trotzdem die mechanischen Beanspruchungen, die an sie gestellt wurden, aushielt.

Methode C. Die distale Lötnaht zwischen Ring und Deckel ist sehr gut. Im Versuch hat sich in der Hauptsache diese Lötnaht gedehnt, sie erscheint langgestreckt. Die Mesiallötnaht ist nach innen tadellos, am Uebergang des Ringes in die Kappe zeigen sich Hohlräume. Die angegossene Seite von Zwischenstück und Krone zeigt einen winzig kleinen Spalt, wie die Abbildung zeigt.

Es ist bei diesen mikroskopischen Betrachtungen der Lötnähte zu bedenken, daß sie n a c h dem Versuch vorgenommen wurden und daß die Lötstellen die große Beanspruchung der Durchbiegungsversuche mit durchgemacht haben.

Schriftennachweis.

Schoenbeck: Materialkunde der zahnärztlichen Technik.

Oehrlein: Leitfaden der zahnärztlichen Gußtechnik.

Fritsch: Einzelkronen (Fortschritte der Zahnheilkunde, Lfg. 11, 4. Band).

Oettinger: Ueber das Goldgußproblem (Z. R. 1928, Nr. 7, 8 und 9).

— Die Einbettung von Wachsformen zum Metallguß. (Z. R. 1929, Nr. 4.)

— Metalltechnische Fragen. (Die Zahnprothese 1928, Nr. 7.)

Keilhold: Neue Kästchenmethode bei Kronen- und Brückenarbeiten unter Verwendung des Cadmiums. (Z. R. 1928, Nr. 17.)

Scheiwe: Herstellung von nahtlosen Kronen und Brücken durch Cadmiumringe. (Z. R. 1925, Nr. 42.)

— Herstellung von Kronen und Brücken aus einem Guß. (Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1924, S. 279.)

Buetow: Nahtlose Brücken. (Z. R. 1924, S. 737.)

Merz: Einiges über Cadmium und seine Verwendung in der zahnärztlichen Technik. (Z. R. 1925, S. 286.)

Buetow: Nachteile der naht- und fugenlosen Kronen, mittels Cadmiumringes hergestellt. (Z. R. 1926, Nr. 48.)

Trebitsch: Verwendung von Cadmium bei Goldgußformen. (Z. R. 1927, Nr. 22.)

Loebell: Cadmium und Sauggußanwendung bei Kronen und Brücken. (D. M. f. Z. 1926, Nr. 4.)

Falck: Metallkunde. Untersuchungen über Gold und Goldlegierungen usw. (Zeitschrift f. zahnärztl. Materialkunde und Metallurgie 1926, Heft 1 u. 2.)

Grawinkel: Die Technik des Goldgusses.

Tamman: Metallographie.

Ein Beitrag zur Wurzelspitzenresektion.

Von Dr. **Josef Elkan** (Düsseldorf).

Die Resektion der Wurzelspitze eines Zahnes dürfte heute wohl Allgemeingut der Zahnärzteschaft sein.

Im Folgenden möchte ich kurz eine Methode der Aufklappung beschreiben, die ich seit 1½ Jahren mit bestem Erfolge speziell im Gebiete der Frontzähne ausübe.

In fast allen Fällen habe ich nämlich die Aufklappung des Zahnfleischlappens nach Professor N e u m a n n gemacht (an der labialen Seite natürlich). Ich lege die Längsschnitte durch Zahnfleisch und Periost der Nachbarzähne, durchtrenne die Papillen und löse den Lappen mittels Raspatoriums ab. Auf diese Weise gewinne ich ein sehr übersichtliches Bild, sehe die oft sehr poröse Knochenpartie klar vor mir und erleichtere mir sehr die Operation. Die Frage, ob Durchtrennung des Lippenbändchens oder nicht, ist hier nicht diskutabel, da ich es nämlich nicht zu verletzen brauche. Ich vernähe dann nach Ausübung der Wurzelspitzenresektion oder kleineren Zystenoperation in der Weise, wie Professor N e u m a n n sie ja ausführlich in seinem Lehrbuche beschreibt und habe gefunden, daß die Vernarbung überhaupt nicht zu sehen ist. Kein Einziehen des Zahnfleisches ist zu beobachten, sondern das Aussehen ist nach 8—14 Tagen schon fast genau, wie es früher war.

Bei der Gelegenheit möchte ich den Kollegen, die die Wurzel nach der Resektion abfüllen, folgendes empfehlen, wobei ich auch sehr gute Resultate und vor allem angenehme Zeitersparnis hatte. Ich fülle den Zement in die kleinen Zelluloidhütchen und kann bequem bei einwurzeligen Zähnen mit einem leichten Druck auf das fest in die Pulpakammer eingeführte Hütchen im Augenblick den Kanal bis zur Wurzelspitze dicht füllen, wenigstens quillt der Zement oben an der resezierten Wurzelspitze heraus. Dann führe ich noch einen Elfenbeinstift, den ich vorher einprobiert hatte, nach, lasse etwas trocknen und glätte dann mit einem Bohrer die Oberfläche. Es bleibt dabei jedem unbenommen, der gern den Wurzelkanal nach der Resektion an der Spitze mit Amalgam abfüllt, dies nach der Erhärtung zu tun. Ich halte es aber für überflüssig. Jedenfalls ist der Kanal dichter abgefüllt, als wenn ich Zement hinein zu pumpen versuche.

Mit diesem kurzen Hinweis möchte ich keinesfalls neue Prinzipien aufstellen, sondern es sollte lediglich eine Anregung für die Kollegen sein, bei Gelegenheit bei Wurzelspitzenresektionen, speziell bei Frontzähnen, die Aufklappung nach Professor N e u m a n n anzuwenden.

Eine einfache Verwertung stereoskopischer Zahnaufnahmen.

Von K. Baron,
Dozent am Zahnärztlichen Institut zu Riga.

Oft tauchen Fragen auf hinsichtlich der Bestimmung der Lage retinierter Zähne, Zahnwurzelkrümmungen usw. Stereoröntgenaufnahmen können uns diese Fragen am besten lösen.

Die aufeinandergelegten grünen und roten stereoskopischen Aufnahmen befriedigen uns bei deren Betrachtung nicht, und überhaupt ist die Armatur teuer.

Wir versuchten folgende Methode anzuwenden:

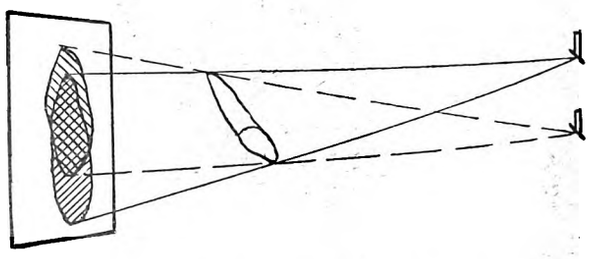
1. Den Film fixiert man ungeknüllt intraoral ungefähr 0,5—1,0 cm von der Zahnreihe entfernt im Halter von H a u b e r r i s s e r;
2. läßt man den Hauptstrahl perpendikulär zur Mitte des Films fallen;
3. die Röhre ist vom Film 50 cm entfernt und
4. wird parallel zum Film horizontal verschoben: Das erste Mal 2,5 cm, das zweite Mal zurück und noch 2,5 cm (also ist die Verschiebung im ganzen 5 cm).
5. Die Aufnahmezeit ist ungefähr die halbe jedesmal. Es bilden sich also auf dem Film z w e i Schatten, die sich einander teilweise decken.

Je weiter ein Zahn vom Film liegt, desto größer ist die Verschiebung der Schatten; also:

a) Liegt der retinierte Zahn weiter vom Film, als die Zahnreihe (labial, resp. bukkal), so sind die Verschiebungen seiner Schatten größer als die der Zahnreihe und umgekehrt,

b) liegt der retinierte Zahn mit der Wurzel tiefer im Kieferknochen und näher zum Film als mit der Krone, so ist die Verschiebung der Schatten von der Wurzelspitze kleiner, als die Verschiebung der Schatten von der Krone (siehe Abb.),

c) liegt der retinierte Zahn teilweise zwischen den Wurzeln schon durchgebrochener Zähne, so zeigt es uns auch die Schattenfigur.



Wir können nach der Form und Breite der Schatten auch bestimmen, ob eine Wurzelspitze nach außen oder nach innen gebogen ist (mesiale und distale Krümmungen sind bei den gewöhnlichen Aufnahmen gut zu sehen).

Da es aber auf dem kleinen Film schwer ist, die verschiedenen Schattenbreiten zu messen, so haben wir es uns erleichtert, indem wir die Bilder mit einer L a t e r n a m a g i c a auf eine Wand projizierten.

Digitized by Google

Ueber die Verwendung des rostfreien Stahls für die totale Prothese.

Eine Ergänzung zu den Aufsätzen in Nr. 9, 14 und 19.

Von Dr. Theodor Russo (Berlin-Charlottenburg).

Auf die für den Prothetiker höchst interessanten Aufsätze, welche sehr viel Richtiges enthalten, soll hier nicht näher eingegangen werden. In einigen wesentlichen Punkten sollen sie dagegen ergänzt werden, weil sie den Kern der Sache nicht zu treffen scheinen.

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß Metallplatten im allgemeinen hinsichtlich der Adhäsion keinen Vergleich mit einer exakt gearbeiteten Kautschukplatte aushalten können, mögen erstere nun gegossen oder gestanzt sein. Bei den gestanzten Metallplatten gibt es graduelle Unterschiede, und zwar bewegt sich die Kurve hinsichtlich ihrer Adhäsionsfähigkeit in absteigender Linie von der Triconstant- und dublierten Platte mit Feingoldbelag über die einfache Goldplatte bis zur Stahlplatte, die, wie uns die Praxis seit Jahren lehrt, an letzter Stelle steht. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß die Randkorrektur die Indikation der Anwendung der Stahlplatte erweitern hilft. Viele Mißerfolge werden schon vermieden werden können, wenn auf die richtige Indikation, wann die Kautschukplatte anzuwenden ist, mehr Wert gelegt wird. Bei dem heutigen Stande der Wiplatechnik scheiden alle Fälle, die sich durch schwache Profilierung des Gaumens, starke Atrophie und dünne, unmittelbar dem Knochen aufliegende Schleimhaut auszeichnen, für die totale obere Stahlprothese aus. Auch für andere Metallplatten sind diese Fälle weniger geeignet; sie bleiben nun einmal die Domäne der Kautschukplatte. Wünscht der Patient in solchem Falle durchaus eine Metallplatte, so sollte zweckmäßig erst versucht werden, den Gaumen durch längeres Tragen einer Kautschukplatte aufzulockern. Doch sind eine ganze Reihe von Fällen vorgekommen, in denen die Patienten, entgegen ihren ursprünglichen Wünschen, eine Metallplatte zu tragen, durch die weitaus besser adhärierende Kautschukplatte befriedigt wurden. Dagegen ist die Stahlplatte in den Fällen, wo ein stark profilierter Gaumen mit normaler, noch besser, aufgelockerter Schleimhaut vorliegt, durchaus anwendbar.

Bereits vor Jahren, lange bevor die Randkorrektur bekannt wurde, habe ich Kautschukplatten konstruiert, die auf direkten Zug, natürlich unter besonders günstigen Umständen, mehrere 20 kg zu tragen imstande waren, ein Resultat, welches von keiner exakt gearbeiteten Goldplatte, gegossen oder gestanzt, geschweige denn von einer Stahlplatte, auch nur annähernd erreicht wurde. Worin liegen nun die Ursachen dieses unterschiedlichen Verhaltens? Man vergleiche einmal die Gaumenoberfläche einer gut gearbeiteten Kautschukplatte mit derjenigen einer Wiplaplatte. Während bei der Kautschukplatte bis in die feinsten Einzelheiten im Negativ sämtliche Profilierungen des harten Gaumens wiedergegeben sind, zeigt die Wiplaplatte eine völlig ausdruckslose Oberfläche. Dieses genaueste Anliegen der Kautschukplatte in allen Punkten bewirkt, daß Luftdruck, Adhäsion, Oberflächenspannung des zwischen Schleimhaut und Platte befindlichen Speichels fast restlos zur Auswirkung kommen. Die Stahlplatte dagegen liegt nur relativ genau an, so daß diese Komponenten bei weitem, zum Teil gar nicht ausgenützt werden können. Ich erinnere nur an das bekannte Beispiel, daß Glasplatten, völlig plan geschliffen, auch ohne Zwischenflüssigkeit so stark aneinander haften, daß eine Trennung nur mit Anwendung erheblicher Gewalt möglich ist, und daß etwa dazwischen befindliche Spuren von Flüssigkeiten die Adhäsion so erhöhen, daß sie auf direkten Zug überhaupt nicht auseinander zu bringen sind. Der Grund ist die genaueste Berührung der Oberflächen in möglichst vielen Punkten, wodurch die einzelnen Komponenten, nämlich Adhäsion, Luftdruck, eventuell Oberflächenspannung der dazwischen befindlichen Flüssigkeit zur größtmöglichen Auswirkung kommen.

Das Problem liegt also darin, die Gaumenoberfläche der Stahlplatte nicht nur zum relativ genauen, sondern auch zum absolut genauen Anliegen zu bringen. Dies scheint mir aber bei dem heutigen Stande der Wiplatechnik nicht möglich zu sein. Von den vielen, unzweifelhaft feststehenden Vorzügen dieses Werkstoffes ist zweifellos die große Härte und Zähigkeit bei der Formgebung sein größter Nachteil. Der Arbeitsgang, den eine Wiplaplatte durchmachen muß, ist bekannt. Das Aufschlagen und Präformieren in der Zinkbleistanze und die Kaltverformung in sechs bis sieben Spence- auf Spencestanzen unter Einschalten mehrerer Zwischenglühungen im Chlorbaryumbad erscheint mir aber nicht der geeignete Weg zur Erzielung eines gewünschten Resultates. Die Gründe sind klar: Zunächst gehen die feineren Einzelheiten der Profilierung des Gaumens im Formsand verloren, sie hätten auch gar keinen Zweck, da die Spencekomposition besonders im Verhältnis zum V2a-Stahl eine völlig ungenügende Härte aufweist. Messungen mit dem Brinellhärtemesser haben eine Härte von etwa 17 ergeben, wobei sich insofern noch Schwierigkeiten ergaben, als während der vorgeschriebenen Belastungszeit von 30 Sekunden die 10 mm-Kugel dauernd weiter einsank. Zum allgemeinen Verständnis sei erwähnt: Brinellhärte bedeutet die Anzahl von kg-Belastung, die nötig ist, um mit einer Kugel von 10 mm Durchmesser innerhalb 30 Sekunden einen Eindruck von 1 mm² zu erzielen. Es ist nun interessant, die Brinellhärte von Spence = 17 mit anderen in der Prothetik verwendeten oder sonst bekannten Werkstoffen zu vergleichen:

1. Blei = 7,
2. Woodsches Metall = 7,
3. Feingold, gegossen = 25,
4. Aluminium rein, gegossen = 28,
5. Feingold, kaltgereckt = 58,
6. 18-kar. Gold, gegossen = 105—135 (je nach Art der Legierung),
7. Nickel, gegossen = 80,
8. Nickel (60 %), kaltverformt = 220,
9. Wipla, geglüht = 200 (nach Maurer, Kruppsche Monatshefte),
10. Wipla, kaltverformt über 400 (schätzungsweise); hier wäre eine genaue Angabe der Firma Krupp erwünscht.

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen: 1. Die Zunahme der Brinellhärte bei Legierungen, 2. vor allen Dingen bei der Kaltverformung, die gerade beim Wiplametall sehr erheblich ist. Es leuchtet ein, daß hier der grundlegende technische Fehler ist, Wipla, Brinellhärte 2—400, mit Spence, Brinellhärte 17, verformen zu wollen. Das wird in den Wiplalaboratorien selbst empfunden; denn es wird an allen prominenten Stellen, am Alveolarrande sowohl, als auf den Rugae palatinae und der Raphe Hartwachs aufgetragen, um das Niederdrücken dieser prominenten Stellen zu kompensieren. Das ganze Vorgehen ist natürlich etwas Willkürliches und durchaus nichts Exaktes. Die zweite Maßnahme gegen die Deformierung der Spencestanze durch das harte Blech ist die Verwendung mehrerer Stanzen. Naturgemäß drückt sich auch die Stahlplatte in die Spencekomposition ein. Das Lager des Bleches ist in beiden Teilen der abgenutzten Spenceform deutlich zu sehen. Nach dem Pressen liegt Küvettenrand auf Küvettenrand. Das Stahlblech hat sich eingelagert, das Ganze steht still, und jeder Mehraufwand an Druck ist natürlich vollkommen zwecklos, auch wenn der Druck auf das Hundertfache erhöht würde; denn jede weitere Bewegung wird ja totgebremst. Auch das wird in den Wiplalaboratorien empfunden; denn von den Kruppschen Hochleistungspressen, deren Manometer bis 600 Atmosphären anzeigen können, wird nur etwa die Hälfte des zur Verfügung stehenden Druckes gebraucht.

Es ist unzweifelhaft, daß mit diesem herrlichen Werkstoff mittels eines geeigneten Stanzverfahrens weit bessere Resultate erzielt werden können, die ihm die Stellung verschaffen, welche ihm seiner hervorragenden Eigenschaften wegen gebührt. Seit Jahren mit dem Problem einer exakten und billigen Metallplatte beschäftigt, bin ich überzeugt, daß es möglich sein wird, unter Anwendung bedeutend höherer und stetig wirkender Drucke weit bessere Resultate mit dem Wiplastahl zu erzielen. Die Möglichkeit, hohe Drucke anzuwenden, hängt natürlich von der Härte der Stanzen ab.

Digitized by Google

Ein Beitrag zur Toxizität des Veramons.

Bemerkungen zu der in Nr. 24 der Z. R. erschienenen Mitteilung von Dr. Port.

Von Prof. **E. Starkenstein** (Prag).

Ich entspreche gerne der Aufforderung der Schriftleitung, hier meine Ansicht über den von Port veröffentlichten Fall einer Veramonvergiftung mitzuteilen.

Der von Port mitgeteilte Fall ist zweifellos sehr interessant, und es ist sehr dankenswert, über alle Möglichkeiten der Wirkung eines Arzneimittels unterrichtet zu werden. Die Schlußfolgerungen, die aus den beobachteten Wirkungen gezogen werden, gehen aber hier doch zu weit. Es muß ja vor allem dahingestellt bleiben, ob die hier aufgetretenen Symptome wirklich ausschließlich auf das Veramon zu beziehen sind; denn wenn die vorher verabreichte Novokain-Suprarenin-Lösung auch früher schon von der gleichen Patientin reaktionslos vertragen wurde, so wäre doch auch noch der Beweis zu erbringen gewesen, ob nicht auch das Veramon, allein gegeben, ohne Nebenerscheinungen vertragen würde. Es ist doch recht wohl denkbar, daß vielleicht durch das Zusammenwirken einer Reihe von Umständen, die vielleicht zum Teil von den verabreichten Arzneimitteln ganz unabhängig sind, dieser Symptomkomplex ausgelöst wurde; denn es entspricht ja nicht Erfahrungen über die Idiosynkrasie gegen Arzneimittel, daß solche allergische Zustände noch durch 14 Tage hindurch ohne neuerliche Aufnahme des betreffenden Arzneimittels wiederholt anfallsweise auftreten.

Der Beweis, daß es sich hier um eine durch Veramon hervorgerufene Vergiftung handelt, ist noch ausstehend.

Aber selbst wenn sich ergeben würde, daß hier ein Fall von Idiosynkrasie gegen Veramon vorläge, so gehörte dieser eben in die Reihe jener gelegentlichen Beobachtungen, die auch für das Veramon neben einer ganzen Reihe anderer gelegentlich allergisch wirkender Stoffe in der toxikologischen Literatur schon Erwähnung fanden.

Wenn nun aus diesem Fall von Idiosynkrasie gegen Veramon — immer vorausgesetzt, daß hier wirklich ein solcher vorläge — die Forderung nach einem Rezeptzwang für dieses Mittel abgeleitet wird, so mutet dies doch recht befremdend an. Die Stellung eines Mittels unter Rezeptzwang, das unter hunderttausenden von Anwendungen einmal allergische Erscheinungen hervorruft, würde es verlangen, daß auch die vielen Stoffe, die gelegentlich allergische Erscheinungen hervorrufen, unter Rezeptzwang gestellt würden, wie etwa Antipyrin oder Pyramidon, oder es müßte direkt die Forderung erhoben werden, daß auch Tabak, ja selbst Erdbeeren, Eier, Krebse, Honig, Spargel und viele andere Speisen nur gegen besondere ärztliche Bewilligung erhältlich seien, weil nach dem Genuß dieser Mittel — an Zahl sicherlich nicht seltener als nach Veramongebrauch — allergische Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden.

Es wäre doch zweckmäßig, nicht immer jede Mitteilung über irgend eine besondere Form einer Arzneiwirkung gleich auch mit dem Rufe nach der Polizei zu verbinden, weil solche Fürsorge für das Wohl unserer Mitwelt doch im Leben keine konsequente Durchführung erfahren kann.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ein Beitrag zu den Silikatzementen.

Von Professor Dr. **Ritter** (Berlin).

Mit der Einführung der transluzenten Zahnschmelze in die konservierende Zahnheilkunde wurden die zahnärztlichen Füllungsmaterialien um ein Präparat vermehrt, das den alten Wunsch der Zahnärzte nach einem porzellanartigen Produkt auf plastischem Wege endlich erfüllte. Seit jenen Tagen sind etwa 30 Jahre verflossen, und die Emsigkeit, mit der in den chemischen Arbeitsstätten an der ständigen Vervollkommnung dieses Materials gearbeitet wird, zeugt dafür, eines wie unbegrenzten Interesses sich die Silikatzemente laufend erfreut haben. Die langersehnte Eigenschaft der Zahnähnlichkeit und Transparenz ist in diesem Material in so hohem Maße erfüllt, daß man bei richtiger Auswahl der Farbennuance den Defekt so vollkommen verdecken kann, daß er dem Auge, selbst des aufmerksamen Beschauers, vollkommen unsichtbar ist. Dabei sind die Härte und Widerstandsfähigkeit der Silikate gegenüber den Zinkphosphaten geradezu eminent. Außerdem hat man gelernt, die Klippen der erst auf den Markt gekommenen Erzeugnisse allmählich zu meiden und ist jetzt zu Produkten gekommen, die allen Ansprüchen voll genügen, natürlich nur dann, wenn man sich die Technik dieser Präparate auch ganz zu eigen macht. Ich habe im Laufe der Zeit ziemlich alle Zahnschmelze in allen Phasen ihrer Modifikation der Einwirkungen in meiner Praxis verarbeitet, viele mit guten, andere mit weniger guten Erfolgen. Besonders gute Erfolge habe ich mit dem „Fayencit" erzielt.

Waren die ersten Materialien (Silikate) wohl ausschließlich für Defekte der Frontzähne bestimmt, so sind ihre Qualitäten, und das trifft auch bei dem Fayencit zu, allmählich so modifiziert und verbessert worden, daß sie nunmehr auch für früher nicht gedachte Zwecke, so für Bikuspidaten, besonders Kuppelfüllungen usw., gebraucht werden können. Ein besonderer Vorteil liegt darin, daß der Fayencit eine äußerst bequeme und angenehme Verarbeitungsmöglichkeit bietet. Er bleibt lange genug plastisch, so daß man auch mehrere Füllungen zugleich damit legen kann und erstarrt dann schnell zu großer Härte, die sich im Ablauf von Stunden immer weiter steigert. Selbstverständlich sollen alle Füllungen nach dem Erstarren vorerst mit Lack überzogen werden, denn die Silikate sind im ersten Stadium gegen Speichel recht empfindlich; hat aber der Fayencit erst einmal seine volle Erhärtung erreicht, dann schadet ihm kein Speichelzufluß mehr, er wird im Gegenteil unter Wasser noch härter, das hat sich bei Kochproben experimentell mit Sicherheit erwiesen.

Besonders möchte ich eine Qualität des Fayencit hervorheben, die mir in die Augen fiel; er zeigt auch unter der Lupe keine Risse an der Oberfläche, während bei anderen Präparaten an der Oberfläche ein ganzes Netz feiner Risse beobachtet wird; ich halte diese Feststellung für sehr wichtig, denn eine rißlose Oberfläche bietet natürlich keinen Angriffspunkt gegen schädliche Einflüsse, während eine mit Rissen versehene Füllung von vornherein verderblichen Faktoren weit mehr exponiert ist. Auch die Farben, in denen dieses Material geliefert wird, haben mich sehr befriedigt, sie sind nicht, wie meist, in reinen Tönen, die der Zahnfarbe niemals entsprechen, zusammengestellt, sondern passen sich in harmonischer Abtönung den natürlichen Tönungen der Zähne an; da, wo die Farben nicht ganz stimmen, kann man durch Beimischen von hell oder dunkel leicht die gewünschte Nuance selbst herstellen.

Um ganz vorsichtig vorzugehen, halte ich eine Zwischenschicht zum Schutz der Pulpa oder aber das Auskleiden der Kavität mit Fayencit-Lack für sehr angebracht.

Einiges über Agit aus der Praxis.

Von Dr. **Hansjoachim Thiel** (Dresden).

Die Salizylsäure ist durch ihre analgetische Eigenschaft seit jeher ein Hauptverordnungsmittel bei einer großen Anzahl fieberhafter, entzündlicher und infektiöser Erkrankungen. Ja, man kann ihr sogar eine gewisse hypnotische Wirkung zusprechen. So gut, ja teilweise sogar überraschend die Wirkung immer war, so bedingte sie doch viele oder mannigfache überaus unangenehme Nebenerscheinungen, die die Verordnung von Salizylaten dem Arzt oft unerwünscht erscheinen ließ. Besonders in unserer Disziplin, der Zahnheilkunde, gibt es so viele Momente, in denen wir gern zu den harmlosen Analgetica greifen, weil uns die Anwendung starker Narcotica noch nicht geboten erscheint. Bei allen Pupitiden, Periodontium- und Periosterkrankungen hilft uns oft die Medikation eines solchen Analgeticums über die ersten überaus unangenehmen Erscheinungen hinweg. Aber gerade die vorhin erwähnten unangenehmen Nebenerscheinungen hielten uns oft von der Verordnung ab oder ließen uns doch zumindest dabei zögern. Schon lange war der Wunsch in uns

Digitized by Google

wach, ein Analgeticum zu bekommen, das in seiner Komposition für die Salizylsäure eine Gebundenheit bekommt, wodurch diese lästigen Nebenwirkungen ausgeschaltet werden.

Vor längerer Zeit nun wurden mir von der Chemischen Fabrik von Heyden Proben eines Analgeticums „Agit" zugesandt, die ich in meiner Praxis ausprobiert habe. Die Erfolge waren überraschend: Keinerlei Magenbeschwerden, kein lästiger Schweißausbruch, keinerlei Steigerung der Herztätigkeit. Die günstige Wirkung dieses Analgeticums liegt zweifelsohne in dem richtigen Mischungsverhältnis der Azetylsalizylsäure und des Calcium lacticum, sowie des Calcium salicylicum; diese Zusammensetzung hat eine überaus schmerzlindernde Wirkung, und nebenbei macht sich durch das Kalzium eine fast restlose Niederschlagung der psychischen Erregbarkeit des Patienten bemerkbar. Jeder Kollege wird bei den zahlreichen ängstlichen Patienten unserer Disziplin diesen Umstand als besonders angenehm empfinden. Aber noch etwas ist es, was diesem Analgeticum nachzurühmen ist. Durch den Zusatz von Kalzium ist ihm nämlich eine adstringierende Eigenschaft zu Teil geworden, die bei seiner Anwendung nicht unerheblich mitspricht.

Ich habe in wirklich vielen Fällen schwerer Pulpitiden, sowie vor und nach umfangreichen operativen Eingriffen Agit mit großem Erfolg angewandt. Sowohl die Erregbarkeit des Patienten war fast völlig ausgeschaltet als auch die oft so lästigen Nachschmerzen traten nicht in Erscheinung.

Die Dragéeform ist überaus geschickt gewählt, da 1. das Einnehmen angenehm ist und 2. durch die niedrige Dosierung der einzelnen Dragées dem Patienten dieses Analgeticum mehrmals in ungefähr zwei- bis dreistündigen Intervallen gegeben werden kann.

So ist Agit als ein schätzbares Hilfsmittel in unserer Disziplin durchaus anzuerkennen, und es sei hiermit seine Einführung in die zahnärztliche Praxis wärmstens empfohlen.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Wien. Dr. Rudolf Kronfeld als Professor nach Chicago berufen. Dr. Rudolf Kronfeld, Assistent am Zahnärztlichen Institut der Wiener Universität, hat einer Berufung als Professor of Dental Histology and Pathology and Direktor of the Research Department an das College of Dental Surgery der Loyola-Universität, Chicago (Illinois) Folge geleistet.

PERSONALIEN

Berlin. Dr. M. Lipschitz 40 Jahre Zahnarzt. Einer der geschätztesten und geachtesten Berliner Kollegen, Zahnarzt Dr. Moses Lipschitz, blickt am 24. Juni auf den Tag zurück, an dem er vor 40 Jahren zum Zahnarzt approbiert wurde.

Lipschitz, geboren am 15. Juni 1862 als Sohn eines Kantors und Lehrers in Flatow (Grenzmark), erhielt, nachdem er in der gehobenen Stadtschule seiner Heimat vorbereitet war, seine Vorbildung auf dem Gymnasium zu Konitz (Westpr.). Er studierte in Berlin vom Winter 1886 bis zum Frühjahr 1889 und bestand hier am 24. Juni 1889 das zahnärztliche Staatsexamen. Zu seinen Lehrern gehörten u. a. die Professoren Brieger, Busch, L. Lewin, Miller, H. Munk, Paetsch und Waldeyer. 1922 promovierte er in Tübingen mit dem Zeugnis „Sehr gut".

Seit dem 29. Juli 1889 praktizierte Lipschitz in Berlin. Schon 1894 schloß er sich dem Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte als Mitglied an, gehört also zu den ältesten Mitgliedern dieses Vereins. Hier fand er Anregung zu wissenschaftlichen Arbeiten, denen er in seinen Mußestunden oblag. Für das ernste, wissenschafliche Streben des Kollegen zeugen zwei größere Werke: Diagnostik und Therapie der Pulpakrankheiten (Berlin 1920) und die Selbstregulierung des Gebisses (Berlin 1927). Außerdem veröffentlichte Lipschitz 37 wissenschaftliche Abhandlungen in den verschiedensten zahnärztlichen Zeitschriften, darunter 21 in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde. Einzelne Arbeiten sind übersetzt auch in ausländischen Zeitschriften erschienen. Der Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte verlieh ihm 1909 die silberne Medaille.

Aber auch den Standesangelegenheiten hat Lipschitz ein warmes Interesse entgegengebracht. Im alten Standesverein stand er in jungen Jahren im Kampfe um die Einführung der freien Zahnarztwahl in Wort und Schrift in vorderster Reihe. Einige Jahre gehörte er als Delegierter dieses Vereins dem Vereinsbunde Deutscher Zahnärzte an. Die Berliner Kollegen wählten ihn für mehrere Perioden in die Zahnärztekammer für Preußen.

Besondere Verdienste um den zahnärztlichen Stand erwarb sich Lipschitz durch die vor 30 Jahren von ihm begründete Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, E. V., die er nun schon seit 23 Jahren als Vorsitzender leitet. Zum 25 jährigen Bestehen der Kasse wurde er zum Ehren-Vorsitzenden und Ehrenmitglied ernannt. Zum 60. Geburtstage ehrte ihn die Kasse durch Gründung einer Dr. M. Lipschitz-Stiftung.

Wo man ihn auch außerberuflich zur Mitarbeit an sozialen Hilfswerken heranzog, hat er seine Kräfte stets gern zur Verfügung gestellt. Er erfreut sich unter den deutschen Zahnärzten eines wohlbegründeten, hohen Ansehens, weil er in sachlicher, nie verletzender, selbstloser Weise sich für seine Standesgenossen und die von ihnen vertretene Wissenschaft einzusetzen pflegt und besonders im Stillen in seinem Lebenswerk, der Unterstützungskasse, unendlich viel Gutes wirkt, für das ihm an seinem Ehrentage zahllose Zahnärzte und deren Angehörige aufrichtig danken.

RECHTSPRECHUNG

Die unleserliche Handschrift. Ein Rechtsanwalt hatte eine Revisionsschrift völlig unleserlich unterschrieben. Das Reichsgericht entschied, daß die unleserlichen Zeichen nicht als Unterschrift im Sinne des Gesetzes gelten können, und daß deshalb, weil das Gesetz eine Unterzeichnung der Revision verlangt, diese als nicht unterzeichnet zu verwerfen sei. Es heißt in dem Urteil von 16. Oktober 1928 (1 D 1013/28):

„Nach § 345, Abs. 2, StPO. kann der Angeklagte seine Revisionsanträge und deren Begründung nur in einer von dem Verteidiger oder einem Rechtsanwalt unterzeichneten Schrift oder zu Protokoll des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle des Gerichts anbringen. Die letztere Form ist hier nicht gewählt und die erstere nicht gewahrt. Unterzeichnet ist die Revisionsbegründung von dem Verteidiger oder einem Rechtsanwalt nur dann, wenn er sie eigenhändig durch entsprechende Schriftzeichen mit seinem vollen bürgerlichen Namen unterschrieben hat (RGSt. 37, 82). Die Zeichen, die unter der Revisionsbegründung stehen und wohl die Unterschrift darstellen sollen, sind schlechterdings keine Schriftzeichen; irgendeinen Namen lassen sie nicht erkennen. Die Revisionsbegründung ist deshalb im Sinne der zwingenden Vorschrift des § 345, Abs. 2, der StPO. überhaupt nicht unterzeichnet und damit die Revision unzulässig (vgl. den Beschluß RGSt. I, vom 18. November 1927, 1 D 734/27)."

Nach den gesetzlichen Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel dürften letztere nur auf schriftliche und mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes, Zahnarztes usw. als Heilmittel an das Publikum abgegeben werden. Derartige Rezepte sind nach Reichsgerichtsentscheidungen (s. z. B. Bd. 18, S. 149) als Urkunden anzusehen, und nach Anm. 1 zu § 1 obengenannter Verordnung hat sich der Apotheker zu vergewissern, ob die ihm vorgelegte Anweisung von einem Arzt herrührt. Dies ist bei einem unleserlich unterzeichneten Rezept nicht möglich, und da das Rezept auch durch die unleserliche Unterschrift seinen Charakter als Urkunde ebenso verliert, wie im vorstehend erwähnten Falle die Revisionsschrift, ist der Apotheker nicht verpflichtet, ja u. E. nicht einmal berechtigt, das starkwirkende Arzneimittel zu verabfolgen.

Digitized by Google

KLEINE MITTEILUNGEN

Erklärung zum Zahnärzte-Kassenkonflikt. In der Presse wird eine Entschließung der Barmer Ersatzkasse bekanntgegeben, in der zu dem gegenwärtigen Zahnärztekonflikt Stellung genommen und behauptet wird, der Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands sei „bewußt sowohl bei den Vertragsverhandlungen wie in der Durchführung des Vertrages auf eine Schädigung der Interessen der Versicherten ausgegangen". Der Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands erklärt hierzu, daß diese Behauptungen frei erfunden sind. Gemeint sind in der Entschließung der Barmer Ersatzkasse offenbar die sogen. „Zuzahlungen" in der Amalgamfrage. In der bereits in der Oeffentlichkeit erörterten Streitfrage der Amalgamfüllung hat das vertragsgemäße, vom Verband kaufmännischer Berufskrankenkassen beantragte Schiedsgericht durch Spruch vom 12. Januar 1929 die Behauptungen der Ersatzkassen bezüglich der nicht legalen Durchführung des Vertrages zurückgewiesen und die Auslegung der Vertragsbestimmungen durch den Reichsverband der Zahnärzte als zutreffend erklärt. Die aus obiger Enschließung hervorgehende Auffassung der Barmer Ersatzkasse ist um so unverständlicher, als die Kasse in ihrer Satzung § 6 den Fall ausdrücklich vorsieht, daß für bestimmte anderweitige Füllungen (also eine Mehrleistung) Zuschläge seitens der Versicherten statthaft sind. Ferner liegt eine schriftliche Erklärung des Verbandes kaufmännischer Berufskrankenkassen (Ersatzkassen) (gez. Tarnowski) vom 7. November 1928 vor, in der sich dieser Verband ausdrücklich damit einverstanden erklärte, daß in Fällen, in denen auf Wunsch der Mitglieder andersartige als Vertragsfüllungen zur Anwendung kommen, ein Zuschlag von dem Patienten erhoben werden kann. Unbeschadet der Höhe dieses Zuschlages haben die Ersatzkassen damit ein für allemal zugestanden, daß diese andersartigen Füllungen auf Grund des zwischen den Parteien abgeschlossenen Vertrages nicht zu den Vertragsleistungen zu rechnen sind. Wie bei einem solchen Tatbestand von einer „bewußten Schädigung" gesprochen werden kann, ist unerfindlich. Wir überlassen es daher getrost dem Urteil der Oeffentlichkeit, die erforderlichen Rückschlüsse selbst zu ziehen.

Vergünstigungen für Zahnärzte in Bädern. Herr Zahnarzt Rudolf Ungewitter (Gera) teilt uns mit, daß Bad Reinhardsquelle, Post Wildungen, Zahnärzten freie Kurtaxe gewährt. Familienangehörige werden von dieser Vergünstigung nicht betroffen.

Wir bitten um weitere Bekanntgabe von Vergünstigungen, damit wir sie an dieser Stelle nennen können.

Vorsicht! Im Winterhalbjahr 1928/29 behandelte ich eine Frau Anite de Araujo, geb. Friedemann (geschiedene Goldschmidt). Sie hat etwa 300 M. zu bezahlen, ist aber vollkommen unauffindbar verschwunden, bei einem anderen Kollegen ebenfalls ohne Bezahlung der Rechnung. Da noch viele Arbeiten bei der Patientin zu machen sind, möchte ich auf diesem Wege andere Kollegen vor Schaden bewahren. Dr. Hafner (Hamburg 1).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

72. Ein gesunder, ganz jugendlicher Patient (17 Jahre alt) leidet schon seit etwa zwei Jahren an marginaler Zahnfleischentzündung mit intensiver Rötung und Schwellung der Papillen und ständigem, reichlichen Belag der Zahnhälse. Alle oberen Incisivi zeigen in den Randpartien, bis zum oberen Drittel reichend, Entkalkungszonen. Im Unterkiefer fortschreitende Retraktion des Zahnfleisches. Aetzen mit Trichloressigsäure, Massage, fleißiges Selbstreinigen, fleischarme Diät, Kalzan-Therapie fruchtlos.

Welche Behandlung könnte noch empfohlen werden?
Dr. P. in N.-T. (Tschechoslowakei).

73. In welcher Weise kann man am besten einen Lack zusammenstellen, um Silikatfüllungen zu überziehen?
Zahnarzt K. in B. (Holl.).

74. Ich habe einer etwa 50 jährigen Patientin eine Goldplatte (Oberstück) mit fünf Zähnen angefertigt. Die Dame ist sehr nervös. Früher trug sie eine Kautschukplatte, die ihr Brennen am „Gaumen" verursachte. Diese gleichen Beschwerden treten nun auch bei der Goldplatte auf. Die Schleimhaut zeigt jedoch nicht die geringsten Veränderungen. Die Patientin erklärt, die Prothese nur täglich einige Stunden tragen zu können, sie „sauge sich fest an". Es sind selbstverständlich keinerlei Saugvorrichtungen angebracht.

Es handelt sich m. E. um Hysterie. Was könnte sonst in Frage kommen und was ist zu tun? Dr. Th. in B.

75. Bei 58 jährigem Patienten stehen im Oberkiefer die beiden zweiten Molaren, beide ziemlich locker, jedoch kann sich der Patient nicht entschließen, diese „gesunden" Zähne zu opfern. Im Unterkiefer stehen 1 links 1 2 3 4 5 6 rechts; 6 rechts locker. Bifurkation sichtbar. Der Patient scheut keine Mittel, um einen brauchbaren Ersatz zu bekommen. Wie wäre die günstigste Konstruktion der Prothese?

Der Patient trägt bis zur Heilung der Extraktionswunden im Oberkiefer eine Immediatprothese aus Kautschuk. Da der Patient nur noch rechts unten Zähne hat, klappt beim Zubeißen die Immediatprothese links herunter.
Dr. H. in H.

Antworten.

Zu 62. Um bei beschliffenen Porzellanzähnen, Jacket kronen oder Porzellanfüllungen wieder Glasur oder Hochglanz herzustellen, werden die beschliffenen Stellen mit „Fluß" oder Dresdener Porzellanfarben bedeckt und im elektrischen Ofen bei 750—760 Grad die Objekte erhitzt. Die Glasur ist in jeder Weise beständig und läßt sich nur durch Beschleifen entfernen. (Vorsicht beim Erhitzen künstlicher Zähne mit reinen Goldkrampons.)
Greth (Breslau).

Zu 65 a. Da Aussparungen für die Gummischeibe und die Knopfbefestigung bei den verschiedenen im Handel befindlichen Marken im wesentlichen dieselben sind, beschränke ich mich nur auf die Konstruktion der Gummischeiben. Besser als die ganz planen wirken diejenigen mit Wall, wie sie bereits vor Jahren von Prof. Heitmüller (Göttingen) angegeben worden sind. Diese sind wohl fast in jedem Depot erhältlich. Auf dem gleichen Prinzip beruht der „Perplex-Sauger", der sich dadurch auszeichnet, daß eine dünne Gummilage auch über dem Knopf liegt. Eine Erhöhung der Saugwirkung bei Gummischeiben habe ich ferner bei zweifacher konzentrischer Einrillung gesehen. Wo dieses Fabrikat erhältlich ist, kann ich nicht angeben, mußte im übrigen auch diese Saugscheiben wegen zu starker Reizwirkungen schon nach einigen Tagen wieder entfernen.
Dr. Russo (Berlin-Charlottenburg).

Zu 65b. Die Pentagramm-Guttapercha (Provisorische Füllung) klebt zwar nicht am Instrument, aber an jeder anderen trockenen Unterlage. Ich sende Ihnen sehr gern Muster zum Ausprobieren.
Wilhelm Schaper (Dresden).

Zu 65 c. Wir können Ihnen zum Aufbewahren von Jodtinktur usw. Medikamentenflaschen zu 30 Gramm Inhalt mit eingeschliffenem Stopfen und aufgeschliffener Glashaube mit Emailleschild zum Preise von 4,— M. liefern.
Nagel & Co. (Leipzig).

Zu 67. Folgende Literatur über stereoskopische Röntgentechnik ist mir bekannt: R. Odin: „Stereoskopische Radiographie (intrabukkale Methode)", in La Semaine Dentaire 1925, Nr. 17. Cieszynski: „Neue Methoden der Stereoskopischen Röntgentechnik der Kiefer" in Polska Dentystyka 1925, Nr. 3. Hubmann: „Orthodontische Diagnose auf Grund von stereoskopischen Röntgenaufnahmen" in Zeitschrift für zahnärztliche Orthopädie 1926, Nr. 5/6.
Horn (Quedlinburg).

Zu 68 b. Schmelzreißer nach Professor Schroeder sowie Knochenfeilen nach Hauptmeyer können wir prompt liefern. Ebenso sind wir in der Lage, glatte Kupferkegel, also Zylinder ohne Diamantbelag, zu liefern.
Zimmermann & Co. (München).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. Heinz Zikel, Chirurg in Charlottenburg: **Revolution der Heilkunst.** 162 Seiten. Humbold-Verlag, Tabarz (Thür. Wald) 1929. Leicht gebunden M. 2.80.

Schonend die Menschheit von Banden zu erlösen ist unsere Sendung!
Ihr Schaden sind Gift, Schnitt und Oedstahl.
Neue Leiden entstehen durch sie . . . .
Ihre Erhaltung ist das schönste Ziel des Lebens.

Seit Liek, den Zikel den „Propheten der ärztlichen Sendung" nennt, kriselt es in der Heilkunde; immer wieder erscheinen neue Bücher von Aerzten, die, um die Zukunft des Standes besorgt, neue Wege für zweckgemäße Reformen vorschlagen; es kracht im Gebälk.

Ob auch hier der alte Goethe Recht hat, daß Revolutionen entstehen, wenn die Regierungen das Notwendige nicht rechtzeitig tun?

Der „Umstürzler" Zikel ist kein jugendlicher Heißsporn, sondern ein älterer, erfahrener Arzt, den neben einem hohen Selbstbewußtsein ein großes Pflichtgefühl für die Arbeit an der kranken Menschheit antreibt, neue Wege zu suchen, nicht die Krankheit, sondern den Kranken zu behandeln und zu heilen.

Er findet dieses Ziel seiner Ansicht nach in der Beseitigung der Funktionsstörungen der Drüsen, der Osmologie, worüber er schon 1902 ein „Lehrbuch der klinischen Osmologie" geschrieben hat.

Obwohl selbst Chirurg, verwirft er doch das drastische Vorgehen der modernen Chirurgie, das die Körper der Kranken verstümmele und sie lebenswichtiger Organe beraube; an ihre Stelle tritt die „Schonungsheilung". Ebenso ist er ein Gegner des Spezialistentums, der Schlafmittel, der Antisepsis, der Feuchtbehandlung sowie der Anwendung der scharfwirkenden ultravioletten und Röntgenstrahlen, Diathermie und dgl. An ihre Stelle setzt er die Eigenblut-Reizinfektion, die Drüsensaft-Bluteingießung, sowie seine „Jungstrahlen", fein dosierte, nicht starke, kurzwellige ultraviolette Strahlen.

Oberster Grundsatz: Nil nocere.

Im Schlußwort schneidet Zikel das soziale Thema an und kämpft für die Freiheit des Aerztestandes gegen Obergutachter aus dem Lager der Altmediziner, sowie gegen jeden Aerztezwang zur Impfung von Pocken, Diphtherie, Syphilis. Er fordert im Sinne Virchows „Berufsfreiheit den Aerzten", nicht „Standeszwang", sowie Revolution in der Heilkunst.

Das Buch wird jeden Arzt, der nicht bloß Mediziner ist, sondern der es Ernst nimmt mit der Heilkunde (oder nach Zikel: Heilkunst), nachdenklich stimmen.

Der Referent denkt dabei an die Anekdote, die zu seiner Studienzeit in Berlin über den kurz vorher verstorbenen berühmten Pathologen v. Frerichs umlief, dessen einzige Antwort auf die angstvolle Frage eines schwerkranken Mannes, ob er gesund werden würde, in der Anweisung an seinen Assistenten bestanden haben soll, ihm das Sektionsprotokoll vorzulegen. Sapienti sat.

Lewinski (Jena).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1928, 44. Jahrg., Heft 4.

Prof. Imm. Ottesen und Dr. K. Häupl (Oslo): **Pulpaamputation an Zähnen vor Beendigung des Wurzelwachstums.**

Nach einer übersichtlichen, historischen Einleitung berichten die beiden Verfasser über zwei Fälle von Pulpaamputationen an Zähnen mit nicht voll entwickelter Wurzel. Im ersten Fall eines unteren Mahlzahnes eines sieben Jahre alten Knaben wurde auf die Diagnose „Partielle Pulpitis" Arsen eingelegt und nach üblicher Behandlung Triopaste eingeführt. Wegen Fraktur eines Teiles der Krone wurde der Zahn nach sieben Jahren extrahiert und bakteriologisch und histologisch untersucht.

Auch im zweiten Fall handelt es sich um einen unteren ersten Molaren eines sieben Jahre alten Mädchens mit „partieller Pulpitis". Die Kronenpulpa wurde unter lokaler Anästhesie entfernt und unter üblicher Behandlung nach 14 Tagen eine Jodoformpaste eingeführt. Nach 5½ Jahren wurde der Zahn wegen Platzmangels für den Nebenzahn extrahiert und untersucht.

Eine Reihe derartiger Behandlungen wurden auch an Milchzähnen mit teilweise resorbierten Wurzeln ausgeführt, eine nachträgliche bakteriologische und histologische Untersuchung der derart behandelten Zahnpulpa war aber nur in diesen zwei Fällen möglich. Die bakteriologischen Proben ergaben ein negatives Resultat. Als Endergebnis ergab sich, daß am zweckmäßigsten die Pulpaamputation unter Anästhesie anzuwenden ist. Dann sind die Pulpastümpfe mit einer antiseptisch wirkenden, aber nicht ätzenden Jodoformpaste zu versehen und die Pulpakammer ist durch Zement und endgültige Füllung dicht abzuschließen.

Die Anwendung von arseniger Säure und überhaupt von starken Aetzmitteln ist zu vermeiden.

Bei einer korrekt ausgeführten Behandlung kommt es in dem nun folgenden reaktiven entzündlichen Gewebsumbau zu einem Ersatz des Pulpagewebes durch Bindegewebe und durch Bildung dentinoiden Gewebes zu einer Verengerung der Pulpagewebe wie unter normalen Verhältnissen.

Das weitere Längenwachstum der Wurzeln bleibt aus.

Gösta Westin (Stockholm): **Allgemeine Uebersicht über die Aetiologie der Karies.**

Dieser Vortrag wurde auf einem Studentenkongreß gehalten. In seinen geschichtlichen Ausführungen kann Ref. dem Verfasser nur sehr wenig beistimmen, sehr viel von den recht ausgeprägten Urteilen des Verfassers sind sehr anfechtbar.

Dann gibt Westin seine Ansichten und eine Anzahl allgemeiner Schlüsse aus seinen in anderen Arbeiten vorgebrachten Lehren, auf denen er weitergearbeitet sehen möchte. Verfasser sieht einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Karies und dem Vorhandensein von Umschichtungs- und Umbauprozessen im Zahnorgan sowie dem Reaktionsvermögen der Pulpa in diesen Beziehungen.

K. Akamatsu (Tokio): **Nochmals zur traumatischen Enstehung der sog. Lamellen und Büschel des Zahnschmelzes.**

Die sog. Lamellen und Büschel des Schmelzschliffes sind keine organischen Bildungen, auch keine Fasern oder Faserbündel im Sinne anderer Autoren, sondern sie sind artifizieller Herkunft und verdanken ihre Entstehung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einer unvorsichtigen Behandlung des Zahnes und des Schliffes im Verlaufe seiner Herstellung.

Sie lassen sich bei entsprechender Technik am Längsschliff vollständig, am Querschliff fast vollständig vermeiden.

Lange und kurze Fasern und Faserbündel nehmen von der Dentingrenze ihren Ausgang und sind minderverkalkte, organische Bestandteile des Schmelzes. Als solche sind sie Prädilektionsstellen für Sprungbildungen auf intravital bedingter, in der überwiegenden Mehrzahl aber technisch bedingter, traumatischer Grundlage.

Dr. Béla von Simon (Budapest): **Eingehende anatomische Studien über Verlauf und Verzweigungen des Nervus maxillaris.**

Digitized by Google

Verschiedene Fehler in unseren Fachwerken geben dem Verfasser Veranlassung, sich mit der deskriptiven Anatomie der sensiblen Nerven der Knochen- und Weichteile des Gesichts sowie der Zähne zu beschäftigen. Unterstützt durch ausgezeichnete Wiedergabe seiner sehr schönen Originalpräparate, bringt uns der Verfasser seine Untersuchungen über das Innervierungsgebiet des Nervus maxillaris. Die hochinteressanten anatomischen Feststellungen Simons, auch seine Ausführungen über die sog. Anastomosen müssen im Original nachgelesen werden.

Professor Max Melchior (Kopenhagen): **Zähne und Trigeminusneuralgie.**

An Hand einer Anzahl von Krankengeschichten zeigt Verfasser, daß die Mehrzahl der Neuralgien im Kiefergebiete keine „echten" Neuralgien sind, sondern eine periphere Ursache haben, die sich am häufigsten im Zahnsystem findet. Die Diagnose kann oft schwierig sein, ohne Röntgenaufnahme oft unmöglich.

Prof. Dr. Karl Hauenstein (Erlangen): **Ueber die Osteomyelitis der Kiefer und ihren Zusammenhang mit dem Zahnsystem.** (Schluß.)

Verfasser gibt eine gute Uebersicht mit umfassendem Literaturverzeichnis.

Dr. Ludwig Köhler (Köln): **Ueber die Lage der Bißebene bei der Bißnahme beim Zahnlosen nebst Bemerkungen zur Arbeit von Trebitsch „Zur Technik des Funktionsabdruckes".**

Bei der Bißnahme soll die Bißebene nicht der sog. prothetischen Ebene, die durch den unteren Nasengang und unteren Tragusrand verläuft, parallel sein. Es soll zweckmäßig sein, den oberen Bißwall am Distalrande so niedrig wie möglich zu machen.

Dr. Fritz Trebitsch (Berlin): **Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen.**

Dr. G. Stein und Dr. J. Weinmann (Wien): **Ueber das Wandern der Zähne.**

Entgegnung zu der unter diesem Titel erschienenen Arbeit von W. Bauer und F. Lang in Heft 3 der Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, Jahrgang 1928.

Polemik auf einige die Verfasser betreffende Ausführungen in dem betreffenden Artikel. Bauer und Lang brächten ausnahmslos Tangentialschnitte, während nur bei zentralen Schnitten für die von dem Verfasser behandelten Fragen einwandfrei verwertbare Befunde gezeigt werden könnten.

Lichtwitz (Guben).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 48.

Dr. Waegner (Berlin): **Erfahrungen mit Complamin, einem neuen Kombinationspräparat.**

Bürgi und Treupel lehren, daß zwei im Endeffekt gleiche Arzneien sich in ihren Wirkungen addieren, wenn sie dieselben, und sich potenzieren, wenn sie verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben. Nebenher geht die erfreuliche Tatsache, daß die Kombinationsprodukte fast immer frei von unerwünschten Nebenwirkungen sind, wenn auch den Einzelkomponenten solche anhaften (besonders in die Augen springend ist dieser Vorteil bei den Gelonida antineuralgica und den Treupelschen Tabletten).

Das neue Antineuralgicum Complamin besteht aus Phenacetin (altbewährtes, unschädliches Antipyreticum) Propylester der Phenylchinolinkarbonsäure (wirksamstes Mittel gegen Gicht, Rheuma, Influenza usw.), Calcium nitricum (Sedativum, gleichzeitig erhöht Kalkbeigabe die Bekömmlichkeit der meisten Arzneistoffe).

Ein großer Vorteil des neuen Kombinationsmittels ist das Fehlen eines narkotischen Medikaments. Die Erfolge waren sehr befriedigend.

Nachprüfung in der zahnärztlichen Praxis ist schon deshalb anzuraten, weil es sich um ein Mittel handelt, das frei von Barbitursäure oder Morphinderivaten ist.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1928, Nr. 51.

Dr. Jordanoff (Frankfurt a. M.): **Gaumentonsillen und Scharlachinfektion.**

Auf Grund ausgedehnter Versuche erscheint die Annahme berechtigt, daß die örtliche Tonsilleninfektion beim Scharlach tatsächlich eine wichtige Rolle spielt.

Von 110 Scharlachfällen war nur einer (zwei Tage vor der angeblichen Infektion) tonsillektomiert. In einem zweiten Fall war die Tonsillektomie drei Tage vor der Infektion gemacht worden. Beide Fälle können also als „Wundscharlach" angesehen werden.

Unter 362 Tonsillektomien in einem Zeitraum von 14 Jahren werden 12 Fälle von Scharlachinfektion angegeben. Acht Fälle mit Scharlach nach Tonsillektomie ließen bei der Nachuntersuchung noch Tonsillenreste erkennen.

Immerhin ist die Frage noch nicht restlos geklärt. Hierzu gehört die Untersuchung eines weit größeren Materials und Tonsillektomie im frischen Stadium des Scharlachs. Dann erst läßt sich erkennen, ob der Scharlach wirklich eine örtliche Streptokokkenerkrankung der Tonsillen und eine Toxinerkrankung des Gesamtorganismus darstellt.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

England

The Dental Science Journal of Australia 1928, Band 8, Heft 12.

F. G. Butler Wood, D. D. S., L. D. Q.: **Kleine Brücken.**

Leider findet man immer noch zahlreiche Fälle von Zahnersatz, wo wenige Pfeiler eine ausgedehnte festsitzende Brücke zu tragen haben. Die Ueberlastung der Pfeiler führt innerhalb kurzer Zeit zu deren Lockerung.

Sind viele Zähne zu ersetzen und sind Stützpfeiler in ausreichender Zahl vorhanden, so verwende man statt einer einzigen Brücke lieber mehrere kleine oder besser noch eine herausnehmbare Prothese. Die Reparatur oder die Auswechselung einer defekten Stelle ist dann leichter.

Bei Frontzahnbrücken verwende man nur ringlose Stiftzähne, da es fast unmöglich ist, einen korrekt sitzenden Wurzelring unterhalb des Zahnfleisches anzubringen. Infolge der Reizung durch den nicht anliegenden Ring entsteht immer ein entzündeter Saum am Zahnfleisch, welches nach kurzer Zeit schwindet und den Ring und sogar die darüber liegende Wurzel freilegt. Ringstiftzähne sind vorteilhaft an Prämolaren.

Sind mehrere Wurzelstifte bei einem Brückenersatz vorhanden, so ist ein korrektes Einsetzen nur bei parallelem — oder fast parallelem — Verlauf der Wurzelkanäle möglich. Divergieren diese, so fertige man die Brücke in mehreren kleineren Teilen an, die man durch Geschiebe oder Schlösser miteinander verbindet und nacheinander einsetzen kann.

Brücken mit nur einem Stützpunkt sind in keinem Falle ratsam und sollten überhaupt nicht mehr hergestellt werden.

In rückwärtigen Brückenteilen verwende man möglichst wenig Porzellanzähne zur Verkleidung. Es ist wichtiger, die Brücke möglichst unterspülbar zu machen, damit die Sauberkeit gewährleistet ist.

Dr. Richard Arthur: **Die Gefahren schlechter Zähne.**

Erst in den letzten Jahren hat man die zahlreichen Zusammenhänge zwischen chronischen Erkrankungen und Zahnsystem erkennen gelernt. Dr. Charles Mayo sagt: „Die chronischen Erkrankungen, an denen Menschen in den mittleren Jahren sterben, wie z. B. Rheumatismus, Herzerkrankungen, Lumbago, Neuritis, Iritis, hängen in den meisten Fällen mit einer Infektion durch die Mundhöhle zusammen.

Harvey Sutton, M. D., B. S. C.: **Schulzahnpflege.**

Schulzahnpflege wird in den Städten von Neusüdwales in festen Kliniken betrieben, während das Land durch rundreisende Zahnärzte versorgt wird. Bei der dünnen Besiedelung und der ungeheueren Ausdehnung ist die Leistung des einzelnen Zahnarztes, verglichen mit den Aufwendungen, natürlich nicht sehr groß. Es betragen z. B. die Kosten für die Behandlung von 18 bis 20 000 Kindern 14 000 Pfund. Diese ungeheure Summe ist verständlich, wenn man hört, daß eine Reise von 3000 Meilen nötig ist, um 1000 Kinder zu behandeln.

C. F. Rumsey M. A., L. D. S.: **Die Behandlung des akuten und chronischen Alveolarabszesses durch Extraktion und Replantation.**

Digitized by Google

Die Methoden der Replantation sind in letzter Zeit etwas in Vergessenheit geraten durch ihre oft zweifelhaften Ergebnisse, die stets vorhandene Infektionsgefahr, durch Verbesserung der Zahnersatztechnik und durch die Wurzelspitzenresektion als einfacheres Hilfsmittel.

Die besten Resultate bei Replantationen (es werden Beobachtungszeiten bis zu 6 Jahren genannt) erreicht man bei einwurzeligen Zähnen und jugendlichen Individuen, besonders dann, wenn die Ursache der Zahnentfernung eine äußere Gewalt, Trauma oder dergl. war, eine Infektion primär also nicht vorlag.

Die Technik der Operation besteht in der Hauptsache in einer möglichsten Schonung des Periodontiums bzw. Periostes. Die Aufbewahrung des Zahnes soll keinesfalls in einer schwachen antiseptischen Lösung stattfinden, sondern die einzige Möglichkeit ist eine Ringerlösung und zwar kalt, da bei Körpertemperatur eine Autolyse der Zellen stattfindet, die eine spätere Verheilung mit den Körperzellen unmöglich macht.

Die Wurzelspitze des Zahnes wird um einen Millimeter gekürzt, der Kanal sorgfältig gereinigt und gefüllt, die Oeffnung mit einer kleinen Cu-Amalgamfüllung verschlossen. In der Zwischenzeit wird der evtl. vorhandene akute oder chronische Entzündungsprozeß im Grunde der Alveole behandelt durch Spülungen, Auskratzungen usw. Nach einer Woche ungefähr kann man den Zahn einpflanzen, nachdem man vorher in das Zahnfleisch einige Erweiterungsschnitte gemacht hat. Sehr günstig ist es, die Alveole vorher mittels sterilen Rosenbohrers zu vertiefen, um dem nach dem Einpflanzen noch austretenden Blut Raum zu geben und den sonst sicher vorhandenen Nachschmerz zu verhüten. Selbstverständlich muß der Zahn noch längere Zeit durch irgendeine mechanische Vorrichtung in seiner Lage fixiert werden.

Es folgt die Schilderung der Fälle, darunter einer mit einem akuten Alveolarabszeß und einer Beobachtungszeit von 5 Jahren nach erfolgter Replantation.

R. Morse Withycombe (Sydney): **Wann ist Extraktion bei der Alveolarpyorrhoe angezeigt?**

Bei der Alveolarpyorrhoe gibt es zahlreiche Fälle, wo eine starke Entzündung des oberen Zahnfleischrandes besteht, auch schon eine Taschenbildung vorhanden ist, jedoch der ganze krankhafte Prozeß in einer gewissen Tiefe vollkommen aufhört und fast unvermittelt in vollständig gesundes Gewebe übergeht. Sehr oft verfallen derartige Zähne der Extraktion im ersten Schrecken der Diagnosestellung.

Eine Extraktion soll erst nach sorgfältiger Untersuchung, Allgemeinstatus, Röntgenaufnahme, Sondierung usw. stattfinden. Keinesfalls darf dafür der äußere Befund oder der Grad der augenblicklichen Lockerung, der oft innerhalb kurzer Fristen sehr schwankend sein kann, maßgebend sein.

Breidenbach (Düsseldorf).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1929, 31. Jahrg., Nr. 2.

Professor Dr. G. Izard (Paris): **Beschreibende Terminologie der Malokklusion der Zähne und der maxillo-fazialen Deformationen.**

Izard weist auf das Fehlen einer einheitlichen internationalen Terminologie auf dem Gebiete der Orthodontie hin. Diese sei im Gegensatz zur Anthropologie in allen Sprachen verschieden.

Izard geht zunächst auf die Grundbedingungen ein, welche für die orthodontische Terminologie genügen würden:

A. Allgemeine Bedingungen;
B. orthodontische Bedingungen.

Hieran schließt sich eine kritische Studie der hauptsächlichen Terminologien.

Die einzigen Länder, die eine offizielle Nomenklatur besitzen, sind die Vereinigten Staaten von Nordamerika und England. Izard bespricht die in diesen Ländern vorhandenen Verhältnisse und die maßgebenden Personen (Angle, Case, Lischer, Spiller, Bennett u. a.).

In Zentraleuropa kommen Carabelli, Izlai, Zsigmondy, Herber, Simon in Betracht. In Holland verteidigt Grevers die Terminologie Iszlais. In Belgien und Italien verwendet man teils die französische, teils die amerikanische Nomenklatur. In Frankreich scheint man es am besten verstanden zu haben, der Terminologie eine korrekte Form zu geben. Hier begegnen wir Namen wie de Névrezé, Frey, G. Villain, Lemierre, Bozo u. a.

Als dritter Hauptabschnitt folgt die Terminologie des Autors. Er leitete sie von den Freys und G. Villains ab. Izard bespricht sowohl in der maxillo-fazialen als auch in der dentalen Terminologie nacheinander die Stamm-, Vor- und Qualifikationsausdrücke. Norma und Ortho bezeichnen den normalen, Dys und Mal den anomalen Zustand. Makro oder Mega und Mikro die Veränderungen des Umfanges, Rekto die Artikulation, Spitze auf Spitze (bzw. Cuspis auf Cuspis). Hieran schließen sich noch viertens praktische Regeln.

Nach de Névrezé müsse man z. B. schreiben: Obere labiale Protrusion und vordere alveolare Prognathie. Lippen-Kinnretention und totale Kieferretrognathie. Der interessante Versuch, zum ersten Mal eine einheitliche Welt-Nomenklatur aufzustellen, wird durch 14 Abbildungen und eine Tabelle des Autors erläutert.

A. Lattis und A. Péroz: **Zum Thema eines Falles von Staphylokokkämie als Folge einer diffusen Ostitis des Oberkiefers.**

Die Verfasser berichten über den tödlich verlaufenen Fall von Staphylokokken-Septikämie bei einem 30jährigen Holländer. Diese ist die schwerste Art der Septikämien und viel ungünstiger als die durch Streptokokken, Pneumokokken und Colibazillen verursachte. Die subakute Form tötet in 4 bis 5 Tagen; die akute hat typhösen Charakter und kann 15 bis 20 Tage dauern. Einzige Möglichkeit der Diagnose: Blutkultur. Prognose: schlecht. Bei der subakuten und chronischen Form sind diagnostisch wichtig die Veränderung des lokalen Zustandes, der Sitz der Metastasen und die Art der Entwicklung der Krankheit.

Therapie: Impfungen haben einige Aussicht. Trypaflavin erzielt zuweilen Erfolge, ebenso die Anwendung von Bakteriophage Hérelle (? Ref.).

M. Crocquefer: **Neue Technik bei Anfertigung eines Stiftzahnes mit gegossener Wurzelplatte durch die indirekte Methode.**

Von dem Rest des Zahnes, der den Stiftzahn erhalten soll, wird der Schmelz entfernt, indem man mit einer Karborundscheibe mehrere Längsritzen in die Krone schneidet; diese Schmelzstreifen werden mit dem Schmelzmeißel abgesprengt. Dem nun verbleibenden Zahnbein wird mit runder und Fissurenfräse eine Form gegeben, wie sie für die Richmondkrone gebräuchlich ist. Der Wurzelkanal wird angemessen erweitert. Aus Hikoryholz wird nun mit der Feile ein Stift von etwa 2½ cm Länge vorbereitet, entsprechend dem Lumen des Kanals. Um den Zahnfleischrand wird ein etwa 2 cm langer Zylinder aus Neusilber angefertigt, dessen Durchmesser 2 mm größer ist als der der Wurzel. Dieser Zylinder hat seitlich ein kleines Loch. Der Holzstift wird nun mit weichem, grauen Kerr-Wachs in ⅔ seiner Länge umkleidet und in den Zylinder eingeführt; das freie Ende läßt man frei ausragen. Den noch freien Teil des Zylinders füllt man auch mit Wachs aus. Zwischen Daumen und Zeigefinger faßt man nun das frei herausragende Stiftende und dreht den Zylinder über einer Flamme, um das Wachs wieder zu erwärmen und nimmt einen Abdruck von Zahn und Kanal, indem der Stift eingeführt und der Zylinder fest gegen den Zahnfleischrand gedrückt wird. Der Ueberschuß des Wachses tritt dann aus dem seitlichen Loch des Zylinders heraus. Das ganze wird abgekühlt und der Abdruck vorsichtig entfernt.

Der Zylinder wird nun mit einem Wachskragen umkleidet, nachdem der Holzstift eingefettet war, und um das Ganze ein Gipsring gegossen.

Nach Erhärten füllt man den Zylinder mit Silberamalgam, mit ganz weichen Pellets beginnend; zum Schluß das Quecksilber so viel wie möglich auspressen. Dann läßt man acht Stunden härten. Das Gipsmodell wird dann zertrümmert, der Zylinder mit dem Stift vorsichtig erwärmt, wodurch man das Amalgammodell der Zahnwurzel erhält, das man mit der Feile etwas reduziert.

Digitized by Google

Auf diesem Modell, das an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig läßt, wird nun der Stiftzahn mit Wurzelplatte in der üblichen Weise gearbeitet (18 Abbildungen).

M. Ponroy: **Kontrolle des Sitzes von Prothesen.**

Lewinski (Jena).

Spanien

Odontologia Clinica 1929, Jahrg. III, Heft 1.

José Monte Serra: **Hypnotica und Nervina in der Zahnheilkunde.**

Die Arbeit wurde mit dem ersten Preis ausgezeichnet auf Grund eines von der Zeitschrift ausgeschriebenen Preiswettbewerbes.

Nichts besonders Erwähnenswertes.

Dr. Emilio García del Pino: **Frakturen des Unterkiefers und ihre Behandlung.**

Veröffentlichung zweier Fälle mit Behandlungsplan. Der Verfasser redet das Wort der Notwendigkeit einer innigeren Zusammenarbeit von Chirurg und Zahnarzt auf dem Gebiete der Frakturen, der des Unterkiefers vor allem.

Seine Ausführungen klingen aus in den drei Forderungen:

1. Innige Zusammenarbeit zwischen Chirurg und Zahnarzt;
2. in den großen Krankenhäusern muß ein Zahnarzt angestellt werden;
3. in den Universitäts-Instituten müssen die Frakturen und ihre Behandlung gelehrt werden.

Eduardo Luis Uoreva: **Ein neuer anatomischer Artikulator.** (Aus der Prothetischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts Madrid.)

Der Verfasser — Student des Zahnärztlichen Institutes — hat einen neuen anatomischen Artikulator konstruiert mit einer Nachbildung der Cavitas glenoidalis. Ob der neue Artikulator die Scharnier-Artikulatoren mehr verdrängt als seine Vorgänger, muß die Zeit lehren.

Statistik der von den Studierenden der Madrider Zahnärztlichen Schule der Universität 1927/28 angefertigten Arbeiten. Prothetische Abteilung. Leitung: Professor Dr. B. Landete Aragó.

Dr. A. Cervera: **Syphilis des Mundes.**

Zwei Abbildungen mit Begleittext.

Dr. Pedro Mayoral und B. Landete Arago: **Spirochaeta pallida.**

Drei Mikrophotos, davon eins mittels Ultra-Mikroskops. Begleittext. Auch diese Darstellungen von ausgezeichneter Klarheit, wie alle Abbildungen dieser Zeitschrift.

Robert Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Schweden

Svensk Tandläkare Tidskrift, 22. Jahrg., Heft. 1.

Robert Iwansson: **Einige oft vorkommende Veranlassungen zum Mißlingen von Jacketkronen und ihre Verhütung.**

Wegen der vielen, durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Fehlerquellen zu auszugsweiser Wiedergabe nicht geeignet.

H. Allard und J. u. H. Ralston: **Die Senkungsreaktion von Fahraeus bei dentalen Kieferinfektionen.**

Fahraeus fand 1917, daß Blut, durch Natriumzitrat am Gerinnen gehindert, bei Schwangeren und bei manchen fieberhaften Erkrankungen, ferner bei Tuberkulose, Lues, Krebs, schneller sedimentiert als bei normalen Personen. Die Senkung bei Gesunden beträgt, schwankend bei verschiedenen Autoren, 4—10 mm, bei Frauen etwas mehr. Senkungen über 20 mm sind entschieden pathologisch, selbst bei sonst negativen Befunden. An sechs Patienten mit chronischen Infektionen an Zähnen vor und nach gründlicher Sanierung ausgeführte Senkungsreaktionen wiesen durchwegs vor Beginn der Behandlung höhere Werte auf, also positive Ergebnisse.

Von den Diskussionen und Demonstrationen der Zahnärztlichen Gesellschaft.

Das technische Verfahren bei Konstruktionen von abnehmbaren Brücken.

Referat nach Dental Items of Interest 1927, 10. Heft.

Weidinger (Osby, Schweden).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?

Ja, wenn es ein **Wiese-Feinschliff-Bohrer** ist!

Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.

471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

161

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt

Dr. Novak-Ampullen

Preisabschlag ab 10. Juni 1929

100 Ampullen 2% 2,2 cc **RM. 15.50**
100 dto. 4% 2,2 cc **RM. 19.–**

Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«
SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163
DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 30. Juni 1929** — **Nummer 26**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Alb. Rothschild (Berlin): Beiträge zur Jacketkrone. Spalte 1093.

Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden? Antworten von: Professor Dr. Fritsch (Frankfurt a. M.). — Dr. Haas (Bielsko, Poln. Oberschl.). — Dr. Konrad (Göppingen). — Dr. L. Meier (Lychen). — Professor Dr. Ritter (Berlin). — Dr. med. Carl Rumpel (Berlin). — Dr. Th. Russo (Berlin-Charlottenburg). — Dr. Richard Schönwald (Berlin). — Dr. med. Stärke (Berlin). — Privatdozent Dr. Wannenmacher (Tübingen). Spalten 1100—1106.

Dr. med. W. Stemmer (Stuttgart): Der Strahlenschutz bei der Röntgendiagnostik des Zahnarztes. Spalte 1106.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Linka (Triest): Ein neues Verfahren, Füllungen aus synthetischem Porzellan für die Zahnpulpa unschädlich und am Dentin festhaftend zu machen. Spalte 1110. — Dr. Otto Borgs (Düsseldorf): Der Alveole nachgeformte Hohlmeißel in Bajonettform „Danhib". Spalte 1111. — Dr. med. Edgar Weinsberg (Wien): Ueber eine ganz neuartige Zahnbürste. Spalte 1113. — Dr. Th. Russo (Berlin-Charlottenburg): Der Trigon-Kompressor. Spalte 1113.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1115.

Universitätsnachrichten: Spalte 1116.

Personalien: Spalte 1117.

Vereinsberichte: Spalte 1117.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1118.

Fragekasten: Spalte 1119.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Italien. — Niederlande. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1121—1128.

Beiträge zur Jacketkrone.*)

Von Dr. **Albert Rothschild** (Berlin).

Vieles ist in der letzten Zeit über Porzellanarbeiten, Porzellanguß und Jacketkronen geschrieben, und länger wird sich wohl der moderne Zahnarzt nicht besinnen dürfen, Stellung zu diesen Methoden zu nehmen. Es ist einzusehen, daß das Porzellan wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften, seines natürlichen Aussehens und seiner schlechten Wärmeleitung das idealste Material zum Aufbau der lädierten oder verlorengegangenen Zahnkrone ist. Die Jacketkrone stellt die beste Wiederaufbaumethode des Schmelzes dar, und zwar sowohl in ästhetischer als auch in funktioneller Hinsicht, und was den Zahnfleischsaum anbelangt, auch in physiologischer Beziehung. Jedwede charakteristische Eigenschaft des Schmelzes kann so naturgetreu mit keinem anderen Material nachgeahmt werden, so daß der ästhetische Erfolg geradezu bestechend ist, und aus den Händen des geübten Keramikers ist die Jacketkrone garnicht oder sehr schwer von dem Schmelz der übrigen Zähne zu unterscheiden. So ist sie mir ein Hilfsmittel in der Praxis geworden, das ich um keinen Preis mehr missen möchte.

Deutlich veranschaulichen die Abbildungen 1, 2 und 3, welche vorzüglichen Resultate mit der Jacketkronen-Methode erreicht werden können. In Abbildung 1 wechseln sich ab: Kariesflächen, Goldecken, Silikatfüllungen an den Seiten, teils in der Farbe abstechend, teils mit ausgekantetem Randschluß, mit rauh gewordener Oberfläche infolge der Wirkung der Mundsäuren, alles in allem, eine bunt gemusterte, abstoßend wirkende Flickarbeit. Abbildung 2 zeigt dasselbe Gebiß, restauriert durch 12 Jacketkronen, bei Erhaltung der Vitalität sämtlicher Pulpen. Aehnlich lag der Fall in Abbildung 3, wo acht Frontzähne durch Jacketkronen restauriert wurden. Mit keiner anderen Methode dürfte ein solches Resultat zu erzielen sein.

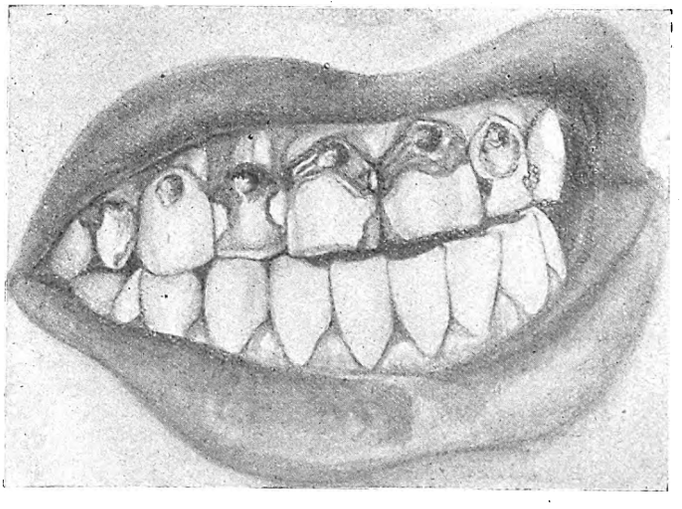


Abbildung 1.

Für diejenigen, die sich mit der Jacketkrone noch nicht haben befreunden können, steht im Vordergrund die große Frage: Ist die Jacketkrone haltbar? Ich habe des öfteren bei Jacketkronen Messungen im Munde mit dem Haberschen Kaudruckmesser vorgenommen, um einen relativen

*) Nach Vorträgen, gehalten in der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft zu Berlin und im Verein deutscher Zahnärzte für Nordwestdeutschland in Hamburg.

Digitized by Google

Kontrollwert für die Widerstandsfähgkeit der Jacketkrone zu erhalten. Dabei ließ ich die Patienten unter Kontrolle meiner Kursteilnehmer mit voller Kraft zubeißen und konnte feststellen, daß die Jacketkrone selbst Drucke von 60 kg aushielt, ohne zu zerplatzen.

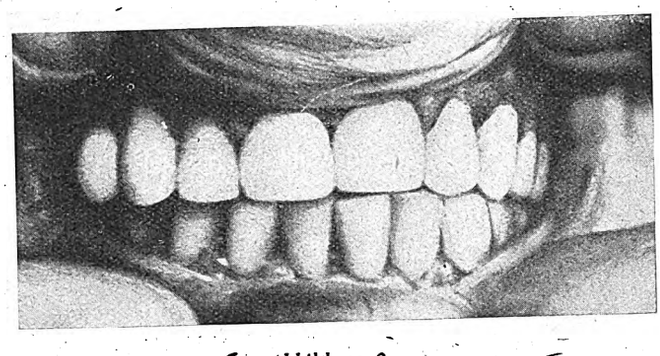


Abbildung 2.

Im Uebrigen ging es mir mit der Kaudruckmessung ähnlich wie mit dem Röntgenapparat und manchen anderen nützlichen Dingen. Solange ich die Kaudruckmessung nicht ausübte, erschien sie mir sehr wohl entbehrlich; seit ich den Kaudruckmesser aber benutze, ist mir seine Verwendung so unentbehrlich und vertraut geworden, daß ich ihn nicht mehr missen möchte.

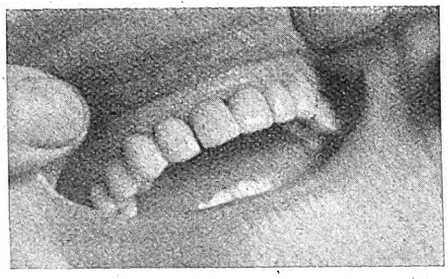


Abbildung 3.

So ist er mir nicht nur bei Plattenprothetik und in der Paradentosebehandlung (wie auch schon Sachs angegeben hat) unentbehrlich geworden, sondern er leistet mir vor allem sehr wertvolle Dienste in der Keramik, um meine Porzellanarbeiten auf ihre Festigkeit nachprüfen zu können; denn was nützt mir die schönste Form und Farbe, wenn die erforderliche Dichtigkeit nicht erreicht wird!

Ueber die Festigkeit des Porzellans an sich läßt sich sagen: Die Druckfestigkeit ist außerordentlich hoch, die Zereißfestigkeit ziemlich gering. Nach Messungen von Fiskus in Pittsburg ist die Zerreißfestigket des Porzellans im Mittelwert doppelt so groß wie die der Silikate, genau

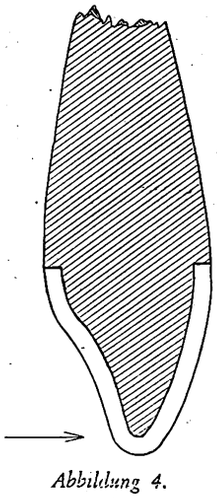


Abbildung 4.

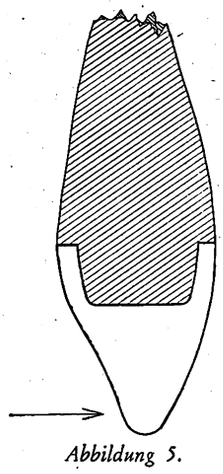


Abbildung 5.

so hoch wie die eines hochwertigen Amalgams. Die geringe Zerreißfestigkeit des Porzellans bedingt es, daß bei der Präparation des Zahnstumpfes gewisse Gesichtspunkte beobachtet werden müssen, wenn der Erfolg gewährleistet werden soll. Aber auch in jeder anderen Phase der Herstellung der Jacketkrone zeigen sich zahlreiche Fehlerquellen, die tunlichst vermieden werden müssen. Langjährige Erfahrung hat gezeigt, daß die Jacketkrone dann haltbar ist, wenn in allen Arbeitsphasen die größte Sorgfalt und Genauigkeit beobachtet worden ist. Auf Grund eigener Erfahrung, erweitert durch die Erfahrung an Hand von Arbeiten, die von Kollegen meinem Laboratorium zugeschickt wurden, will ich im folgenden einige Punkte herausgreifen.

Ein häufiger Fehler ist der, daß der Stumpf zu kurz präpariert wurde. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen einen Schneidezahn - Längsschnitt, von approximal gesehen; der Pfeil gibt die Kraftrichtung bei der Abbißbewegung an. Es gehören keine besonderen physikalischen Kenntnisse dazu, um zu empfinden, daß in Abbildung 4 das Porzellan haltbar ist, in Abbildung 5 dagegen infolge des Zustandekommens einer großen Hebelwirkung leicht bricht. Der in Abbildung 5 scheinbar gegebene Vorteil, daß das Porzellan an der Schneidekante außerordentlich massiv ausgebildet wurde, ist in Wirklichkeit ein Nachteil. Durch die Hebelwirkung werden die Porzellanwandungen auf Zerreißfestigkeit beansprucht. Wenn schon aus irgendeinem Grunde die Höhe des Stumpfes kurz gehalten werden muß, so kann dieser Nachteil etwa dadurch kompensiert werden, daß die Stufe recht breit ausgebildet wird, so daß die Porzellanwand dicker und dadurch widerstandsfähiger gegen die Beanspruchung auf Zerreißfestigkeit wird. Richtiger aber als letzteres ist schon die Präparation nach Abbildung 4, wo mangels einer Hebel-

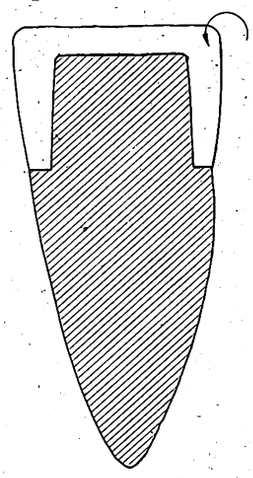


Abbildung 6.

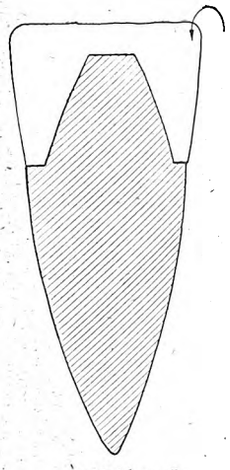


Abbildung 7.

wirkung von vornherein auch keine Beanspruchung auf Zerreißfestigkeit eintritt.

Allgemein läßt sich sagen, daß man darauf bedacht sein soll, daß möglichst kein Punkt der Oberfläche der Jacketkrone allzuweit vom Zahnstumpf entfernt ist, weil dadurch leicht Hebelwirkungen bedingt werden. Dieser Nachteil tritt häufig in Erscheinung, wenn der Stumpf

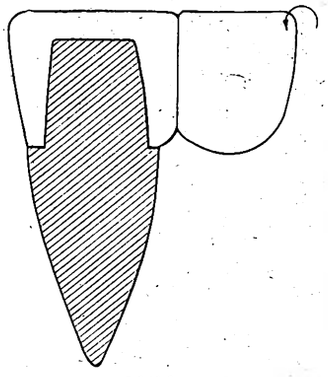


Abbildung 8.

allzu stark konisch präpariert wird. Abbildungen 6 und 7 zeigen einen Schnitt durch eine Schneidezahn-Jacketkrone, von palatinal gesehen. Die Richtung des Pfeils soll eine Kraft angeben, die von palatinal und nach labial wirkt, also senkrecht zur Bildfläche steht, eine Kraft, die bei dem Abbeißakt in Erscheinung tritt.

Im Fall der Abbildung 7 wirkt die Kraft in einem viel größeren Abstand vom Stumpf und erzeugt dadurch eine

Digitized by Google

schädliche Hebelwirkung, während in Abbildung 6 dieser Hebelarm wesentlich kleiner ist. Daraus ergibt sich die Forderung, daß der Stumpf nahezu parallelwandig präpariert werden soll.

In anschaulicher Weise sieht man den Nachteil eines großen Hebelarms in Abbildung 8, die eine Jacketkrone mit Anhänger darstellt. Erfahrungsgemäß zeigen solche Jacketkronen als Träger für Anhänger große Tendenz zum Platzen. Daß unter günstigen Bedingungen auch solche Jacketkronen mit Anhänger gelegentlich haltbar sind, widerspricht nicht der Richtigkeit des vorerwähnten Prinzips. Jedenfalls ist diese Methode mit größter Vorsicht anzuwenden. Nebenbei sei darauf hingewiesen, daß man in solchen Fällen den Anhänger aus demselben Porzellanmaterial wie die Jacketkrone selbst brennen muß, denn beim etwaigen Anbrennen eines käuflichen Platinzahnes ergeben sich gerne Spannungsdifferenzen, so daß schon die Verbindungsstelle von Jacketkrone und Anhänger zum Bruch neigt.

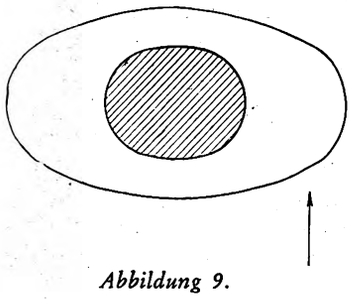


Abbildung 9.

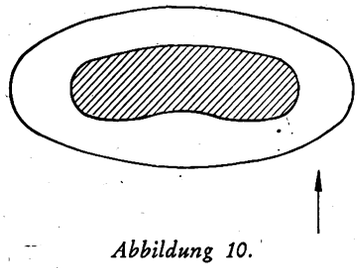


Abbildung 10.

Nun betrachten wir den Querschnitt. Abbildung 9 und 10 stellen Querschnitte durch die Jacketkrone über einem Schneidezahn dar. Ist der Querschnitt kreisähnlich und wirkt eine Kraft in der Richtung des Pfeils wie in Abbildung 9, so tritt eine Keilwirkung von seiten des Stumpfes auf, die die Jacketkrone zu sprengen sucht.

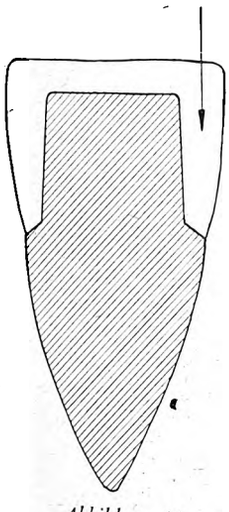


Abbildung 11.

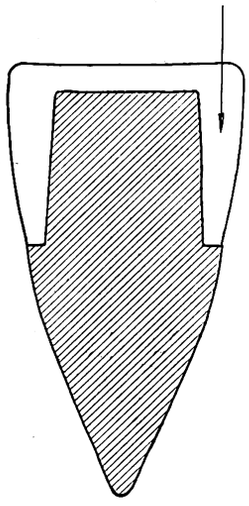


Abbildung 12.

Günstiger liegt der Fall in Abbildung 10, wo der Stumpf von der Kreisform möglichst abweicht und einen mehr nierenförmigen Querschnitt zeigt. Um die Keilwirkung zu illustrieren, denken wir am besten an einen Schlittschuhschlüssel. Der Stumpf entspricht dabei dem Eisenkern, auf den der Schlittschuhschlüsselkopf (das wäre die Jacketkrone) aufgeschoben wird. Im Falle der Abbildung 9 würde ein solcher Schlittschuhschlüsselkopf sehr bald durch die Keilwirkung des Eisenkerns aufgeweitet oder ausgeleiert werden. Die Jacketkrone würde sich natürlich nicht aufweiten, aber platzen. Im Falle der Abbildung 10 würde der Schlittschuhschlüssel viel weniger Tendenz zur Aufweitung zeigen, ebenso ist auch die Beanspruchung für die Jacketkrone wesentlich geringer.

Die Nutzanwendung aus dieser Betrachtung ergibt sich von selbst. Bei der Präparation des Stumpfes verfolge man die Tendenz, von der Kreisform abzuweichen, wenn tunlich auf der Innenfläche eine Nierenform-Einbuchtung auszusparen, was besonders bei künstlichen Aufbauten möglich ist.

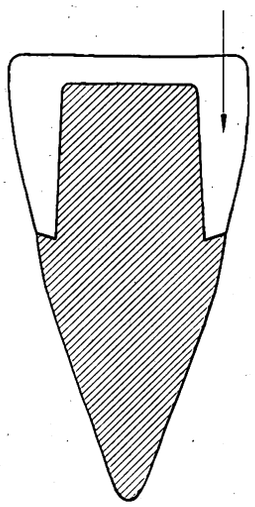


Abbildung 13.

Diese Einbuchtung gestattet dann auch ein naturgetreueres Modellieren der palatinalen Fläche der Jacketkrone.

Nun zur Schulter: Die Schulter hat den Zweck, als Druckfänger zu dienen für die Kräfte, die in der Längsrichtung der Porzellanwand auftreten. Bildet die Schulter mit der Stumpfwandung einen stumpfen Winkel wie in Abbildung 11, so wird die Wirkung des eingezeichneten Kraftpfeils von der Schulter nicht aufgefangen, sondern die Porzellanwandung wird infolge der Abschrägung der Schulter nach außen abgekeilt, d. h. sie zeigt die Tendenz zu platzen.

In Abbildung 12 dagegen bildet die Schulter einen rechten Winkel mit der Stumpfwandung und vermag infolgedessen den Druck des eingezeichneten Kraftpfeils aufzufangen. Noch günstiger liegen in dieser Beziehung die Kräfteverhältnisse in Abbildung 13, wo die Schulter einen leicht spitzen Winkel mit der Stumpfwandung bildet. Normalerweise wird die Schulter im letzten Arbeitsgang mit dem Versenkbohrer fertig gestellt, mit dem man bestenfalls einen rechten Winkel herstellen kann; wohl aber gewinnt gelegentlich der spitze Winkel ein praktisches Interesse, wo der Stumpf durch einen Goldaufbau ersetzt wird und die Stufe teilweise oder ganz im Gold verläuft. Gerade bei Verwendung der Jacketkrone in Brückenarbeiten ist man häufig gezwungen, jeden Vorteil, den man für die Haltbarkeit der Jacketkrone herausholen kann, auszunutzen. Des näheren will ich aber auf die Verwendung von Jacketkronen bei Aufbauten und Brückenarbeiten hier nicht eingehen.

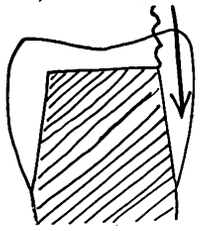


Abbildung 14.

Abbildung 14 stellt eine schulterlose Jacketkrone dar. Bei seitlicher Krafteinwirkung im Sinne des eingezeichneten Pfeils wird der Druck nicht aufgefangen. An der geschlängelten Linie besteht die Neigung zum Bruch. Abbildung 15 stellt eine Prämolarenkrone dar, auf die ein

Digitized by Google

Kraftpfeil in schräger Richtung auf die Jacketkrone wirkt. Diese Kraft zerlegt sich in zwei Komponenten, die durch gestrichelte Kraftpfeile angedeutet sind. Der senkrechte Kraftpfeil wird durch die Schulter aufgefangen, nicht aber die horizontale Komponente. Erhöhte Beanspruchung und Bruchgefahr besteht an der geschlängelten Linie.

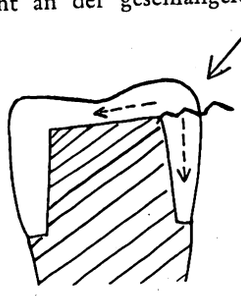


Abbildung 15.

Diese horizontale Komponente kann weitgehend unschädlich gemacht werden, wenn wir die Oberfläche des Zahnes nicht flach ausbilden, wie in Abbildung 15, sondern gehöckert. In Abbildung 16 wird die vorhin horizontale

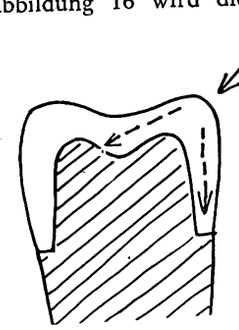


Abbildung 16.

Komponente in eine schräger liegende Komponente umgewandelt, die durch die Höckrigkeit der Oberfläche mehr oder minder aufgefangen wird.

Die hier gegebenen schematischen Kräftebetrachtungen erfahren eine wesentliche Aenderung, wenn wir vor dem Einsetzen der Jacketkrone den Stumpf und die Innenseite der Jacketkrone anrauhen. Den Stumpf rauhen wir an, indem wir einen dünnen, scharfen Fissurenbohrer unter einigem Druck über die Fläche des Stumpfes hinweglaufen lassen. Das Innere der Jacketkrone rauhen wir an, indem wir sie unter Verwendung von Flußsäure mit einem Wattetupfer ätzen. Diese letzte Methode ergibt eine ganz ausgezeichnete und gleichmäßige Rauhigkeit, wesentlich besser, als wir sie mit einem kleinen Karborundsteinchen erzielen können.

Um den Wert des Anrauhens und der dadurch ermöglichten erhöhten Klebekraft des Zementes zu erkennen, kehren wir zur Abbildung 14 zurück. Die Wirkung des senkrechten Kraftpfeils würde in solchem Falle durch den Reibungswiderstand der Porzellanwand an der Stumpfwan-

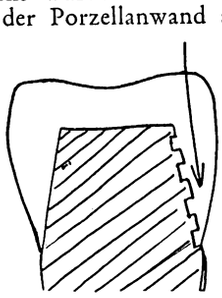


Abbildung 17.

dung ganz oder zum Teil aufgefangen. Bei ideal gedachter Stärke der Klebefähigkeit des Zements würde sich in diesem Falle die Anordnung einer Stufe als Druckfänger vollkommen erübrigen. Auch in Abbildung 15 würde die schädliche Wirkung des horizontalen Kraftpfeils durch starke Klebekraft des Zementes vernichtet werden. Die Wirkung einer guten Klebekraft des Zementes bei rauher Oberfläche des Stumpfes und der inneren Porzellanwandung ist in Abbildung 17 schematisch dargestellt.

Hier ist es klar ersichtlich, wie der senkrechte Kraftpfeil schon an der Stumpfwandung aufgefangen wird und keiner besonderen Stufe mehr bedarf. Zurückgreifend auf Abbildung 9 wird die günstige Wirkung der Rauhigkeit

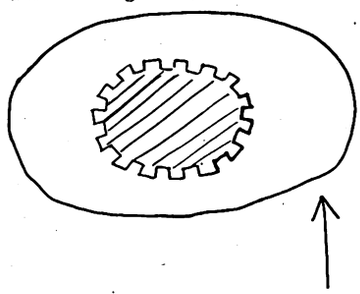


Abbildung 18.

durch Abbildung 18 schematisch gekennzeichnet. Hier kommt die schädliche Keilwirkung in Fortfall.

Daß durch den Reibungswiderstand zwischen Stumpf und Porzellanwandung infolge der Wirkung des Zementes, verbunden mit einer mehr oder minder starken molekularen Rauhigkeit des Stumpfes und des Porzellans, sich beispielsweise auch schulterlose Kronen tatsächlich bewähren können, hat die Erfahrung gezeigt. So trägt z. B. Hovestad mehrere schulterlose Kronen seit Jahren im Munde. Es gibt eben doch Fälle, wo wir aus dem einen oder anderen Grunde auf die Schulter verzichten müssen, so z. B. bei persistierenden Milchzähnen, bei Ablehnung der Injektion, bei stark nervösen Patienten u. a. m. Sind doch die vorstehenden Betrachtungen nur schematischer Art und sollen den Zweck haben, Verständnis zu erwecken, welche allgemeinen Richtlinien der Präparation der Jacketkrone zugrunde gelegt werden sollen. Es lassen sich im übrigen noch manche Betrachtungen über das Kräftespiel bei der Jacketkrone anstellen, doch begnüge ich mich hier mit dieser grob schematischen Darstellung.

(Schluß folgt.)

Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden?

Antworten auf die Umfrage von Dr. Hugo Trebitsch (Wien) in der Z. R. 1929, Nr. 23.

Antwort I.

Von Professor Dr. **Fritsch** (Frankfurt a. M.).

In Beantwortung der Frage kann ich nur mitteilen, daß Herr Kollege Trebitsch in der Beurteilung der Fälle absolut recht hatte; jedoch ist jemand, der solche Arbeiten für sachgemäß hält, nicht zu überzeugen, daß er sich im Irrtum befindet, da er halt für statische Fragen und Prophylaxe des Zahnersatzes kein Verständnis hat und selbst durch Schröders neues Buch nicht zu überzeugen sein wird.

* * *

Antwort II.

Von Dr. **Haas** (Bielsko, Poln. Oberschl.).

Im Laufe der Behandlung dieser öffentlichen Anfrage von Dr. Trebitsch erfährt man, daß unter „Balken“ künstliche Zähne zu verstehen sind. Diese Präzisierung ist für den Schreiber dieser Zeilen von desto größerem Interesse, als er selbst um derselben prinzipiellen Frage wegen einen langdauernden Prozeß gegen einen hartnäckigen „Patienten“ angestrengt hatte, in dem Sachverständigenurteile pro und contra vorlagen. Nur nebenbei mag bemerkt sein, daß der Standpunkt des Gefertigten akzeptiert wurde. Wenn Herr Kollege Trebitsch „immer wieder Brücken solcher Art“ sieht, so hätte er an Hand dieser Konstruktionen sich doch intensiver mit dem Problem beschäftigen sollen, bevor er zweimal ein abfälliges Urteil in verantwortlicher Stellung gefällt hätte, insbesondere im zweiten Streitfalle, von dem er selbst zugibt: „Ich sah die Patientin ohne Brücke . . . er-

Digitized by Google

klärte ich die Lockerung und Entzündung als Folgen dieser nicht zulässigen Arbeit".

Die bemängelte Lockerung usw. kann, wie ein anderer Sachverständiger richtig bemerkt hatte, schon in ihren Anfängen oder in irgend einem Grade vor Anfertigung des Ersatzes bestanden haben. Es könnte darum nur die Frage ventiliert werden, ob dieser spezielle Fall noch geeignet für irgend einen Brückenersatz gewesen ist. Wegen zweier Molarzähne ein Individuum mit einem unsanitären Transversalbügel, der mehr Schatten- als Lichtseiten aufweist, zu belästigen, liegt nicht im Sinne einer Bequemlichkeit, auch nicht einer Sanierung, obgleich vor Jahren sich ein namhafter Kollege Ungarns sich dagegen in der Z. R. ausgesprochen. Die Praxis belehrt uns eben überzeugender und richtiger.

Allerdings mußte nach gewissen Erwägungen gehandelt werden, die m. E. hauptsächlichst folgender Art sind:

1. Die Brückenpfeiler, genauer ausgedrückt Konsolpfeiler, müssen nach jeder Richtung tadellos beschaffen sein.
2. Sie müssen in entsprechender Anzahl gekuppelt werden.
3. Nur die letzte freischwebende Krone darf mit fast krümmungslosem Sattel, der an der distalen Kante im Hinblick auf eventuelle Senkung ausgespart sein muß, auf der Gingiva ruhen.
4. Die freischwebenden Kronen müssen außer Kontakt mit der gegenüberliegenden Zahnreihe stehen, wie wir es gerne zur Sicherung auch bei einem Stiftzahn veranlassen.
5. Die anderen Kieferhälften müssen, vermöge ihres Zahnbestandes, gleichfalls zum Kauakt herangezogen werden, damit keine einseitige Ueberlastung stattfindet.
6. Der zukünftige Besitzer muß über die Eigenart des einzuverleibenden Fremdkörpers, der ja nach neuester Auffassung mancher Fachleute ein integrierender Bestandteil des Leibes wird, gründlich schon im Laufe der Herstellung aufgeklärt werden.

Der beschriebenen Art von Brücken, id est Konsolen, ergeht es wie dem Kofferdam. Um beide hat sich bereits ein offiziöser Sagenkranz gewoben, der in der realen Welt schon vieles an Gloria eingebüßt.

* * *

Antwort III.

Von Dr. **Konrad** (Göppingen).

Die von Herrn Kollegen Trebitsch (Wien) anläßlich seines gerichtlichen Gutachtens in der Zahnärztlichen Rundschau Nr. 23 an die Kollegenschaft gerichtete Anfrage: „Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angefügt werden?" möchte ich nicht unbeantwortet lassen, zumal ich während meiner Praxistätigkeit mehrmals Gelegenheit hatte, derartige Fehlkonstruktionen nebst ihren unliebsamen Folgeerscheinungen zu Gericht zu bekommen.

Bei allen diesen Fällen handelte es sich um den Ersatz verloren gegangener Molaren, der dadurch bewerkstelligt wurde, daß teils nur ein (!), teils alle beiden Prämolaren überkront und als Stützpfeiler für die Brücke benutzt wurden, während die zu ersetzenden Molaren als freischwebender Balken an die ersten angefügt wurden. So verlor eine Dame innerhalb ganz kurzer Zeit durch eine derartige Konstruktion der Brücke, die in Wien angefertigt worden war, beide gesunden Prämolaren im Unterkiefer. Sie selbst sagte mir als Laie, daß sie den Verlust dieser beiden Zähne lediglich nur der falschen Konstruktion der Brücke zu verdanken habe; und mit Recht!

Derartig konstruierte Brücken müßten bei dem hohen Stand der Brückentechnik und Prothetik der Vergangenheit angehören, denn sie schaden nicht nur dem Träger, sondern auch dem Anfertiger derselben. Wenn man aber trotz alledem ab und zu noch solchen Mißkonstruktionen begegnet (fast durchweg von Nichtapprobierten angefertigt), so zeigt das meines Erachtens nur, daß der Betreffende, der sich an eine solche Arbeit wagte, sich in keiner Weise über die hier auftretenden statischen Momente Klarheit verschaffte. Schon allein die Tatsache, daß es sich hier um einen verhältnismäßig langen, ziemlich belasteten, einarmigen (!) Hebel handelt, müßte genügen, von einer solchen Konstruktion Abstand zu nehmen. Ueberlegt man sich ferner, daß der Kaudruck, der sonst im normalen Gebiß von zwei kräftig entwickelten Molaren mit zwei oder drei Wurzeln (je nachdem im Unter- oder Oberkiefer) in ziemlich massiver Kieferbettverankerung aufgefangen wird, nun von einem freischwebenden Balken übernommen werden soll, so wird man, ohne große physikalische und statische Kenntnisse besitzen zu müssen, zu der Erkenntnis kommen, daß diese hier auftretenden Kräfte in der verheerendsten Weise an den Ankerzähnen zur Auswirkung kommen müssen. Wie sie wirken, zeigen uns die in kürzester Zeit total gelockerten und stark periostitischen Ankerzähne und die schmerzhaften Druckstellen und Weichteilschwellungen, die durch das Einbeißen des freischwebenden Gliedes in die Weichteile des Kiefers entstehen. Solche Brücken können wir mit einer sich langsam vollziehenden Zahnextraktion vergleichen. Sie sind also nicht so angelegt, daß sie die Störungen, die das Artikulationsgleichgewicht des Gesamtgebisses durch die fehlenden Zähne erfuhr, beseitigen und zur völligen Wiederherstellung der Harmonie der im Kauakt wirkenden Kräfte beitragen, sondern im Gegenteil so, daß sie zu weiteren Schäden des Gebisses des betreffenden Patienten führen.

Aus diesem Grunde ist das Urteil für solche Fehlkonstruktionen gleichlautend mit dem des Herrn Kollegen Trebitsch: „Die Brücke ist in der Konstruktion verfehlt und als unsachgemäße Arbeit zu bezeichnen."

* * *

Antwort IV.

Von Dr. **L. Meier** (Lychen).

Die Erfahrung lehrt, daß eine Brücke, an der hinter einem überkronten Backenzahn ein weiterer Molar angesetzt wird, sehr häufig ihre Dienste tut, wenn der zweite Molar dem Kiefer aufliegt. Es wird immer auf die vorliegenden Verhältnisse des Einzelfalles ankommen, insbesondere die Zahl der Brückenpfeiler im Verhältnis zum Umfang der Brücke. Für wenig sachgemäß würde ich es aber halten, wenn z. B. nur der erste Molar überkront und der zweite fehlende Molar durch einen freischwebenden Balken ersetzt wird. Diese Konstruktion ist beim Fehlen des dritten Molaren noch bedenklicher. In diesem Falle würde die Krone vom Brückenpfeiler durch den Kauakt losgehebelt werden müssen. Sitzt die Krone sehr fest, so wird der Brückenpfeiler überhaupt seinen Halt im Kiefer einbüßen. Einfache Kronen mit Anhänger sind m. E. stets zu vermeiden, wenn der Anhänger nicht dem Kiefer aufliegt und Gegenbiß hat.

* * *

Antwort V.

Von Professor Dr. **Ritter** (Berlin).

Dem Kollegen Dr. Hugo Trebitsch (Wien) stimme ich vollständig bei, daß in beiden Fällen eine Ueberlastung vorliegt. Durch die starke Hebelwirkung ist die langsame Schädigung der eigenen Zähne deutlich erklärlich. Die Arbeiten sind daher unsachgemäß.

* * *

Antwort VI.

Von Dr. med. **Carl Rumpel** (Berlin).

Auf Veranlassung der Schriftleitung dieser Zeitschrift äußere ich mich zu der von Herrn Kollegen Trebitsch aufgeworfenen Frage. Ich teile in jeder Hinsicht den Standpunkt des Kollegen Trebitsch und bin der Meinung, daß das Gegengutachten nicht zu halten ist. Eine Prothese, wie sie in dem Prozeß eine Rolle spielt, halte ich für einen Kunstfehler. Weitere Ausführungen hierüber kann ich mir ersparen, wenn ich auf einen Absatz in meinem Buch „Klinik der modernen zahnärztlichen Prothese", 2. Auflage, Berlin 1928, hinweise. Ich schrieb darin folgendes:

„Eine größere festsitzende Prothesenkonstruktion muß immer doppelseitig abgestützt sein", und wenn der Prothesenkörper einen Bogen beschreibt, auch im Scheitelpunkt des Bogens mindestens einen Stützpunkt besitzen. Es genügt ein Stützpunkt,

Digitized by Google

wenn die Teilstücke dann geradlinig verlaufen. Bilden die Teilstücke aber weiterhin noch Bogenstücke, so müssen auch diese Bogenstücke wieder in ihren Scheitelpunkten abgestützt sein. Dieses Gesetz gilt vor allem stets für das distalwärtige Prothesenende. Eine festsitzende Prothesenkonstruktion darf sich also niemals über den distalen Pfeiler nach distal hinaus erstrecken. Die Distalpfeiler bezeichnen demnach die distale Grenze für jede festsitzende Prothesenkonstruktion. Sind also die Molaren beiderseits verlorengegangen, so können sie nur durch eine abnehmbare Prothese ersetzt werden, deren Druckbelastung zum Teil durch den Alveolarfortsatz aufgefangen wird. Nach mesial ist es dagegen schon erlaubt, einer festsitzenden Prothese einen nur einseitig abgestützten Prothesenkörper anzuhängen, besonders, wenn der distale Stützpfeiler noch weiter nach rückwärts mit einem zweiten Pfeiler sagittal versteift ist. Man hat nur dafür zu sorgen, daß auf den angehängten frei endigenden Prothesenkörper keinerlei Kipp- und Drehmomente ausgeübt werden, was man dadurch erreichen kann, daß man den angehängten Prothesenkörper resp. den künstlichen Zahn so stellt, daß er bei den Kaubewegungen von seinem Antagonisten im Gegenkiefer nicht getroffen wird. Ein solcher angehängter Prothesenkörper darf also ledig kosmetischen Zwecken dienen, und er darf nur einer solchen festsitzenden Prothese angehängt werden, deren Pfeiler absolut fest sind und keiner übermäßigen, vor allen Dingen keiner perversen Belastung ausgesetzt sind. Er darf also niemals einer festsitzenden Prothese zwischen zweitem Molaren und Eckzahn angehängt werden. Hier muß schon beim Fehlen des lateralen Schneidezahnes der mittlere Schneidezahn herangezogen werden, schon um den Eckzahn transversal zu versteifen. Im Frontzahnbereich wird man öfters gezwungen sein, von der Forderung, den Prothesenkörper geradlinig von einem zum anderen Stützzahn verlaufen zu lassen, aus kosmetischen Gründen abzuweichen. Man kann dies im Oberkiefer nach meinen Erfahrungen auch unbeschadet tun, wenn man den durch die bogenförmige Ausgestaltung des Prothesenkörpers entstehenden schädlichen Hebelarm durch möglichst weitgehende sagittale Absteifungen nach distalwärts kompensiert und dafür sorgt, daß die unteren Antagonisten im Ruhe- und Bewegungsbiß den im Bogen frei ausladenden Prothesenkörper nicht berühren können. Ich bezeichne dies als Außerartikulation- oder Außerfunktionsetzen. Der Name sagt also bereits, daß diese Abweichung von der Regel nur für solche Prothesenkörper gilt, die lediglich kosmetischen oder sprachphysiologischen Zwecken dienen. Prothesenkörper, die eine funktionelle Aufgabe zu erfüllen haben, müssen also stets geradlinig von Stützpfeiler zu Stützpfeiler verlaufen und stets doppelseitig abgestützt sein."

* * *

Antwort VII.

Von Dr. **Th. Russo** (Berlin-Charlottenburg).

In allen Fällen, wo ich Brücken mit so ausgedehnter distaler Extension bei so schwacher Verankerung zu Gesicht bekommen habe, sind diese vielfach schon nach kurzer Zeit beanstandet worden. In allen diesen Fällen habe ich die Brücken herausnehmen und sie durch gestützte Prothesen ersetzen müssen, welche auch in den beiden von Dr. Trebitsch beschriebenen Fällen als die einzig sachgemäßen Prothesen anzusehen sind. Die Gründe für Mißerfolge bei solchen oben erwähnten Brücken können mehrfacher Art sein: Der Kaudruck, der vertikale sowohl als der seitliche, kommt in der Molarengegend am stärksten zur Auswirkung. Das kommt auch darin zum Ausdruck, daß diese Zähne von Natur aus durch die Mehrzahl, Größe, Stellung und Verankerung der Wurzeln allen anderen Zähnen gegenüber bevorzugt sind. Durch eine distale, zu weit hinten gelegene Extension wird nun dieser gewaltige Druck auf weiter nach vorn gelegene, zum Teil drehrunde Wurzeln in vertikaler und seitlicher Richtung übertragen, welche diesem Druck, der noch dazu sich auf der anderen Seite des Hypomochlions in entgegengesetzter Richtung bewegt, garnicht gewachsen sind. Stets antwortet der Organismus früher oder später mit jenen heftigen Entzündungen, welche die direkte Ursache der Lockerung der Zähne bzw. ihres Verlustes sind, wenn solche Arbeit nicht sofort entfernt wird.

Im Falle Nr. 2 ist die Beinhautentzündung unzweifelhaft durch die Brücke hervorgerufen worden, was nicht ausschließt, daß andere Ursachen ebenfalls in gleichem Sinne gewirkt haben. Ist nun eine Brücke mit distaler Extension außerordentlich gut verankert, wenn möglich sogar bis in die Gegend der Molaren der anderen Seite, so tritt durch die oben erwähnten Kräfte ein Abbiegen des freischwebenden Balkens ein; entweder kommt es zum Bruch, oder der freischwebende Balken lagert sich in das Zahnfleisch ein. Es entstehen je nach dem Grade der Senkung Gingivitis, Periodontitis bis zur Sequesterbildung. Um diese geschilderte Abbiegung oder den Bruch zu verhindern, muß die beanspruchte Stelle aus bestem Material hergestellt und außerordentlich verstärkt werden. Auch dann ist der große Hebelarm, den solch ein freischwebender Balken darstellt, so kurz wie möglich zu halten, also höchstens als Ersatz eines Mahlzahnes zu modellieren. Auch dieser ist noch kleiner als das natürliche Vorbild zu konstruieren und vor allen Dingen durch Berücksichtigung des Seitbisses die außerordentlich schädliche seitliche Bißkomponente auszuschalten.

Noch ein Drittes habe ich zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es war dies eine distale Extension über links oben 5 und 6. Der zweite Molar war wohl aus den eben genannten Gründen schon weggelassen worden. Die Verankerung bestand rechtsseitig aus einer Molarenkrone über 6 und Richmondkappen über r. o. 3 2 1 und l. o. 1 2 3 4. Da die Brücke außerordentlich exakt und sehr stark gearbeitet war, trat keine Abbiegung ein, sondern es lockerten sich die Zementbefestigungen der Richmondkappen im Frontzahnbereich, und zwar zunächst, aus der Hebelwirkung erklärlich, in der Gegend rechts oben 3. Die rechte Molarenkrone blieb fest, weil dort die Drehung am geringsten war und der Molar diese kleine Bewegung mitmachte. Herausnehmen der Brücke und Wiedereinzementieren hatte nur zeitweisen Erfolg; der dauernde wurde dadurch erzielt, daß die Extension fortgenommen und eine gestützte Prothese mit breiter Basis auf dem Alveolarrande und transversalem Bügel zur Verankerung an der gegenüberliegenden rechten Seite angefertigt wurde.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß eine ausgedehnte, weit nach hinten liegende Extension bei einer schwach verankerten Brücke als unsachgemäß anzusehen ist; daß bei einer stark verankerten Brücke unter besonderen Vorsichtsmaßregeln eine distale Extension etwa um ein Brückenglied zulässig sein kann, daß als beste Lösung in allen solchen Fällen eine gestützte Prothese, evtl. in Verbindung mit einer Brücke, anzusehen ist.

* * *

Antwort VIII.

Von Dr. **Richard Schönwald** (Berlin).

Eine Brücke mit freischwebendem Balken als Ersatz zweier Mahlzähne ohne rückwärtige Verbindung würde ich stets als unsachgemäß ansehen und dem Hersteller dieser Arbeit jedes technische Verständnis absprechen.

* * *

Antwort IX.

Von Dr. med. **Stärke** (Berlin).

Zu den beiden von Trebitsch in der Nr. 23 der Zahnärztlichen Rundschau, Sp. 998, veröffentlichten Fällen möchte ich folgendes bemerken:

Die Frage des Anhängens von Gliedern an eine Brückenkonstruktion muß in jedem Fall individuell behandelt werden.

Als Bedingung ist vorauszuschicken, daß es sich nur um freischwebende Glieder handeln kann, und daß der Gedanke einer Abstützung auf dem Alveolarfortsatz aus statischen und hygienischen Gründen zu verwerfen ist.

An eine Krone ein Glied anzuhängen, ist stets ein Kunstfehler, schon in der Front, umso mehr im Gebiete der Seitenzähne. Sind mehrere Stützglieder zu einer Einheit verbunden, so wird zu beurteilen sein, wie lang der freischwebende Hebelarm sein darf, ohne die Konstruktion zu überlasten. Zwei Glieder von Molarenbreite als Anhänger würde ich schon aus material-technischen Gründen für unsachgemäß halten.

Digitized by Google

Daß zwei Prämolaren das Uebergewicht von zwei Molarenbreiten tragen können, ist ausgeschlossen. Ebenso ist die Konstruktion 1. einseitig überlastet und dürfte auch durch Entlastungsbügel nicht viel günstiger werden. Das Aeußerste, was ich gewagt habe, war das Anhängen von zwei Prämolarengliedern an eine Brücke, die, über den ganzen Kiefer konstruiert, auf den Stützgliedern 3 2 1 — 3 — 7 ruht, in diesem Falle nur deshalb, weil im Unterkiefer totaler Ersatz vorhanden war.

Ich verweise auf meine in den nächsten Heften der Z. R. erscheinende Arbeit.

* * *

Antwort X.

Von Privatdozent Dr. **Wannenmacher** (Tübingen).

Ich komme der Aufforderung der Schriftleitung der Z. R. gerne nach, Stellung zu den von Trebitsch beschriebenen „Gerichtsfällen" zu nehmen und so auch dazu beizutragen, den Wunsch Trebitschs nach möglichst vielen Antworten zu erfüllen.

Zunächst seien die beiden Fälle nochmals kurz skizziert: Fall I. Festsitzende Brücke im Unterkiefer. Pfeiler sind die beiden Eckzähne und der erste Prämolar links. An den ersten Prämolaren sind zwei freischwebende Molarenkauflächen angehängt (vgl. Zeichnung). Fall 2. Pfeiler sind erster und zweiter Prämolar im rechten Unterkiefer. An die Krone auf dem zweiten Prämolaren sind zwei freischwebende Molarenkauflächen angefügt (vgl. Zeichnung).

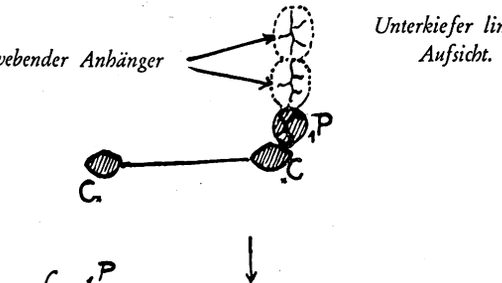


Abbildung 1.

Im Prinzip liegt in beiden Fällen die gleiche Konstruktion vor, obwohl im ersten Fall eine tangentiale frontale Versteifung vorhanden ist. Das Ausschlaggebende sind die beiden freischwebenden Molarenkauflächen.

Dieser freie starre Prothesenarm stellt einen Hebel dar, an welchem der Kaudruck angreifen kann und in verstärktem Maße (Hebel) auf die Pfeilerzähne übertragen wird. Bei jeder Prothesenkonstruktion sind in belastungstechnischer Hinsicht drei (Kau-) Druckrichtungen zu beachten: Vertikal, sagittal und transversal.

Im allgemeinen sind die sagittalen und transversalen Belastungsrichtungen die unangenehmeren, während der vertikale Kaudruck durch die Struktur des Paradentiums am leichtesten kompensiert wird.

In den vorliegenden Fällen war aber eine Möglichkeit geschaffen, daß gerade die vertikale Belastung gefährlich werden konnte.

Am gebräuchlichsten sind Anhängerbrücken im Frontzahn- und Prämolarengebiet und werden auch hier am kritiklosesten angewandt, trotzdem die Artikulation eine ganz bestimmte Indikation solcher Anhängerbrücken vorschreibt. Sehr gut ist für diese Anhängerbrücken die Bezeichnung „Türflügelbrücken", weil sich bei ungünstiger sagittaler (Frontzähne) oder transversaler (Prämolaren) Belastung die „Türe", nämlich der Anhänger, öffnet und der Pfeilerzahn gedreht wird. In diesen Fällen wird hauptsächlich durch eine Drehung die falsche Konstruktion drastisch erklärt, drastisch deswegen, weil mit Schmerzen eine mehr oder weniger starke Lockerung des Pfeilerzahnes eintritt, die häufig zur Extraktion des Zahnes führt.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß nach dem Molarengebiet zu der Kaudruck erheblich zunimmt. Es werden sich also fehlerhafte Brückenkonstruktionen in diesem Gebiet besonders deutlich rächen.

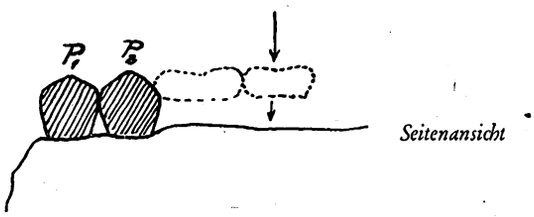


Abbildung 2.

In den vorliegenden Fällen konnte sich besonders der vertikale Kaudruck in verstärktem Maße mit Hilfe des freischwebenden Hebelarmes auf die Pfeilerzähne auswirken. Wenn auch im ersten Falle eine tangentiale Frontal-Versteifung vorhanden war, so konnte diese wohl in der Hauptsache einer Rotation entgegenwirken, weniger jedoch einem Kippen der beiden Seitenpfeiler nach distal und langsamem, aber sicheren Heraushebeln derselben. Der zweite Fall ist noch ungünstiger, da nur die beiden Prämolaren als Pfeiler vorhanden waren. Die schmerzhafte Lockerung der beiden Zähne ist vollkommen begreiflich.

Nicht nur für diese beiden Sonderfälle möchte ich meine Ansicht folgendermaßen zusammenfassen: Freischwebende Anhänger bei festsitzenden Brücken sind im Molarengebiet, auch bei Ersatz einer einzigen Kaufläche, unbedingt abzulehnen und als unsachgemäß zu bezeichnen. Als besonders kunstwidrig muß aber ein freischwebender Brückenarm mit zwei Molarenkauflächen verurteilt werden, wenn man nicht wünscht, auf solche Art und Weise die Pfeilerzähne extraktionsreif zu machen.

Der Strahlenschutz bei der Röntgendiagnostik des Zahnarztes.

Von Dr. med. **W. Stemmer,** leitendem Arzt der Abteilung für Frauen-Krankheiten des Marienhospitals in Stuttgart.

Die Röntgendiagnostik ist dem Zahnarzt ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Die dafür nötigen Einrichtungen stellt die Industrie in so vorzüglicher Ausführung zur Verfügung, daß es sich damit arbeiten läßt, ohne daß man sich das innere Gefüge der in Frage kommenden Vorgänge dabei genau vorstellen müßte. So kommt es, daß dem Schutz des Zahnarztes und seiner Gehilfen gegen ungewünschte Bestrahlung bisher in der Praxis nicht überall genug Aufmerksamkeit geschenkt wurde, obwohl in der entsprechenden Literatur natürlich darauf hingewiesen ist.

Ich kam dazu, mich mit dieser Angelegenheit zu befassen, weil mir auffiel, daß unter denjenigen jungen Patientinnen, die mit Follikelzysten des Eierstocks in meine Behandlung kamen, die Mehrzahl zahnärztliche Gehilfinnen waren. Die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen der Röntgenassistenz dieser jungen Mädchen und der aufgetretenen Geschwulst schien nicht ausgeschlossen. Zuerst aber kam es darauf an, einmal objektiv festzustellen, mit welcher Dosis die zahnärztliche Röntgenaufnahme arbeitet und ob dabei überhaupt Schädigungen denkbar sind.

Die Gefährdung bei jeder Röntgenaufnahme besteht zunächst einmal im unmittelbar von der Röhre ausgehenden Strahlenkegel. Nur ein Teil der Strahlen wird im Gewebe des Patienten absorbiert, der Rest strahlt hinter dem Pa-

Digitized by Google

tienten weiter. Es ist also unbedingt falsch, wenn bei der zahnärztlichen Aufnahme der Gehilfe sich so hinter den Patienten stellt, daß die Verlängerung des Strahlenkegels ihn treffen kann. Leider scheint es da und dort üblich zu sein, daß der Gehilfe bei der Aufnahme sich hinter den Patienten stellt und von hier aus den Zahnfilm hält. Das ist nicht nur eine Gefahr für den Finger des Gehilfen, sondern für seinen ganzen Organismus. Röntgenverbrennung der Finger des Gehilfen sind bei zahnärztlichen Röntgenaufnahmen schon vorgekommen. Um objektive Feststellungen zu erhalten, habe ich mich an Herrn Dr. med. et med. dent. Goldmann gewandt, den ärztlichen Direktor der Zahnkliniken der Stuttgarter Ortskrankenkassen, der sehr bereitwillig darauf einging, die dort in Benützung befindliche Einrichtung auf ihre Strahlenabgabe messen zu lassen. Die Messungen wurden ausgeführt von Herrn Dr. Dehlinger, dem Assistenten am Laboratorium für Röntgentechnik der Technischen Hochschule Stuttgart, im Einverständnis mit dessen Chef, Herrn Professor Dr. Glocker. Gerne benütze ich die Gelegenheit, den drei Herren für ihre Mitarbeit und für ihr freundliches Entgegenkommen zu danken.

Die Aufnahmen werden gemacht auf Schleußner-Doneo-Film unter folgenden technischen Bedingungen: 40 KV, 10 Mil. Amp., 7 Sekunden. Die direkte Messung an der Austrittsöffnung des Tubus während einer Aufnahme ergab eine Dosis von 8 bis 10 R, gemessen mit einem in R-Einheiten geeichten Wulfionometer. Das ist also die Dosis, von der die Haut des Patienten an der Stelle getroffen wird, an der der Tubus aufsitzt.

R ist die von der deutschen Röntgengesellschaft auf Grund der Arbeiten deutscher Forscher vorgeschlagene Einheit für die Dosismessung. Inzwischen ist diese Einheit auch international angenommen worden. Des Interesses halber gebe ich die physikalische Begriffsbestimmung hier wieder: „Die absolute Einheit der Röntgenstrahlendosis wird von derjenigen Röntgenstrahlenenergiemenge geliefert, die bei der Bestrahlung von 1 ccm Luft von 18 Grad C Temperatur und 760 mm Quecksilberdruck bei voller Ausnutzung der in der Luft gebildeten Elektronen und bei Ausschaltung von Wandwirkungen eine so starke Leitfähigkeit erzeugt, daß die bei Sättigungsstrom gemessene Elektrizitätsmenge eine elektrostatische Einheit beträgt. Die Einheit der Dosis wird „1 Röntgen" genannt und mit R bezeichnet."

Man braucht sich das alles nicht zu merken. Für die Praxis wichtig ist zu wissen, daß man eine HED (Haut-Erythem-Dosis) bis zu 600 R anzusetzen pflegt. HED ist ein biologischer und kein physikalischer Begriff. Man meint damit diejenige Menge von strahlender Energie, welche von der menschlichen Haut noch ohne Schaden ertragen wird, indem vorübergehend der Bestrahlung mit dieser Dosis eine Rötung folgt, die später von einer bräunlichen Pigmentierung abgelöst wird. Ich werde von jetzt ab in meinem Vortrag in den Rechnungsbeispielen die HED immer mit 600 R ansetzen. Es ist das aber ziemlich hoch gegriffen. Der Genauigkeit halber muß auch erwähnt werden, daß die Einheit R nicht die Strahlenenergie als solche mißt, sondern nur die ionisierende Wirkung der Strahlen, die bei Strahlen verschiedener Wellenlänge, aber gleicher Energie verschieden ist. Man muß daher je nach der Wellenlänge, die in dem verwendeten Strahlengemisch vorherrscht, die eine HED erzeugende Zahl von R-Einheiten verschieden ansetzen.

Alle diese theoretisch wichtigen Einzelheiten kommen für den Zahnarzt praktisch nicht in Betracht, da er seine Aufnahme immer unter fast gleichen Bedingungen machen kann, da bei der zahnärztlichen Röntgenaufnahme immer mit vorwiegend der gleichen Strahlenhärte gearbeitet werden kann.

Gehen wir also von der vorhin bekannt gegebenen Feststellung von Herrn Dr. Dehlinger aus, daß bei einer zahnärztlichen Röntgenaufnahme die Dosis von 8 bis 10 R dem Hautfeld des Patienten verabreicht wird, so kommen wir zu der Berechnung, daß die HED mit 60 bis 75 Aufnahmen erreicht ist. Eine solche Zahl von Aufnahmen auf derselben Hautstelle kommt nicht vor, daher ist eine Schädigung des Patienten selber eigentlich ausgeschlossen. Selbst bei einer Häufung von benachbarten Zahnaufnahmen wird im Innern des Mundes von den sich überkreuzenden Strahlenfeldern durch Summierung der Strahlendosen nie ein Feld von der Stärke verabreicht werden, daß eine Gewebsschädigung befürchtet werden müßte.

Größer ist dagegen die Gefährdung der Hand des Röntgengehilfen, wenn dieser den Zahnfilm hält. Zwar ist die seine Hand treffende Dosis natürlich entsprechend geringer um denjenigen Betrag, der einerseits dem größeren Abstand von der Röhre und andererseits der Menge der im Gewebe des Patienten absorbierten Strahlung entspricht, ein Abzug dem die Streuzusatzdosis wieder hinzugerechnet werden muß, von der später noch die Rede sein soll.

Man wird wohl im allgemeinen damit rechnen müssen, daß die Gefahr einer Verbrennung des Fingers des Röntgengehilfen dann beginnt, wenn er etwa bei 80 bis 100 Aufnahmen innerhalb eines nicht gerade auf Jahre sich erstreckenden Zeitraums den Zahnfilm gehalten hat. In jedem größeren Betrieb ist es also unbedingt erforderlich, das Halten des Zahnfilms durch einen Gehilfen, wenn irgend möglich, ganz abzuschaffen.

Eine Gefährdung des Gehilfen durch die unmittelbare Strahlung der Röhre ist vollkommen vermeidbar, sobald der Gehilfe sich darüber klar ist, daß er unter keinen Umständen während der Aufnahme in der Richtung des Strahlenkegels sich aufhalten darf. Weniger übersichtlich und schwerer zu vermeiden ist Gefährdung durch die Streustrahlung. Ueberall da, wo Röntgenstrahlen auf Atome auftreffen, wird nur ein Teil der auftreffenden Energie absorbiert, ein anderer Teil setzt die eingeschlagene Strahlenbahn fort, und ein weiterer Teil verläßt das Atom wieder als Streustrahlung nach allen Richtungen. Jedes von Röntgenenergien getroffene Atom wird dadurch selbst zu einem Strahlensender, der nach allen Seiten streut. Infolgedessen findet sich während einer Röntgenaufnahme strahlende Energie nicht nur im Strahlenkegel selbst, sondern als Streustrahlung in der Umgebung des Patienten und je nach dem verwendeten Material auch in der Umgebung des Röntgengerätes selbst.

Die Röhre selbst ist bei allen modernen Einrichtungen in einen strahlensicheren Schutzkasten eingebaut. Der Verlängerungstubus ist jedoch nicht bei allen Einrichtungen aus strahlensicherem Material gemacht. Bei dem von uns untersuchten Gerät hat er sich als Quelle einer Streustrahlung erwiesen, die stark genug war, einen Durchleuchtungsschirm zum Aufleuchten zu bringen und die zwischen Streustrahlungsquelle und Durchleuchtungsschirm gehaltene Hand auf dem Schirm sichtbar zu machen. Auch konnten mit Hilfe dieser Streustrahlung Röntgenaufnahmen von auf Zahnfilmen befestigten Aktenklammern gemacht werden. Bei Befestigung dieser Versuchsfilme im rechten Winkel zur Strahlenrichtung konnte in 20 cm Abstand mit zwei Aufnahmen ein gut sichtbares, in 50 cm Abstand mit fünf Aufnahmen ein eben erkennbares Bild gewonnen werden. Nach Umkleidung des Verlängerungstubus mit Blei war diese Quelle der Streustrahlung beseitigt.

Dagegen läßt sich der Körper des Patienten als Quelle einer Streustrahlung selbstverständlich nicht ausschalten. Die Messungen darüber wurden so vorgenommen, daß jeweils an einer der Brust des Gehilfen entsprechenden Stelle die Streustrahlendosis gemessen wurde; und zwar zunächst bei einer Anordnung, bei welcher der Gehilfe neben dem Patienten steht. Es ergab sich dann bei einer Aufnahme die Dosis von 4/100 R, das ergibt bei 25 Aufnahmen täglich eine Dosis von 1 R am Tag und damit die Erreichung der HED nach 600 Aufnahmen. Nimmt man das Jahr zu 300 Arbeitstagen an, so ist also bei 25 täglichen Röntgenaufnahmen die HED in zwei Jahren erreicht, wenn der Gehilfe immer neben dem Patienten steht.

Nun darf man aber natürlich nicht die HED als Maß einer möglichen Schädigung annehmen. Eine Röntgenverbrennung ist ja immerhin ein seltener Unglücksfall. Für die Bedienung der Röntgeneinrichtung kommt nicht zuerst die Gefahr der Verbrennung in Betracht, sondern die Möglichkeit einer Schädigung des gesamten Organismus durch die erhaltenen Strahlenenergien. In der Praxis hat sich ergeben, daß für das Röntgenpersonal eine monatliche Dosis von 1/100 HED = 6 R noch unschädlich ist. Wenn bei der zahnärztlichen Röntgenaufnahme der Gehilfe neben dem Patienten steht, so ist die der Gesundheit eben noch nicht abträgliche monatliche Dosis schon bei 150 Aufnahmen im Monat erreicht. Das bedeutet bei 25 Arbeitstagen im Monat, daß bei mehr

Digitized by Google

als sechs Aufnahmen täglich der Gehilfe schon in die Gefahrenzone einer Gesundheitsschädigung eintritt.

Günstiger liegt das Verhältnis, wenn der Gehilfe in einem Meter Abstand sich vom Patienten und senkrecht zum Strahlenkegel aufstellt. Unter diesen Bedingungen betrug bei der Messung die auf die Mittellinie der Brust auftreffende durchschnittliche Dosis während einer Aufnahme 1/100 R. Das ergibt bei 25 Aufnahmen täglich eine Tagesdosis von ¼ R, oder insgesamt eine viermal geringere Gefährdung, als bei der vorhin erwähnten Aufstellung neben dem Patienten.

Wenn also der Gehilfe vom Patienten 1 m Abstand einhält, und zwar in senkrechter Richtung zum Strahlenkegel gedacht, so wird unter den vorhin erwähnten Voraussetzungen die Gefahrenzone einer Gesundheitschädigung erst dann erreicht, wenn er durchschnittlich mehr als 24 Aufnahmen täglich macht.

Da der Patient als Quelle der Streustrahlung sich nicht ausschalten läßt, so führen die angestellten Messungen zur Erkenntnis, daß überall da, wo an einem Tag durchschnittlich mehr als 24 zahnärztliche Röntgenaufnahmen gemacht werden, eine strahlensichere Schutzwand für das Personal unbedingt erforderlich ist. Wenn weniger als diese durchschnittliche Zahl von 24 Aufnahmen täglich vorkommt, so kann auf eine Strahlenschutzwand dann verzichtet werden, wenn der die Aufnahme bedienende Gehilfe dabei immer den Abstand von einem Meter vom Patienten einhält und zwar in senkrechter Richtung zum Strahlenkegel. Wichtig ist vor allem eine eingehende Belehrung des Personals über die Möglichkeit von Schädigungen. Wer sich über die Gefahr klar geworden ist und vor allem auch die Wirkung der Streustrahlung verstanden hat, wird sich von selber entsprechend in acht nehmen.

Die gemachten Messungen sind unabhängig von der Konstruktion des Apparates, dessen Strahlensicherheit sich als ausreichend erwiesen hat, abgesehen von der Verwendung nicht strahlensicheren Materials am Verlängerungstubus. Doch spielt die von hier ausgehende Streustrahlung keine so wesentliche Rolle gegenüber dem Patienten als Hauptquelle der Streustrahlung, die unvermeidlich bleibt. Die Ergebnisse werden sich also bei Verwendung eines anderen Gerätes nicht wesentlich ändern können. Die Dosis von 8 bis 10 R wird immer nötig sein zur Erzielung einer guten Zahnaufnahme, und es spielt natürlich für die Strahlendosis selbst keine Rolle, ob die gleiche Dosis in kürzerer Zeit bei größerer Belastung der Röhre, oder in längerer Zeit bei geringerer Belastung der Röhre gewonnen wird. Eine Verringerung der notwendigen Strahlenenergie wäre nur dann denkbar, wenn ein Film von wesentlich höherer Empfindlichkeit verwendet werden würde.

Ob die von mir beobachtete Häufung harmloser Eierstockgeschwülste bei zahnärztlichen Gehilfinnen einem Zufall bei kleinem Material entspricht oder wirklich eine Strahlenfolge ist, sei es durch Einwirkung auf den Eierstock oder auch auf die Hypophyse, das kann nur die Statistik entscheiden. Wenn sich wirklich im zusammengestellten Material vieler Kliniken bei einer den mathematisch berechneten mittleren Fehler überschreitenden Zahl eine Häufung solcher Geschwülste bei den Angehörigen dieses Berufs finden sollte, dann müßte man wohl einen Zusammenhang annehmen. Wichtiger als diese Frage ist aber die Aufgabe, mit den vorliegenden objektiven Messungen Klarheit darüber zu schaffen, bei welcher Zahl von Aufnahmen unter den oben genannten physikalischen Bedingungen die Gefahrenzone beginnt.

Schriftennachweis:

Ausführliche Veröffentlichung: Strahlentherapie (1929) Bd. 32: Ueber die Möglichkeit von Röntgenschädigung des Personals bei der zahnärztlichen Röntgendiagnostik.

Zur näheren Orientierung sind außer der dort genannten Literatur geeignet:

1. Barclay, A. E.: Die Strahlengefährdung des Röntgenologen, Fortschr. Röntgenstr. 38, Heft 2, 1928.
2. Großmann: Physikalische und technische Grundlagen der Röntgentherapie. Berlin 1925.
3. Die Beiträge von Grebe, Küstner, Glocker in „Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung". Band I. Leipzig 1925.
4. Jüngling, Glocker und Hayer: Ueber die biologische Wirkung gleicher R-Dosen von Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlängen. Vortrag beim 2. Internationalen Radiologenkongreß. Veröffentlichung in Strahlentherapie.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ein neues Verfahren, Füllungen aus synthetischem Porzellan für die Zahnpulpa unschädlich und am Dentin festhaftend zu machen.

Von Dr. **Linka** (Triest).

Im synthetischen Porzellan haben wir, was Schönheit und Festigkeit des Materiales anbelangt, ein ganz ausgezeichnetes Füllungsmittel; jedoch hat dasselbe eine schwache Seite, da mitunter überschüssige Phosphorsäure die Pulpa reizt und abtötet. Es gibt zwar Verfahren, diesem Uebelstand abzuhelfen, jedoch sind diese bisher noch keineswegs vollkommen. Eine neutrale Unterlagefüllung schützt wohl die Pulpa gegen die Phosphorsäure, erfordert aber einige Mehrarbeit und ist auch nicht in allen Fällen anwendbar, da die Kavität zu seicht oder sonst in der Form für eine doppelte Füllung nicht geeignet ist. Die übliche Auskleidung der Kavität mit einer neutralen Lackschicht hat wieder den Nachteil, daß man diese Lackschicht nicht sogleich so vollkommen austrocknen kann, daß ein weiteres Schwinden derselben vollkommen ausgeschlossen wäre. Die Folge davon ist, daß ein nachträgliches weiteres Dünnerwerden dieser Schicht den festen Halt der Füllung beeinträchtigt und auch in dem, wenn auch mikroskopischen Spalt, Gelegenheit zu neuer Infektion und sekundärer Karies gegeben wird.

Ich habe nun einen Weg gefunden, wie auf die einfachste Art die überschüssige Phosphorsäure neutralisiert wird, wobei es gleichzeitig zu einem besonderen Festhaften der Füllung am Dentin kommt. Man trocknet die fertig präparierte Kavität sorgfältig aus und benetzt dieselbe dann mit einer besonderen Kalziumlösung, welche als „Adhäsin" im Handel ist.*) Darauf trocknet man nochmals mit warmer Luft und legt die Silikatfüllung. Die überschüssige Phosphorsäure verbindet sich nun zu Kalziumphosphat, das in Wasser unlöslich ist und gar nicht reizt, da es ja mit der anorganischen Substanz des Dentins fast identisch ist. Die sich bildenden Kristalle wachsen dabei in die Eingänge der Dentinkanälchen hinein und verbinden auf diese Art die Füllung fest mit der Kavitätenwand. Dazu trägt noch bei, daß eventuelle Feuchtigkeitsreste als Kristallwasser aufgebraucht werden. Mit dem Mikroskop sieht man an entsprechend hergestellten Schliffen so gefüllter Zähne, daß eine feine, gleichmäßige Schicht Kalziumphosphat die Füllung mit dem Zahn verbindet. Eine derart ausgeführte Füllung läßt sich nie in einem Stück entfernen, sondern muß bis auf die letzte Spur mit dem Bohrer ausgebohrt werden.

Eine zweijährige Praxis mit dieser Methode zeigt, daß es keinerlei Pulpareizungen und keine sekundäre Karies mehr gibt und ein Herausfallen von Silikatfüllungen gar nicht mehr vorkommt. (Siehe diesbezügliche Mitteilung am XVII. Italienischen Stomatologenkongreß in Florenz - Montecatini, September 1928.)

*) Die Kalziumlösung „Adhäsin" findet sich in den Dentaldepots. wo noch nicht vorrätig, wende man sich an Willibald Jacob, Chem, Pharm. Fabrikate (München).

Digitized by Google

Der Alveole nachgeformte Hohlmeißel in Bajonettform „Danhib".

Von Dr. Otto Borgs (Düsseldorf).

Welches Instrument bei einer Extraktion jeweils gebraucht werden soll, richtet sich:

1. Nach dem Sitz und
2. nach der Beschaffenheit des zu extrahierenden Zahnes oder der Wurzel.

Sind Wurzel oder Zahn noch widerstandsfähig genug, um dem Druck der Zangenbranchen standhalten zu können, so ist die Zange das gegebene Instrument, da mit einer geeigneten Zange eine erhebliche Hebelkraft zur Anwendung gebracht werden kann, die für den gedachten Zweck zumeist ausreicht. Erweist sich aber, daß angewandte Kraft und Widerstandskraft von Zahn und Wurzel in einem Mißverhältnis stehen, so kommt es zur Fraktur. In solchen Fällen erscheint es geboten, zunächst von der Verwendung der Zange Abstand zu nehmen und zuerst durch Trennen der Wurzel mit einem Fissurenbohrer die Grundlage für eine Extraktion mit der Zange zu schaffen. Gar häufig aber kommt es vor, daß man sich eine Extraktionsmöglichkeit mit der Zange bereits verdorben hat. Mit Hilfe der Heber ist man vielfach nicht in der Lage, die erforderliche Kraft auf die zu entfernende Wurzel auszuüben, sei es, daß ein fester Punkt außerhalb durch das Fehlen von Nachbarzähnen nicht mehr vorhanden ist, sei es, daß die Hebelkraft auf die frakturierte Wurzel nicht genügend zur Wirkung kommen kann, um sie „aus ihren Angeln" zu heben.

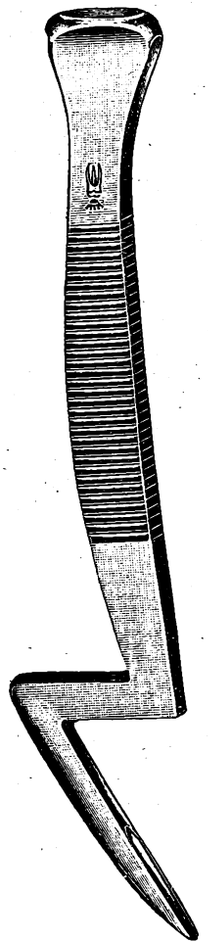


Abb. 1.
Natürliche Größe

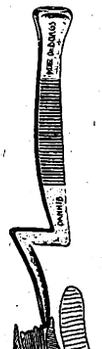


Abb. 3.
Für bukkal und medial

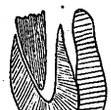


Abb. 5.
Wie die Wirkung in normalen Fällen ist.

Hier soll der Hohlmeißel dem Operateur die Arbeit erleichtern. Unter Meißelung versteht man im allgemeinen die Entfernung eines mehr oder weniger großen Stückes der Knochenalveole, um auf solche Weise wieder die Grundlage für die Extraktion zu schaffen. Das vorliegende Instrument will nun die Meißelung o h n e Substanzverlust ermöglichen.

Die Hohlmeißel sind der inneren Form der Alveole nachgebildet und besitzen Bajonettform, die gestattet, das Instrument an allen Stellen des Kiefers zur Anwendung zu bringen. Die Wirkungsweise ist so gedacht, daß zwischen Zahnwurzel und Kieferrand der Hohlmeißel angesetzt wird und durch Hammerschlag mit dem Plombierhammer in die Alveole getrieben wird; da der Hohlmeißel der inneren Form der Alveole nachgebildet ist, gelingt es so, eine große Kraft für die Luxation zur Anwendung zu bringen. Es ist damit eine besondere Wirkungsweise des Hohlmeißels gegeben, die die Extraktion, selbst der schwierigsten Fälle, bei planmäßigem, ruhigem Vorgehen zur Selbstverständlichkeit macht. Für die große Zahl der leichteren Extraktionen wird natürlich das Instrument durch Handdruck zur Anwendung gebracht, vornehmlich im Oberkiefer, wo durch die dünne Knochenwand ein leichteres Nachgeben der Alveole stattfindet. Die Instrumente haben deshalb eine kurze handliche Form erhalten. Die Anwendung des Hammers findet nur in den Fällen statt, bei denen man mit dem Handdruck nicht zum Ziele gelangt.

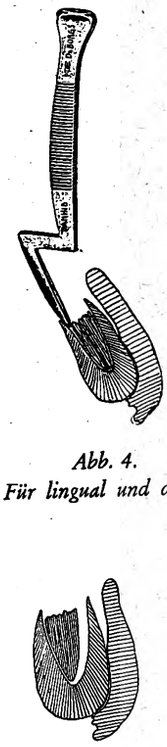


Abb. 4.
Für lingual und distal

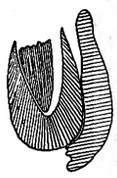


Abb. 6.
Erweiterte Alveole nach Hineintreiben des Hohlmeissels.

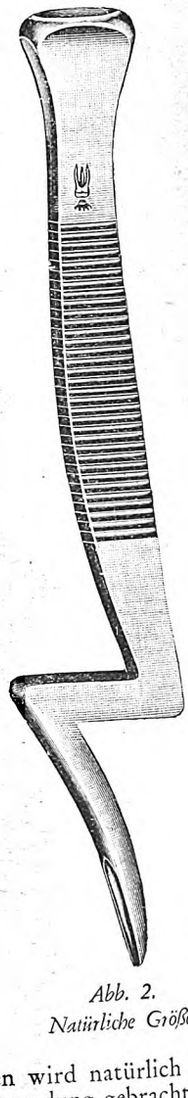


Abb. 2.
Natürliche Größe

Das Instrument wird in zwei Formen hergestellt (Abbildung 1 für bukkal und medial, Abbildung 2 für lingual und distal), deren spezielle Anwendung aus den Abbildungen 3 und 4 ersichtlich wird, und die eine Angriffsmöglichkeit auf die zu extrahierende Wurzel von bukkal oder lingual und von mesial oder distal gestatten. Die Extraktion wird sich in den meisten Fällen in der in Abbildung 5 skizzierten Art vollziehen, während Abbildung 6 die bei forzierter Anwendung erweiterte Alveole und damit die Luxation der Wurzel zur Anschauung bringt.

Die Instrumente sind dazu geeignet, überall den Heber zu ersetzen, da sie diesen, da sie ja in die Alveole hineingleiten können, wesentlich wirkungsvoller machen. Erwähnen möchte ich noch, daß die Verwendung der Instru-

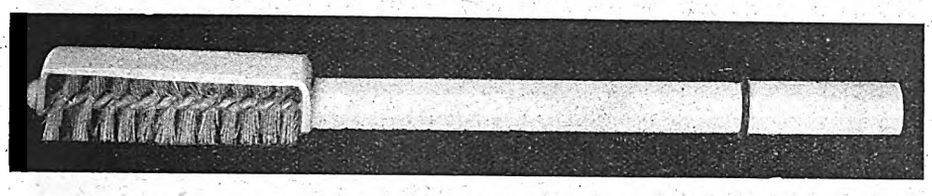
Digitized by Google

mente nach Art des Lecluse bei Weisheitszähnen, durch die Möglichkeit eines tieferen Ansetzens der Hebelkraft, die Extraktion dieser Zähne leichter gestaltet. In der kurzen Zeit ihrer Einführung haben die Instrumente bei zahlreichen Universitätsinstituten und Praktikern des In- und Auslandes eine recht günstige Aufnahme gefunden.

Über eine ganz neuartige Zahnbürste.

Von Dr. med. **Edgar Weinsberg** (Wien).

Ich will die Kollegenschaft ganz kurz auf eine nach ganz neuartigen Prinzipien konstruierte Zahnbürste aufmerksam machen.

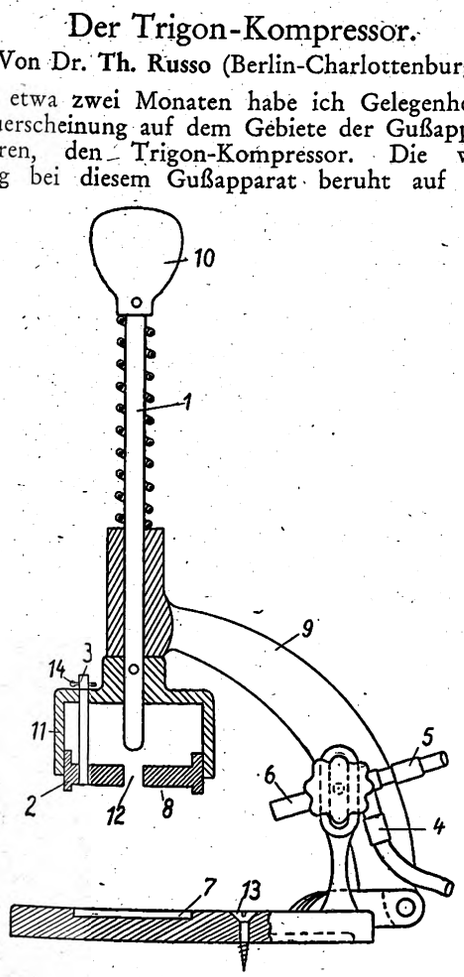


Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, besteht sie aus einer auf Wipladraht montierten endlosen Bürstenspirale, die durch einen am Halterende befindlichen Griff in rotierende Bewegung gesetzt werden kann. Ein zweckmäßig gebauter Wangen- bzw. Lippenschutz, in dem die Bürste schleift, verhindert Verletzungen der das Vestibulum oris begrenzenden Weichteile. Es gibt keine Stelle der Zähne und der Gingiva, die von der Bürste nicht getroffen werden kann, die Interdentalräume werden vollkommen durchdrungen, auf das Zahnfleisch eine kräftige Massage ausgeübt. Die von uns aufgestellte Forderung des Vertikalbürstens ergibt sich zwangsläufig aus dem Mechanismus. Ich glaube, daß uns diese Bürste*) in der Paradentosenbekämpfung um einen großen Schritt nach vorwärts bringen wird.

Der Trigon-Kompressor.

Von Dr. **Th. Russo** (Berlin-Charlottenburg).

Seit etwa zwei Monaten habe ich Gelegenheit gehabt, eine Neuerscheinung auf dem Gebiete der Gußapparate auszuprobieren, den Trigon-Kompressor. Die wesentliche Neuerung bei diesem Gußapparat beruht auf einer verblüffend einfachen Vereinigung dreier wirksamer Prinzipien: 1. Dampfdruck; 2. Luftdruck und 3. mechanischer Druck. Ein Luftdruck-Gebläse-Brenner kann mit Hilfe einer einfachen Schraube leicht auf das Schmelzgut eingestellt werden, so daß die Handhabung, da man beide Hände frei hat, eine sehr leichte ist. Die Konstruktion und die Handhabung ist aus der Abbildung und der folgenden Beschreibung ersichtlich.



Der Trigon-Kompressor ist mit seiner Grundplatte auf dem Boden der Kiste festgeschraubt; diese Schraube (13) dient auch zur Befestigung des Apparates auf dem Arbeitstisch nach Unterlegen einer Asbestplatte. Der Apparat wird nun daraufhin probiert, ob alle beweglichen Teile leicht spielen und zwar Welle (1) nach unten drücken und wieder loslassen, Kolben (2) nach oben drücken und durch Stift (3) wieder nach unten gleiten lassen. Darauf wird der Arm (9) des Apparates nach rechts zurückgeklappt und die Gummischläuche (4), Gas (5), Luft auf die Ansätze des Brennens geschoben, der Brenner (6) in Tätigkeit gesetzt und damit die Aussparung (7) kurz vorgewärmt, bis sich kein Kondenswasser mehr zeigt. Die mittlerweile in Wasser aufgeweichte Asbestscheibe wird nun in die Kolbenaussparung (8) eingelegt, wobei man, um das Zurückweichen des Kolbens zu verhüten, den Stift (3) festhält. Die ausgebrannte Muffel wird in die Mitte von 7 gestellt, das Gold zum lebhaften Fluß geschmolzen, der Arm (9) durch Anfassen des Knopfes (10) nach links geschwenkt, dann sofort soweit als möglich nach unten durchgedrückt und etwa 20 Sekunden festgehalten. Mit dem Moment, wo die Asbestscheibe die Gußmuffel abdeckt, wird beim weiteren Zudrücken die Luft im Zylinder (11) komprimiert, tritt aus 12 aus und wölbt die Asbestscheibe wie eine Membran in den Trichter der Gußform, so daß dadurch die dort vorhandene Wasserdampfspannung noch weiter komprimiert wird und sie das flüssige Metall in die Hohlform treibt. Damit nun die nach unten gewölbte Asbestscheibe nicht mehr zurückweichen kann, tritt beim vollständigen Schluß des Kolbens ein Bolzen in Aktion, welcher die Asbestscheibe in der gewölbten Lage hält. Nach erfolgtem Guß sind die Feuchtigkeitsrückstände an dem Kolben abzutrocknen und derselbe rings um seine Gleitfläche zu ölen. Der Kolben muß nach längerem Gebrauch durch Herausziehen des Splintes (14) entfernt, Kolben und Zylinder gereinigt und geölt werden. Zum Gießen von Goldplatten keine Goldlegierung verwenden, welche bereits mehrmals umgeschmolzen wurde. Tempern: Nach erfolgtem Guß wird die Muffel beiseite gestellt und 10 Minuten mit einer trocknen Asbestscheibe bedeckt, abkühlen lassen. Abbeizen: 10proz. Schwefelsäurelösung. Keine Salz- oder Salpetersäure.

Bei Anwendung des Apparates nach der Gebrauchsanweisung der Herstellerfirma erzielt man ein nach jeder Richtung hin einwandfreies Resultat. Ich habe 26 Güsse gemacht, die sämtlich gelungen waren. Die Erfolgswahrscheinlichkeit ist nach meiner Versuchsreihe also 100 Prozent. Zu beachten ist, die Gußmuffel im Glühofen soweit zu erhitzen, bis der Gußkanal rot schimmert; die Innentemperatur der Muffel sinkt dann während der Zeit, die für das Goldschmelzen gebraucht wird, auf das richtige Maß herab. Ein Materialverlust kann nicht eintreten, wenn man die Vorsicht gebraucht, den Küvettenrand scharf zu halten und die Gußmulde etwa 1 cm tief auszuschaben.

Da die Entwicklung des notwendigen Wasserdampfes hauptsächlich durch Entziehung von Wärme des glühendflüssigen Metalls entsteht, so ist darauf zu achten, daß das Metall reichlich überhitzt wird und die Asbestscheibe gut feucht schmiegsam gehalten wird, damit sie sich beim Zudrücken des Apparates durch die dabei im Zylinder entstehende Druckluft auch in die Gußmulde wie ein Gummiball hineinwölben kann.

Für sehr wichtig halte ich die Anwendung einer Einbettungsmasse, die dem angewendeten Druck standhält, ohne einzubrechen. Verwendet wurde bei meiner Versuchsreihe die Eldentog-Einbettungsmasse. Der Apparat macht gar keine Betriebskosten, denn die Asbestscheiben kann man oft-

*) Hersteller: R. Schostal & Co. (Wien VII, Mariahilferstraße 24).

Digitized by Google

mals benutzen und braucht außer gelegentlicher Reinigung und Oelen von Kolben und Zylinder keinerlei Wartung. Ein zur Prüfung angefertigtes Aetzbild zeigt einen homogenesierten und lunkerfreien Guß, der die Vorbedingung für korrosionsbeständiges und nicht verfärbendes Verhalten im Munde ist.

Der Trigon-Kompressor*) ist mindestens ebenso leistungsfähig bei einfachster Handhabung und kostet nur etwa den vierten Teil, wie die halbautomatischen komplizierten, auf Luftdruck basierten amerikanischen Gießapparate.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Ausheilung von Zysten ohne blutigen Eingriff. In Nr. 3 vom Jahre 1929 lese ich unter dem Titel „Praxisfälle" von Dr. Hans Keßler die Darstellung eines ausgeheilten Falles einer Zyste ohne blutigen Eingriff. Es schien mir bis jetzt dieser Heilungsvorgang nicht geradeso sensationell zu sein, daß er in einer speziellen Veröffentlichung gewürdigt zu werden verdiente. Oben angeführte Ausführungen veranlassen mich deshalb, einige weitere ähnliche Beiträge zu diesem Thema aus meiner Tätigkeit zu liefern, dies umso mehr, weil ich glaube, die Priorität dieser Methode in Anspruch nehmen zu dürfen, als erster der instrumentellen Eröffnung des Apex das Wort schon vor mehr als zwanzig Jahren mündlich und schriftlich geredet zu haben. Dies in den bekannten Fällen von Granulomen, Abszessen und Zysten. In der ehemals erschienenen Mischschen „Zahnärztlichen Wochenschrift" wurde diese Tatsache im Jahresresumé der Neuheiten auch vermerkt. Diese Bekundungen vorausgeschickt, mögen den Leser geneigt machen, dem Schreiber dieser Zeilen in den nachfolgenden Ausführungen eine bescheidene Autorität zuzubilligen.

In einem Falle bestand eine allerdings nicht röntgenographisch festgestellte Zyste von mehr als Haselnußgröße über dem r. o. 2; bei Trepanation des Zahnes am Apex entleerte sich durch mehrere Sitzungen eine fadenziehende, wasserhelle Flüssigkeit; nach mehrfachen, gründlichen Ausspritzungen durch die Wurzelspritze versiegte das Sekret, und der Zahn konnte definitiv gefüllt werden. Womit diese Ausspritzungen gemacht werden, ist meines Erachtens ziemlich irrelevant, wenn es nur eines der schärfer wirkenden Desinfizientien ist. Ich kann der sogenannten Chlumskyschen Lösung nicht gerade den Vorzug geben, wie ich in meinem eigenen Munde zu konstatieren Gelegenheit hatte.

Im Anschluß an den kurz beschriebenen Fall will ich an einen anderen, noch drastischeren erinnern, der uns belehrt, daß wir zögernd zum Messer und Meißel greifen sollen. In der weiland in Wien herausgegebenen „Zahnärztlichen Monatsschrift" beschreibt Herzog (Agram) vor ungefähr 30 Jahren eine linksseitige, vom Wurzelkanal des l. o. 3 ausgeheilte Sinusitis. Dem Schreiber dieses Berichtes gelang es, eine zwei Jahre bestandene Kinnfistel, ausgehend vom r. u. 2, zur vollständigen Restitutio ad integrum innerhalb mehrerer Sitzungen zu bringen. Ein Gaumenabszeß, der seinen Ursprung vom l. o. 3 nahm, verschwand restlos durch Behandlung nach Eröffnung des Apex und Durchspritzung des Kanales.

Es gab natürlich auch „Versager". Im allgemeinen konnte die Erfahrung gemacht werden, daß, wenn nach zwei oder drei Durchspritzungen, natürlich in einanderfolgenden Sitzungen, keine Aenderung des Zustandes eingetreten war, dann gewöhnlich der blutige Eingriff folgen mußte.

Ich beschränkte mich in der Aufzählung der geschilderten Pathologica nur auf die krassesten Fälle, so daß ich zum Schlusse gelange, daß etwa 80 Prozent der Wurzelhautkomplikationen auf dem beschriebenen Wege zur dauernden Heilung gelangen können, absehend von den der Zange verfallenen Zähne.

Dr. Haas (Bielsko, Polnisch-Schlesien).

Neue Spezialbehandlungsbürste für Mundbehandlungen. Die Putzi-Sanitasbürste aus Spezialschwammgummi hat als steriliserte Mundhygienebürste speziell für Mund- und Zahnfleischkranke steigende Beachtung gefunden, trotzdem wurde neuerdings eine Spezial-Behandlungs-Bürste für Mund- und Kieferaffektionen (Paradentose, Stomatitis, Gingivitis usw.) mit auswechselbaren und sterilisierbaren Gummiblöcken herausgegeben.

Die Gebrauchsvorschrift der Sanitasbürste, nach Gebrauch auswaschen in fließendem Wasser und Aufbewahren in antiseptischer Lösung (Borsäure 3 Prozent oder Alkohol), schien hinsichtlich der Sterilität Bedenken hervorzurufen.

Es werden zur Bürste 6 nach Stärke und Dicke sortierte, auswechselbare Schwammgummiblöcke geliefert. Da es darauf ankommt, den Block unschwer vom Griff lösen zu können, muß von einer starren Verbindung Abstand genommen werden. Die Blöcke werden einfach über den Stiel gezogen und klemmen sich infolge ihrer Elastizität fest, die dem Blockende aufgelegte Fingerkuppe kann den Halt verstärken. Sollte trotzdem eine feste Verbindung erwünscht sein, so empfiehlt sich folgende einfache Befestigungsart: Das mittenwärts gelegene Stielkopfende wird mit einem Zahnbohrer gelocht, mit chirurgischer Nadel und Seide (ev. auch Kofferdamseide) durchstochen und mit einer Schlinge befestigt. Diese einfache Vorbereitung wird der vielbeschäftigte Zahnarzt jeder einigermaßen geschulten Helferin überlassen dürfen. Nach Gebrauch wird der Block vom Stiel entfernt, ausgekocht und in Alkohol aufbewahrt.

Die Vorteile dieser Behandlungsmethode liegen auf der Hand: Jeder Patient wird in jeder Sitzung mit einem absolut einwandfreien Schwammgummistück zur Reinigung und Massage behandelt; gleichzeitig dient der Block als Medikamententräger (Kamillosan, H_2O_2, Dunlopsche Paste, Spirit. dilut. usw.). Da die Blockstücke in verschiedenen Härtegraden und Dicken geliefert werden, ist eine den Fortschritten der Mundbehandlung angepaßte, individuelle Behandlungsweise ermöglicht.

Als Gebrauchsbürste, dem mundkranken Patienten gegeben bzw. verschrieben, wird jedoch die sterilisierte Putzi-Sanitas-Bürste aus Spezialschwammgummi*) weiterhin die Arbeit des Zahnarztes wesentlich unterstützen und gleichzeitig den Patienten von dem Gebrauch der als schädlich erkannten Zahn-Borsten-Bürste als eine mindestens gleichwertige Zahn-Reinigungs-Bürste entwöhnen. Hier ist natürlich der Block starr mit dem Stiel verbunden.

Dr. K. Sendtner (Bärenstein, Bez. Chemnitz).

Fissurenbohrer, mit denen man harte Zahnsubstanz angebohrt hat, verlieren nach kurzer Zeit ihre Schärfe an der schneidenden Kante. Bei genauer Beobachtung findet man jedoch, daß zwar der obere Teil abgestumpft ist, im übrigen aber der Bohrer fast völlig intakt ist. Man schneide mit einer kräftigen Drahtschere den oberen Teil des Bohrers ab und verlängert damit dessen Lebensdauer.

Bei der Herstellung eines Wachsabdruckes für eine Einlagefüllung ist es Gewohnheit, mit dem erhitzten Instrument kleinere Wachsteile von einem auf dem Tisch liegenden Wachsstabe aufzunehmen. Man kann sich diese Arbeit erleichtern, wenn man einen Wachsstab perpendikelartig neben dem Bunsenbrenner oder der Flamme aufhängt und mit dem erwärmten Instrument davon von unten abnimmt.

Wink für die Extraktion. Es ist oft schwierig, bei der Extraktion zwischen Kiefer und Zahn zu unterscheiden, wenn es sich um einen kleinen Wurzelrest an unübersichtlicher Stelle handelt. In einem solchen Falle trockne man

*) Hersteller: Hans Wetzler (Offenbach a. M.).

*) Hersteller: Putzi-Schwammbürsten-Fabrikation Dr. K. Sendtner (Bärenstein, Bez. Chemnitz).

Digitized by Google

die Alveole aus und betupfe deren Grund mit etwas konzentrierter Schwefelsäure. Der Wurzelrest erscheint dann weiß in einer dunklen Umgebung.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Köln. Professor Dr. H. Siegmund wurde zum Prosektor am Städtischen Krankenhaus in Spandau gewählt. Professor Siegmund hat in Gemeinschaft mit Professor Weber ein Lehrbuch der pathologischen Histologie der Mundhöhle herausgegeben.

Münster i. W. Zahl der Studierenden. Die Gesamtzahl der im Sommer-Semester 1929 bisher eingeschriebenen Studierenden beläuft sich auf 4 525, darunter 847 weibliche. Die medizinische Fakultät weist 792 Studierende auf, unter denen sich 204 Zahnmediziner (19 weibliche) befinden. Abgesehen von einem Oesterreicher handelt es sich um lauter reichsdeutsche Zahnmediziner. Zum Vergleich mit den übrigen Landes-Hochschulen ist Münster in Westf. die preußischste Universität Deutschlands, da die meisten Studierenden aus Preußen selbst stammen.

Rostock. Zahl der Studierenden. Die Zahl der Immatrikulationen beträgt z. Z. 1778. Es studieren Medizin 528, Zahnheilkunde 202.

PERSONALIEN

Berlin. Dr. med. Felix Boenheim, der in Zahnärztekreisen durch seine Untersuchungen auf den Grenzgebieten zwischen innerer Medizin und Paradentoseleiden hervorgetreten ist und auch in dieser Zeitschrift mehrere Arbeiten veröffentlicht hat, ist zum dirigierenden Arzt der zweiten inneren Abteilung des Hufeland-Hospitals der Stadt Berlin ernannt worden.

München. Vorträge von Dr. B. Monheimer in Moskau, Peking und Schanghai. Dr. B. Monheimer wird am 28. Juni im Moskau im dortigen Zahnärztlichen Institut, am 12. Juli am Rockefeller-Institut in Peking, am 24. Juli am Zahnärztlichen Institut in Tokio und am 3. August an der Tung-chi-Universität in Schanghai über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der deutschen Zahnheilkunde Vorträge halten.

VEREINSBERICHTE

Bericht über den sozialhygienischen Kursus in Oberschlesien.

Seitens des Landeswohlfahrtsamtes der Provinz Oberschlesien fand in Gemeinschaft mit der Ostdeutschen Sozialhygienischen Akademie der Universität Breslau in der Zeit vom 6. bis 17. April ds. Js. in Gleiwitz ein sozialhygienischer Kursus statt. Die Teilnahme am Kursus war außerordentlich stark (37 ständige Teilnehmer), ein Beweis dafür, wie notwendig diese Veranstaltung gerade für den Bereich Oberschlesiens war, der Provinz, in der die Schulzahnpflege am weitesten in ganz Deutschland durchgeführt ist. So war auch der Kursus gerade für solche Zahnärzte besonders zugeschnitten, die sich mit der Ausübung der Schulzahnpflege beschäftigen. Im Vordergrund standen demgemäß Vorträge, welche mit der Schulzahnpflege in enger Verbindung stehen. So sprachen Dr. Schnitzer (Breslau) über Schulzahnpflege im Allgemeinen und über das Bonner System, während Dr. Feyerstein (Gleiwitz) besonders über das Mannheimer System und seine Ausbreitung in Oberschlesien sprach. Eng verknüpft hiermit waren die Vorträge von Dr. Treuenfels (Breslau) über Zahnkrankheiten des Kindesalters, von Professor Jessner über venerische Erkrankungen der Mundhöhle. Professor Greve (Breslau) sprach eingehend über das umfangreiche Gebiet der Orthodontie und ihre Anwendung im Rahmen der Schulzahnpflege. Professor Hesse (Breslau) las über Toxikologie der Amalgame das zurzeit sehr interessierende Thema der Quecksilbervergiftungen. Professor Aron (Breslau) referierte eingehend über das große Gebiet der Kinderkrankheiten, während Professor Matthias (Breslau) sehr interessierende Ausführungen über den Einfluß der Konstitution auf das Gebiß gab. Sehr großes Interesse fanden ferner die Ausführungen von Privatdozent Dr. Kollath über Vitamine und Avitaminosen. In vierstündiger Vorlesung führte der Leiter der ostdeutschen sozialhygienischen Akademie, Dr. Lubinski, die Kursteilnehmer in das so umfangreiche Gebiet der sozialen Hygiene ein. Für das große Gebiet der Tuberkulosefürsorge standen dem Obermedizinalrat Dr. Rickmann (Ziegenhals) nur zwei Stunden zur Verfügung. Den Schulzahnarzt besonders interessierende Ausführungen gab Professor Klestadt (Breslau) in seiner Vorlesung über Sprachstörungen.

Im Rahmen des sozialhygienischen Kursus fanden weiterhin Vorlesungen statt über

Volksbelehrung von Dr. Treuenfels (Breslau).
Gewerbliche Erkrankungen der Mundhöhle von Professor Jessner.
Gewerbliche Schädigungen des Gebisses von Professor Bruck.

Auch die Stellung des Zahnarztes in der Sozialversicherung wurde eingehend besprochen. So sprachen

Privatdozent Dr. Mayer über: Der Zahnarzt als Gutachter.
Medizinalrat Dr. Scharnweber über: Zahnheilkunde im Reichsversorgungswesen.
Dr. Rosenstein über: Krankenversicherung.
Dr. Loewe über: Alters- und Invaliditätsversicherung.
Dr. Hamburger über: Angestellten-Versicherung.
Dr. Fischer über: Soziale Versicherungs-Gesetzgebung.
Medizinalrat Dr. Spiecker (Beuthen) über: Der Zahnarzt in der gerichtlichen Medizin.
Dr. Feyerstein über: Standesorganisation.

Oben genannte Vorlesungen fanden an 12 Tagen in 50 Vortragsstunden statt, so daß der tägliche Arbeitsplan 4—5 Stunden aufwies. Berücksichtigt man die Vielseitigkeit der Vorträge, so kann man wohl behaupten, daß an den einzelnen Zuhörer ganz erhebliche Anforderungen gestellt wurden. Und trotz der vielen wissenschaftlichen Arbeit war auch für gesellige Unterhaltung der Zahnärzte, die zum Teil von weither, ja aus Tilsit kamen, in großzügiger Weise gesorgt. Der Magistrat der Stadt Gleiwitz bewies wieder seine vielgerühmte Gastfreundschaft und sorgte für Unterhaltung jeglicher Art. Am Sonnabend, dem 6. April, fand ein Begrüßungsabend in Anwesenheit des Oberbürgermeisters und der Vertreter aller oberschlesischen Behörden statt. Und noch spät abends fand sich unser Landeshauptmann zur Eröffnungsfeier bei uns ein.

In den nächsten Tagen folgte eine Grenzlandfahrt und Besichtigung des Krüppelheimes in Beuthen, Besichtigung des Flughafens in Gleiwitz mit Rundflügen, ferner Besichtigungen des Rachowitzer Kinderheims, Besichtigung einer Hütte und des drittstärksten Senders Deutschlands in Gleiwitz. Von besonderer Bedeutung war jedoch für die Kursusteilnehmer die Besichtigung des Krankenhauses und der Landesheilstätte in Ziegenhals. Der Abend vereinte die Kursusteilnehmer im Germanenbad, woselbst der Bürgermeister von Ziegenhals, Dr. Schneider, die Anwesenden herzlichst begrüßte.

Im Namen aller Kursusteilnehmer möchte ich hier den Veranstaltern für die Abhaltung des Kursus sowie den Herrn Dozenten für die Vorträge herzlichst danken. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß sich auch die Zahnärztekammer von Preußen an den Kosten beteiligte, die dem Landesverband Oberschlesischer Zahnärzte entstanden sind. Ganz besonders aber möchte ich hier dem Landeswohlfahrtsamt der Provinz Oberschlesien danken, das in so großzügiger Weise die Kosten für den sozialhygienischen Kursus bewilligte, der ja letzten Endes veranstaltet wurde, um den oberschlesischen Zahnärzten Gelegenheit zur Bereicherung ihrer Kenntnisse zu geben, die sie dann im Dienst an der Volksgesundheit auswerten können.

Die Vorlesung des Obermedizinalrates Dr. Rieckmann löste ganz spontan bei den Kursusteilnehmern das Verlangen aus, dem oberschlesischen Bade Ziegenhals und besonders der Landesheilstätte einen Besuch abzustatten. Nach einer Begrüßungsansprache und einem Vortrag des Oberarztes Dr. Ernst über „Möglichkeiten klimatischer Behandlung in Oberschlesien" erfolgte die Besichtigung des Krankenhauses und der Landesheilstätte.

KLEINE MITTEILUNGEN

Der Deutsche Hochschultag zu den Ehrenpromotionen. Der VI. Deutsche Hochschultag (München, 7.—9. März 1929) hat erklärt: „Es ist die gemeinsame Ueberzeugung aller deutschen Hochschulen, daß Ehrenpromotionen nur Männern und Frauen zuteil werden dürfen, die zur Wissenschaft und

Digitized by Google

ihrem Fortschritt in einer inneren persönlichen Beziehung stehen. Er bittet jede einzelne Fakultät, sich ihrer Verantwortung gegenüber der Würde und dem Ansehen der deutschen Wissenschaft bewußt zu bleiben." Daß diese Erklärung ein Schlag ins Wasser war, hat sich in München selbst gezeigt.

———

Heft 1, Jahrgang 1929 der Zeitschrift für Zahnärztliche Materialkunde und Metallurgie ist soeben erschienen. Aus dem Inhalt: Untersuchungen an künstlichen Zähnen. Von Professor Dr. Hans Moral (Rostock). (Farbversuche. Glühversuche. Untersuchung von Anschlifflächen. Dünnschliffe.) — Von unseren Instrumenten und Materialien. Von Professor Dr. F. Proell (Greifswald).

———

Vereinigte Staaten von Amerika. Zahnheilkunde in der Marine. Die amerikanische Zeitschrift Oral Hygiene 1929, Aprilheft, bringt eine interessante Uebersicht über die Zahnheilkunde in der amerikanischen Marine. Zurzeit sind dort 168 zahnärztliche Offiziere tätig. Von diesen Sanitätsoffizieren wurden 338 857 einzelne Eingriffe ausgeführt. Todesfälle waren nicht zu beklagen. Die zahnärztlichen Offiziere werden regelmäßig zu Fortbildungskursen auf Kosten der Marine-Behörde abgeordnet, die ein eigenes Fortbildungsinstitut besitzt, das in zwei Klassen eingeteilt ist. Fünf zahnärztliche Offiziere werden in jedem Halbjahr für vier Monate Dauer abkommandiert zur Naval Dental School in Washington. Während des laufenden Jahres wird eine bestimmte Zahl von Sanitätssoldaten ausgebildet als Techniker und zahnärztliche Helfer. Von den erwähnten 168 Offizieren sind etwa 52 ständig auf See. Der Rest hat Landdienst in den Vereinigten Staaten und in ausländischen Stationen.

Zu den Aufgaben der zahnärztlichen Offiziere gehört die Untersuchung jedes eintretenden Rekruten und die Führung einer Karte über den Zustand des Mundes und der Zähne. Der höchste Vorgesetzte ist der Generalstabsarzt der Marine. Die zahnärztlichen Offiziere sind gehalten, Beiträge für die Zeitschrift der Marine-Sanitätsbehörde, das Naval Medical Bulletin zu liefern.

Wer in das zahnärztliche Corps der Marine eintreten will, muß Bürger der Vereinigten Staaten sein und ein Alter von mindestens 21 und höchstens 32 Jahren haben. Es wird besonderer Wert auf ausgezeichnete berufliche Bildung, selbstverständlich auf völlige körperliche Tauglichkeit gelegt. Die zahnärztlichen Offiziere sind lebenslänglich angestellt, es sei denn, daß aus irgend welchem besonderen Grunde eine Entlassung erfolgen mußte. Vom aktiven Dienst werden sie im 64. Lebensjahr zurückgezogen. Aber viele werden nach 30 Jahren zur Disposition gestellt.

Um eine besondere Gewähr für die hervorragenden Leistungen der zahnärztlichen Offiziere zu haben, wird nicht allein auf eine langjährige Tätigkeit in allen Sondergebieten der Zahnheilkunde Wert gelegt, sondern die Anwärter werden einer eigenen strengen Prüfung durch die Marine-Sanitätsbehörde unterworfen.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

76. a) Bei einer Patientin mit folgendem Zahnschemr sollten zwei Goldplatten angefertigt werden.

6		3	2	1	1	2	3
	4	3	2	1	1	2	3 4

Abdrücke wurden genommen mit der bekannten Kühnschen Masse (Gips) von Hinrichs (Osterode, Harz). Zum Gegenguß benutzten wir Marmor-Gips derselben Firma, der außerordentlich hart wird. Die Platten wurden aus Panzergold, Herbst (Bremen), gegossen. Wegen starker Arbeitsüberlastung konnte erst 14 Tage nach Anfertigung des Modelles mit dem Modellieren und Gießen der Platten begonnen werden. Ersatz: Die Platten liegen auf dem Modell gut an; im Munde passen sie ganz und gar nicht — schaukeln! Es wird ein neuer Abdruck gemacht, wie oben gesagt. Da die Patientin krank wird, vergehen vom Abdruck bis zum Guß wiederum drei Wochen. Auch diese Platte schaukelt so stark im Munde, daß sie nicht verwendet werden konnte. Nach Auskunft der Firma Herbst kann es an dem Gold nicht liegen. Ich vermute, daß es an dem Gegenguß bzw. dem Marmor-Gips liegt, der zu stark geschrumpft ist. Kann mir ein Kollege Auskunft geben, ob Versuche über Schrumpfung — Kontraktionen — bei Gips bzw. Marmor-Gips angestellt worden sind; oder ist die Schrumpfung ausschließlich auf das längere Liegen in der wärmeren Jahreszeit zurückzuführen?

b) Gibt es ein Amalgam, welches sich besonders für approximale Füllungen eignet insofern, als es in etwa 15 bis 30 Minuten hart wird, so daß man ohne Gefahr die Füllung polieren und daran anschließend die zweite Füllung legen kann? Dr. P. in H.

77. a) Solluxlampe oder Langwellstrahler? Welcher Kollege besitzt Erfahrungen mit der Chromothermlampe nach Dr. ing. Müller (Essen)? Ist die Wirkung an Tiefenhyperämie bei der Solluxlampe intensiver als die der Langwell- oder Infrastrahler? Bei welcher Art ist der Stromverbrauch am geringsten?

b) Künstliche Höhensonne in der Zahnheilkunde. Wird schon heutzutage die Quarzlampe bzw. die ultraviolette Bestrahlung mit Solluxbestrahlung kombiniert in der Zahnheilkunde angewandt und auf welchen Gebieten? Dr. U. in E.

78. a) Patient, 45jährig, trägt seit einem Jahr an Stelle einer Kautschukplatte eine Wipla-Prothese, totales Oberstück. Nun klagt er über trockenen Mund, namentlich trockene Lippen. Hat das irgendwelche Beziehungen zum Krupp-Stahl, oder müssen wir es als neurogene Störung ansehen? Der Patient ist sehr mäßiger Raucher; er zeigte bei der Kautschukprothese keine Beschwerden.

b) Könnte mir ein Kollege Auskunft darüber geben, ob in München Kurse zur Erlernung des Brennens von Jacketkronen gegeben werden? Dr. J. B. in Sch. (Schweiz).

79. a) Wer liefert Paraform (Trioxymethylen)?

b) Wer kennt den Luftbläser Ventifax aus eigner Erfahrung, oder wer kennt etwas besseres? Dr. W. in K.-R.

Antworten.

Zu 68. Knochenfeilen nach Hauptmeyer liefern zum Preise von 6.— M. B. Elverfeld (Essen, Dreilindenstr. 14) und Seitz & Haag (Frankfurt a. M., Roßmarkt 15).

Zu 68. Glatte Kupferkegel bzw. Zylinder zum Beschleifen liefert die Firma Seitz & Haag (Frankfurt a. M., Roßmarkt 15).

Zu 69. Ueber das Rüttelschlagverfahren von R. Müller erscheint in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift eine Beschreibung des Verfahrens im Rahmen eines Aufsatzes über die Haltbarkeit von Jacketkronen. Sonstige Literatur ist mir nicht bekannt, evtl. wollen Sie sich an das Mitteldeutsche Keramische Laboratorium (Leipzig, Otto-Schill-Straße 1) wenden.
Dr. Russo (Berlin-Charlottenburg).

Zu 71. Wir verwenden seit längerer Zeit eine Chlorthymollösung zum Atomiseur. Nach eigenen und anderen bakteriologischen Untersuchungen hat diese Lösung einen überraschend hohen antiseptischen Wert, ohne die Mundschleimhaut anzugreifen. Wir nehmen ein bis zwei Tropfen der konzentrierten, schmackhaft gemachten Lösung „T. M." der Gesellschaft für techn. Physik und Chemie (München, Lipkowskistr. 8/10) auf ein Atomiseurgefäß. Verdünnt eignet sich dieses Chlorthymolmundwasser auch zum Hausgebrauch des Patienten und wird sehr gern verwendet.
Professor Praeger (Tübingen).

Zu 71. Zur Verstäubung durch die Sprayapparate bei der Behandlung der Paradentosen und beim Zähnereinigen hat sich eine 2½-prozentige Lösung von natürlichem Emser Salz sehr bewährt.
Dr. Betti Rosenthal (Wiesbaden).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1929, 53. Jahrgang, Heft 1.

In einem Aufsatz „An unsere Leser" teilt die Redaktion des Correspondenzblattes in Form eines Briefes mit, daß von Januar 1929 ab jedes dritte Heft als eine besonders gut ausgestattete Nummer im Umfang von 96 Seiten herausgegeben wird.

Gleichzeitig wird ein Preisausschreiben veröffentlicht, das für die besten Arbeiten Preise von 500, 300 und 200 Mark aussetzt. Preisrichter sind Professor Dr. Adrion, Dr. H. E. Bejach und Dr. A. Gebert, alle in Berlin.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Zur vergleichenden Prüfung von Desinfektionsmitteln.**

Heinemann erörtert ausführlich die Wirkung der verschiedenen Desinfektionsmittel. Die Wirkung derselben im flüssigen Nährboden und in der Praxis ist ganz verschieden, da die Bakterien der letzteren in eiweißhaltige Sekrete eingehüllt oder mit Schmutz vermischt sind. In der Zahnheilkunde sind infolge der schwer zugänglichen Wurzelkanäle noch eine ganze Reihe von Forderungen schwerer zu erfüllen.

Zur Normalisierung der Desinfektionsmittel dienen drei Methoden:

1. Die von Rideal-Walker;
2. die von Lancet;
3. die von Mc Clintic,

von denen Heinemann die erstere beschreibt. Die eigenen Versuche Heinemanns haben gezeigt, daß den Mitteln mit schneller Wirkung die Nachhaltigkeit fehlt; z. B. Chloramin, Perhydrol, Hypochlorit, Rivanol. Diese eignen sich vorzüglich zur Händedesinfektion. Ein besonders langsam wirkendes Mittel ist das Formalin; es ist allen, außer Sublimat, überlegen.

Die O- und chlorabspaltenden Mittel eignen sich zur vorbereitenden Behandlung, Formalin zur Wurzelbehandlung. Potenziert wird die Wirkung durch Verbindung eines schnell und eines nachhaltig wirkenden Mittels, z. B. des Formalin-Rivanols.

Eine andere Art sind die proteolytischen Mittel, die das Bakterienprotoplasma angreifen, besonders in Verbindung mit einem Desinficiens: Pepsin-Rivanol.

Setzt man in einer vergleichenden Liste Formalin-Rivanol = 100, so haben alle anderen Desinfektionsmittel eine Wirkung zwischen 1 (Phenol) und 94 (salzsaure Pepsinlösung mit Rivanol 1 : 1000). Erstere allein 78, letztere 87. Von anderen bekannten Desinfizientien seien erwähnt: Menthol, Schwefelsäure, Jodoform unter 1, Chloramin 52, H_2O_2 48, Perhydrol 56, Alkohol 16, Formalin 18, Seife 8,4, Eugenol 1,9 usw. Das Chloramin ist geeignet, die alte Methode der Händedesinfektion: Seife, Alkohol, Sublimat, zu verdrängen.

Dr. Hiltebrandt (Essen): **Die Okklusionslehre, die Klärung des sogenannten Artikulations-Problems.**

Wieder eine neue Lehre. Ihr Prophet und zugleich sein eigener ist Hiltebrandt. Alle Artikulationslehren gehen von falschen Voraussetzungen aus und müssen daher zu unbrauchbaren Resultaten führen. Es gibt weder eine Artikulation der Zähne noch ein Artikulationsgleichgewicht. Daher: Fort mit den Höckerbackzähnen, die eine richtige Okklusion der Zähne unmöglich machen! Her mit den Teleoform-Backenzähnen der Dr. Hiltebrandt Zahnfabrik A.-G.!

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1929, 53. Jahrgang, Heft 2.

Dr. Fryd (Hamburg): **Kritik der Wurzelbehandlungen nach physiologischen Gesichtspunkten.**

Fryd behandelt in großen Zügen das oft erörterte Thema: Bei allen tieferen Kavitäten, die in die Nähe der Pulpa reichen, aber noch eine feste, wenn auch nur dünne Dentinschicht aufweisen, muß unter jeder Füllung ein Dentinschutz stattfinden. Das Thymol ist hierzu nicht geeignet; es ist ein Pökelmittel, das den Tod der Pulpa mit sich bringt. Das einzige Medikament, das neben desinfizierenden Eigenschaften das lebende Gewebe mit seiner gesunden Zirkulation intakt hält, ist das Jodoform. Es wirkt als Pulpaschutzmittel anregend auf die Odontoblasten zur Bildung von Ersatzdentin.

Sobald eine Pulpa auch nur im geringsten freigelegt ist (spontan oder artifiziell), ist jede Möglichkeit der Erhaltung ausgeschlossen.

In der Praxis haben nur zwei Formen der Pulpaerkrankung Bedeutung:

1. Die akute hämorrhagische Entzündung der Pulpa,
2. der Pulpazerfall.

Wie überall, spielen auch bei der Entzündung der Pulpa die Zirkulationsvorgänge die wesentlichste Rolle. Gerade in diesem Organ des menschlichen Körpers tritt die Umwandlung einer arteriellen (aktiven) Hyperämie in eine venöse (passive) am leichtesten ein, da ein kollateraler Kreislauf vollkommen ausgeschlossen ist.

Was die Behandlung der abgetöteten Pulpa anbetrifft, so stellt Fryd den Satz auf: „Es darf niemals und unter keinen Umständen eine blutende Pulpa exstirpiert werden". Durch zahnärztliche Maßnahmen werden in unzähligen (? Ref.) Fällen die Grundlagen für ein Granulom künstlich geschaffen. Fryd dokumentiert sich auch als Gegner der vielen Spritzen; er glaubt sogar, bei der steigenden Zahl der Embolien an die steigende Frequenz der zahnärztlichen Injektionen denken zu können. (? Ref.)

Bei Ablehnung des blutigen Weges der Pulpaexstirpation bleibt nur das medikamentöse Verfahren. Das Arsen wird mit Unrecht angefochten. Fryd verwendet Acid. arsenic. alb. und Cocain hydrochlor. āā mit Acid. carbol. als Liquidum. Arsen darf nie auf eine breit eröffnete Pulpa oder gar in einen Wurzelkanal gelegt werden, sondern nur, wenn die Dentinschicht noch intakt oder eben geschlitzt ist. Die Weiterbehandlung erfolgt mit Trikresol-Formalin, wodurch das Pulpagewebe zur Mumie wird. Zur Reinigung des Kanals benutzt Fryd nur Schwefelsäure und doppeltkohlensaures Natron, das den Inhalt auflöst und explosionsartig herausbefördert. Zur Wurzelfüllung sind Desinfizientien nicht zu entbehren. Das Verfahren, Massen oder Spitzen irgendwelcher Art durch das Foramen künstlich hindurchzubringen, um einen Reiz zur Neubildung auszuüben, weist Fryd aufs schärfste ab. Nach Möglichkeit soll die Wurzelfüllung den Kanal ganz ausfüllen, genau am Apex abschließen, nicht reizen oder ätzen, unveränderlich bleiben.

Fryd benutzt hierfür die einfache Phosphatzementfüllung, der er etwas Jodoform zusetzt; als Träger dienen die Elfenbeinstifte nach Schröder. Nicht geeignet für Wurzelfüllung ist das Formalin; als Gerbemittel angezeigt das Thymol, dicke Paste aus Zinkoxyd, Jodoform und Nelkenöl. Die medikamentöse Wurzelfüllung ist ein uns auferlegter Zwang, geboren aus der Grenze unseres mechanischen Könnens. Die Erfahrung gibt hier den Ausschlag.

Zu den degenerierenden Formen der Pulpitis übergehend, bespricht Fryd die Pulpagangrän und deren Folgezustände. Er erwähnt die von Amerika herübergekommene Lehre von der Herdinfektion und weist gleich Schottmüller die amerikanischen Uebertreibungen zurück, die jede Krankheit von den Zähnen herleiten und den Zahnarzt zum Herrn über Leben und Tod machen.

Digitized by Google

Die Degeneration der Pulpa zeigt drei Formen:
1. Die Verflüssigung;
2. die Verjauchung oder Verkäsung;
3. die Mumifikation oder Verkalkung.

Am häufigsten und wichtigsten ist die zweite Form, deren Verlauf Fryd ausführlich erörtert. Falls nicht sofort zur Extraktion geschritten wird, muß für Entfernung der Zersetzungsprodukte gesorgt werden; der Zahn muß Luft haben. Zunächst keine Desinfektion. Anwendung von Schwefelsäure und Natron (s. oben). Keine Reiztherapie. Falls die medikamentöse Behandlung nicht zum Ziel führt, muß die Extraktion vorgenommen werden. „Die Gesundheit des Kiefers ist wichtiger als die Erhaltung eines Zahnes."

Lewinski (Jena).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 8.

Dr. Vorwahl (Harburg): **Religion und Medizin.**

Die Aerzte des 19. Jahrhunderts wurden allein in der Hochschätzung anatomischer, physikalischer und chemischer Momente erzogen. Das Physische mißachteten sie beim Patienten oder brachten ihm wenigstens Gleichgültigkeit entgegen.

A. Bier stellte vor einigen Jahren fest, daß die Mehrzahl der heutigen Aerzte noch ebenso eingestellt sei. Jetzt aber stehen wir einem Einbruch von „Pseudoreligonen" (Neovitalismus, Psychoanalyse, Couéismus, Okkultismus) in der Heilkunde gegenüber und stehen somit vielleicht an der Schwelle des Eintritts eines größeren Einflusses der Religion auf die Heilkunde, denn meistens ist es ja so, daß dem wahren Fortschritt der Herold der Uebertreibung vorangeht.

Freud, Ziehen und Goldbladt lehnen ein Eindringen der Religion schroff ab.

Niebergall, Birnbaum und vor allem Krehl, betonen den Vorteil, den ein einfach denkender, ruhiger, frommer Mensch bei einer Krankheit, ihren Folgen und ihrer Behandlung gegenüber dem Modernklugen und Atheisten habe.

Brugsch fordert, die Medizin müsse aufhören, Krankheitslehre zu sein, sie müsse die Wissenschaft vom gesunden und kranken Menschen werden, erfahre also eine Problemstellung, die der Universitas literarum enstamme. Zu dieser aber auch die Theologie, die nicht mehr in gegenseitiger Feindschaft zu der Medizin abseits stehen dürfe, sondern mit ihr Hand in Hand gehen müsse.

Ich schließe mit Krehls bedeutendem Satz: „Erst dann wird der Mensch zum Arzt, wenn er mit seinem Kranken verbunden ist durch gemeinsames Verstehen in den letzten Fragen des körperlichen und seelischen Lebens."

San.-Rat Dr. Aronsohn (Ems): **Ueber ein neues, extern anzuwendendes Entfettungsmittel.**

Die Erfolge mit der äußerlich anzuwendenden Solutinsalbe sind so frappant, daß in allgemeinem Interesse hierüber referiert werden möge.

Das Solutin besteht aus mehreren, das Fett auflösenden, die Wasserabgabe beschleunigenden und die Herzkraft stärkenden Substanzen (im wesentlichen Jod, Terpentin, Scilla).

Solutinsalbe oder -öl, ein- oder zweimal täglich in die Fetthaut eingerieben (z. B. die ganze Bauchseite bis zur Wirbelsäule und bis zu den Oberschenkeln), wird schnell resorbiert und erzeugt auch bei monatelangem Gebrauch keine Reizerscheinungen.

Diät ist die Normaldiät eines Fettleibigen nach den bekannten Grundsätzen. Unterstützend wirkt bei der Solutinkur die Verordnung eines salzhaltigen Mineralwassers und weite anhaltende Spaziergänge.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

Italien

La Stomatologia 1928, Jahrg. XXVI, Nr. 10.

Professor Primo Dorello: **Bau und Entwicklung des Unterkiefers von Seps.**

Für den vergleichend-anatomisch arbeitenden Kollegen von Interesse.

Dr. Humbert Saraval: **Tuberkulose und Zahnsystem.** (Aus der Zahnärztlichen Abteilung des Hospital „Sankt Markus" für Tuberkulose in Venedig.)

Wird mit dem Schlußteil im Heft 11 besprochen.

Dr. Edmund Muzii: **Statik und Dynamik in der Orthodontie.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bologna.)

Abhandlung über die dem Regulierungsbogen innewohnenden Kräfte. Zu kurzer Besprechung nicht geeignet.

Dr. Amedeo Amoedo: **Ein Todesfall im Anschluß an einen pterygo-palatinalen Abszeß mit konsekutiver Meningitis auf dentaler Grundlage.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut in Mailand.)

Patient, 57 Jahre alt, läßt sich infolge bestehender Schmerzen in der Prämolar- und Molargegend oben rechts den zweiten Prämolaren extrahieren. Wenige Tage später Schwellung und Versteifung der Seite. Schmerzen. Temperatursteigerung. Schwindelanfälle.

Darauf Aufnahme in die Klinik. Es wir versucht, dem Eiter zunächst von der Extraktionswunde her, dann durch Inzisionen in das Palatum Abfluß zu verschaffen; erfolglos. Rascher, weiterer Verfall des Kranken. Delirien. Einspritzungen von Serum und Eispackungen versagen. Exitus.

Diagnose: Abszeß der Fossa pterygo-maxillaris und Durchbruch des Eiters in das Spatium retro-oculare und zur Sella turcica.

La Stomatologia 1928, Jahrg. XXVI, Nr. 11.

Professor Amedeo Perna: **Betrachtungen über die Histologie der Zahnpulpa und die Innervation des Dentins.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bari.)

In den vollkommen entwickelten Zähnen nimmt die Odontoblastenschicht immer einen großen Raum ein. Sie ist nach unten (innen) von der Raschkowschen Schicht und dem präkapillaren Netz begrenzt. In der Weilschen Schicht begegnen und kreuzen sich die zentralen Verlängerungen der Odontoblasten, die Blutkapillaren und die zur Peripherie hinziehenden Nervenfasern. Unterhalb der Odontoblastenschicht ist eine geringe und variable Zahl von Spindelzellen vorhanden, aber unregelmäßig verteilt, die ein Stratum intermedium bilden. Der subodontoblastische Nervenplexus ist konstant in der Kronenpulpa, im Wurzelteile weniger regelmäßig.

Es ist abzulehnen, daß die Odontoblasten nervöse Endelemente seien; ihre Struktur und das Nichtvorhandensein von Nervenfasern spricht gegen eine solche Annahme. Die Sensibilität des Dentins ist wirklichen Nervenfasern zuzuschreiben, die entweder aus dem subodontoblastischen Plexus oder aber aus tiefergelegenen Fasern herstammen, in eigene Dentinkanälchen eindringen und sich verteilen. Ein marginaler, innen vom Dentin gelegener Nervenplexus besteht nicht. Die hier vorhandenen Nervenfasern verlaufen parallel, ohne sich zu verästeln.

Dr. Siro Taviani: **Zur pathologischen Anatomie der Zahngewebe bei der Caries initiens.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Wird mit dem Schlußteile in Heft 12 besprochen.

Dr. Johann Corradi: **Ueber die Häufigkeit des Vorkommens des Weisheitszahnes bei Kriminellen und Irren.** (Aus der Nerven- und psychiatrischen Klinik der Universität Parma.)

Wird mit dem Schlußteile der Arbeit in Heft 12 besprochen.

Dr. Humbert Saraval: **Tuberkulose und Zahnsystem.** (Aus der Zahnärztlichen Abteilung des Hospitals „Sankt Markus" für Tuberkulöse in Venedig.)

Die offene und viel umstrittene Frage, ob die Tuberkulose imstande ist, die Bauelemente des Zahnes zu gefährden, entscheidet der Verfasser für sich dahin, daß die Krankheit allerdings die Zähne schädige, aber nur in gewissen Grenzen. Und zwar hinsichtlich der Wurzeln mehr (2,02 Prozent) als des Zahnes in toto (0,77 Prozent).

Die Tuberkulose bewirkt keine Verminderung der Dichte des Zahnes, außer in den Wurzelkanälen in der Gegend der Odontoblastenschicht, die auch röntgenologisch nachzuweisen ist, während das Röntgenbild sonst überhaupt keine Veränderung der Struktur der Zähne dartut.

Auch die Differenz des Ca-Gehaltes weicht nicht sonderlich bei diesen Kranken gegen den Befund bei Gesunden ab. Es ergibt sich: Bei den Zähnen in toto 37,27 : 36,50, bei den Wurzeln 34,05 : 32,03.

Digitized by Google

Weder die Entkalkung, noch die Karies, noch das Frédérique-Thompsonsche Zeichen können als spezifisch für die Tuberkulose angesehen werden.

Positive nachweisbare Wechselbeziehungen zwischen Schwindsucht und Karies der Zähne bestehen nicht.

Dr. G. Linca (Triest): **Ueber eine neue Unterlage bei Silikatzementen.**

Die Kavität wird nach der Darstellung mit dem Warmluftbläser getrocknet und mit einer Lösung von Kalziumhydrat befeuchtet und alsdann wieder getrocknet. Darnach kann man die Höhle mit Silikatzement füllen. Die Phosphorsäure kann nun nicht mehr in die Canaliculi eindringen, sie verbindet sich vielmehr mit dem Kalzium des Präparates zu Kalziumphosphat, einem in Wasser unlöslichen und für die Pulpa ungefährlichen Körper. Es wird hierdurch ein tadelloser Verschluß der Introitus der Canaliculi erzielt. Im Handel ist das Präparat zu haben unter dem Namen: Adhaesin.

Dr. Dalma (Fiume): **Ein neuer Beitrag zur Aetiologie der Alveolar-Pyorrhoe.**

Auf Grund eines großen Materials ist der Verfasser zur Ueberzeugung gekommen, daß die Alveolar-Pyorrhoe ihren Ursprung hat in den Extraktionen, die wir bei unseren Patienten im Alter von 7—15 Jahren machen. Im besonderen aber handelt es sich dabei um die Extraktion des Sechsjahr-Molaren. Durch die frühzeitigen Extraktionen wird das Gleichgewicht der Zähne gestört, es tritt das bekannte Wandern in frontaler Richtung oder umgekehrt ein, die Zähne neigen sich und es bilden sich Taschen. Diese sind dann Niststätten für Detritus, Ablagerungsstoffe aller Art, um schließlich die Nester abzugeben für die uns bekannten Eiterungen.

Was also hat zu geschehen, diesen Uebelständen ein Paroli zu bieten? Halteapparate? Brücken? All das dient nur, die Symptome zu bekämpfen. Die Krankheit muß in der Jugend angegriffen werden, ehe sie überhaupt noch besteht. Ihr vorbeugen heißt sie heilen.

Hier hat die systematische Schulzahnpflege einzusetzen, die Aufklärung, was Extraktionen im frühen Alter später für Folgen nach sich ziehen können.

Rec.: Höchste Sparsamkeit quoad extractiones!

Rob. Hoever (Stolberg, Rhl.).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1929, Heft 4.

E. J. van den Berg (Amsterdam): **Aenderung der Technik für indirekte Inlays.**

Bei dieser Art Inlays sieht man oft sekundäre Karies zervikal und auch abgestorbene Pulpen.

Als Ursache nimmt Berg zu späte Behandlung der approximalen Karies an. Das Röntgenogramm nach Raper und Huets Bohrmaschine, die 16 000 Touren pro Minute macht, sind treue Helfer bei der Arbeit.

Verankerung nur im okklusalen Teil, weil man da weit von der Pulpa entfernt ist.

Approximal macht Berg eine Art Schulter, wie bei der Jacketkrone, nicht unterhalb des Zahnfleischrandes.

Das Modell macht Berg nach der Methode van Woert, beschrieben im Buche Hovestads. Gegossen wird mit Tinkergold.

Wenn der zervikale Rand nicht gut schließt, und das ist nach Berg meistens so, dann wird 24 karätiges Gold anbrüniert, etwas Gold zervikal entfernt und die Goldfolie am Inlay befestigt. —

B. B. Wartena (Weesp) publiziert ein Mittel gegen Ekzem, das ihm selbst gute Dienste geleistet hat:

Cignolini	0.1
Acid. salicyl.	10.5
Lianthrol	5.—
Zinc. oxyd.	
Talc. ven.	āā 20.—

H. Loeb (Amsterdam).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Journal of the American Dental Association 1929, Nr. 1.

A. T. Rasmussen, D. D. S. (La Crosse, Wis.): **Ultraviolette Strahlen bei der Behandlung peridontaler Erkrankungen.**

Wie das Sonnenlicht empirisch das älteste Heilmittel überhaupt darstellt, so hat nach entsprechender Erkenntnis das ultraviolette Strahlenbereich sich als Heilmittel seinen Platz in der Medizin erworben. Die ausführlichen Darstellungen über die physikalische Natur und die biologischen Wirkungen des ultravioletten Lichtes in vorliegender Arbeit übergehen wir bei der Besprechung als bekannt. Als Lichtquelle wird eine Quecksilberlampe mit Quarzscheibe und Wasserkühlung beschrieben. Die Anwendungsmethoden in der Zahnheilkunde sind 1. die offene Methode, bei der die Strahlen von der Lampe aus durch die Luft das Applikationsgebiet erreichen müssen und 2. die Quarzapplikationsmethode, bei denen die Strahlen durch ein Quarzprisma direkt auf die zu bestrahlende Stelle geleitet werden. Die letztere Methode ist die der Wahl in der Zahnheilkunde. Die Dosierung bereitet noch Schwierigkeiten. Es gibt nicht zwei Lampen selbst desselben Fabrikates, die genau gleiche Intensitäten aussenden. Der Verfasser rechnet nach Voltsekunden, indem er die Voltbelastung des Generators mit der Bestrahlungszeit multipliziert. Da Blut die ultravioletten Strahlen stark absorbiert, so soll das zu bestrahlende Gewebe blutleer gemacht werden, um eine bessere Tiefenwirkung zu erzielen. Blutleere durch Druck ist einer durch chemische Mittel erzielten Anämie vorzuziehen. Die Dosierung hat bis zu einem bestimmten Grade des nach Stunden auftretenden Erythemes zu geschehen und kann vorläufig nur empirisch festgestellt werden, ist auch individuellen Schwankungen unterworfen.

E. S. McKesson, M. D. (Toledo, Ohio): **Der Einfluß gewisser Krankheiten auf die Technik und anderweitige Betrachtungen über Allgemeinnarkose in der Exodontie.**

Erkrankungen, die eine Vollnarkose ausschließen oder nur unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen angezeigt erscheinen lassen, sind primäre und sekundäre Anämie, Lungenaffektionen, Herzkrankheiten, Diabetes, Hyperthyreoidismus, Infektionen des Halses und der Luftwege.

Lachgas und Aethylen-Sauerstoff sind ungefähr in Anwendung und Wirkung gleichwertig. Vorherige Gaben von Morphium erübrigen sich im allgemeinen in der zahnärztlichen Praxis und sind höchstens indiziert bei Potatoren oder bei Patienten mit athletischem Habitus, um das Exzitationsstadium herabzudrücken. Der Verfasser ist der Ansicht, daß auch im kontinentalen Europa in der Chirurgie die Anwendung der Lachgasnarkosen auf Kosten der lokalen und Leitungsanästhesien zunimmt.

Harold W. Oppice, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Porzellanmantelkronen.**

Die Ausführungen bringen zum Thema nichts Neues. Sehr instruktiv sind die beigefügten Photographien über den Arbeitsgang bei dem Falzen der Platinfolie über das Amalgammodell (17 Bilder!).

Edward H. Hatton, B. L., M. D. und H. C. Bendict, M. S. (Chicago, Ill.): **Was ist Forschung: Forschung auf nicht zahnärztlichen Gebieten?**

Allgemeine Betrachtungen, die nichts Wesentliches bringen.

Elbert Britten Owen, D. D. S. (St. Louis, Mo.): **Das Werk der „National Society of Denture Prosthetists" und seine Beziehungen zu der „American Dental Association".**

Vier Punkte sind hier in Betracht zu ziehen:

1. Flaut das Interesse an dem totalen Zahnersatz ab?
2. Ist die zahnärztliche Prothetik überspezialisiert?
3. Besteht etwa eine Unterströmung der Unzufriedenheit mit den auf diesem Gebiete gemachten Fortschritten?
4. Was hat die National Society of Denture Prosthetists mit diesen Fragen zu schaffen?

Ad 1. Die heute propagierte Technik ist zu kompliziert, um in die Durchschnittspraxis eingeführt zu werden. Auch herrscht keine Einigkeit über die beste Methode der Technik noch über den besten Artikulator unter den Prominenten des Spezialgebietes.

Digitized by Google

Ad 2. Nein; denn das Gebiet hat sich bei der Forschung als so kompliziert und zeitraubend erwiesen, daß nur durch weitgehende Spezialisierung beste Resultate und ausreichender Gewinn zu erzielen sind.

Ad 3. Bestimmt; und wird solange bestehen bleiben, bis die Prominenten sich auf eine Methode als beste geeinigt haben.

Ad 4. Hat für deutsche Leser kein Interesse.

J. P. Buckley, Ph. G., D. D. S., F. A. C. D. (Hollywood, Kalifornien): **Der pulpenlose Zahn, seine Pathologie und Konservierung; eine neue Methode und Technik zur Füllung der Wurzelkanäle.**

Die praktische Zahnheilkunde erfordert heuzutage, daß alle Anstrengungen gemacht werden, um die Pulpa lebend zu erhalten. In jede tiefe Kavität soll zur Sicherheit und zum Schutze der Pulpa eine Unterfüllung aus Dentinoid gelegt werden. Dentinoid ist eine Mischung aus reinem Kalziumphosphat und Baryumsulfat mit Antisepticis wie Thymol, Thymoljodid und Orthoform. Zum Binden wird ein Zusatz von Harzen genommen. Angerührt wird mit Alkohol oder Chloroform. In seiner Konsistenz und seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften kommt diese Masse dem Dentin am nächsten. Sie leitet keine Temperatur, da absolut nicht reizend, ist fast unbegrenzt antiseptisch, da die verwendeten Antiseptica in Wasser unlöslich sind. Dentinoid adhäriert an jeglicher Oberfläche der Zahnsubstanzen und kann doch bei Bedarf durch seine Lösungsmittel wieder erweicht und entfernt werden. Das gleiche Material wird auch zur Füllung der Wurzelkanäle genommen. Hierbei ist nicht nötig, daß die Kanäle absolut trocken sind, durch die große Affinität des Alkohols zum Wasser wird die Feuchtigkeit aus dem Dentin aufgesaugt durch das Füllmittel selber. Zu beachten ist, daß das Dentinoid zwar erstarrt, sobald der Alkohol resp. das Chloroform verdunstet ist, daß ein völliges Setzen aber erst nach einigen Tagen eintritt. Soll der Zahn in derselben Sitzung gleich geschlossen werden, dann empfiehlt es sich, nur das oberste Drittel des Wurzelkanales mit Dentinoid zu füllen und darauf Zink-Oxychlorid oder ähnliches Material zu füllen.

John E. Gurley, D. D. S., F. A. C. D. (San Francisco, Kalifornien): **Die Behandlung und das Füllen lebender Milchzähne.**

Das Füllen lebender Milchzähne unterscheidet sich kaum vom Füllen bleibender Zähne. Die Hauptsache ist, daß man sich stets die spezielle Anatomie der Pulpa der Milchzähne vor Augen hält. Man kann bei Milchzähnen nicht zu tief exkavieren. Um dennoch genug Füllungsmaterial zu erhalten, um dem Kaudruck standzuhalten, muß man die Kavität mehr in die Breite ausdehnen. Das beste Füllmittel für Milchzähne ist das Amalgam. Der Verfasser zieht Kupferamalgam vor. Silikat und Gold kommen für Milchzähne nicht in Frage. Zement wäscht sich zu leicht aus. Ist die Pulpa durch Karies freigelegt, dann soll sie abgetötet werden, am besten durch Arseneinlage. Wird sie bei der Kavitätenpräparation freigelegt, dann ist sie zu überkappen mit einer Paste aus: Trikalziumphosphat 32 Teile; Thymol 6,0; mit 2,6 Menthol; Thymol 5,2; mit Phenol 24. Die dick angerührte Paste kommt auf die freigelegte Pulpa, die überschüssige Flüssigkeit wird mit Wattebausch abgesaugt. Dann folgt eine dünne Schicht Zement und darauf die Füllung.

C. E. Ervin, M. D. (Danville, Pa.): **Einige klinische Bestätigungen von oraler Herdinfektion.**

Aus achtjähriger Erfahrung an einem Krankenhause mit jährlich 3500 Zugängen greift der Verfasser 13 Fälle heraus, wo mit Wahrscheinlichkeit durch orale Herdinfektion (Tonsillen und Zähne) Allgemeininfektionen stattgefunden haben. Es geht nicht an, diese Krankengeschichten auszugsweise wiederzugeben. Gezeigt werden soll in der vorliegenden Arbeit vor allem, daß Krankheiten wie Arthritis, akutes rheumatisches Fieber, subakute bakterielle Endocarditis, nichtspezifische Aortitis, Kieferhöhleninfektionen mit allen Begleiterscheinungen, peptische Ulcera, Gallenblasenentzündung, Neurasthenie, toxischer Kropf und Fieber unbekannten Ursprunges auf orale Herdinfektionen zurückgeführt werden können. Nach Beseitigung der Infektionsherde sind fast aussichtslose Fälle zur Heilung gebracht worden.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Der moderne Zahnarzt
reinigt die Zähne seiner Patienten nur mit
EBURAL
(gesetzlich geschützt)
Alleinige Hersteller:
ING. SUCHY & STERN, Chemische Fabrik
BRÜNN, Schüttgasse 5 (Tschechoslowakei)
Erhältlich in allen guten Dental-Depots
Branchekundige Vertreter gesucht
397

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 10. Juni 1929
100 Ampullen 2% 2,2 cc **RM. 15.50**
100 dto. 4% 2,2 cc **RM. 19.–**
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m b.H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 7. Juli 1929** **Nummer 27**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Albert Rothschild (Berlin): Beiträge zur Jacketkrone. Sp. 1129. Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden? Weitere Antworten von: Dr. Arnold Grünberg (Olmütz). — Dr. Gustav Haber (Berlin). — Dr. Albert Werkenthin (Berlin). — Dr. Arthur Simon (Berlin). Spalten 1135—1140.

Dr. W. Worm (Oels, Schlesien): Körperteil oder Sache? Spalte 1140.

Paradentium. Spalte 1142.

Fragekasten: Spalte 1142.

Dieses Heft enthält als Sonderbeilage die neue Zeitschrift „Paradentium" Organ für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie.

Beiträge zur Jacketkrone.

Von Dr. **Albert Rothschild** (Berlin).

(Schluß.)

Was die Breite und Höhe der Schulter anlangt, so läßt sich diese nicht normieren, sondern hängt jeweils von den Umständen ab. Besteht keine Tendenz zu Halskaries und ist die Zahnhalsgegend nicht aus irgend welchen Gründen (Wurzelbehandlung) verfärbt, so braucht die Höhe der Schulter durchaus nicht unterhalb des Zahnfleischsaumes zu liegen. Denn da sich an dieser Stelle die Zähne mehr oder weniger stark zu verjüngen pflegen, so ist eine Vertiefung der Schulter gleichbedeutend mit einer allgemeinen Verschmälerung des Stumpfes, oder aber die Schulter geht infolge der Verjüngung des Zahnes verloren. Im übrigen ist es ungleich wichtiger und richtiger, einen exakten Randschluß der Jacketkrone außerhalb des Zahnfleischsaumes zu haben, als einen mangelhaften Randschluß unter dem Zahnfleisch zu verdecken. Wie man auch überhaupt bei Gold- und Richmondkronen bezüglich des Randschlusses häufig sagen kann: „Das Zahnfleisch bedeckt mit Nacht und Grauen, was der Mensch nimmer begehre zu schauen." Bei stark verfärbten Zahnwurzeln muß darauf geachtet werden, daß die Stufe labial tief versenkt wird, da sonst die dunkle Wurzel durch das Zahnfleisch bläulich durchschimmert. Bei Tendenz zu Halskaries, insbesondere zu approximaler Halskaries, wird die Schulter tiefer unter das Zahnfleisch gelegt, um so mehr, wenn außerdem der Gewebstonus der Papille sehr schlaff ist und die Zahnfleischtaschen tief sind.

Da man palatinalwärts in kosmetischer Hinsicht im allgemeinen keine besonderen Rücksichten zu nehmen braucht, ist es aus mehreren Gründen angezeigt, die Stufe nicht unter das Zahnfleisch zu verlegen. Es ist zweckmäßig, daß die Schulter palatinal in derselben Höhe gehalten wird, wie die approximalen Schultern. Dadurch wird die Bearbeitung der Schulter mit dem Fissuren- und Versenkbohrer wesentlich vereinfacht. Denn in diesem Falle steht auf der ganzen rückwärtigen Peripherie die Achse des Fissuren- resp. Versenkbohrers stets senkrecht auf der jeweilig zu bearbeitenden Schulterfläche und bleibt zugleich parallel mit der Achse des Stumpfes. Dieser Umstand erleichtert das Arbeiten außerordentlich. Wenn ich dagegen auf der rückwärtigen Peripheriehälfte dem Saum des Zahnfleisches folge und die Schulter auf dem Wege von der approximalen Seite zur palatinalen Seite sich in Richtung zur Wurzelspitze bewegt (wir wollen dies Verhalten der Schulter als „Gefälle" bzw. „Steigung" der Schulter bezeichnen), muß ich zwischen zwei Uebeln wählen: Entweder halte ich die Achse des Fissurenbohrers parallel zur Stumpfachse, dann steht die Achse des Fissurenbohrers aber nicht senkrecht auf der jeweilig zugehörigen Schulterfläche. Erfahrungsgemäß ist die Führung des Bohrers in solchem Falle ziemlich schwierig. Insbesondere will der rechtsdrehende Bohrer bei solchen Schultergefällen dann weglaufen, wenn die jeweilig fräsenden Zähne des

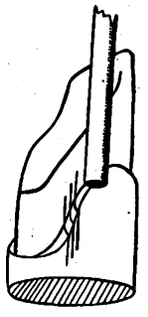


Abbildung 19.

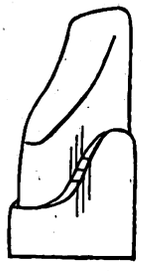


Abbildung 20.

Digitized by Google

Bohrers sich zum Zahnstumpf hin bewegen. Auch bildet in einem solchen Falle die Schulter mit der Stumpfwandung nicht irgend einen Winkel, sondern eine Mulde. Ist der Fissurenbohrer wesentlich breiter als die Schulter (siehe Abb. 19), so erhalten wir anstatt der gewünschten Schulter wie in Abbildung 20 nunmehr eine „Schulter" wie in Abbildung 19. Ist aber die Schulter ungefähr so breit wie der Fissurenbohrer, so erhalten wir eine Schulter wie in Abbildung 21. Führe ich aber den Bohrer so, daß er stets senkrecht auf der zugehörigen Schulterfläche steht, so bleibt, wie schon gesagt, die Achse des Fissurenbohrers nicht mehr parallel zur Achse des Zahnstumpfes. Dies ist das andere Uebel. Wird mit einem Fissurenbohrer gearbeitet, so schneidet man leicht unter sich gehende Stellen. Da der Fissuren- oder Versenkbohrer stets hin und her bewegt wird, macht es Mühe, die Achse des Handstückes dabei stets so zu schwenken, daß erstens die Bohrerachse stets senkrecht

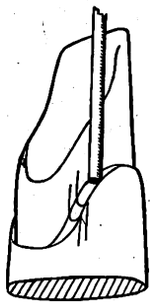


Abbildung 21.

auf dem zugehörigen Schulterverlauf steht, insbesondere, da diese Tätigkeit auf der palatinalen Hälfte des Zahnes der Kontrolle unseres Auges mehr oder weniger entbehrt. Aber selbst wenn wir der Forderung des Senkrechtstehens vollkommen nachkommen könnten, so bleibt aber gleichzeitig noch eine zweite Forderung zu erfüllen und zwar: Die Stirnkante des Bohrers muß die Stumpfwandung stets tangential berühren, d. h. der Bohrer muß

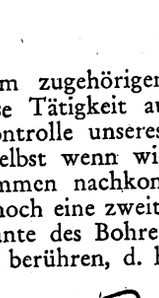


Abbildung 22.

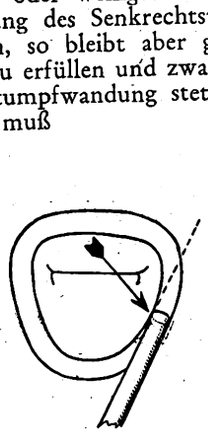


Abbildung 23.
Dieses Bild zeigt Fig. 22 von oben gesehen.

a) mit der Stirnkante die Stumpfwandung berühren,
b) an diesem Berührungspunkte einen Winkel von Null Grad mit der Stumpfwandung bilden. (Abb. 22 u. 23.)

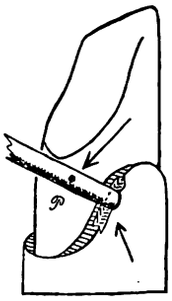


Abbildung 24.

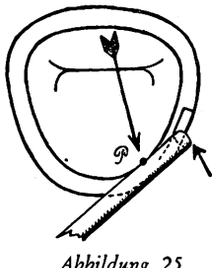


Abbildung 25.
Dieses Bild zeigt Fig. 24 von oben gesehen.

Betrachten wir von diesem Gesichtspunkte die Wirkung eines Versenk- oder Fissurenbohrers und nehmen ad a) an: Der Versenkbohrer berührt nicht mit der Stirnkante die Stumpfwandung, sondern mit einem Punkte P. Die Folge ist, daß die einheitliche Stufe verloren geht und eine Doppelstufe entsteht. (Abb. 24 u. 25.)

Bei Verwendung eines Fissurenbohrers entsteht außerdem bei P eine unter sich gehende Stelle. Nehmen wir ad b) an, der Versenkbohrer berühre zwar mit der Stirnkante die

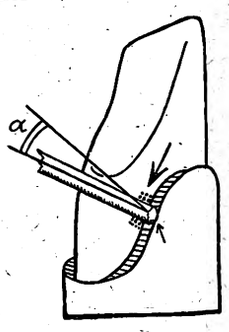


Abbildung 26.

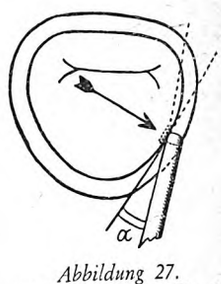


Abbildung 27.
Dieses Bild zeigt Fig. 26 von oben gesehen.

Stumpfwandung, bilde aber mit ihr irgend einen spitzen Winkel, so wird die Stufe durch den Versenkbohrer verbreitert und zugleich eine unter sich gehende Stelle geschaffen (Abb. 26 und 27).

Praktisch äußern sich die hier schematisch zerpflückten Nachteile einer nicht parallelen Einstellung von Bohrer und Stumpfachse dadurch, daß der Praktiker von selbst bald merkt, daß diese Art des Arbeitens schwierig ist.

Wenn hier von der Achse des Zahnstumpfes gemeinhin die Rede war, so mag hier der Vollständigkeit wegen gesagt sein, daß es sich hier in Wirklichkeit nicht um eine einzige Achse, sondern um ein Achsenbüschel handelt. Dadurch wird die Forderung des Winkels von 0 Grad und einiges andere zwar etwas gemildert, doch bleibt das vorstehend Gesagte im Prinzip bestehen.

Die Anlage der rückwärtigen Schulter, derart, wie sie oben empfohlen wurde, daß sie also palatinal nicht unter das Zahnfleisch verlegt werden soll, bringt einen weiteren Vorteil beim Abdrucknehmen mit sich. Der Abdruckring darf in diesem Falle wesentlich zu weit sein. Denn da der Ring auf der rückwärtigen Peripherie wegen der hohen Lage der Schulter nicht in die Zahnfleischtasche hineinzugreifen braucht, so darf er palatinalwärts beliebig weit abstehen.

Abdruckring.

Die Auswahl des Ringes nimmt man zweckmäßig vor der Versenkung der Schulter vor. Ein etwas zu enger Ring kann leicht mit der Erweiterungszange aufgeweitet werden. Hat man nur einen wesentlich zu großen Ring zur Hand, so kneift man einen Falz wie in Abbildung 28 in den Ring, klappt diesen Falz an den Ring an und kann nun einen auf diese Weise verengten Ring mit der Erweiterungszange auf das gewünschte Maß wieder aufweiten. Während des Aufweitens muß man den Falz leicht gegen den Ring angedrückt halten. Der Ring soll etwas weiter

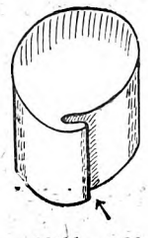


Abbildung 28.

sein als ein Kronenring. Damit beim Abdrucknehmen keine die Abdruckmasse verzerrende Hebelwirkung entsteht, soll der Ring nicht wesentlich länger sein als der Stumpf. Dieser Umstand bringt auch noch den Vorteil mit sich, daß man beim Anpassen des Ringes axial in den Ring gut hineinsehen kann und den peripheren Verlauf des Ringes in bezug auf die Schulter und die Stumpfwandung kontrollieren kann. Der Ring soll möglichst unelastisch sein. Denn wenn beim

Digitized by Google

Hochschieben des Ringes mit Abdruckmasse der Ring irgendeine elastische Spannung erhalten sollte, so würde der Ring nach dem Abdruck die Tendenz haben, seine eigene Form und die des darin enthaltenen Abdruckmaterials wieder zu ändern, insbesondere wenn das letztere unter der Einwirkung der Handwärme beim späteren Ausgießen nicht mehr eine absolute Härte aufweisen sollte. Die allergeringste Deformation durch Einwirkung der Elastizität kann hier ausschlaggebend sein, denn wenn die spätere Porzellankrone auch nur $^1/_{100}$ mm an irgend einer Stelle klemmen sollte, so läßt sie sich nicht vollkommen hochschieben.

Abdrucknehmen.

Während ich früher den Abdruck, wie allgemein üblich, mit Kerrmasse nahm, pflege ich heute hierzu Blauwachs zu verwenden, das mir verschiedene Vorteile zu bieten scheint. Ich finde, daß die Abdrücke mit Blauwachs schärfer werden als mit Kerrmasse. Man braucht keine Vaseline zu verwenden, sondern läßt den Patienten den Zahnstumpf mit Speichel befeuchten. Das Wachs läßt sich bequem durch Eintröpfeln in den Ring bringen, bis dieser gefüllt ist. In dem Moment, wo sich auf der Oberfläche ein Häutchen gebildet hat, kann man den Ring noch einmal flüchtig durch die Flamme ziehen und schiebt den Ring hoch. Da man durch das Einträufeln des Wachses in allen Fällen die gleiche Ausgangstemperatur hat und in der Beobachtung der Häutchenbildung sichtbare Merkmale für Temperatur des Wachses gegeben sind, hat man die Temperaturregelung besser in der Hand als bei der Kerrmasse. Muß man aus irgend einem Grunde das Abdruckmaterial nochmals aus dem Ring entfernen, etwa um den Ring noch zu weiten, so läßt sich dies bei Blauwachs sehr leicht bewerkstelligen. Hält man den Ring in die Flamme, so wird zunächst nur eine ganz dünne, dem Ring anliegende Wachsschicht flüssig, und das Wachs fällt in toto aus dem Ring heraus. Zeigt sich beim ersten Abdruck, daß die Konturierung des Ringes der Kontur der Schulter nur schlecht folgt, so kann man mit einem Schleifstein die Kontur des Ringes korrigieren, indem man der mit Blauwachs gekennzeichneten Schulter entlang mit dem Schleifstein korrigiert. Während Kerrmasse in solchem Falle den Stein verschmieren würde, ist dies bei Wachs nicht der Fall. Auch das Gängigmachen des Abdruckes, daß ich nach erfolgtem Abdruck und kräftiger Abkühlung vornehme, geht mit Blauwachs leichter. Um den Abdruck abziehen zu können, ohne zu stark auf den Ring zu drücken, nimmt man etwas Watte auf Daumen und Zeigefinger. Es ist zweckmäßig, den Ring vor dem Abdrucknehmen mit einem Steinchen anzurauhen, damit man beim Abziehen nicht so leicht abgleitet.

Den Abdruck gießt man zweckmäßig mit Kryptex aus. Die Viskosität des Kryptex verhält sich so wie die der Silikatzemente. Es hat nicht die unangenehme Zähigkeit der Phosphatzemente und läßt sich, wenn nicht allzu dünn angerührt, in noch plastischem Zustand bequem zwischen den Fingern kneten, ohne in lästiger Weise zu kleben. Es wird innerhalb von zehn Minuten hart und weist alsdann einen sehr hohen Härtegrad und gute Kantenfestigkeit auf.

Da Kryptex nicht billig ist, kann man zweckmäßig aus Sparsamkeitsgründen einfach nur bis zur Schulter einschließlich mit Kryptex ausgießen, den Wurzelteil formt man aus einem billigeren Zement. Für den geübten Keramiker dürfte es am zweckmäßigsten sein, bei der Formung der Wurzel auf alle Hilfsmittel, wie Gummischlauch, zu verzichten und die Wurzel freihändig mit den Fingern zu kneten. Das erscheint mir am praktischsten und einfachsten. Auf das weitere Beschleifen der Wurzel des Arbeitsmodelles, das Anreiben der Platinfolie und das Brennen der Krone will ich hier nicht eingehen. Nur zur Art der Platinfolie möchte ich bemerken, daß ich seit längerer Zeit Platinfolie 0,02 mm stark o h n e Iridiumzusatz verwende. Dieses iridiumfreie Platin hat die erwünschte Eigenschaft des bleitoten Verhaltens, d. h. es ist unelastisch, weich und schmiegsam, während die Folie mit Iridiumzusatz spröde und elastisch ist. Wenn sich die iridiumhaltige Platinfolie auch leichter nach dem Brande vom Porzellan ablösen läßt, so erscheint mir dies als ein sehr unwesentlicher Vorteil, denn auch die iridiumfreie Folie löst sich ohne Schwierigkeit ab, insbesondere unter Zuhilfenahme eines kleinen Rosenbohrers geht dies spielend leicht.

Nach Erledigung des ersten Abdruckes, des „Primärabdruckes", wird der zweite Abdruck, der „Sekundärabdruck", gewonnen. Der Ring braucht hierfür nicht über die Schulter hinüberzugreifen. Es genügt vollkommen, wenn der Sekundärabdruck an einigen Stellen bis an die Schulter heranreicht, damit man beim Einsetzen des Kryptexmodells in den Sekundärabdruck erkennen kann, daß die Kryptexschulter auf der Wachsschulter aufliegt und somit das Kryptexmodell nachweislich ganz in den Sekundärabdruck hineingeschoben ist. Der Sekundärring darf in seiner Weite einen fast beliebig großen Spielraum aufweisen. Als Abdruckmaterial verwende ich auch hier Blauwachs. Bei der Erhärtungswärme des Gipses besteht bei weicherem Wachs (Rosa-Wachs) zu sehr die Gefahr des Verziehens beim Herausnehmen des Abdrucks. Auch soll beim Sekundärabdruck ebenso wie beim Primärabdruck der Ring nicht unnötig lang gewählt werden, damit beim Herausnehmen des Gipsabdruckes keine Hebelwirkung am Sekundärring entsteht. Aus dem gleichen Grunde führt man den mit Gips gefüllten Abdrucklöffel zweckmäßig so hoch, daß sich über den Schneiden der Zähne nur wenig Gips befindet. Dadurch ist es leicht, die labiale Gipspartie abzubrechen, während man die palatinale Gipspartie gegen den Kiefer gedrückt hält, damit der Sekundärring ungestört in seiner Lage gehalten wird. Nun wird der Ring mit kaltem Wasser abgespritzt, da das Blauwachs durch die Abbindungswärme des Gipses mehr oder minder erweicht ist. Nun erst entfernt man den übrigen Gips und den Sekundär-Wachsabdruck.

Ganz besondere Aufmerksamkeit ist den Approximalflächen zuzuwenden. Eine sehr zweckmäßige Methode besteht darin, daß man den Ring breit drückt, so daß er die Approximalflächen der Nachbarzähne berührt, und auf der Außenseite der Approximalflächen des Ringes etwas Blauwachs aufträgt. Auf diese Weise erhalte ich die Approximalflächen bzw. die Gegend der Kontaktpunkte der Nachbarzähne im Blauwachs abgedrückt anstatt in Gips. In diesem Falle ist es aber unerläßlich, daß man den Sekundärring-Abdruck samt den abgedrückten Kontaktflächen der Nachbarzähne gut gängig macht, noch ehe man den Gipsabdruck nimmt, weil ja die Approximalflächen der Nachbarzähne nach dem Zahnfleisch zu meist unter sich gehen. Würde man den Sekundärringabdruck erst nach Entfernen des umschließenden Gipsabdruckes gängig machen wollen, so würde das zur Folge haben, daß der Ring nicht mehr in den Abdruck paßt. Eine andere Methode ist die, daß man den Ring möglichst eng wählt und ihn in mesio-distaler Richtung bis fast an die Stumpfwandung andrückt. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, einen brauchbaren Gipsabdruck von den Approximalflächen der Nachbarzähne zu bekommen, da der Gips nun an diesen Stellen relativ massiv sein kann und beim Herausnehmen des Abdrucks nicht allzu leicht

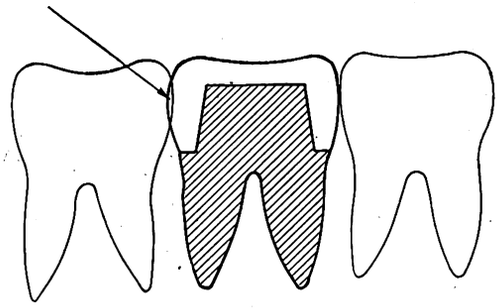


Abbildung 29.

zerbröckelt. Vorzuziehen ist aber die erstere Methode. Wie wichtig es ist, daß am Gipsmodell die Kontaktflächen der Nachbarzähne exakt wiedergegeben sind, und daß die Kontaktpunkte der Jacketkrone genau aufgetragen und gebrannt werden, sei an folgendem Fall demonstriert. In Abbildung 29 ist eine Jacketkrone abgebildet, die nach rechts einen genauen Kontaktpunkt besitzt, nach links aber zu weit aufgebaut ist. Beim Versuch, eine solche Jacketkrone einzusetzen (Abbildung 30), stößt die Jacketkrone aber natürlich links und rechts an den Nachbarzähnen an und kann nicht auf den Stumpf aufgesetzt werden. In diesem Falle habe ich gar keine Handhabe, erkennen zu können, ob der Fehler rechts oder links liegt. Es bleibt mir nichts übrig, als auf

Digitized by Google

beiden Seiten die Kontaktflächen der Jacketkrone abzuschleifen und dies so lange fortzusetzen, bis die Jacketkrone schließlich nur noch an einer Seite anstößt, nachdem sie durch den Stumpf bereits Führung bekommen hat. Denn da der Stumpf nicht parallelwandig sondern konisch präpariert ist, hat die Jacketkrone erst dann eine genaue Führung durch den Stumpf, wenn sie bereits ganz aufliegt.

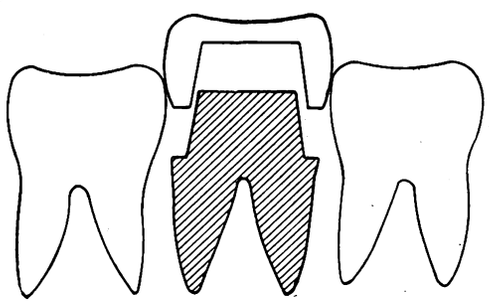


Abbildung 30.

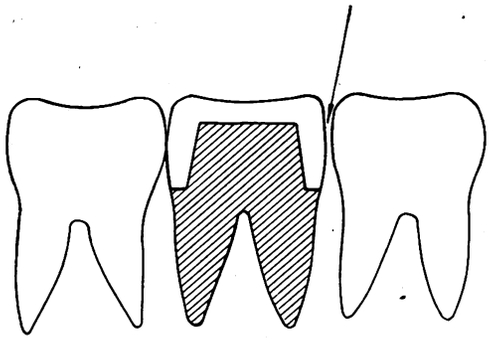


Abbildung 31.

Das Ende unseres Schleifprozesses sehen wir in Abbildung 31. An der fehlerhaften linken Seite hat die Jacketkrone zwar jetzt ihren richtigen Kontaktpunkt, dagegen der Kontaktpunkt der rechten Seite, der von Anfang an richtig war, mußte verloren gehen. Aus diesem Beispiel ersehen wir, wie wichtig es ist, ein genaues Modell mit genauer Führung der Wurzel und genauen Kontaktflächen der Nachbarzähne zu schaffen.

Es ließe sich noch manches wichtige und beachtenswerte über den Werdegang der Jacketkrone sagen, so über die Technik der Präparation der Zahnstümpfe, über die Herstellung der Matrize, über das, was beim Einsetzen der Jacketkrone zu beachten ist, ferner die verschiedenen Methoden des Aufbaues bei mehr oder minder tief zerstörten Zähnen, Indikation und Methode der Verwendung von Jacketkronen bei Brückenarbeiten und manches andere mehr. Doch sollten im Vorstehenden nur einige wenige Punkte herausgegriffen werden.

Manches hier Erwähnte könnte auf den ersten Blick geeignet erscheinen, denjenigen, der sich bisher mit der Jacketkrone noch nicht oder sehr wenig befaßt hat, kopfscheu zu machen, wie denn im allgemeinen derartige Dinge in der Besprechung komplizierter zu erscheinen pflegen, als sie in Wirklichkeit sind. Vieles wird man nach einiger Uebung rein gewohnheitsmäßig richtig machen, was man anfangs nur mit bewußter Ueberlegung ausführt.

Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden?

Weitere Antworten auf die Umfrage von Dr. Hugo Trebitsch (Wien) in der Z. R. 1929, Nr. 23.

Antwort XI.

Von Dr. Arnold Grünberg (Olmütz).

In Nr. 23 der Zahnärztlichen Rundschau wirft Dr. Hugo Trebitsch die Frage auf, ob an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden dürfe. Er selbst hat als Sachverständiger in zwei Gerichtsfällen diese Frage verneint. Da die außer ihm zugezogenen Experten eine andere Ansicht vertraten und er immer wieder derartige Arbeiten zu Gesicht bekommt, stellt er deren Zulässigkeit oder Unzulässigkeit zur Diskussion, in der Erwartung, daß durch die Aeußerungen möglichst vieler Fachkollegen Klarheit darüber geschaffen werde, ob die erwähnten Anhängerbrücken zu verpönen oder zu dulden seien und ob ferner in so grundsätzlichen Dingen unseres Berufes, wie es die Stellungnahme zu dieser Prothesenart ist, überhaupt voneinander abweichende Urteile bestehen dürfen.

Dem des Kollegen Trebitsch vermag ich auf Grund einer besonderen persönlichen Erfahrung mich nicht anzuschließen. Ich bin nämlich selbst Besitzer einer so unsachgemäß gebauten Brücke, bei welcher l. u. 3 und l. u. 4 überkront und an diese Pfeiler l. u. 5 und l. u. 6 angefügt sind. Diese Arbeit wurde, zunächst bloß als Provisorium gedacht, anfangs 1915 eingesetzt. Sie hat mir bis heute gute Dienste geleistet, niemals Beschwerden verursacht und vor allem nicht die geringste Lockerung der Stützzähne herbeigeführt.

Natürlich beweist dieser meine eigenen Erwartungen weit übertreffende Erfolg immer noch gar nichts für die Vortrefflichkeit gerade dieser Ersatzmethode, deren Anwendung in hinreichend vielen Fällen auch Schaden gestiftet hat. Aber da sie in manchen anderen sich ganz gut bewährte, ist nicht zu leugnen, daß sie unter bestimmten Voraussetzungen ihre Berechtigung haben kann und daß es nicht angeht, sie überhaupt und unbedingt als unzulässig zu bezeichnen.

Unzulässig könnte eine Konstruktion nur dann sein, wenn von ihrer Anwendung unter allen Umständen bloß schädliche Wirkungen zu erwarten wären. Wenn es solche Konstruktionen gibt, dann sind sie sicherlich allgemein bereits in Mißkredit und in Vergessenheit geraten. Diejenigen, die von entschieden besseren immer noch nicht ganz verdrängt sind, müssen zumindest ihre gelegentliche Brauchbarkeit soweit erwiesen haben, daß man, wenn jemand sich ihrer bedient, darin allein noch keinen Kunstfehler erblicken darf. Denn zum Wesen eines solchen gehört das Handeln gegen das vorauszusetzende bessere Wissen. Dem widerspricht es nicht, sich an eine Methode zu halten, die erfahrungsgemäß in diesem oder jenem Fall ihren Zweck erfüllt hat. Aber man darf auf den gleichen Erfolg nur unter gleichen Voraussetzungen rechnen und macht sich ohne Zweifel schuldig, wenn man es unterläßt, vor allem diese auf das Gewissenhafteste zu prüfen.

Für einen Unterkiefer z. B., in welchem beiderseits die Mahlzähne verloren gegangen sind, wird kaum jemand die von Trebitsch getadelte Brückenart empfehlen wollen. Auch bei bloß einseitigem Mangel der Molaren müßte man von ihrer Anwendung absehen, wenn die noch vorhandenen Zähne schwache Wurzeln hätten oder Neigung zur Paradentose aufwiesen. Stecken sie hingegen bei einem sein Gebiß gut pflegenden Patienten fest im gesunden Kiefer, und sprechen noch weitere Momente dafür, daß eine, ja selbst zwei an Backenzahnkronen angefügte Kauflächen der vorauszusehenden Belastung gewachsen sein werden, dann sollte der Zahnarzt, der in solchem Fall der partiellen Platte mit Klammer oder sonst einem abnehmbaren Ersatz den festsitzenden vorzieht, auch das Recht seiner Ueberzeugung haben.

Keineswegs vermöchte solche Freiheit der Willkür des Einzelnen Tür und Tor zu öffnen. Denn wenn wir auch nicht gehalten sind, uns Meinungen zu unterwerfen, die wir nicht teilen, so bindet uns unser Verantwortungsgefühl immer noch an diejenigen Richtlinien, die in unserem wie in allen Berufen nach dem Wort des Kollegen Trebitsch das „Einmaleins" des Faches ausmachen. Dazu zählen jedoch lediglich die Grundsätze, deren Befolgung allen Fachleuten ausnahmslos in gleicher Weise notwendig erscheint und die somit jeder Diskussion entrückt sind. Ob etwa bei einer Approximalfüllung der Kontaktpunkt wiederherzustellen oder die Injektionsspritze vor Gebrauch zu sterilisieren sei, darauf wird man wohl von allen Zahnärzten der ganzen Welt immer nur die gleiche Antwort erhalten. Ueber die beste Methode der Spritzendesinfektion hingegen oder gar über das zuverlässigste

Digitized by Google

PARADENTIUM

Zeitschrift für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie

Organ der Arbeitsgemeinschaft für Paradentose-Forschung („Arpa") — Vorsitzender: Prof. Dr. O. Loos

HERAUSGEBER:

Prof. Dr. ADLOFF (Königsberg Pr.), Prof. Dr. AXHAUSEN (Berlin), Prof. Dr. v. BERGMANN (Berlin), Prof. Dr. BLUNTSCHLI (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. BOLK (Amsterdam), Prof. Dr. ENTIN (Leningrad), Dozent Dr. GOTTLIEB (Wien), Prof. Dr. KOLLE (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. LANG (Innsbruck), Dr. LIESEGANG (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. O. LOOS (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. MORAL (Rostock), ÖSTMAN (Stockholm), Prof. Dr. L. PICK (Berlin), Prof. Dr. RÖMER (Leipzig), Prof. Dr. STEPP (Breslau), Prof. Dr. VOLHARD (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. VOSS (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. WEIDENREICH (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. B. ZONDEK (Berlin), Prof. Dr. H. ZONDEK (Berlin)

SCHRIFTLEITUNG:

Dr. F. BOENHEIM (Berlin), Prof. Dr. J. CITRON (Berlin), Prof. Dr. H. SIEGMUND (Köln), Dr. O. WESKI (Berlin)

ANSCHRIFT: Paradentium-Schriftleitung, Berlin, Claudiusstr. 15. VERLAG: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87.

Berlin, 7. Juli 1929 **Beilage zur Zahnärztlichen Rundschau** **1. Jahrgang, Nr. 1**

Die engen Beziehungen zwischen Medizin und Zahnheilkunde, die in der Lehre von der dentalen Fokusinfektion und in der Paradentoseforschung zum Ausdruck kommen, haben uns veranlaßt, ein besonderes Organ zu schaffen, welches einschlägige Arbeiten örtlich zusammenfassen soll. Unser Blatt hat die Aufgabe, den Mediziner über die Fortschritte der zahnärztlichen Forschung zu orientieren, soweit sie seine Interessen berühren, andererseits den Zahnarzt über die odontologisch wichtigen Ergebnisse der Allgemeinmedizin — Anatomie, Biologie, Pathologie, Klinik — zu unterrichten; Originalbeiträge, Verhandlungsberichte und Referate sollen diesem Zweck dienen.

In der Zusammensetzung unseres Herausgeberkollegiums drückt sich die uns vorschwebende Idee der engen Zusammenarbeit zwischen Allgemeinmedizin und Odontologie aus.

BOENHEIM CITRON SIEGMUND WESKI

ZUM GELEIT!

Vorstellungen, in denen der Zahn als leicht isolierbares Gebilde auftrat und als solches Gegenstand einer ebenso isolierten Zahnheilkunst und -kunde war, sind heute überwunden; die Forschungen der Nachkriegszeit haben den Zahnarzt über das Füllen nichtheilbarer Zahndefekte und über den Ersatz des defekten Gebisses hinaus auf die Pathologie und Therapie des Paradentiums gelenkt. Heute sind uns nicht mehr Zahn mit Pulpa und Wurzelhaut, sondern Schmelzdentinkern und Paradentium — zusammengefügt zum Organum dentale — wissenschaftliches und therapeutisches Arbeitsgebiet. Zahn- und Kauorgan sind biologisch nicht abtrennbare Glieder des Gesamtorganismus.

Nur in dieser Beleuchtung wird die Zahn-Heilkunde zu einem Teil der gesamten Heilkunde. Der Bindestrich zwischen „Zahn" und „Heilkunde", der Brennpunkt des Lichtbündels odontologisch-medizinischer Betrachtung ist das Paradentium; in ihm liegt die Kreuzung medizinischer und odontologischer Wechselbeziehungen. So ist der Name der Zeitschrift Losung und Symbol: im „Paradentium" betritt die Zahnheilkunde das Arbeitsfeld der Medizin, in ihm gewinnt die Medizin Zugang zu den Problemen der Odontologie!

LOOS

Bericht über die Tagung der Deutschen Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie in Köln am 5. August 1928.

Unter Leitung des 1. Vorsitzenden, Professor Dr. Loos (Frankfurt), fand die VI. ordentliche Sitzung der DAG im Rahmen der vom Zahnärztlichen Verein für Rheinland und Westfalen anläßlich der Verhandlungen der F. D. I. veranstalteten Tagung im Universitätsgebäude von Köln statt.

Als Hauptthema stand „Die pathologische Anatomie in Lehre und Forschung der Odontologie" zur Diskussion, wofür die Herren Gräff (als Gast) und Loos die Referate übernommen hatten.

Herr Professor Dr. Siegfried Gräff, Prosektor am Pathologischen Institut Hamburg-Barmbeck:

Die akademische Ausbildung des zahnärztlichen Nachwuchses vom Standpunkt des pathologischen Anatomen aus.

Die Odontologie, unter welchem Namen wir das umfangreiche Gebiet zusammenfassen, mit dem der Zahnarzt sich beruflich beschäftigt, hat zum Gegenstand der Beobachtung den Menschen; der Zweck der Beobachtung ist die Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit, soweit diese von seiten eines Zahnes oder des Zahnbogens, in gewissem Umfange auch von seiten der Gewebe der Mundhöhle aus gefährdet erscheint. Mit dieser Bestimmung wird aber das Fachgebiet der Odontologie nur nach einer ersten wichtigen Seite hin umgrenzt. Denn der zweite vornehmliche Zweck der odontologischen Behandlung ist vielfach nicht Heilung, sondern vorwiegend oder allein Ausgleich unschöner oder störend wirkender Zahn-, Gebiß- und Kieferformen durch Ersatz, Regulierung u. dgl.; es stehen also hier fast ausschließlich ästhetische oder künstleriche, in der Regel als Angelegenheiten der Kosmetik bezeichnete, z. T. vielleicht auch unter dem Begriff der Sanierung zusammengefaßte Gesichtspunkte im Vordergrund der Wünsche, die an den Zahnarzt gestellt werden. Eine dritte Aufgabe tritt hinzu, die sich in ihren Auswirkungen sowohl mit den Bestrebungen nach Erhaltung der Gesundheit als auch mit den kosmetischen Aufgaben decken kann, die Prophylaxe. Sie sucht vorausschauend alle diejenigen Möglichkeiten drohender Gefährdung harmonischer Gliederung des Zahnbogens oder des gesunden Lebens schon frühzeitig auszuschalten, zu denen in ersten abnormen Anlagen oder Veränderungen des Zahnes oder Zahnbogens der Keim gelegt sein könnte. Ein besonders wichtiges Gebiet prophylaktischer Betätigung ist die vielerorts schon bestehende Schulzahnpflege.

Gegenüber den chirurgischen Leistungen der Odontologie treten die konservierenden, regulierenden und prothetischen Maßnahmen an Wert und öffentlicher Bedeutung für

Digitized by Google

das Volkswohl keineswegs zurück; diese Tatsache geht aus den Bedürfnissen und der Nachfrage durch Behandlung-suchende entscheidend hervor. Heute schon ist einerseits eine Unterteilung der Odontologie in diese einzelnen Sonderfächer durch ein zunehmendes zahnärztliches Spezialistentum festzustellen, anderseits dürfte vielfach auch die Tätigkeit des praktischen Zahnarztes weitaus mehr durch die kosmetischen und prophylaktischen Aufgaben als durch die chirurgischen bestimmt sein.

Den mannigfaltigen Aufgaben und Handlungen des Zahnarztes entspricht die Verschiedenheit der Mittel und Methoden, mit denen jene durchgeführt werden. Der Zahnarzt bedarf nicht nur einer besonderen Handfertigkeit, sondern auch besonders zahlreicher und verschiedenartiger technischer Hilfsmittel, unter denen er je nach der Art des betreffenden Falles, also je nach der Diagnose, die geeignetsten auszuwählen hat, um den Erfolg hierdurch zu verbürgen. Darüber hinaus hat er vielfach, so z. B. in Fällen von Zahnstellungs- und Bißanomalien, technische Konstruktionen (Brücken, Schienen usw.) in selbständiger, rein intuitiver Handlung zu ersinnen oder dem Einzelfall anzupassen. Diese Hinweise mögen genügen, um zu zeigen, daß das Gebiet der Odontologie mit Recht als ein stark technisch eingestelltes Fach bezeichnet wird; wir werden aber in unseren Ausführungen darauf Bedacht nehmen müssen, daß auch eine Technik von wissenschaftlichen Gesichtspunkten aus geleitet wird und durchgeführt werden kann.

Nachdem wir somit eingangs versucht haben, die Odontologie nach ihrem Wesen, ihrem Zweck und ihren Methoden zu umgrenzen, scheint es wichtig, wesentliche Beziehungen der Odontologie klarzustellen zur Medizin, d. h. zur menschlichen Heilkunde, zu den reinen Naturwissenschaften und im besonderen Falle zur allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie; denn von unserer Einstellung zu diesen Fragen wird naturgemäß der Plan einer akademischen Ausbildung des zahnärztlichen Nachwuches abhängig sein müssen. Wir werden diese Beziehungen nur dann ausreichend erfassen können, wenn wir die unterschiedlichen, d. h. sowohl chirurgischen als auch kosmetischen und prophylaktischen Aufgaben der Odontologie und ebenso auch die besonders hohe Bedeutung technisch hochwertiger Hilfsmittel als Voraussetzung erfolgreicher Leistungen berücksichtigen.

Zur Medizin als Heilkunde bestehen enge Beziehungen der Odontologie nur in dem chirurgischen Teil des Faches; weniger deutlich treten sie vielfach in der Prophylaxe und besonders bei den vorwiegend kosmetischen Gebieten zutage. In der Orthodontie sehen wir ein Sondergebiet der Orthopädie; sowohl hier als auch in der konservierenden Zahnheilkunde und in der Prothetik läßt sich der Zweck der Behandlung nicht mehr als die Absicht der Begünstigung einer Heilung oder nur z. T. als Bestrebungen der Prophylaxe auffassen, ebenso weichen die Methoden und Mittel der Behandlung und des technischen Vorgehens so weit ab von jenen der Heilkunde allgemein, daß wir in diesen Gebieten nicht mehr ein der Medizin ein- oder untergeordnetes Teilgebiet sehen können. Es erscheint mir besonders wichtig, darauf hinzuweisen, daß die Odontologie im Umfang dieser kosmetischen Fächer ein der Medizin vollkommen nebengeordnetes, von ihr weitgehend unabhängiges Fach darstellt. Und hieraus glaube ich die Absonderung der Odontologie aus dem Rahmen der Gesamtmedizin heraus erklären zu können. Die Tatsache, daß allein die Odontologie kein Gegenstand des Unterrichts und der Prüfung für den angehenden Arzt ist, läßt sich nicht mit der geringeren Bedeutung des Zahnes und des Zahnbogens für die Erhaltung der Gesundheit des Gesamtorganismus oder mit der geringeren Lebensgefährdung durch Veränderungen dieser Organe begründen — gegenseitige Abhängigkeiten fehlen gewiß auch hier nicht —, sondern meines Erachtens in weit höherem Maße mit der weitgehenden, vom Wesen der Heilkunde unabhängigen Selbständigkeit der Aufgaben und der Besonderheiten der Methodik der Odontologie, die durch die Forderungen der Kosmetik und z. T. auch der Prophylaxe bedingt sind.

Das Verhältnis der Odontologie zu den Naturwissenschaften ist zum Teil insofern festgelegt, als jene ein Teilgebiet der Medizin darstellt. Schon in diesem Umfange müssen auch für sie die Gesetze der Naturwissenschaften gültig und anwendbar sein. Eine besondere, nach bestimmter Seite stärker betonte Beziehung besteht aber bezüglich der kosmetischen Gebiete. Die Kenntnis und Auswahl der Materialien, die zur Verwendung kommen zur Füllung des Zahnes, zur Herstellung von Brücken oder Obturatoren, die Technik der Herstellung und die Einpassung von Prothesen oder Brücken usw. erfordern ein besonders Eindringen in Einzelgebiete der Chemie und Physik und wohl auch der physikalischen Chemie. Nach mancher Seite hin steht hier die Odontologie den Fächern der technischen Wissenschaften weitaus näher als etwa die Medizin. Es gehen somit die Beziehungen zu manchem Teil der Naturwissenschaften von der Odontologie aus nicht etwa nur über den Weg der Medizin allgemein, sondern auch hierin ist sie in ihren Bedürfnissen gegenüber der Naturwissenschaft ein der Medizin nebengeordnetes Fach.

Bei der Besprechung des Verhältnisses, das die Odontologie zu all den theoretischen Fächern besitzt, die dem Vollmediziner zur fachlichen Ausbildung dienen, wäre in gleicher Weise die Bedeutung der Odontologie als Teilfach der Medizin und als nebengeordnetes, der Kosmetik dienendes Gebiet durchzuführen. Es bedarf wohl auch in Rücksicht auf unsere allgemeinen Ueberlegungen keiner besonderen Begründung, die Pharmakologie, Hygiene, Bakteriologie usw. als notwendige Unterlagen der Ausbildung anerkannt zu wissen; die Betonung und die Auswahl des für den Zahnarzt Wissenswerten aus dem Gesamtgebiet dieser Fächer kann sich nur aus einer Verständigung zwischen dem Fachmann und dem Odontologen entsprechend den besonderen Bedürfnissen und der praktischen Bedeutung der jeweiligen theoretischen Unterlagen ergeben. Wir beschränken uns aus verständlichen Gründen auf die Fragestellung nach der Bedeutung der allgemeinen Pathologie und speziellen pathologischen Anatomie. Eine über zehn Jahre währende, eigene Betätigung nach dieser Seite hin ermöglicht mir wohl, nicht nur von theoretischen Gesichtspunkten aus, sondern mit einem gewissen Maße eigener Erfahrung diese Frage aufzugreifen.

Die allgemeine Pathologie und die pathologische Anatomie ist für die Medizin — und somit auch für die Odontologie — ebenso für die Kosmetik eines jener Mittel, mit denen sie die kausale und formale Entwicklung irgendeines krankhaften Geschehens oder der Abweichung von der Norm zu erkennen und sich verständlich zu machen bestrebt ist; mit den von der allgemeinen Pathologie aufgestellten Gesetzen sucht sie ihr Vorgehen in therapeutischer und prophylaktischer Hinsicht in Einklang zu bringen. Je mehr solche Störungen des gesunden Lebens oder der Norm an bestimmte, besonders äußerlich wahrnehmbare Merkmale der morphologischen Struktur gebunden sind, um so mehr wird die Einstellung des Beobachters von pathologisch-anatomischen Vorstellungen beherrscht sein. Ein solches Gebiet ist ganz gewiß die Odontologie sowohl in ihren chirurgischen als kosmetischen Anteilen. Das irgendwie veränderte Organ, der Zahn oder der Zahnbogen, liegt ohne weiteres sichtbar vor, die Diagnose wird vielfach durch unmittelbare Wahrnehmung der Formveränderung gestellt. Auch soweit die Diagnose nur mittelbar erschlossen wird, ist die Bezeichnung in der Regel eine formale (also eine Formveränderung hervorhebende) und nicht etwa eine funktionell oder ätiologisch unterlegte Diagnose. Wir sprechen von einer Karies, Periodontitis, Gangrän, Erosion, von einem Granulom, einem Kopfbiß, einer Stellungsanomalie usw. Und ebenso ist auch das therapeutische Handeln weitgehend auf eine Abänderung oder Abwandlung der rein morphologischen Struktur gerichtet. Daß deshalb jeder Zahnarzt stark pathologisch-anatomisch eingestellt ist, ist selbstverständliche Folge dieser Sachlage. Allerdings mag ihm dies, besonders dem Studierenden, nicht immer genügend zum Bewußtsein kommen, da ihm ja bis heute vielfach das ganze pathologisch-anatomische Wissen seines Sondergebietes erst in der Klinik und nur in der Klinik vermittelt wird. Es ist deshalb schon aus didaktischen Gründen wünschenswert, daß auch im klinischen Unterricht der pathologisch-anatomische Inhalt des Faches gelegentlich bewußt betont wird, um hierdurch manchem Studierenden den Besuch der theoretischen Vorlesung zum selbstverständlichen Bedürfnis und nicht nur zur lästigen Vorausetzung für das Bestehen des Examens werden zu

Digitized by Google

lassen. Wie sehr der Zahnarzt schon allein in der technischen Ausübung seines Berufes von pathologisch-anatomischen Vorstellungen abhängig ist, habe ich an anderer Stelle (Zahnärztliche Mitteilungen, 16. Jahrgang, 1925) auszuführen versucht.

Ganz besonders aber bedarf es einer Einstellung auf das Gesamtgebiet der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, wenn das Teilfach der Zahnpathologie von allgemeinen Gesichtspunkten aus erkannt oder betrachtet werden soll. Die Beurteilung der Vorgänge am Zahn, am Zahnbogen und in der Mundhöhle lediglich als Beispiel von Reaktionen, die im Gesamtorganismus Ihresgleichen, Aehnliches, Vergleichbares oder Gegensätzliches zeigen, wird nur demjenigen möglich sein, der diese Reaktionen — losgelöst von der Enge der Mundhöhle — kennt. Er muß wissen, welche allgemeinen Gesetze im Laufe der Jahre hier erarbeitet und auf das Sondergebiet zu übertragen sind, also alles das, was wir unter dem Begriff der allgemeinen Pathologie zusammenzufassen gewohnt sind. Unlösbar damit verbunden ist das Gebiet der allgemeinen Aetiologie. Sie lehrt uns, von welchen äußeren und inneren Bedingungen jene Vorgänge der allgemeinen Pathologie abhängig gemacht werden können. Die Kenntnis dieser unendlichen vielfältigen Bedingungen als Krankheitsursachen wird dann ohne weiteres den Wert der naturwissenschaftlichen Unterlagen der Odontologie erkennen lassen, die mit Physik und Chemie, allgemeiner Biologie und Physiologie nahegebracht werden.

Wer aus Mangel eigener Schulung gezwungen ist, die theoretischen Unterlagen seines Faches kritiklos zu übernehmen, ohne also ihren Wert oder ihre Verwendbarkeit annähernd einschätzen zu können, läuft ständig Gefahr, die eigene Arbeit auf dem Sondergebiet unter abwegigen oder gänzlich unmöglichen Voraussetzungen zu beginnen; vermeintliche Ergebnisse können in diesem Falle nicht fehlerfrei sein. Umgekehrt wird nur dann die Möglichkeit bestehen, neue Befunde, die im eigenen Sondergebiet erhoben worden sind, zu allgemeingültigen Gesetzen zu erweitern, wenn eine ausreichende Vertrautheit besteht mit dem Umfang oder dem Rahmen der Gesamterfahrungen in irgendeinem Gebiet, so etwa auch der allgemeinen Pathologie und Aetiologie des Gesamtorganismus.

Als Beispiel zwangsläufiger Beziehung der speziellen pathologischen Anatomie zur allgemeinen Pathologie auch auf dem Gebiet der Odontologie mag der Versuch einer Einteilung dienen, den ich selbst (Deutsche Zahnheilkunde 1927, Heft 71) für „die pathologische Anatomie des Odontons" als eines Teilgebiets der Odontologie aufgestellt habe. Diese Einteilung mag lückenhaft oder heute noch schwer durchführbar sein — für den Gebrauch des Praktikers mag dies gewiß zutreffen —, sie mag fehlerhaft sein — bis zur Stunde sind mir Irrtümer nach dieser Seite hin noch nicht klar geworden, — ihre Berechtigung mag sie zum mindesten damit nachweisen, daß sie diese innere Verbundenheit und Abhängigkeit der Odontologie — als einer pathologischen Anatomie der Mundhöhle — von der allgemeinen Pathologie erkennen läßt; aber ebensosehr geht aus jener Einteilung hervor, daß vielfältige Beziehungen bestehen zwischen der speziellen pathologischen Anatomie des Odontons zu jener anderer Organe, und zwar in beiderseitiger Richtung. Einerseits führen Veränderungen des Zahnes oder des Zahnbogens zu Folgeerscheinungen außerhalb der Mundhöhle, andererseits können Veränderungen der verschiedensten Organe oder Gewebe den Aufbau des Zahnes oder Zahnbogens bedeutungsvoll beeinflussen. Zum vollen Verständnis dieser Beziehungen ist daher auch allgemein die Kenntnis der speziellen pathologischen Anatomie des Gesamtorganismus Voraussetzung. Die Lehre von der „oralen Sepsis" hätte zum mindesten in ihrem weitgehenden Anspruch, eine große Zahl von Organerkrankungen oder -veränderungen wie Atherosklerose, Magenulcus, Schrumpfniere, Diabetes oder auch die Entstehung von Gallensteinen usw. kausalgenetisch verständlich machen zu können, niemals diesen unheilvollen Einfluß auch in Deutschland gewinnen können, wenn der Zahnärzteschaft die allgemeinen Unterlagen jener Organerkrankungen bekannt gewesen wären. Man kann zwar vielleicht bei völliger Unkenntnis pathologisch-anatomischer Tatsachen und unter Verzicht auf eine methodologisch-wissenschaftliche Einstellung Therapie treiben; man sollte dann aber auch davon abzustehen versuchen, durch Gebrauch pathologisch-anatomischer Benennungen von Organveränderungen eine Verbindung von für die Wissenschaft wertlosen Anschauungen mit sachlicher Forschung herzustellen oder vorzutäuschen.*)

Wie unerläßlich eine gewisse Beherrschung der allgemeinen Pathologie und Aetiologie, ferner mancher Gebiete der speziellen pathologischen Anatomie auch in anderen Gebieten der Odontologie sein kann, dafür gestatten Sie mir — als ein Beispiel aus der Kosmetik — die Stellungsanomalien und die damit zusammenhängende Orthodontie zu nennen. Sie wissen alle, wie sehr sich zahlreiche Forscher, besonders auch aus Ihren Reihen heraus, um die Klärung der hier zu berührenden Fragen bemüht, und vielfach mit großem Erfolg, bemüht haben. Man darf es aber wohl aussprechen, daß gerade hier noch wenig umfassende oder zusammenfassende Gesichtspunkte gewonnen worden sind. Wie man mir sagt, ist das lange herrschende, mit praktischem Blick erfaßte, aber vom erkenntnistheoretischen Standpunkt aus recht oberflächlich anmutende Schema von Angle zwar vielfach verlassen, es ist aber noch keineswegs durch wertvollere, formal oder kausal begründete Gesichtspunkte überwunden. Und doch verlangt nicht nur das Streben nach vertiefter Erkenntnis sondern vor allem auch die Praxis, die einer überzeugenden Grundlage ihrer Prognosestellung und therapeutischen Maßnahmen bedarf, nach einer solchen Einteilung. Diese aber kann nur erwachsen, wenn sie sich aufbaut oder sich bedient breitester Unterlagen. Die Vertrautheit mit Vererbungs- und Konstitutionspathologie, mit Physiologie und ihren naturwissenschaftlichen Unterlagen, mit Entwicklungsgeschichte und -mechanik und vergleichender Anatomie des Knochen- und Muskelsystems und der Gelenke und mit vielen anderen Gebieten sind unbedingte Voraussetzung, aus der groben Empirie heraus zu beherrschenden Gesichtspunkten einer Einteilung oder — je nach den Bedürfnissen — zu verschiedenen, aber in sich folgerichtig durchgeführten Einteilungen zu kommen.

Nachdem wir nunmehr die Beziehungen der Odontologie zur Medizin und Naturwissenschaft und im besonderen zur allgemeinen Pathologie und speziellen pathologischen Anatomie sichergestellt haben, können wir zur Frage übergehen, ob und wieweit die akademische Ausbildung des zahnärztlichen Nachwuchses in ihrer heutigen Form in Rücksicht und im Sinne dieser unserer Auffassung von den Grundlagen der Odontologie durchgeführt wird.

Die Ausbildung erfolgt an der Universität, und zwar im äußeren Rahmen der medizinischen Fakultät. Der Weg des Studienganges ist gegeben durch einen mehr oder weniger vorgeschriebenen Lehrplan einschließlich der Zwangsvorlesungen und Kurse, durch die Examenvorschriften und durch die Anordnung der Lehranstalten. Ein allgemeiner Ueberblick zeigt, daß hiernach eine Ausbildung erstrebt wird vornehmlich nach zwei Gesichtspunkten; zum ersten wird die Odontologie als ein Teilgebiet der Medizin aufgefaßt, so daß der Studierende sich ein bestimmtes Maß von Wissen erwerben soll in denjenigen Gebieten der Medizin und der Naturwissenschaften, die gleichzeitig für den Vollmediziner als wichtigste gelten, wobei aber einerseits die Anforderungen teilweise herabgesetzt und anderseits in bezug auf die Besonderheiten der Mundhöhle vielleicht auch gesteigert sind, und zum zweiten wird die Ausbildung im besonderen Fache der Odontologie so gut wie ausschließlich an die zahnärztlichen Institute und damit an die Lehrer des Sonderfaches verwiesen. Es wird also auch der theoretische Unterricht etwa in der Materialkunde, in der Lehre der anwendbaren technischen Mittel von.

*) Mit dieser Feststellung lasse ich, was ausdrücklich betont sei, die Frage offen, inwieweit manche Allgemeinerkrankungen oder -symptome in kausale Abhängigkeit gebracht werden können zu primären Veränderungen im Gebiete des Odontons. Diese bekanntlich längst vor der Aera der „Oral sepsis" aufgeworfene Frage ist berechtigt und bis heute noch nicht ausreichend beantwortet. Ich darf in bezug auf die hier notwendigen Ueberlegungen auf meiner Schüler und meine eigenen Untersuchungen und Ausführungen (Wechselbeziehungen von Zahn- und Allgemeinleiden, Medizin Klinik (1923), S. 950 ff., Pathologische Anatomie der Zahneinheit (Odonton), Deutsche Zahnheilkunde, Heft 71, S. 35 ff.) hinweisen. Weitere Untersuchungen haben besonders auch die pathogenische Bedeutung der „toten" Pulpa genauer zu prüfen.

Digitized by Google

einer Seite aus betrieben, für die diese Kenntnisse in der Regel nur in der praktischen Anwendung erworben sind.

Was nun die Ausbildung in der allgemeinen Pathologie und in der pathologischen Anatomie anbetrifft, so lauten die Vorschriften der Prüfungsordnung für Zahnärzte (vom 15. März 1909, § 31) folgendermaßen:

I. Die Prüfung in der allgemeinen Pathologie und in der pathologischen Anatomie wird von einem Examinator abgehalten und ist in einem Tage zu erledigen. In der Prüfung muß der Kandidat zwei ihm vorgelegte pathologisch-anatomische Präparate aus dem Gebiet der Zahn- und Mundkrankheiten, darunter ein mikroskopisches, erläutern und demnächst in einer eingehenden mündlichen Prüfung die für den Zahnarzt erforderlichen Kenntnisse in der allgemeinen Pathologie und in der pathologischen Anatomie dartun.

Um mir eine genauere Unterlage über die Möglichkeit einer pathologisch-anatomischen Ausbildung des Zahnmediziners zu verschaffen, habe ich aus den Vorlesungsverzeichnissen zweier aufeinanderfolgender Semester (Wintersemester 1927/28 und Sommersemester 1928) der 23 Universitäten Deutschlands die einschlägigen Vorlesungen, die für die Studierenden in Frage kommen können, zusammengestellt.

Es ergab sich dabei folgende Verteilung:

	an Universitäten
Allgemeine Pathologie nur für Zahnmediziner (vermutlich ohne besondere Einstellung auf das Zahngebiet)	4
Spezielle pathologische Anatomie nur für Zahnmediziner (vermutlich ohne besondere Einstellung auf das Zahngebiet)	4
Spezielle pathologische Anatomie der Mundhöhle	4
davon mit besonderer Berücksichtigung der Zähne	2
davon nur Zahn	1
histologischer Kurs nur für Zahnmediziner (ohne besondere Einstellung auf das Zahngebiet)	2 (?)
(mit besonderer Einstellung auf das Zahngebiet)	6 (?)
überhaupt keine Vorlesungen über allgemeine Pathologie oder pathologische Anatomie nur für Zahnmediziner durch Fachvertreter	9
hierbei Ersatz durch Kliniker	6
Vorlesung durch Kliniker mit Berücksichtigung der Pathologie (und Therapie)	9
nur Pathologie der Mundhöhle	3
davon der Zähne	2
histologischer Kurs	1

Die breiteste Behandlung der speziellen pathologischen Anatomie der Mundhöhle und der Zähne finden wir an den Universitäten Breslau, Frankfurt, Freiburg, Heidelberg, wobei an den beiden letztgenannten Universitäten diese Vorlesungen durch Fachvertreter der pathologischen Anatomie abgehalten werden Die Uebersicht ist vielleicht insofern nicht ganz durchsichtig, als aus dem Wortlaut der Ankündigung der Vorlesung nicht immer zur Genüge hervorgeht, ob und inwieweit auf besondere Bedürfnisse der Odontologie Rücksicht genommen wird. Im allgemeinen aber darf man vermuten, daß es sich bei Ankündigungen der allgemeinen Pathologie und der speziellen pathologischen Anatomie um eine Gesamtdarstellung der einschlägigen Gebiete handelt. Es ergibt sich somit, daß besondere Vorlesungen über die spezielle pathologische Anatomie der Mundhöhle und besonders der Zähne und des Zahnbogens nur an ganz vereinzelten Universitäten abgehalten werden; das gleiche gilt für die Häufigkeit mikroskopischer Kurse auf diesem Gebiet. Ein teilweiser Ersatz spezieller Vorlesungen des pathologischen Anatomen erkennen wir an einer Reihe von Universitäten durch entsprechende Vorlesungen der Kliniker; hier findet man aber meist eine Vorlesung über Pathologie und Therapie angekündigt, so daß offen bleibt, inwieweit insbesondere auf die spezielle pathologische Histologie eingegangen wird.

Aus dieser Zusammenstellung geht somit hervor, daß eine einheitliche Regelung des Lehrplanes in dem Gebiet der pathologischen Anatomie in der Art, wie sie für Vollmediziner selbstverständlich ist, für Zahnmediziner nicht vorliegt, daß weiterhin für den Studierenden der Zahnheilkunde die Möglichkeit einer ausreichenden Ausbildung in der speziellen pathologischen Anatomie seines Sondergebietes vielfach nicht gegeben ist .

Wir haben im Vorangehenden versucht, uns über das Wesen, die Aufgaben und die Methoden der Odontologie klar zu werden; wir haben allgemein und an Beispielen auf die Bedeutung von Medizin und Naturwissenschaft und im besonderen der allgemeinen und speziellen Pathologie, sodann, — entsprechend den gewonnenen Anschauungen — auf gewisse Lücken und Ungleichheiten in der Möglichkeit der Ausbildung hingewiesen. Es liegt in dem Auftrag des Herrn Vorsitzenden und Ihrer Gesellschaft, wenn ich im folgenden versuche, meine eigene Auffassung über eine möglichst angepaßte Ausbildung im Fache der Odontologie zu entwickeln. Ich beschränke mich auch hier auf diejenigen Fragen, in denen ich glaube, zu einem eigenen Urteil berechtigt zu sein. Ich habe aber versucht, durch vielfältige Aussprachen mit Lehrern und Schülern auch manche mir ferner liegende Gesichtspunkte, die von der Seite des Zahnarztes aus geltend gemacht werden können, mit zu berücksichtigen.

In Hinsicht auf die verschiedenartige Ausbildung in den Ländern Europas und in Amerika usw. ist die Vorfrage gerechtfertigt, ob die Ausbildung des Zahnarztes in Deutschland an einer Universität erfolgen kann und muß. Daß die Odontologie ebensosehr mit den Mitteln der Wissenschaft erfaßt werden kann wie jedes andere Gebiet, das als Studium an den Universitäten ergriffen wird, daß ihr also aus diesem Grunde der Platz an den Universitäten nicht streitig gemacht werden kann, ist selbstverständlich. Die Tatsache der stark technischen Einstellung des Gebietes ändert an der Möglichkeit ihrer wissenschaftlichen Behandlung nichts, da auch die bestmögliche Durchführung der Technik auf wissenschaftlicher Grundlage, so auf jeder technischen Hochschule, erkannt und gefördert wird.

Eine zweite Möglichkeit wäre gegeben durch die Ausbildung an Fachschulen. Den Unterschied in diesen beiden Möglichkeiten möchte ich darin erkennen — und ich verweise hierbei auf die eindrucksvollen und Bejahung erzwingenden Ausführungen von Karl Jaspers in seiner Schrift: Die Idee der (scil. deutschen) Universität (Springer, Berlin 1923) — daß die Universität zwar eine fachlich möglichst ausreichende Ausbildung erstrebt, aber dieses praktische Ziel untergeordnet wissen will höheren, weltanschaulichen Gesichtspunkten; diese sind in unserem Falle gegeben durch die Aufstellung und Erörterung der Frage des: Warum? in jeder einzelnen fachlichen Ueberlegung und Handlung des Lernenden, während die Fachschule allein die Frage des: Wie? zu beantworten hat. An der Universität hat der Lehrer dem Schüler die geistigen und fachlichen Unterlagen seines Berufes zu vermitteln, ihm nicht die Gesetze des Denkens und Handelns vorzuschreiben, sondern ihn von der Richtigkeit und Anwendbarkeit dieser Gesetze zu überzeugen oder ihn zu Zweifel anzuregen. Der Lehrer kann hier den Schüler sein Recht erkennen lassen, selbständig nach neuen Wegen zu suchen und neue Gedankengänge anzubahnen. Eine selbstverständliche Voraussetzung muß allerdings sein, daß auch der Studierende sich bewußt und willig dieser Idee unterwirft und die Universität nicht nur als Mittel zur Erlangung einer sozial gehobeneren Stellung und allenfalls noch eines Dr.-Titels auffaßt.

Wir können also im Rahmen unserer Ueberlegungen die Frage, ob eine Ausbildung des Zahnarztes an Fachschulen an sich möglich wäre, offen lassen; ich betone ausdrücklich und fürsorglich; es läge außerhalb der mir gestellten Aufgabe, die Frage überhaupt aufzugreifen. Sobald aber die Ausbildung an der Universität von irgendeiner maßgebenden Seite aus gefordert wird, haben wir die Ausbildung an dieser Stätte einzupassen der „Idee der deutschen Universität", und von diesen Gesichtspunkten aus die Unterweisung des Studierenden in den einzelnen Fächern nachzuprüfen und zu beurteilen. Wir werden aber — in Hinsicht auf die Breite des Gebietes der Odontologie und in Rücksicht auf eine vollwertige praktische Ausbildung, wenigstens in ihren Unterlagen, — nach Möglichkeit Einschränkungen der Unterweisung in Gebieten vornehmen, die von geringerer praktischer Bedeutung für den

Digitized by Google

Odontologen sind oder als theoretische Unterlagen von diesem Gebiet weiter abliegen.

Die Gesichtspunkte, die hier zu berücksichtigen wären, müßten meines Erachtens weiter gefaßt werden, als es gemeinhin geschehen ist. Die Wünsche und Nachfragen von seiten der Behandlungsbedürftigen haben erfahrungsgemäß gezeigt, daß den kosmetischen Teilen des Faches zum mindesten eine nicht geringere praktische Bedeutung zukommt als den chirurgischen. Demgegenüber sehen wir, wie oben ausgeführt, in der Anordnung der wissenschaftlichen und theoretischen Ausbildung eine einseitige Betonung nur derjenigen Teile, die als Teilgebiet der Medizin aufgefaßt werden können. Ob ein Bedürfnis für eine vertiefte theoretische Behandlung der nebengeordneten, also kosmetischen Gebiete im Unterricht (etwa spezielle Gebiete der physikalischen Chemie, der Instrumentenlehre, Statik und Mechanik) besteht, kann jedoch nur von den Fachvertretern entschieden werden.

Aus einer meines Erachtens das Wesen und die Ziele der heutigen Odontologie nicht ganz erfassenden Einstellung, die in der Odontologie nur ein T e i l gebiet der Medizin sieht, erklärt sich wohl die Stellung der Vertreter zahlreicher Universitäten auf dem Deutschen Medizinischen Fakultätentag in Halle (1927) bei Punkt 6 der Tagesordnung: Stellungnahme der Frage der Habilitation aus dem Fache der Zahnheilkunde. Es wurde dort die Auffassung vertreten, daß eine ärztliche Approbation zur ausschließlichen Vorbedingung der Zulassung zur Habilitation für das Fach der Zahnheilkunde gemacht werden müsse, etwa ebenso wie für die Habilitanten der Ophthalmologie, Dermatologie usw. Unter der obigen Voraussetzung, daß die Odontologie im wesentlichen nur ein Teilgebiet der Medizin vorstelle, wäre diese Forderung wohl berechtigt. Berücksichtigen wir aber die zweite, ebenso bedeutungsvolle kosmetische Aufgabe der Odontologie und ebenso die wissenschaftlich zu unterlegende Technik, die vielfach andere theoretische Unterlagen erfordert, als daß sie durch ein Vollmedizinstudium vermittelt werden könnten, dann werden wir in der Forderung der ärztlichen Approbation keineswegs die Voraussetzung einer vollwertigen Ausbildung und Eignung zur Habilitation für jedes Teilfach der Odontologie erkennen können. Wir werden vielmehr einen alle Gebiete in gleicher Weise theoretisch und praktisch berücksichtigenden Studienplan zu fordern haben, der zu einem Examen führt, das jeden Studierenden der Zahnheilkunde bei sonst erwiesener Eignung zur Habilitation berechtigt. Es mag allerdings berechtigt sein, für diejenigen Vertreter der Odontologie, die sich vorwiegend dem chirurgischen Gebiet zu widmen beabsichtigen, die ärztliche Approbation zur Bedingung zu machen.

Bei dieser Einstellung fiele ein Bedenken ohne weiteres in sich zusammen, das wohl auch der Berücksichtigung wert ist. Im Gegensatz zu dem Gebrauch an Fachschulen, an denen die Ausbildung des Lehrers im allgemeinen eine akademische, grundsätzlich aber eine weitergehende ist als die der Schüler, besteht meines Wissens für kein Gebiet irgendwelcher Fakultäten die Forderung, daß der Dozent den Nachweis anderer Vorbereitung und Examina erbringt als jene, die auf dem Wege des ehemaligen Studiums und Examens i m e i g e n e n F a c h e erworben werden konnten. Die Odontologie würde somit hier die einzige, in Rücksicht auf das Verhältnis von Lehrern und Schülern sicherlich wenig wünschenswerte Ausnahme darstellen. Eine Lösung dieser Streitfrage kann somit nicht in der Forderung der ärztlichen Approbation gefunden werden, sondern nur einer entsprechenden A u s g e s t a l t u n g d e s v o r b e r e i t e n d e n S t u d i u m s d e s Z a h n m e d i z i n e r s selbst, der dann auf Grund vertiefter und erweiterter Arbeit auf irgendeinem der Sondergebiete der Odontologie die Berechtigung zur Habilitation erwirbt. Um gerade hier die Ausbildung in den theoretischen Fächern als den Unterlagen der Odontologie zu fördern, scheint es mir besonders wünschenswert, durch Stipendien oder Zuschüsse irgendwelcher Art geeigneten Anwärtern die Möglichkeit weiterer Ausbildung in theoretischen Instituten zu ermöglichen.

Zweifellos ist es möglich, auch ohne diese Voraussetzung wertvollste Arbeit im speziellen Gebiet der Odontologie zu leisten; der besonders Befähigte wird oft in der Lage sein, sich ausreichende Kenntnisse auch auf fernerliegenden Gebieten anzueignen. Eine solche Arbeit kann gewiß ein ganzes Forscherleben mit höchstem Gewinn ausfüllen; die Literatur gibt hierfür genügend Beweise. Für unsere Einstellung kann aber nicht die überragende Leistung der Pioniere eines Faches maßgebend sein, sondern wir haben in Rücksicht auf Lehre und Forschung das durchschnittlich Notwendige und Erreichbare in den Mittelpunkt unserer Anforderungen der Ausbildung zu stellen.

Soweit bei der Ausbildung des Zahnmediziners die medizinische Seite zu berücksichtigen ist, möchte ich folgenden Gesichtspunkt für grundsätzlich entscheidend halten. Jedes Gebiet der Medizin sollte nach Möglichkeit allgemeine Gesichtspunkte in den Vordergrund des Unterrichts stellen, also vorwiegend allgemeine klinische oder anatomische Pathologie lehren und die speziellen Gebiete außerhalb der Mundhöhle vorwiegend nur von diesen allgemeinen Gesichtspunkten aus in den Kreis der Betrachtung ziehen. So möchte ich beispielsweise für richtiger halten, daß der Studierende gelegentlich einige Fälle florider Rhachitis in einer Kinderklinik zu sehen bekommt, als daß er sich um die Aneignung der Methodik von Auskultation und Perkussion bemüht. Denn nur durch eine gewisse Umgrenzung des wesentlich Wissenswerten und Aneignungswerten kann, so glaube ich, eine Beschränkung in der Stundenzahl vorgenommen bzw. eine Belassung der Semesterzahl eingehalten werden. Ueber die Festlegung des Lehrplanes im einzelnen haben die berufenen Vertreter der Odontologie und der in Frage kommenden Fächer die Entscheidung zu treffen.

Soweit nun hier mein eigenes Gebiet berührt wird, halte ich den Besuch der allgemeinen Pathologie für unerläßlich; im allgemeinen wird also hier die Vorlesung des ordentlichen Vertreters des Faches die gegebene sein; ob Sondervorlesungen mit entsprechenden Kürzungen der allgemeinen Pathologie abgehalten werden können, dürfte von äußeren Umständen, die nur an großen Universitäten gegeben sind, abhängig sein. Für besonders wichtig, ja unerläßlich halte ich sodann die Abhaltung einer Vorlesung der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie der Mundhöhle, der Zähne und des Zahnbogens, eine Vorlesung, die, wie oben gezeigt, bis jetzt nur an den wenigsten Universitäten abgehalten wird. In dieser Vorlesung ist aufzunehmen: Pathologische Anatomie und Histologie der Weichteile der Mundhöhle, also der Zunge, des Zahnfleisches, der Wangenschleimhaut, des Rachens und der Tonsillen, ferner der Speicheldrüsen, des Knochens (Kiefer), des Gelenks (Kiefergelenk), des Gefäß-und Nervensystems und der Lymphknoten, dann auch der Nebenhöhlen. Eine Beschränkung der Darstellung ist bei einzelnen Gebieten möglich, wenn man die Häufigkeit des Vorkommens der Veränderungen gerade in Rücksicht auf das Gebiet der Mundhöhle berücksichtigt.

Ich pflege diesen Abschnitt in einer 1 bis 2stündigen Vorlesung abzuhandeln, wobei sich die Pathologie des Zahnbogens (als Stellungsanomalie usw.), die Lehre von der abnormen Bildung der Mundhöhle, des Gaumens usw. zwanglos anschließt. In einer 1 bis 2stündigen Vorlesung entwickle ich die pathologische Anatomie und Histologie des Odontons. Endlich wird der Studierende in einem 2stündigen mikroskopischen Kurs praktisch in die Histologie der einschlägigen Organe eingeführt, wobei naturgemäß nach Möglichkeit Präparate des Odontons oder seiner einzelnen Teile gegeben werden. Eine Zusammenarbeit mit den klinischen Fachvertretern zur Bereitstellung geeigneten Untersuchungsmaterials ist hier notwendig.

Der Besuch der Vorlesung der speziellen pathologischen Anatomie des Vollmediziners dürfte wohl auf zeitliche Schwierigkeiten stoßen; ich halte es auch nicht für notwendig, daß der Studierende der Zahnheilkunde in dieser eingehenden Weise wie der Vollmediziner von der gesamten speziellen pathologischen Anatomie und Histologie unterrichtet wird. Allerdings dürften manche Krankheitsbilder und -vorgänge im Gebiet seines Faches ohne eine allgemeinere Kenntnis ihrer kausalen Beziehungen zum Gesamtorganismus nicht ausreichend verständlich sein. Auf besondere Krankheitsbilder wie Atherosklerose, Leukämie, Tuberkulose, Syphilis, die mit Folgeerscheinungen innerhalb der Mundhöhle verbunden sind, kann natürlich auch in der Spezialvorlesung eingegangen werden. Als Ersatz dieser allgemeinen Vorlesungen der speziellen pathologischen Anatomie wird aber

Digitized by Google

besonders der Besuch von Demonstrationskursen zu empfehlen sein, die an allen Universitäten von dem ordentlichen Fachvertreter abgehalten zu werden pflegen.

Soweit die Abhaltung von Spezialvorlesungen insbesondere über den Zahn und den Zahnbogen in Frage steht, ist natürlich auch für den Lehrer eine besondere Beschäftigung mit dem Gegenstand Voraussetzung; sie liegt allerdings aus Gründen, die ich andernorts erörtert habe, im allgemeinen nicht in der Arbeitsrichtung des Fachpathologen. So wird ja auch die pathologische Anatomie des Auges, des Ohres, der Haut von den klinischen Fachvertretern bearbeitet und in Sondervorlesungen abgehandelt. Die Abhandlung dieser Sondervorlesungen durch Pathologen wird daher im allgemeinen davon abhängig sein, ob jüngere Kräfte hierfür zur Verfügung stehen. Eine Unterstützung unserer Bestrebungen durch Erteilung von Lehraufträgen erscheint hier erforderlich, ebenso dürfte es sich aus verständlichen Gründen empfehlen, auch die Dozenten dieser Sondervorlesungen zur Abhaltung des Examens beizuziehen.

Insoweit geeignete Fachvertreter nicht zur Verfügung stehen, wären die Sondervorlesungen der pathologischen Anatomie der Mundhöhle durch vorgeschulte Kräfte aus der Klinik selbst zu übernehmen. Man sollte aber nicht die Erfahrung unterschätzen, daß auf den Studierenden der Zahnheilkunde, der in seiner Ausbildung für die längste Zeit des Tages an die Zahnklinik gebunden ist, ein Wechsel des Ortes im Unterricht gerade nach theoretischen Instituten hin anregend wirkt.

Die Auffassung über die akademische Ausbildung des zahnärztlichen Nachwuchses, die wir auf Grund unserer Ueberlegungen gewonnen haben, können wir somit in folgender Weise zusammenfassen:

In Hinsicht darauf, daß die Odontologie dem Sinne und dem Bedürfnis nach einerseits ein Teilgebiet der allgemeinen Heilkunde und andererseits ein der Medizin nebengeordnetes, von ihr weitgehend unabhängiges, aber gleichwertiges Gebiet (der Kosmetik) darstellt, in Rücksicht ferner darauf, daß das Fach der Odontologie wissenschaftlichen Charakter haben und somit seinen Platz an der deutschen Universität beanspruchen kann, ist ein Studienplan mit Examensvorschriften zu fordern, der die theoretischen Unterlagen und die praktischen Bedürfnisse für beide Hauptgebiete des Faches in gleicher Weise berücksichtigt. Die Vorlesungen der in Frage kommenden naturwissenschaftlichen und medizinischen Gebiete sind diesen Gesichtspunkten entsprechend um- bzw. auszugestalten. Das auf dieser Grundlage abgelegte Examen berechtigt — nach Erfüllung der sonst allgemein üblichen Bedingungen — zur Habilitation im Fache der Odontologie.

Herr Loos (Frankfurt a. M.):

Der Unterricht in der pathologischen Anatomie an den zahnärztlichen Instituten.

Der Korreferent hat als Anatom eine Sektion der Zahnheilkunde vorgenommen und sie nach ihren Wesensbestandteilen so glücklich zergliedert, daß ich seinen grundsätzlichen Ausführungen nur wenig hinzuzufügen habe.

Das Ergebnis seiner Autopsie war, daß die Zahnheilkunde eine Disziplin eigner Art mit eigenen Lebensbedingungen ist, daß sie mit ihren medizinischen und technologischen Wissensgrundlagen ihre Entwicklung nicht nur wie bisher innerhalb der Medizin, wohl aber neben der Medizin finden kann und muß. Sie kann andererseits der engsten Fühlung mit der Medizin durchaus nicht entraten, denn diese ist ohne Zweifel die Grundlage eines Faches, das sich als Heilkunde mit dem kranken Menschen und seinen Defekten — wenn auch in ausgedehntem Maße nur mit anatomischen und funktionellen Defekten des Kauapparates — beschäftigt. In einem Teil ist die technische Zahnheilkunde konvergent auch mit medizinischer Technik, ist also auch in den Grundlagen ihres Unterrichts dem medizinischen parallel, zu einem anderen Teil gerade in der Odontotechnik divergent von aller Medizin. Wenn die Zahnheilkunde damit in einem anderen Verhältnis steht zur Medizin als deren Sonderfächer, die Otiatrie z. B., wenn sie darin eine durchaus nicht unrühmliche Sonderstellung einnimmt, so stimme ich doch grundsätzlich mit denen überein, welche die moderne Zahnheilkunde mit der Medizin noch enger zu verbinden bestrebt sind. Aber ich gebe denen Unrecht, welche meinen, daß nur ein Vollmediziner und ein praktischer Arzt befähigt seien, sich wie mit den anderen medizinischen Sonderfächern, so auch mit diesem Abschnitt der Heilkunde zu beschäftigen. Es trifft nicht zu, daß die Zahnheilkunde einfach ein medizinisches Fach und als solches im Unterricht zu behandeln und in der Praxis zu betreiben sei. Was ich in früheren Jahren und in diesem darüber geäußert habe, zu wiederholen, ist hier nicht der Ort.*) Jene Auffassung von der Eigenart der Zahnheilkunde, damit auch von der Notwendigkeit ihres Sonderstudiums, welche das Ergebnis der Analyse des Fachpathologen war, muß auch die eines Lehrers in der Zahnheilkunde sein, wenn er die Ausbildung in der Zahnheilkunde als einem Ganzen synthetisch betrachtet. Wenn man von den Bedürfnissen des Unterrichts allein ausginge, könnte man nicht verkennen, daß eine breite technische Basis an erster Stelle steht, räumlich und zeitlich; denn die Prothetik (einschließlich der Füllkunst) ist die Hauptleistung des Zahnarztes. Im Verhältnis zu ihr ist das Wissen und Können des Zahnarztes in der Heilkunde auf einen wesentlich engeren Rahmen begrenzt; wie seine Tätigkeit in großem Maße nicht heilend, sondern defektersetzend ist. Die medizinische Basis ist somit in der Praxis schmäler als die des Arztes. Damit ist nicht gesagt, daß die medizinisch-wissenschaftlichen Unterlagen der zahnärztlichen Prothetik und zahnärztlichen Heilkunst geringfügig oder nebensächlich seien. Eher das Gegenteil ist richtig: Man denke an die Probleme der Wurzelbehandlung im Connex mit der fokalen Infektion, an die damit wieder zusammenhängende chirurgische Indikation, an die konstitutionellen Grundlagen der Paradentose, an die chirurgischen und orthodontischen Grenzgebiete in den Kiefern und im Gesichtschädel — um nur einiges anzudeuten! Für den Orthodonten liegt vieles weniger auf dem Gebiet der Medizin selbst als in der für die Zahnheilkunde eigenen und näherliegenden naturwissenschaftlichen Sphäre. Die Zahnheilkunde hat eine Fülle von technologischen Interessengebieten, die der Medizin durchaus fernliegen. Gerade aber in ihrem schmäleren medizinischen (nicht allgemein-medizinisch-naturwissenschaftlichen!) Teil hat die Zahnheilkunde und ihre Behandlungskunst im besonderen durchaus dieselben Unterlagen wie die Medizin. Ja diese gewinnen fortgesetzt an Umfang. Um ein Beispiel anzuführen: Der Schwund des Zahnfaches ist ausgesprochen zahnärztlicher Gegenstand, soweit Kieferdynamik, Kaumechanismus, Kauflächenbewegung, Höckerbelastung usw. pathogenetisch in Betracht kommen. Scheinen diese Störungen und Erkrankungen in einem solchen Gesichtswinkel kaum Gegenstand allgemein-medizinischer Erkenntnis, scheinen sie oft auch in der Praxis nur Sache zahnärztlicher Behandlung, so erkennen wir doch täglich deutlicher, wie stark sich hier theoretische Medizin und Zahnheilkunde berühren und daß sich auch in der Praxis die Pfade des Mediziners und des Zahnarztes an diesem Punkt kreuzen. Ohne gemeinsame wissenschaftliche Basis und gleiche Betrachtungsweise ist eine Verständigung nicht wohl möglich. Man sieht, daß medizinisches Denken, wie es ohne gründliche Kenntnis der Pathologie nicht vorstellbar ist, auch den Zahnarzt mehr und mehr erfüllen muß.

Es ist naturnotwendig und durchaus zweckmäßig, daß das klinische Wissen des Zahnarztes und der Umfang seines medizinischen Unterrichtes sich von dem des Vollarztes durch die Beschränkung auf sein engeres Gebiet unterscheidet. Nicht aber soll dies der Fall sein hinsichtlich der Tiefe des medizinischen Denkens und des Wissens in Physiologie und Pathologie.

Wenn man feststellt, daß ein solches Niveau in der Zahnheilkunde noch nicht erreicht ist, so sei dies kein Vorwurf! Denn die klinische Zahnheilkunde ist erst vor 30 Jahren an die Seite einer vorzugsweise technischen Zahnheilkunst getreten. Es war weder die Schuld der Zahnärzte noch ihrer Lehrer, sondern wirtschaftlicher Kraft und zielsicherer Energie, wenn das letzte Jahrzehnt dem Tech-

*) S. a. O. Loos: Umschau und Ausschau über das zahnärztliche Unterrichtswesen mit einem Beitrag von A. Kantorowicz. Sammlung Meußer 1928.

Digitized by Google

nischen und Aerztlichen in der Zahnheilkunde nicht die gleiche Höherentwicklung gestattet hat.

Daß hochentwickelte Technik durchaus nicht einhergeht mit einem Verzicht auf medizinische Vertiefung, das zeigen doch wohl die heutigen Lehrpläne amerikanischer Bildungsanstalten und die auf theoretischen Erkenntnissen entwickelten technischen Fortschritte der Amerikaner. Ihre Lehrpläne zeigen aber auch, daß, um nach beiden Richtungen Höheres zu erreichen, eine längere Studienzeit und ein anderer Lehr- und Studienplan erforderlich ist, als wir ihn besitzen.

Entscheidende Reformen im zahnärztlichen Unterricht, auch solche in einzelnen Unterrichtszweigen, wie etwa in der Pathologie, setzen also wesentliche Aenderungen in unserem Unterrichtswesen voraus. Es können ihnen jedoch wohl Einzelmaßnahmen vorausgehen, die von den Institutsdirektoren, den zahnärztlichen Organisationen, auch unserer Gesellschaft, getroffen werden können, mit dem Ziele, den zahnärztlichen Unterricht zu vervollkommnen, für spätere Umgestaltungen Anregungen zu geben. Wenn auch nicht Arbeitsgebiet der Deutschen Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie, so doch ihr Interessengebiet ist der Unterricht des Studierenden der Zahnheilkunde in diesen Abschnitten. (§ 1 unserer Satzungen.)

Eine ausreichende Vertiefung des klinischen Denkens läßt sich im heutigen Lehrplan und lediglich von der zahnärztlichen Poliklinik aus kaum erreichen. Zweifellos dringt der Hörer der Zahnheilkunde leichter und sicherer in seine Klinik und die dentale Pathologie ein, wenn er ausgeht von einer breiteren Grundlage, von der gesamten Pathologie. Ihre Kenntnis vermag das klinisch eingeengte Gesichtsfeld zu erweitern; gründliches Wissen in der pathologischen Anatomie stellt erst das Odonton in den Brennpunkt der speziellen Betrachtung.

Das „Chaos der Alveolarpyorrhoe" ließ sich nicht auf dem Wege der Empirik und Klinik, auch nicht auf dem Wege isolierter Dental-Pathologie entwirren. Die Erfassung als „Paradentitis" ruht völlig auf dem Boden medizinischer Klinik und Pathologie. Die Lehre von der „Paradentose", ihrer Entstehung und ihren Erscheinungsformen fußt vorwiegend in odontologischer Funktionslehre, mit ihren allgemeinen und konstitutionellen Grundlagen aber in Pathologie, Patho-Physiologie, insgesamt in der Medizin. Auch wenn der Erkenntnis durch die pathologische Anatomie Grenzen gesetzt sind, wenn in der Histo-Chemie und der physikalischen Chemie die Lösung der Rätsel des Stoffwechsels — auch des normalen und gestörten Stoffwechsels der Zähne und des Paradentiums — zu suchen sein wird, immer bleibt die Pathologie mit ihrer objektiven Basis, der pathologischen Anatomie, die unersetzbare Wissensgrundlage.

Auch für den Studenten der Zahnheilkunde ist sie nicht das gefürchtete Examensfach, sie ist für ihn lebens- und denknotwendig. Histo-Pathologie ist in der Zahnheilkunde unentbehrlich für das klinische Verständnis; man denke nur an das zahnärztliche Röntgenbild! Es ist nicht nur ein topographisches Erkennungsmittel, pathologisch-anatomische Kenntnis erfüllt es mit lebendigen Eindrücken geweblicher Veränderungen.

Auch bei der Betrachtung von innen heraus zeigt es sich, daß die Odontologie der allgemeinen Pathologie als Unterlage nicht entbehren kann. Wenn sie nur auf ihr ihre eigene, spezielle Pathologie aufbauen kann, darf sie dabei das zahnheilkundliche Fachwissen nicht abstreifen. Ebenso wenig wie die pathologische Anatomie ohne klinisches Wissen bearbeitet werden kann, kann die Pathologie der Odontologen ohne Fühlung mit der Zahnheilkunde und ihrer Klinik bearbeitet werden. Es kann nun nicht Sache jedes Lehrers der gesamten Pathologie sein, sich mit dem odontologischen Unterabschnitt so eingehend zu beschäftigen, wie es das Odonton verlangt und wie, was dankbar anzuerkennen ist, einzelne sich ihm schon jetzt widmen. Es liegt hier wie in anderen Abschnitten der Zahnheilkunde und ihren medizinischen, technologischen Grenzgebieten: Für die Zahnheilkunde sind aus allen medizinischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen Mehrer und Gestalter ihres Wissens unentbehrlich. Ihre Wirkung ist umso fruchtbarer, je mehr sie sich mit den Interessen dieses Sonderfaches befassen und je mehr sie sich den Sonderinteressen ihrer zahnärztlichen Hörer anzupassen vermögen. Das gilt nicht nur für die medizinischen, es gilt ebenso für manche technologischen Fächer, um deren Vertreter der zahnärztliche Lehrkörper sich bereichern sollte. Der zahnärztliche Unterricht bedarf einer weit größeren Zahl von Sondervorlesungen, als es bis jetzt durchgeführt wird, z. B. auch in der Pathologie. Auf die Dauer aber wird es nicht durchführbar sein, wäre es ein unbilliges Verlangen und ein umständliches Verfahren, wenn Dozenten anderer Disziplinen die Zahnheilkunde bis zu einem Grade zu ihrem Sonderstudium machten, daß sie sich völlig in ihr Wesen und ihre Probleme versenkten. Andererseits ist es für die Lehrer des zahnärztlichen Faches, für die Odontologen vom Fach unerläßlich, auf dem Boden der Gesamtpathologie in ihr Spezialfach einzudringen, auch wenn sie nicht erst als Vollmediziner die Funktion des Lehrers in der Zahnheilkunde übernehmen. Derartige Forderungen muß die Zahnheilkunde für ihren medizinischen Teil ebenso aufstellen wie für ihren technologischen. Es gilt nicht nur für die Gestaltung des Lehrkörpers, sondern auch in der auf allen Gebieten zu leistenden Forschungsarbeit.

Unsere Gesellschaft, selbst ein Beispiel für den Wiederaufstieg nach dem Kriege, durch Weski ins Leben gerufen, von Römer aus der Taufe gehoben, ist ein Symptom wissenschaftlicher Neuorientierung in der Zahnheilkunde. Stand ihre Chirurgie von vorn herein in den Fußtapfen der allgemeinen Chirurgie, so tat die konservierende Zahnheilkunde mit Römers und Walkhoffs Histologie der gesunden und kranken Pulpa die ersten erfolgreichen Schritte in die pathologische Anatomie. An der „Wurzelhaut und ihrer Entzündung" hat diese Entfaltung längere Zeit gerastet. Es wäre ein Rosten geworden ohne die Anlehnung an allgemein-pathologische Vorstellungen. Wenn sich der Kurswechsel bezügl. der Wurzelhautentzündung in dieser Gesellschaft seinerzeit vollzog, und wenn ich daran erinnere, so ist es, weil unsere Gesellschaft mit ihrem heutigen Verhandlungsthema sich für einen weiteren Schritt zu dieser Vorwärtsbewegung anschickt. Zu unserer Aufgabe, die Zahnheilkunde mit den Forschungsergebnissen in dentaler Anatomie und Pathologie zu durchdringen, gesellt sich die andere, die Ausbildung in der pathologischen Anatomie zu fördern, für unsere eigene Arbeit den Boden zu bereiten. Studenten und Zahnärzte sollen auch unsere Hörer sein, sollen Bücher wie Siegmund-Weber, Häupl, Euler-Meyer und andere lesen und verstehen.

In diesem Sinne fordern Unterricht und Forschung an den zahnärztlichen Instituten das Vorhandensein von Kräften, die, auf dem Boden gründlicher allgemein-pathologischer Vorbildung stehend, das Odonton mit Sachkenntnis bearbeiten. Sie müssen die Sprache des Pathologen sprechen, auch um Interpreten des Odontons, Dolmetscher der Odontologie in der Medizin zu sein. Nur mit der allein gültigen Schriftsprache der Histo-Pathologie ist die dentale Bestandteil der Gesamtpathologie, hat die Zahnheilkunde im Unterricht und Forschung ihren Platz in der Medizin, auch wenn ihre Lehrinstitute analog ihrer ganzen Funktion neben der Medizin einhergehen.

Es ist Aufgabe unserer Gesellschaft, in solchen Bestrebungen die zahnärztlichen Institute zu unterstützen. Sich aus eigenen Mitteln einen derartigen Nachwuchs heranzuziehen, sind sie nach ihrer Struktur und Besetzung mit Assistenten nicht stark genug. Außer der Förderung, welche unsere Gesellschaft diesem Arbeitszweig durch finanzielle Unterstützung wertvoller wissenschaftlicher Arbeiten angedeihen zu lassen bestrebt ist, suchten wir auch Mittel und Wege zur Heranbildung fachpathologisch geschulter Odontologen.

Wenn unsere Vorstellungen von diesen Bedürfnissen das Ergebnis hatten, daß der Reichsverband Deutscher Zahnärzte sich zu einer Stiftung, zu Händen unserer Gesellschaft, entschlossen hat, so zeugt dies von tiefster Erkenntnis und weitschauendem Blick seines ersten Vorsitzenden für den Wert wissenschaftlicher Ausbildung des zahnärztlichen Nachwuchses. Mehr als unsere Referate wird das Stipendium von monatlich 300,— Mark wirken, welches dazu bestimmt ist, Universitäts-Assistenten der zahnärztlichen Institute auf die Dauer eines Jahres an pathologische Institute zur Ausbildung zu entsenden, ohne daß das entsendende Institut den Ausfall einer Hilfskraft zu fühlen hätte.

Ich betrachte es als eine ehrenvolle Pflicht für den Vorsitzenden unserer Gesellschaft, dem Reichsverband unseren

Digitized by Google

Dank auszusprechen und ich erfülle diese Pflicht freudigen Herzens, wenn ich dem 1. Vorsitzenden des Reichsverbandes, Herrn Dr. Linnert, für das Verständnis danke, mit dem er unsere Anregungen aufnahm. Die ganze deutsche Zahnheilkunde wird es ihm dereinst danken, daß er, die Aufgabe der Stunde erkennend, als Mäzen vorangegangen ist.

Herr Gräff (Schlußwort):

Eine allgemeine Uebereinstimmung der Anschauungen scheint vorzuliegen. Diejenigen Gebiete der Odontologie, bei denen spezielle Probleme im Vordergrund stehen, werden wohl immer am besten vom pathologisch-anatomisch geschulten Kliniker verarbeitet werden, während die allgemein-pathologischen Fragen vorwiegend durch den Fachpathologen anzugreifen wären.

Herr Loos (Schlußwort):

Es hat sich in der Aussprache gezeigt, daß der Gewinn bei einer solchen Neueinrichtung eines Kommandos zu einem pathologischen Institut nicht bloß bei der Zahnheilkunde und ihren Instituten liegen wird, sondern auch auf der Seite der pathologischen Institute bzw. der Gesamtpathologie selbst, wenn die Ergebnisse odontologischer Betrachtungen fachkundig übertragen werden.

Herr Meyer (Breslau):

Mikroskopische Befunde an isolierten Odontoplastenfortsätzen.

Daß es keine Neumannsche Scheide im ursprünglichen Sinne geben kann, haben wir in einer ausführlichen Arbeit 1926[1]) nachzuweisen uns bemüht. Eine völlige Bestätigung für unsere damalige Ansicht ergab sich bei Untersuchungen über die Dentinkaries; es ist dort[2]) gezeigt worden

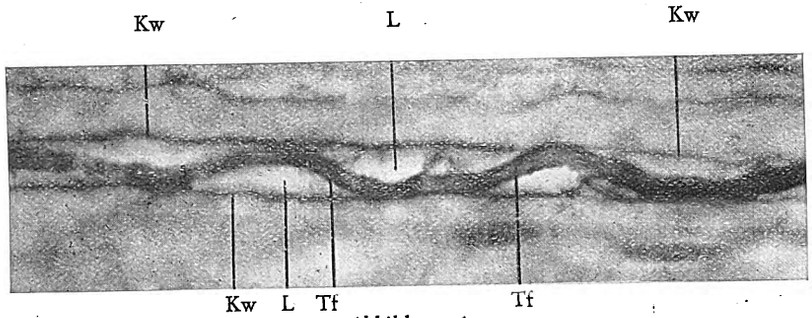


Abbildung 1.

Geschlängelter Odontoplastenfortsatz = Tf im Dentinkanälchen. Kw = Kanalwand. L = leerer Raum durch Schrumpfung des Odontoplastenfortsatzes entstanden. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Optik: R. Winkel Fluorit 1,4 mm. Ok. 4.

(Abb. 1), wie der geschlängelte Odontoplastenfortsatz sich den wirklichen Kanalwandungen unmittelbar anschmiegt, dort also liegt, wo die Neumannsche Scheide sich befinden müßte. Daß solch eine Neumannsche Scheide nicht existieren kann, haben ja Römer[3]), Fleischmann[4]), Hanazawa[5]) schon mit Nachdruck betont. Walkhoff erkannte die Resultate dieser Autoren jedoch nicht an und veröffentlichte 1924 gegen die Ansichten Römers, Fleischmanns, Hanazawas eine Arbeit[6]), die vor allem mit Ultraviolettlicht-Aufnahmen ausgestattet war. Auf diese Arbeit, soweit sie die Verhältnisse der Tomesschen Faser in situ betreffen, sind wir 1926[1]) ausführlicher eingegangen. Bei meinen heutigen Ausführungen kommt es mir nun nur darauf an, nachzuprüfen, wie sich die mit Hämatoxylin stark färbbare Wandung des Kanals verhält, von der Fleischmann ja 1926[7]) gesagt hat, daß sie als Scheide isolierbar sei, denn nur sie könne das widerstandsfähige Gebilde sein, das man nach Mazeration als Restprodukt erhielte. Hanazawa hat allerdings schon vorweg (1923) diesen späteren Einwand Fleischmanns widerlegt.

Vor allem, um sicher zu erfahren, ob das Gebilde, das man aus dem Dentin isolieren kann, nur der Odontoplastenfortsatz ist, wie das Hanazawa als erster behauptet hat, haben wir versucht, die verschiedenen Stadien der Mazeration in Mikrophotogrammen festzuhalten. Wenn die Ansicht Hanazawas richtig ist, so ist es auch leicht erklärlich, wieso die falsche Meinung von der Existenz einer Neumannschen Scheide überhaupt entstehen konnte. Von Neumann an haben nämlich alle die Verfechter der Neumannschen Theorie hauptsächlich per analogiam ihre Schlüsse gezogen. Immer wieder heißt es in den Arbeiten: „Was nach der Mazeration übrig bleibt, kann nur die Neumannsche Scheide sein, denn ein zarter Odontoplastenfortsatz kann die Mazeration nicht aushalten, der muß dabei zugrunde gehen." Es hat aber niemand das Zugrundegehen beschrieben.

Wir benutzten meist die konzentrierte Salzsäure zur Mazeration unter gleichzeitiger Erwärmung auf 50—60° C. Einen Teil der Präparate ließen wir ungefärbt. Andere Präparate haben wir nach der Mazeration mit Säurefuchsin gefärbt. Wieder andere Präparate haben wir gleichzeitig mit der Mazeration dadurch gefärbt, daß wir der Salzsäure Säurefuchsinlösung zusetzten. Diese letzte Methode hat sich uns als am zweckmäßigsten erwiesen und die besten Präparate geliefert, vor allem, wenn wir nicht die Gefrierschnitte, von denen wir meist ausgingen, in der Flüssigkeit frei schwimmen ließen, sondern auf dem Objektträger mazerierten, unbedeckt, um die Präparate nach der Mazeration eintrocknen zu lassen. Der durch die Mazeration gelöste Leim klebt die isolierten Gebilde sehr fest an den Objektträger, so daß die Präparate dann widerstandsfähig sind, genau wie Ausstriche von Bakterien z. B. Wir haben natürlich auch auf dem Objektträger offen isolierte Präparate nachträglich eingedeckt, oder wir haben auch von Anfang an die Mazeration unter dem Deckglas vorgenommen und das Eintrocknen vermieden.

Ueber die Resultate soll an Hand der Abbildungen berichtet werden. Abb. 2 ist eine mittlere Vergrößerung von Dentin — unvollkommen mazeriert —, man sieht nur rechts die Grundsubstanz völlig aufgelöst, die dunkle Partie in der linken Hälfte der Abbildung ist noch mehr oder minder stark gefärbte Grundsubstanz. Erst dort, wo die Grundsubstanz ganz gelöst ist, können die Gebilde, die bei der Mazeration übrig bleiben, sich frei in der Flüssigkeit bewegen. Dadurch, daß hier sehr vorsichtig, möglichst ohne stärkere Bewegung der Präparate, gearbeitet wurde, konnten die frei gewordenen Bestandteile des Dentins einigermaßen ihre Lage beibehalten. Betrachten wir nun aus dem gleichen Präparat eine starke

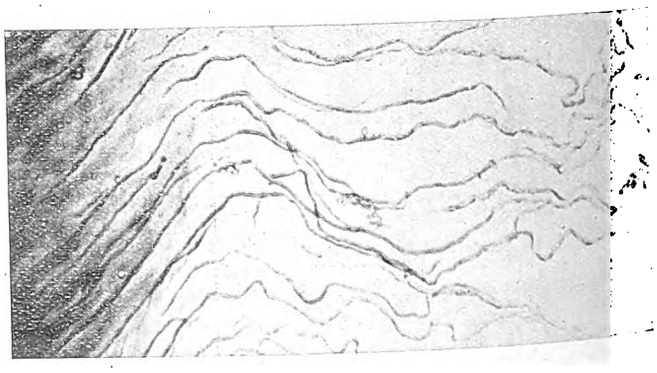


Abbildung 2.

Isolierung der Odontoplastenfortsätze. Links sind die Odontoplastenfortsätze noch eingebettet in die Grundsubstanz. Säurefuchsinfärbung. Optik: R. Winkel. Achromat 6 mm. Ok. 4.

Vergrößerung dieser zunächst noch fraglichen freigewordenen Gebilde in Abb. 3, so sehen wir, wenn wir diese neue Aufnahme mit Abb. 1 vergleichen, daß wir hier zunächst einmal ganz bestimmt intensiv gefärbt eine Tomessche Faser vor uns haben. Sie ist noch von der viel zarter gefärbten Kanalwand umgeben bei Kw. Diese Kanalwand ist besonders deutlich in der Konvexität, die die Tomessche Faser beschreibt, während sie in der ganzen Konkavität nicht zu sehen ist, sie läßt sich von rechts her bis über den starken Knick an der

[1]) Meyer: D. M. f. Z. 1926.
[2]) Euler-Meyer: Pathohistologie der Zähne 1927.
[3]) Römer: D. M. f. Z. 1905.
[4]) Fleischmann: Oc. Ung. V. 1905.
[6]) Walkhoff: D. M. f. Z. 1924.
[5]) Hanazawa: V. f. Z. 1923.
[7]) Fleischmann: Z. f. St. 1926.

Digitized by Google

Kreuzungsstelle mit der zweiten Tomesschen Faser verfolgen, um dann allmählich zu verschwimmen.

Diese Kanalwand als Umhüllung der Tomesschen Faser zu finden, ist außerordentlich schwierig, da sie offenbar nur

Abbildung 3.
Stärkere Vergrößerung aus dem Präparat der Abb. 2.
Tf = Tomessche Faser. Kw = Kanalwand nur noch stellenweise erhalten.
Optik: Zeiss Apochromat 4 mm. Ok. 20 x.

eine wenig größere Festigkeit in der mazerierenden Säure zeigt als die übrige Dentingrundsubstanz, es bedarf also während der Mazeration nur kürzester Zeit, von dem Moment an gerechnet, wo die Hauptmasse der Dentingrundsubstanz schon im Zerfließen begriffen ist, bis auch die hier in Abb. 3 soeben noch darstellbare Kanalwand aufgelöst ist. Man kann diese Kanalwand nur in Präparaten zur Darstellung bringen, in denen die Mazeration nicht ganz gleichmäßig verlaufen ist, wie das ja die Abb. 2 demonstriert, wo links im Bilde noch Dentingrundsubstanz blieb. Und ferner gelingt die Darstellung dieser äußerst zarten Wand um die Tomessche Faser herum nur in den Präparaten, die behutsam auf dem Objektträger ohne starke Bewegung hergestellt wurden. In allen anderen Präparaten, wo die Mazeration frei schwimmend vorgenommen wurde, oder auch, wo die Mazeration auf dem

Abbildung 4.
Isolierte Odontoplastenfortsätze. Säurefuchsinfärbung. Die hellen Flecke in den Fortsätzen entsprechen offenbar Fettröpfchen.
Optik: R. Winkel Fluorit 1,4 mm. Ok. 4.

Objektträger bis zum vollständigen Zerfließen der Grundsubstanz betrieben wurde, fanden wir stets die Tomessche Faser frei von jeder Umhüllung. Es besteht also schon nach einem Präparat, wie es Abb. 3 darstellt, kein Zweifel mehr, daß das Widerstandsfähige bei der Mazeration des Dentins allein die Tomessche Faser ist und daß auch der dunkel sich färbenden Kanalwand nicht die Bedeutung einer Scheide zukommt, wie das Fleischmann meint. Es ist, wie eben erläutert wurde, wohl die Kanalwand um ein ganz geringes widerstandsfähiger als die übrige Dentingrundsubstanz, aber so gering ist der Unterschied, daß allergrößte Vorsicht bei der Präparation zu ihrer Darstellung nötig ist und daß es in einem großen Präparat immer nur unter den unzähligen isolierten Odontoplastenfortsätzen ganz vereinzelte Exemplare am Rande der aufgelösten Grundsubstanzpartie gibt, die mit dem Rest einer Kanalwandung noch umgeben sind. Daß diese sich stark färbende Kanalwand bei der Mazeration sich um ein Geringes anders verhält als das übrige Dentin, ist leicht verständlich, zeigt doch schon die starke Färbbarkeit, daß die chemische Zusammensetzung eine besondere ist, und vielleicht spielen auch physikalische Momente eine Rolle. Aber die Odontoplastenfortsätze sind außerordentlich widerstandsfähig. Sie können z. B. eine Stunde und noch länger in konzentrierter Salzsäure oder Salpetersäure bei 60° C liegen, ohne daß sie wesentlich verändert würden. Das hat Hanazawa alles schon beschrieben. In Abb. 4 zeigen wir einige isolierte Odontoplastenfortsätze, die auch bei 60° C über eine Stunde in konzentrierter Salzsäure gelegen haben. Wir sehen in den beiden scharf eingestellten Fortsätzen, die sich im allgemeinen intensiv mit Fuchsin färben ließen, deutlich helle Partien annähernd in Tropfenform. Wir möchten annehmen, daß es sich hier um Fettröpfchen innerhalb der Odontoplastenfortsätze gehandelt hat, wie wir sie an anderer Stelle*) bereits abgebildet haben.

Während die Abbildungen 2, 3, 4 von gefärbten Präparaten und aus Partien stammen, in denen die Seitenzweige der Odontoplastenfortsätze nur spärlich sind, zeigt Abb. 5 aus einem ungefärbten Präparat isolierte Odontoplastenfortsätze bei sehr starker Vergrößerung mit vielen kräftigen Seiten-

Abbildung 5.
Isolierte Odontoplastenfortsätze, ungefärbt.
Optik: R. Winkel Fluorit 3 mm. Ok. 4.

zweigen. Diese Odontoplastenfortsätze hier entsprechen ganz den in unserer Arbeit gebrachten Odontoplastenfortsätzen in situ. Dort konnten wir ebenfalls zeigen, daß meist an der

*) Euler-Meyer: Pathohistologie der Zähne 1927, Abbildung 118 und 119.

Digitized by Google

Stelle, wo ein Seitenzweig aus dem Stamm heraustritt, eine kleine Anschwellung zu sehen ist. Auf alle Fälle haben wir hier in der Abb. 5 eine objektive Wiedergabe der tatsächlichen Form des Isolationsproduktes vor uns. Es ist allerdings schon mit Schwierigkeiten verbunden, dies Gebilde, das ja hier in diesem Präparat nicht gefärbt ist, ohne optische Kunstprodukte, also ohne Beugungs- und ohne Interferenzerscheinungen, rein darzustellen, oder wenigstens so rein darzustellen, daß nicht entstellende, verwirrende Bilder entstehen. Wie leicht solche Entstellungen sich einschleichen und was das Ergebnis solch unwahrer Bilder gewesen ist, soll an den nächsten Abbildungen 6a und b erläutert werden.

Die Abb. 6a gibt die Verhältnisse so wieder, wie wir sie schon in der Abb. 5 vorfanden, denn auch hier in Abb. 6a handelt es sich um ungefärbte Odontoplastenfortsätze, die auch wieder einige Seitenzweige erkennen lassen. Die Aufnahme

Abbildung 6a.

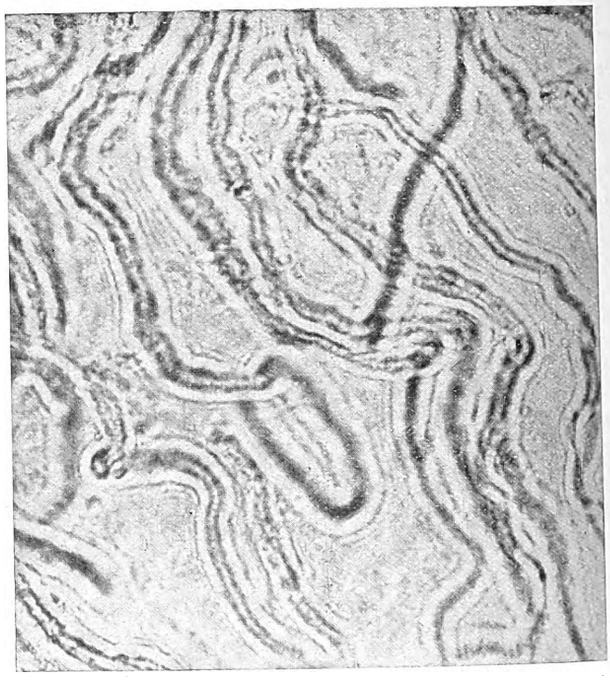


Abbildung 6b.

Abbildung 6.

Isolierte Odontoplastenfortsätze, ungefärbt.
a zeigt die wirkliche Form der isolierten Gebilde, b täuscht durch Interferenz und Beugungserscheinungen Neumannsche Scheiden vor.
Optik: R. Winkel. Fluorit 3 mm. Ok. 4.

6a ist wie Abb. 5 mit diffusem Licht bei scharfer Einstellung gemacht worden. Betrachten wir nun aber Abb. 6b, die von dem gleichen Präparat gewonnen wurde wie Abb. 6a, so erkennen wir jetzt,daß aus den reinen einfachen Odontoplastenfortsätzen der Abb. 6a hier nun verwirrende Gebilde entstanden durch andere Einstellung der Optik, durch Aenderung der Beleuchtung und durch Aenderung der Tubusstellung. Hier sehen wir im Vergleich der beiden Aufnahmen 6a und b miteinander, wie überhaupt der Trugschluß Neumanns*), das Isolationsprodukt könne nur eine widerstandsfähige Scheide sein, nicht aber ein zarter Zellfortsatz, durch optische Mißdeutungen sich 65 Jahre hat halten können. Optische Kunstprodukte haben Neumannsche Scheiden vorgetäuscht, wo man sie gefunden haben will. Vergleicht man jede einzelne Faser in Abb. 6a mit der entsprechenden in Abb. 6b, so sieht man je nach der Lage, ob höher oder tiefer, eine mehr oder weniger deutliche Neumannsche Scheide vorgetäuscht. Und um die Begrenzung der vermeintlichen Neumannschen Scheide sieht man bei genauer Betrachtung noch Beugungsspektren von ansehnlicher Länge. Und in der vermeintlichen Neumannschen Scheide sieht man nun die verschiedensten Bilder von Tomesschen Fasern, wie sie natürlich auch nicht der Wirklichkeit der Abb. 6a mehr entsprechen. Charakteristisch für diese optischen Trugbilder ist die unbedingte Parallelität der Beugungs- und Interferenzlinien untereinander und zu dem wirklichen Gebilde, an dem sie entstehen. Man verfolge nur die verschiedenen Linien in Abb. 6b, die aus dem klaren Bild 6a durch die Verschiebung der optischen Verhältnisse entstanden sind, um das Wesentliche zu erkennen. Wo man solche Trugbilder wie hier in Abb. 6b seither als objektive Beweise auslegte, da es sich ja um die reale Widergabe in Form von Mikrophotogrammen handele, konnte leicht die falsche Meinung vom Vorhandensein einer Neumannschen Scheide wachgehalten werden, obwohl schon gegen die alte Definition der Neumannschen Scheide seit nahezu 30 Jahren Römer und Fleischmann gewichtige Gründe anführten, allerdings ohne zur völligen Ablehnung einer Neumannschen Scheide zu gelangen. Fleischmann sah die tatsächlich nicht resistente Kanalwand als die eigentliche Scheide an, Römer sah in dem in veritate einfachen Odontoplastenfortsatz beides, die Neumannsche Scheide und den Odontoplastenfortsatz. Erst Hanazawa hat die Beobachtungen Römers und Fleischmanns bis ans Ziel verfolgt, indem er das Vorhandensein einer Neumannschen Scheide mit Bestimmtheit ablehnte, was wir grundsätzlich, feinere Abweichungen ausgenommen, bestätigen konnten. Wenn wir 1926 schon die Befunde Walkhoffs nicht bestätigen konnten, soweit sie vor allem die Odontoplastenfortsätze innerhalb des Dentinkanals betreffen, und wenn wir damals seiner Aufnahme von chemisch isolierten Gebilden nur mechanisch isolierte Odontoplastenfortsätze entgegenstellen konnten, so verfügen wir doch heute über eine große Anzahl von Präparaten, in denen wie in Abb. 6 die Odontoplastenfortsätze jederzeit durch optische Täuschungsbilder in vermeintliche Neumannsche Scheiden mit Odontoplastenfortsätzen umgewandelt werden können. Daß es sich bei Walkhoffs Abb. 13 (D. M. f. Z., 1924) im Prinzip um das Gleiche handelt wie in unserer Abb. 6b, erscheint uns absolut sicher. Wenn allerdings die optischen Kunstlinien dort nicht gar so zahlreich sind wie bei uns, so liegt das daran, daß Walkhoff offenbar mit einem Lichtgemisch gearbeitet hat, das praktisch sich als nahezu monochromatisch erwiesen hat, es mußten dadurch Kunstlinien geringerer Zahl entstehen als bei uns. Der Physiker benutzt z. B., wenn er Beugungs- und Interferenzerscheinungen recht exakt und wenig kompliziert darstellen will, monochromatisches Ultraviolettlicht.

*) Ein Beitrag zur Kenntnis des normalen Zahnbein- und Knochengewebes von E. Neumann (Leipzig 1863).

Digitized by Google

Herr Meyer (Breslau):

Neue Befunde am Epithelansatz.

Die allgemeine Auffassung geht dahin, daß der Epithelansatz beim fertigentwickelten Zahn am Zahnhals gemeinsam mit dem Schmelz wie abgeschnitten endet. Das ehemals schmelzbildende Epithel läßt zwar deutliche Umwandlungen erkennen, wenn der Schmelz fertig gebildet ist, aber es bleibt auch nach dem Durchbruch des Zahnes im Bereich des Zahnfleisches als inneres Saumepithel auf dem Schmelz organisch fest liegen. In den meisten Parodontien, wie man sie als Sektionsmaterial zur Untersuchung bekommt, sind diese normalen Verhältnisse schon nicht mehr anzutreffen, da sehen wir dann das Tiefenwachstum des Epithels über den Schmelzrand apikalwärts vorgewachsen, und es gehört schon zu den Seltenheiten, wenn man ein Parodontium findet, in dem der Epithelansatz noch an der Schmelzgrenze anzutreffen ist.

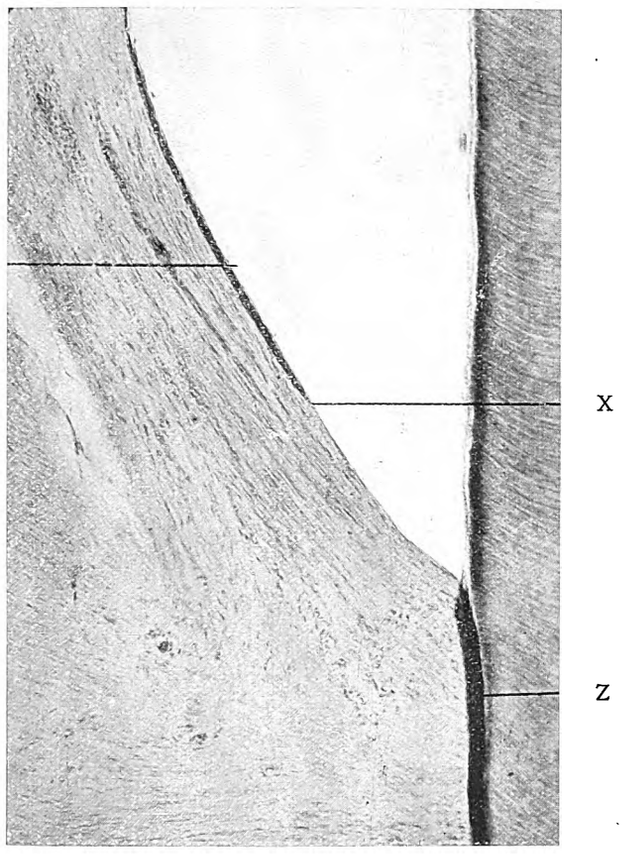


Abbildung 1.
E = Saumepithel. Z = Zement.

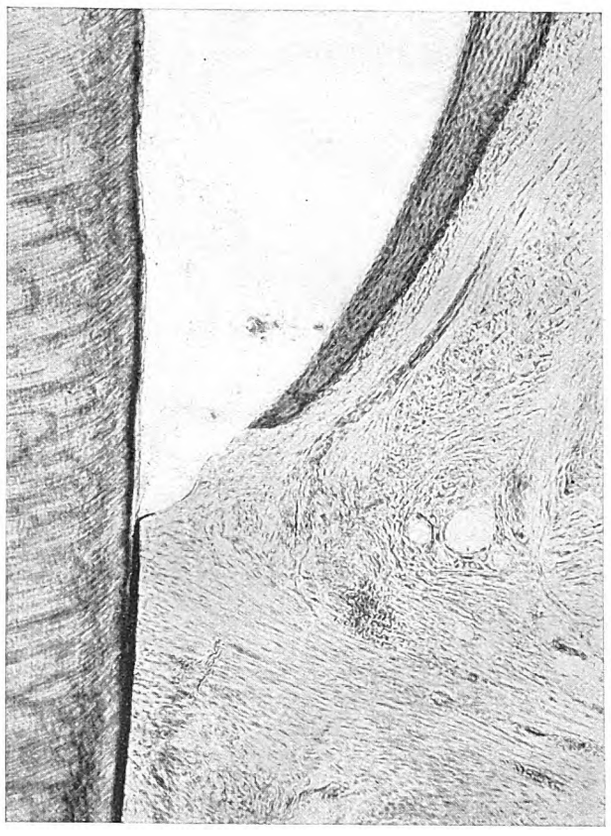


Abbildung 2.

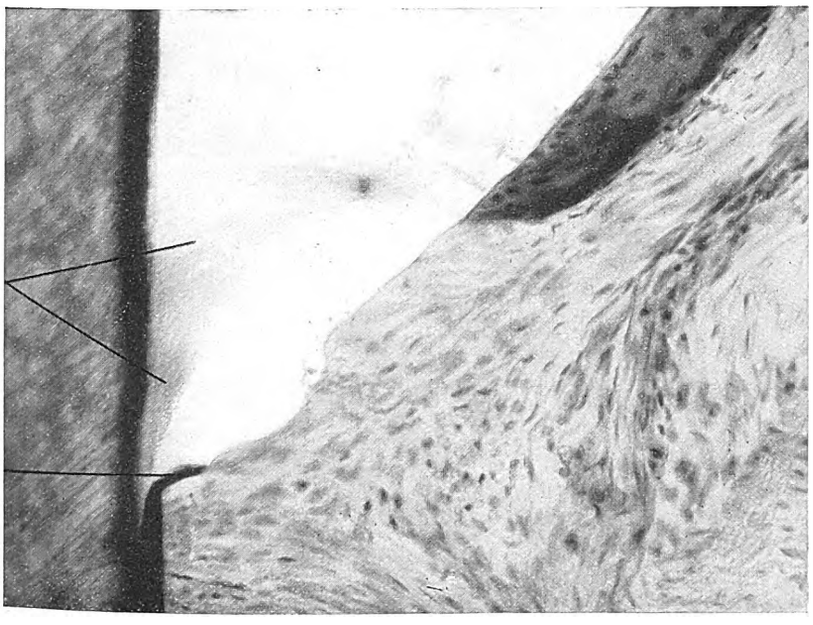


Abbildung 3.
Stärkere Vergrößerung aus Abbildung 2.
S = Schmelzreste. Z = Zementfortsatz.

Wir haben nun in letzter Zeit Kiefer von Jugendlichen teils als Operationsmaterial ganz frisch oder auch als Sektionsmaterial erhalten, in denen die Befunde am Epithelansatz ganz anders waren, als in der „Norm", wo, wie gesagt, das innere Saumepithel kontinuierlich bis zum Schmelzrande reicht und hier wie abgeschnitten endet.

Aus der größeren Reihe gleicher Befunde bringen wir hier in Bildern nur einige Belege. Abbildung 1 ist der Epithelansatz vom M^1 bei einem 7-jährigen. Wir sehen das innere Saumepithel als glattes Band dem Schmelzepithel bis zur Stelle x aufliegen. Von x bis zum Zementrande ist das Bindegewebe ohne Epithelbedeckung dem Schmelz anliegend, man kann nur bei sehr starker Vergrößerung ein äußerst zartes linienförmiges S. O. H., und das auch nicht einmal auf der ganzen Strecke, finden. Das oberhalb der Stelle x noch vorhandere innere Saumepithel ist nur an seinem untersten feinausgezogenen Rande einschichtig, weiter oberhalb aber meist deutlich zweischichtig. Es handelt sich durchweg um sehr flache, scheibenförmige Zellen. Abbildung 2 zeigt einen ähnlichen Befund von M_1 eines 6-jährigen. Auch hier endet das innere Saumepithel eine beträchtliche Strecke weit vom Zementrande entfernt wie abgeschnitten. Das Bindegewebe grenzt hier wieder unmittelbar an den Schmelz, und bei starker Vergrößerung — Abbildung 3 — kann man nur nahe dem Epithel das Bindegewebe von einem sehr zarten S. O. H.

Digitized by Google

bedeckt vermuten, während die Partie näher dem Zement zu offenbar ganz frei ohne Bedeckung mit einem S. O. H. dazuliegen scheint. Das Epithel ist in diesem Falle nicht so dünn

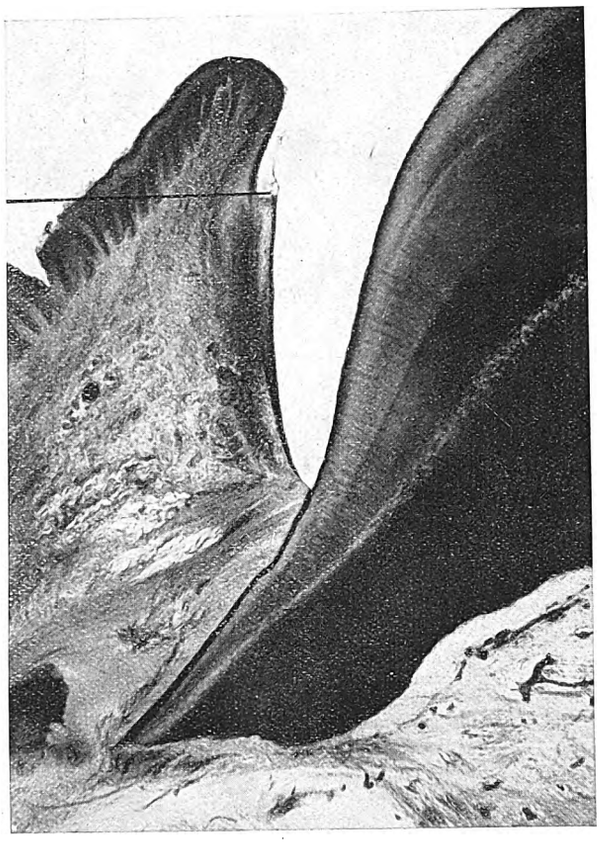


Abbildung 4a.
T = Taschenboden.

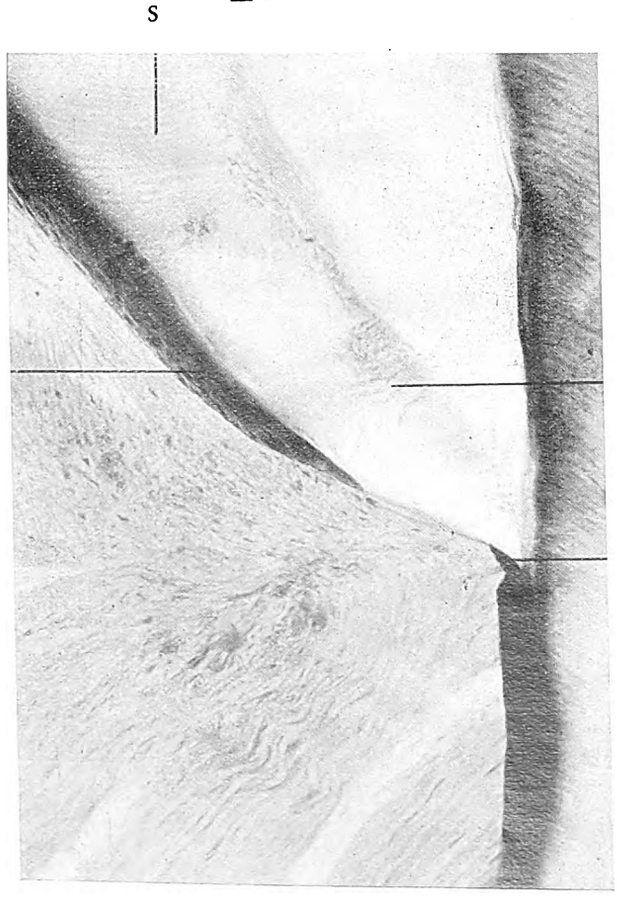


Abbildung 4b.
Stärkere Vergrößerung aus Abbildung 4a.
E = Saumepithel. Z = Zement. S = Schmelzreste.

ausgezogen wie in Abbildung 1. Es ist überhaupt mächtiger als in dem Falle der Abbildung 1. Während in Abbildung 1 das Zement dort, wo es mit dem Schmelzrande zusammentrifft, exakt endet, sehen wir in Abbildungen 2 und 3 das Zement sich noch eine ganze kleine Strecke weit auf den Schmelz fortsetzen. Solche kurzen spornähnlichen Fortsätze des Zementes auf den Schmelz über die eigentliche Schmelzzementgrenze hinaus sind ja bekannte und häufige Befunde, und es ist anzunehmen, daß sie mit den hier erhobenen Befunden grundsätzlich im Zusammenhange stehen.

Daß wir es bei den hier geschilderten Verhältnissen nicht mit zufälligen Variationen etwa zu tun haben, geht allein aus der Zahl der Fälle hervor. Eine größere Anzahl von Parodontien — allerdings sehr jungen Alters — mit gleichen Befunden spricht unbedingt gegen eine bloße Zufälligkeit.

Da die Abbildungen 1 bis 3 von Zähnen stammen, die erst kürzlich durchgebrochen sind, könnte man glauben, daß

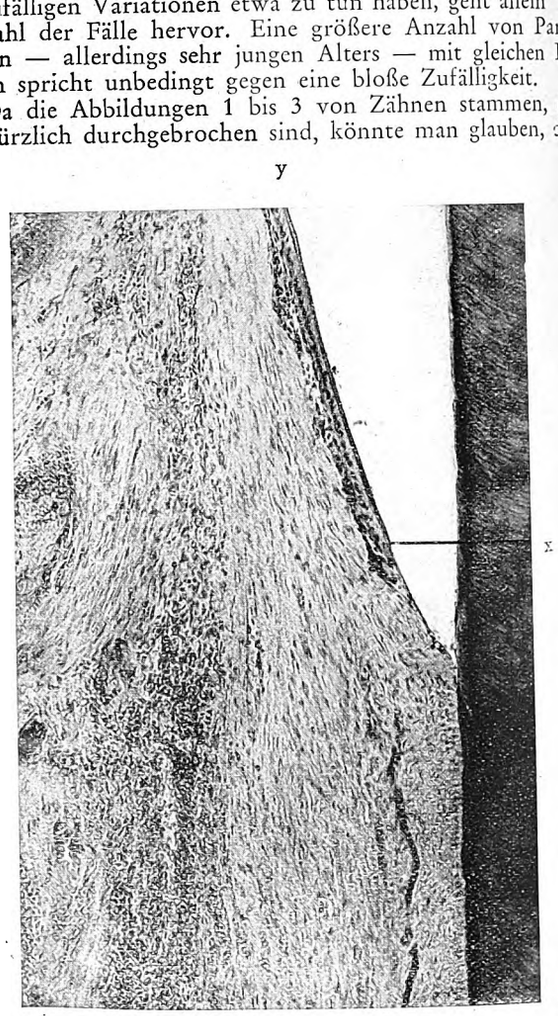


Abbildung 5.
y—x Ameloplastenreihe und äußeres Schmelzepithel (in Resten).

es sich um eine sehr kurz dauernde Erscheinung handeln würde. Doch das ist offenbar nicht der Fall, denn wir konnten z. B. an einem zweiten Milchmolaren eines 6-jährigen die gleichen Verhältnisse feststellen, wie sie in den drei ersten Bildern beschrieben wurden (Abb. 4a). Es besteht bei diesem schon stark resorbierten Milchmolaren nur eine muldenförmige Zahnfleischtasche (T), in deren Umgebung das Epithel sehr breit ist. Nach dem Zahnhals zu wird das Epithel dünner, um schließlich — Abbildung 4b — eine Strecke weit vom Schmelzrande entfernt zu endigen. An der epithelfreien Partie sind die Verhältnisse wieder, wie sie schon in den drei ersten Bildern beschrieben wurden. Eine kleine Zementzunge hat sich auch hier auf den Schmelz heraufgeschoben.

Es fragt sich nun: Wie ist das Zustandekommen dieser epithelfreien Partie am Schmelzrande zu erklären?

Sowohl beim Menschen als auch beim Affen fanden wir, daß es doch zu einem sehr starken Abbau des Schmelzepithels in den Partien kommt, die beim Durchbruch nicht mehr zur Vereinigung mit dem Mundhöhlenepithel gelangen, die also zum inneren Saumepithel werden. Schon in Abbildung 1 sahen wir das innere Saumepithel aus dem ehemals voluminösen Schmelzepithel zu einer äußerst dünnen Lage umgewandelt. Wir konnten feststellen, daß dies innere Saumepithel meist zweischichtig ist, aber nach dem freien Ende

Digitized by Google

zu einschichtig ausläuft. Dies Präparat stammt von einem soeben durchgebrochenen ersten Molaren. Sehen wir uns die Verhältnisse am durchbrechenden Keime an, so finden wir in Abbildung 5, die von einem J^1 beim 6-Jährigen stammt, die Ameloplasten von x bis zum Schmelzrande geschwunden, während sie in der Strecke oberhalb von x sehr gut erhalten sind. Das äußerste Ende der Ameloplastenreihe zeigt am Uebergang zur epithelfreien Stelle einige offenbar im Schwund begriffene Zellen, und das äußere Schmelzepithel liegt den Ameloplasten nur noch in unregelmäßigen Haufen teilweise nur noch locker auf. Ganz die gleichen Verhältnisse konnten wir auch an anderen menschlichen Zähnen, an einem durchbrechenden Weisheitszahn einer 17-jährigen, in besonders schöner Weise finden und noch deutlicher bei Affenzähnen.

In den höheren Partien des Schmelzepithels und späteren inneren Saumepithels finden wir einen so weitgehenden Abbau des ehemaligen Schmelzepithels nicht. Da bleibt das Epithel erhalten und nimmt vielmehr den Charakter des Mundhöhlenepithels an, nur daß es nicht so lebhaft ins Wachstum gerät, wie wir das von den Schmelzepithelpartien kennen, hin mit einem mächtigen Zementmantel belegt war. Das gleiche Verhalten zeigen die retinierten Zähne der Dermoidzysten; teils kümmerliches Schmelzepithel, teils gänzliches Fehlen des Epithels, teils mehr oder minder deutliche Auflagerungen von Zement. Abbildung 6 zeigt den Untergang des Schmelzepithels an einem retinierten Zahn einer Dermoidzyste. Immer wieder die gleiche Mangelhaftigkeit des reinen Schmelzepithels (Reste der Ameloplastenschicht und des äußeren Schmelzepithels), wo der Einfluß des äußeren (Mundhöhlen-)Epithels fehlt. Man wird kaum bei einem retinierten Zahne ein Schmelzepithel finden, das die Formen eines inneren Saumepithels angenommen hat. Aber nicht allein bei völliger Retention, sondern schon bei verzögertem Durchbruch und bei Halbretentionen machten wir Beobachtungen, die denen bei völliger Retention gleichkommen. So sahen wir bei einem in Halbretention gestandenen und kariös gewordenen Weisheitszahn das Zement sich 3,5 mm weit vom Schmelzrande her auf das S. O. H. fortsetzen. Wir vermuten, daß dieser Zahn verzögert durchgebrochen ist, so daß das Schmelzepithel Zeit fand, gänzlich zugrunde zu gehen, wie wir das

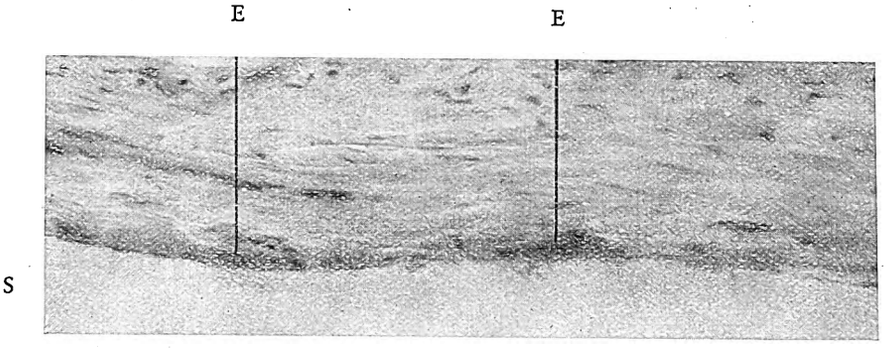


Abbildung 6.
E = Epithelreste auf Schmelz = S eines retinierten Zahnes einer Dermoidzyste.

die während des Zahndurchbruches mit dem Mundhöhlenepithel sich vereinigen, um dann zu schwinden, damit der Zahn allmählich von seiner Bedeckung befreit wird.

Da es schon in der weiteren Umgebung des Mundhöhlenepithels nicht zum gänzlichen Schwund des Schmelzepithels kommt, in der mehr unmittelbaren Nähe sogar zu lebhaften Wucherungen, so könnte man auf den Gedanken kommen, dem Mundhöhlenepithel irgendwie einen Einfluß auf das Schmelzepithel zuzuschreiben.

Am Schmelzrande, wo der Einfluß des Mundhöhlenepithels erst spät sich geltend macht, nach der allmählichen Einstellung des Zahnes und mit der endgültigen Gestaltung des Zahnfleischrandes, da kann es eben zu dem oben beschriebenen gänzlichen Verlust des Schmelzepithels kommen.

Wenn dieser Gedankengang richtig ist, daß das Mundhöhlenepithel von Wichtigkeit ist für den Bestand und die spätere Gestaltung des Schmelzepithels, dann müssen andererseits sich dort, wo dieser Einfluß dauernd fehlt, Mängel geltend machen. Und dafür, daß diese Mängel sich einstellen, können wir verschiedene Beispiele anführen: Auf den Schmelztropfen, die ja weit ab vom Mundhöhlenepithel liegen, geht das Schmelzepithel über kurz oder lang meist gänzlich verloren, es liegt dann der Schmelz entweder so am Bindegewebe, wie wir das in unseren Bildern 1 bis 6 zeigten, oder wir finden die epithelfreien Partien mit Zement bedeckt. Solche Bilder von Schmelztropfen sind ja hinlänglich bekannt und u. a. von Gottlieb ausführlich beschrieben.

Ferner können wir am Schmelz retinierter Zähne die gleiche Beobachtung machen wie an Schmelztropfen. Das Schmelzepithel ist teilweise nur noch als zarte Decke vorhanden, teilweise fehlt es gänzlich, teilweise sehen wir auf den epithelfreien Schmelz Zement aufgelagert, wie wir das vom Schmelztropfen her kennen. Kotanyi (Z. f. St. 1924, H. 11) beschreibt bei seinen retinierten Zähnen als regelmäßigen Befund die Kümmerformen des Schmelzepithels, dann das gänzliche Fehlen und Zementauflagerungen auf dem Schmelz. Gleichzeitig konnten wir (D. M. f. Z. 1924, H. 21) bei einem retinierten Zahne finden, daß das S. O. H. auf weite Strecke an völlig retinierten Zähnen und an Schmelztropfen sahen. Abbildung 7 zeigt den Schmelzrand dieses Zahnes mit dem sich auf den Schmelz fortsetzenden Zement. Es hat also das Schmelzepithel an sich, wo der Einfluß des Mundhöhlenepithels fehlt, deutlich die Tendenz zu schwinden.

Wir glauben, daß man dies Verhalten des Schmelzepithels, wenn man nur genug menschliches Material entsprechenden Alters bekommt, oft beobachten kann. Auch bei Affen konnten wir ja die gleichen Befunde erheben wie beim Menschen. Daß man bei anderen Tieren den Verlust des Schmelzepithels am Schmelzrande seither nicht sah, mag mit der Schnelligkeit zusammenhängen, mit der das Schmelzepithel in das Einflußbereich des Mundhöhlenepithels beim Durchbruch gelangt. Es ist da womöglich nicht die Zeit zu einem so weitgehenden Abbau. An retinierten Hundezähnen konnten wir jedenfalls das Epithel die gleichen Formen annehmen sehen wie bei retinierten menschlichen Zähnen.

Nun ist es aber doch merkwürdig, daß wir bei älteren, sonst normalen Parodontien weder eine so große Strecke epithelfreien Schmelzes finden wie in den Abbildungen 1 bis 5 und daß wir fast immer nur die ganz kleinen oben erwähnten Zementzungen auf den Schmelz übergreifen sehen. Daß bei vielen Zähnen große epithelfreie Partien während des Durchbruches entstehen, scheint uns aber nach unseren Befunden sicher. Sie müssen aber meistens recht bald von oben her wieder überwachsen werden, sonst würden wir auch oft ausgedehnte Zementlagen auf dem Schmelz normaler Zähne finden; wir finden aber stattdessen meist nur die bekannten kurzen Zementfortsätze. Nur gelegentlich beobachtet man am Schmelzrande normaler Zähne das Vorkommen von Zementauflagerungen, wie sie ihrer Größe nach ganz den epithelfreien Partien der Bilder 1 bis 5 entsprechen. In Abbildung 8 zeigen wir einen Schmelzrand von einem oberen Eckzahn einer 33-jährigen mit langer Zementzunge auf dem Schmelz als sicheres Zeichen dafür, daß hier längere Zeit der Schmelz ohne Epitheldecke dem Bindegewebe anlag.

Und wenn wir nun rückblickend noch einmal die Bilder betrachten, so müssen wir chronologisch von Abbildung 5

Digitized by Google

ausgehen. Sie zeigt die Ameloplasten und die Reste des äußeren Schmelzepithels im Schwund begriffen. In Abbildung 1 ist der Schwund des Schmelzepithels weiter gediehen, die epithelfreie Strecke ist beträchtlich vergrößert, und, soweit überhaupt noch Epithel vorhanden ist, ist es zu dieser äußerst dünnen Deckschicht reduziert, während die Gestalt des Epithels in Abbildung 2 mehr den Charakter des Saumepithels hat, wie es in der Literatur beschrieben ist. Ob auch dies Saumepithel den Tiefstand der Reduktion ehemals durchgemacht hat wie das Saumepithel in Abbildung 1, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ist aber wohl nach meinen

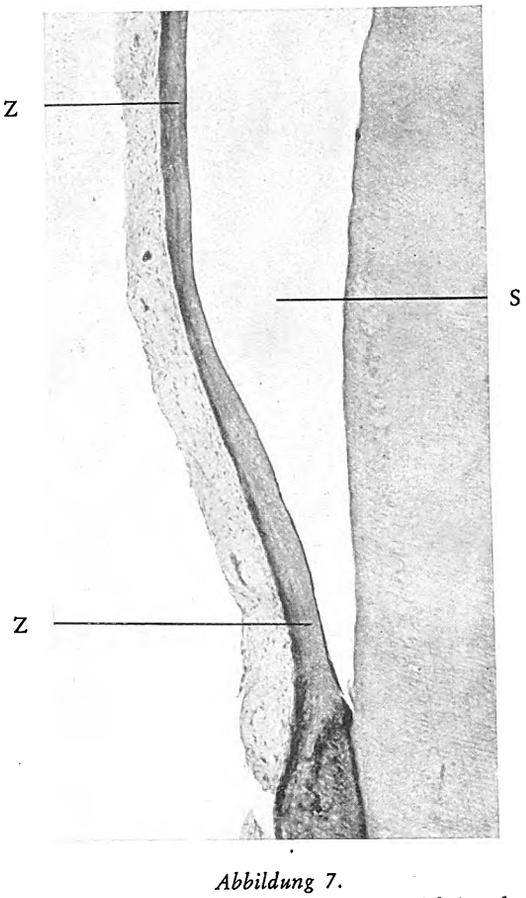


Abbildung 7.
Z = Zement auf dem Schmelz eines Weisheitszahnes.
S = Schmelz.

Präparaten anzunehmen. Es dürfte sich hier in Abbildung 2 also schon der Einfluß geltend gemacht haben, der das Schmelzepithel sich umgestalten läßt zum Saumepithel, wir hätten demnach also in Abbildung 2 chronologisch den Fortschritt gegenüber Abbildung 1.

Die Frage nun weiter, ob auch das Epithel jetzt von oben her den entstandenen „Defekt" gewöhnlich deckt, muß dahin beantwortet werden, daß dies in der Mehrzahl der Fälle offenbar geschieht. Wir fanden bei unserem Material eine relativ große Zahl jugendlicher Parodontien, die die epithelfreie Schmelzpartie aufwiesen. Würde diese Schmelzpartie nicht wieder in der Mehrzahl der Fälle bald von Epithel gedeckt, dann müßten wir auch bei älteren Parodontien ohne weiteres diese epithelfreie Partie finden, oder aber wir müßten dann in einer großen Zahl der Fälle die entsprechend langen Zementzungen auf dem Schmelz sehen. Beides trifft nicht zu. Bei alten Parodontien haben wir noch nie die epithelfreie Partie gesehen und eine so lange Zementzunge, wie in der letzten Abbildung, bei einem normal durchgebrochenen Zahne, dürfte zu den Seltenheiten gehören.

Fassen wir die Befunde und die daraus gezogenen Schlüsse noch einmal kurz zusammen: Wo Schmelz sich befindet, müssen Ameloplasten, Schmelzpulpa und äußeres Schmelzepithel sich befunden haben. Anstelle dieser Trias finden wir nach Abschluß der Schmelzbildung und nach dem Durchbruch im Bereich des Zahnfleisches auf dem Schmelz einen Epithelüberzug, der aus dem Schmelzepithel übriggeblieben ist. Diese Regel scheint in unseren Präparaten durchbrochen, indem der Epithelüberzug den Schmelz nicht ganz bis zur Schmelzzementgrenze bekleidet. Bei dem Suchen nach einer Erklärung für diesen ungewöhnlichen Befund drängt sich folgender Gedanke auf, der in analogen Verhältnissen eine Bestätigung findet: Für das lückenlose Bestehen dieses Epithelüberzuges auf dem fertig gebildeten Schmelz im Bereich der Gingiva scheint das Mundschleimhautepithel von wesentlicher Bedeutung zu sein. Wo das Schmelzepithel, aus dem das innere Saumepithel wird, nicht in nahe Beziehung zum Mundhöhlenepithel

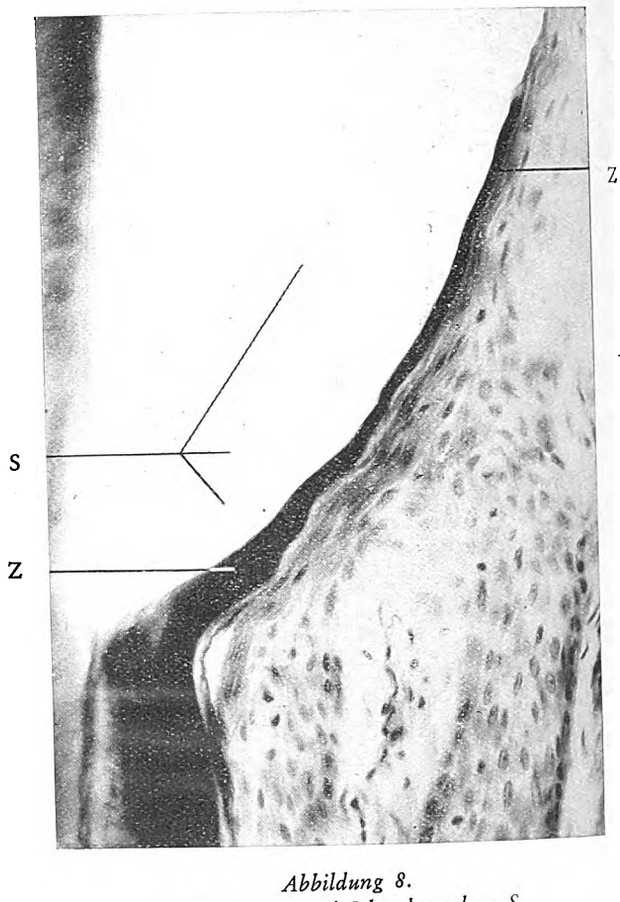


Abbildung 8.
Z = Zement auf Schmelzrand = S.

kommt, geht es mehr oder weniger zu Grunde. Das sieht man bei Schmelztropfen, bei retinierten Zähnen, bei den retinierten Zähnen der Dermoidzysten, bei verlangsamt durchbrechenden Zähnen.

Herr Weski: Die Befunde von Herrn Meyer interessieren mich ganz besonders, weil sie die von mir im Jahre 1922 erstmalig und dann öfters erwähnte Unterbrechung der Epithelkontinuität am marginalen Paradentium, die ich als „latentes Epithelloch" bezeichnete, in augenfälliger Weise demonstrieren. Ich machte darauf aufmerksam, daß der ursprünglich an der Schmelzbasis lokalisierte Uebergang des äußeren in das innere Schmelzepithel in dem Augenblick aufgehoben wird, in dem parallel zum einsetzenden Wurzelwachstum die bisher einheitliche Epithelscheide zerrissen und vom Mesenchym durchwachsen wird. Dabei bleibt der kontinuierliche Uebergang der beiden Epithelblätter an deren Umschlagsstelle während der Dauer der Wurzelbildung an dem jeweilig jüngsten Punkte der Dentinbildung erhalten; er ist uns allen aus einschlägigen Präparaten genügend bekannt; dagegen endet am basalen Schmelzrande nach definitivem Abschluß der Schmelzbildung das innere Saumepithel — der Abkömmling des vereinigten Schmelzepithels — blind. Das petrifizierte und zu Prismen differenzierte (innere) Schmelzepithel sowie das innere Saumepithel liegen nunmehr nur flächenhaft einander innig an — durch die bald einheitliche bald mehr oder weniger unterbrochene Gottlieb sche Membran miteinander verbunden. Wo sonst morphologisch differenzierte Epithelien aneinander stoßen — z. B. das Zylinder-Epithel der Rectumschleimhaut mit dem der äußeren Haut —, besteht ein ununterbrochener Uebergang der Basalzellen des Pflasterepithels in das ihn ablösende einschichtige Lager der Darmschleimhautzellen. Die besonderen formalgenetischen Bedingungen im marginalen Ab-

Digitized by Google

schnitt des Organum dentale führen zu der biologisch sehr interessanten Erscheinung einer Epitheldiskontinuität. Der Zementlimbus — mir scheint diese Bezeichnung richtiger als die von Herrn Meyer gewählte eines Zement-„Sporns" — läßt deutlich erkennen, daß er von zwei blind endenden Epithelblättern: dem inneren Saumepithel auf der einen, dem Schmelzepithel auf der anderen Seite, „begrenzt" wird. Trotz wiederholten Hinweises auf diese Befunde, die mich zur Feststellung des — latenten — „Epithelloches" führten, ist sein Vorhandensein von verschiedenen Seiten des öftern in Diskussionen auch unserer Gesellschaft, insbesondere von Herrn Adloff, in Frage gestellt worden. Die von Herrn Meyer gebrachten Befunde geben, glaube ich, auch den bisher noch meine Auffassung ablehnenden Autoren nunmehr wohl Veranlassung, sich von ihrer Richtigkeit zu überzeugen. Denn was bedeuten Herrn Meyers Bilder anderes, als daß zwischen den blinden Enden der beiden Epithelblätter eine breite Lücke, d. h. das von mir angenommene Epithelloch besteht; gleichgültig, ob dabei ein „normaler" Zementlimbus oder höher hinaufreichendes Kronenzement vorliegt.

Ich habe das marginale Epithelloch als biologisches Unicum bezeichnet, das die Natur — meines Wissens — nur noch ein zweites Mal produziert, nämlich am Geweihansatz. Im Sitzungsbericht der DAG 1926 D. Z. W. 1926 Nr. 25 ist darauf von mir hingewiesen worden, daß es sich beide Male in der Umgebung von Integumentknochen — Geweih hier, Dentin und Zement dort — findet.

Die Bedeutung des „latenten" Epithelloches für die Pathogenese der Paradentose ist von mir wiederholt unterstrichen worden. Ohne die blinde Endigung des inneren Saumepithels würde dieses seinen Standort auf der Höhe des Zementlimbus nicht verlassen und — im Sinne atypischer Epithelwucherung — auf das Zement apikalwärts hinaufwuchern können. Damit wäre das Epithelialbild der Paradentose, insbesondere das Zustandekommen des manifesten Epithelloches — klinisch gekennzeichnet durch den freigelegten Zahnhals —, überhaupt nicht denkbar.

Herr Meyer erklärt seine Befunde durch das Ausbleiben einer vom Mundepithel ausgehenden Reizwirkung. Ich habe in meiner Arbeit über das Zustandekommen der Mehrwurzeligkeit (Viertelj. 1924) auf das im Organum dentale offensichtlich zur Auswirkung gelangende Gesetz von der „sensibilisierenden Kontaktwirkung" der verschiedenen dentalen Gewebselemente aufeinander hingewiesen: Keine ameloblastische Funktion des inneren Schmelzepithels ohne Kontakt mit Dentin auf der einen und dem Stratum intermedium der Schmelzpulpa auf der anderen Seite, kein Auswachsen der zunächst indifferenten oberflächlichen Pulpazellen zu Odontoblasten ohne Kontakt mit dem inneren Schmelzepithel. Warum sollte nicht die Umwandlung des „vereinigten Schmelzepithels" (Fischer) — inneres Schmelzepithel + Schmelzpulpa(-Resten) + äußerem Schmelzepithel — zum mehrschichtigen inneren Saumepithel von bestimmten „funktionellen" Beziehungen zum Mundhöhlenepithel abhängen!

Unbeschadet dieser noch zur Diskussion stehenden Erklärung, die sich zwanglos meinem Gesetz von der sensibilisierenden Kontaktwirkung an die Seite stellen läßt, kommt den Meyerschen Bildern insofern eine Bedeutung zu, als durch sie das Bestehen des „Epithelloches" im marginalen Bereich des Organum dentale nunmehr auch denjenigen greifbar vor Augen geführt wird, welche bisher an ihm zweifeln zu müssen glaubten.

Herr Meyer (Schlußwort):

Zunächst müssen wir feststellen, daß solche Befunde, wie wir sie heute gezeigt haben, seither noch nie veröffentlicht sind. Zu dem, was Herr Weski wegen des Epithelloches gesagt hat, muß ich bemerken, daß ich nach der Veröffentlichung darüber nicht annehmen kann, daß dies Epithelloch identisch sein soll mit meinen Befunden.

Herr Weber (Köln a. Rh.):

Demonstration über die Resorption intakter Zähne.

Der Resorption der Hartsubstanz der Zähne ist seit langem die Aufmerksamkeit der zahnärztlichen Histologie gewidmet gewesen. Abgesehen von den praktischen Folgen, die eine Behandlung solcher evtl. weitgehend resorbierter Zähne nach sich ziehen kann, bringt die Frage nach dem Wie? und nach dem Warum? eine Reihe interessanter Zusammenhänge an den Tag.

In dem vorliegenden Falle handelt es sich um einen älteren Hund, der wenige Tage nach der Trepanation des letzten oberen rechten Prämolaren verendet im Zwinger aufgefunden wurde. Trotz der Vorbehandlung, die lediglich in Freilegung der Pulpa bestanden hatte, ist mit Rücksicht auf die an der Wurzel zu findenden chronischen Veränderungen dieser Zahn als intakt anzusehen.

Das Uebersichtsbild (Abb. 1) zeigt die Trepanationsstelle und (undeutlich) die Veränderung der verletzten Pulpa. An der bukkalen Wand ist dem Würzelende entsprechend die

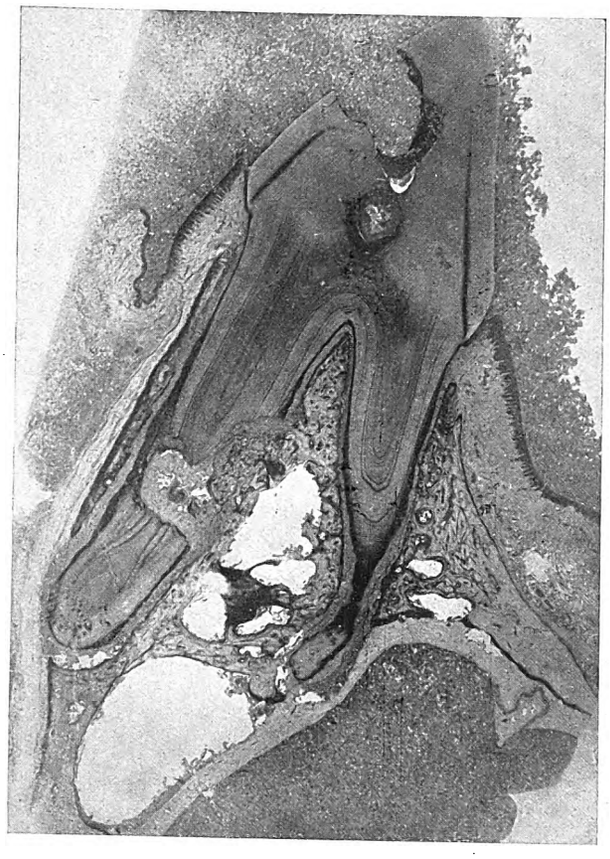


Abbildung 1.

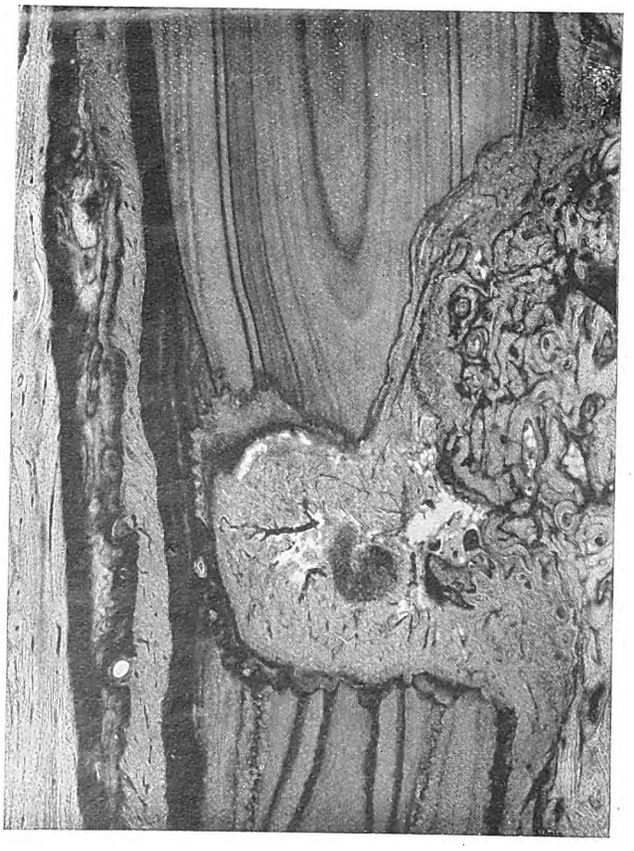


Abbildung 2.

knöcherne Bedeckung des Alveolarfortsatzes auf eine große Strecke hin resorbiert, so daß der apikale Teil der Wurzel nur noch von Weichteilen bedeckt wird. Die linguale Wurzel reicht nahe an die Oberkieferhöhle heran. Auf diesem Ueber-

Digitized by Google

Digitized by Google

fast durchgehend abgelagert wurde. Während nun auf diesem Schnitt im Gegensatz zu anderen, mehr peripher liegenden Schnitten (Abb. 4) die Knochensubstanz nicht in die freigelegte Lücke hineindrängt, ist diese Lücke von einem Bindegewebe ausgefüllt, das durchaus den Charakter fibröser Veränderungen trägt. Abbildung 3 zeigt dies deutlich. Hier ist auch zu erkennen, daß an einigen Stellen der Wurzeloberfläche osteoblastischer Anbau stattfindet.

Schon aus diesen Bildern geht hervor, daß es sich um einen abgelaufenen, ruhenden Resorptionsprozeß handelt, der im Gegenteil in Anbau umgeschlagen ist. Die zeitlich ganz kurze experimentelle Beeinflussung des Zahnes ist auf die an der Wurzel sich abspielenden Vorgänge gänzlich unwirksam geblieben.

Abbildung 4 zeigt nun, daß an diesem mehr tangential geführten Schnitt scheinbar eine vollständige Querschnittstrennung eingetreten ist. Es ist das allerdings nur durch die Schnittführung bedingt, denn die Schnitte durch die zentralen Partien ließen ja erkennen, daß Teile der Wand die Verbindung der Wurzelfragmente aufrecht erhielten. Auf dieser Abbildung ist von dem interradikulären Raume her Knochen in die Lücke eingebaut worden; auch hier ist sein sklerotischer Bau deutlich wahrzunehmen.

In Abbildung 5 liegt ein Teil der lingualen Wurzel (apikales Ende) vor. Es handelt sich um einen anderen Schnitt, als in Abbildung 1 gezeigt. Auch dieser peripher geführte Schnitt zeigt, wie es scheinbar hier zu einer Querschnittsunterbrechung gekommen ist. Der Charakter des das Bruchstück umgebenden Bindegewebes ist derselbe wie oben. Das abgetrennte Wurzelstück zeigt noch Resorptionslakunen, ohne daß allerdings osteoklastische Prozesse wahrzunehmen sind.

Abbildung 6, wiederum von der bukkalen Wurzel stammend, gibt in stärkerer Vergrößerung eine Stelle aus Abbildung 4 wieder. Sie spricht für sich selbst.

In unserem Buche „Pathologische Histologie der Mundhöhle" sind wir ausführlich auf die Vorgänge eingegangen, die der Resorption solcher intakter Zähne zu Grunde liegen. Während bei dem Vorliegen akuter Entzündungen an der Umgegend der Wurzeln, also bei einer Periodontitis, die Ursache leicht festzustellen ist, begegnet die Aufklärung der hier wirksamen Ursachen vielen Schwierigkeiten.

Wir halten gemäß der an anderer Stelle niedergelegten Anschauung daran fest, daß auch in dem hier beschriebenen Falle die histologischen Prozesse unter dem Bilde der „resorptiven Entzündung" verlaufen. Freilich gehen diese Vorgänge langsam und immer ohne klinische Nachweisbarkeit völlig bland vor sich. Mit dieser Feststellung ist allerdings noch nichts über die Ursache selbst ausgesagt. Sicher ist bei vielen derartigen Prozessen ein Trauma anzunehmen. Wieweit konstitutionelle Faktoren oder die Verwandlung des Zahnkörpers in einen abbaufähigen Fremdkörper mitspielen, steht zu erforschen noch aus.

Herr Weski: Ich zeige Ihnen eine Reihe von Röntgenbildern hauptsächlich Erwachsener, die in ihrer Jugend Zahnregulierung durchgemacht haben; an den oberen Frontzähnen, weniger betont auch an den oberen Prämolaren und unteren Frontzähnen, ist deutliche Querschnittsresorption zu beobachten; in allen Zähnen leben die Pulpen, soweit sie nicht infolge Karies devitalisiert wurden; die allgemeine Abbaufreudigkeit des Wurzelsubstrates verrät an diesen Zähnen die resorptive Erweiterung derjenigen Kanäle, die nicht bis zum Apex gefüllt waren. Einen besonders auffallenden Befund bietet ein 16jähriger, im 12. Jahre reguliert, dessen l. o. 1 bei lebender Pulpa zur Hälfte glatt resorbiert ist. In einem weiteren Falle, der einen Regulierversuch bei einer 30jährigen betrifft, entwickelte sich gleichzeitig mit einer Paradentose eine im Röntgenbilde deutlich erkennbare Spitzenresorption bei lebender Pulpa. Im Gegensatz zu den anderen Beobachtungen ist hier ein reparatorischer Knochenanbau nicht erfolgt; die resorbierte Wurzelspitze ist im Röntgenbilde von einem Schattendefekt der Spongiosa umgeben. Die stark gelockerten Zähne wurden zusammen mit dem periapikalen Weich- und Knochengewebe entfernt; nach histologischer Verarbeitung des Materials wird darüber berichtet werden.

Herr H. Siegmund (Köln):

Demonstration zur pathologischen Histologie der Adamantinome.

Den Ausführungen liegt ein Material von 12 Kiefergeschwülsten zu Grunde, die in das Gebiet der Adamantinome gehören. Von den 12 Fällen betrafen vier den Oberkiefer, acht den Unterkiefer. Die Geschwulstträger hatten ein Alter von 16 bis 35 Jahren. Da der Vortrag in erweiterter Form, mit reichlichem Bildmaterial ausgestattet, in der Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde veröffentlich werden soll, genügt es hier, die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchungen zusammengefaßt mitzuteilen. Besprochen wurden vor allem die Fragen der in den Geschwülsten auftretenden Zystenbildungen, der Entwicklung von Hartsubstanzen, ins-

Abbildung 1.
Aus einem typischen multizystischen Adamantinom mit Schmelzpulpa und Kolloidzysten.

besondere Schmelz in ihnen, ihre Abgrenzung von den weichen Odontomen und ihre Entwicklung aus dem Mundhöhlenepithel oder dem Epithel der Zahnanlage. Aus dem Schrifttum wird insbesondere auf die Arbeiten von Krompecher, Häupl, Bauer und Römer verwiesen.

Eine strenge Unterscheidung von multizystischen, meist kleinzystischen und einzystischen Adamantinomen erscheint nicht gerechtfertigt. Die einzystischen Adamantinome zeigen vielfach Beziehungen zu den sogen. Follikularzysten. Meist enthalten sie wie diese ein Zahnrudiment. Eine scharfe Abgrenzung der Follikularzysten von den einzystischen Adamantinomen ist oft wohl nicht möglich. Zudem zeigen aber auch die einzystischen Adamantinome vielfach Uebergänge zu den multizystischen, da die von der Hauptzyste ausgehenden Epithelzapfen, die sich in der Peripherie der Neubildung ausbreiten, vielfach selbst wieder zur Zystenbildung neigen. Durch ein, von einer oder mehreren Stellen der Zystenwand ausgehendes Wachstum solcher epithelialer Gebilde, durch Sprossung oder Knospung oder Wiederverzweigung sind in den äußeren Teilen der Neubildung die Zweige teils sich verdrängend, teils sich mehrfach ineinanderschiebend zu einem unentwirrbaren Knäuel durcheinandergewachsen. Das zwischen den Epithelsträngen ausgebreitete Stroma wird mehr und mehr aufgebraucht, kann dann in breiteren oder schmäleren Zügen weithin zwischen den

Digitized by Google

Epithelsträngen ausgestreckt liegen. Vielfach umwachsen benachbarte Epithelstränge sich polypenartig und schachteln

Abbildung 2.
Rand einer großen Adamantinomzyste, von der aus die Bildung epithelialer, sich zystisch umbildender Geschwulstzapfen in die Umgebung erfolgt.

Abbildung 3.
Stromazysten in verschiedenen Stadien der Entwicklung.

sich dabei gegenseitig derart ein, daß es oft unmöglich ist, zu sagen, welchem Stammkörper die einzelnen Verzweigungen angehören.

Das charakteristischste Merkmal der Adamantinome besteht in dem Auftreten der epithelialen Zysten. Ob es be-

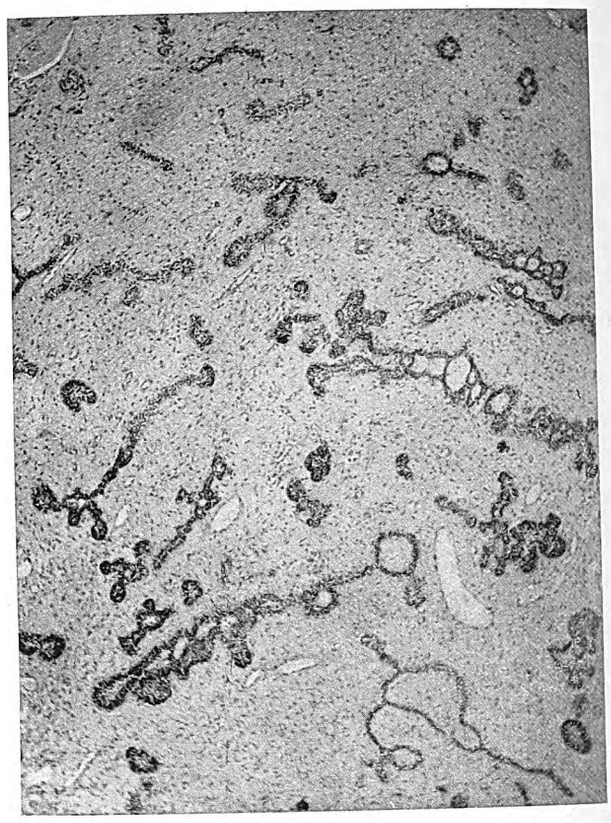


Abbildung 4.
Aus einem soliden Adamantinom ohne Zystenbildung und blastomatösem Stroma.

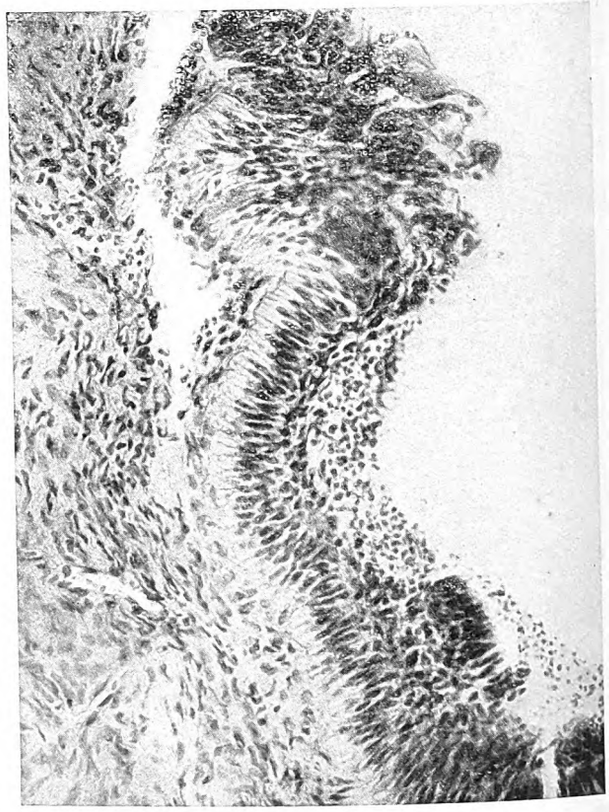


Abbildung 5.
Epithelbindegewebsgrenze aus einem soliden Adamantinom. Andeutung von Schmelzprismen an der basalen Epithelseite, aber keine Verkalkung.

rechtigt ist, mit Krompecher zwei verschiedene Formen der Zystenbildung grundsätzlich zu unterscheiden, echte Schmelzpulpazysten, die durch eine Verflüssigung der sich netz-

Digitized by Google

artig verzweigenden Epithelzellen entstehen, und Kolloidzysten, die dadurch entstehen, daß das indifferente Epithel eine homogene kolloidartige Substanz aufnimmt, dabei teils aufquillt und zerfällt, teils Anfänge von Verhornung zeigt, muß bezweifelt werden. Die eigenen Untersuchungen haben zu dem Ergebnis geführt, daß Schmelzpulpa und Kolloidzysten nicht grundsätzlich von einander zu trennen sind. Vielfach lassen sich sekretorische Leistungen der Geschwulstzellen in Form

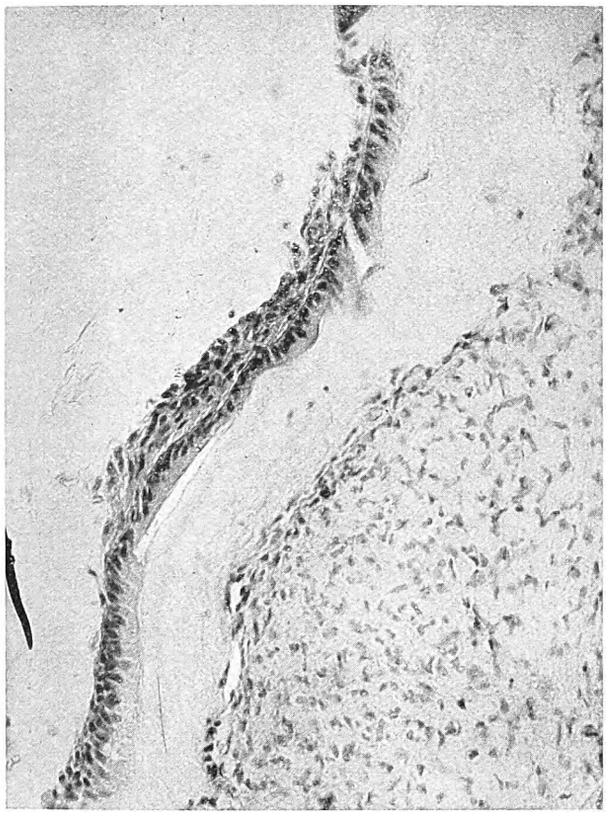


Abbildung 6.
Schmelzartige Grenzschicht in einem weichen Odontom zwischen Epithelstrang und osteoidem Stroma.

von zunächst intrazellulär gelegenen Tropfenbildungen, die später zur Ausstoßung gelangen, nachweisen. In der epithelialen Zystenbildung kann auch unter keinen Umständen ein lediglich den Adamantinomen zukommender Vorgang erblickt werden, da sich nicht selten bei den verschiedenartigsten Basalzellentumoren, insbesondere aber auch in Geschwülsten des Gaumens, der Speicheldrüsen und andere Epitheliomen der Mundhöhlenschleimhaut ganz entsprechende zystische Bildungen finden. Wie wiederholt vom Verfasser dargelegtworden ist, ist die Neigung zur Zystenbildung nach Art der Schmelzpulpa verknüpft mit der Herkunft all dieser Neubildungen aus einem primitiven Epithel der vorderen Mundbucht. Damit hängt es auch zusammen, daß gewisse Geschwülste des Hypophysengangs in vielen Beziehungen weitgehende morphologische Aehnlichkeiten mit den Adamantinomen aufweisen. Auf die vielfachen Beziehungen dieser beiden Geschwulstarten zueinander soll in der ausführlichen Mitteilung näher eingegangen werden.

Echte Verhornungsprozesse sind in den Adamantinomen nicht zu beobachten, wenn es gelegentlich auch zur Schichtung der Zellen und zur Entwicklung hornartiger, parakeratotischer Massen kommt.

Sehr selten ist ein andersartiger Degenerationsprozeß der Geschwulstzellen, der zu eigenartigen blasigen Umwandlungen der Epithelien führt. Er entspricht den Bildern, die von Krompecher als Lipoid- oder Pseudoxanthomzellen beschrieben sind. Doch kann sich diese Bezeichnung lediglich auf die grobe Morphologie dieser Zellen beziehen, da der Nachweis von Fettsubstanzen als Grundlage der Veränderung bisher nicht erbracht werden konnte. Dem Verfasser selbst ist der Nachweis von Fett in solchen Fällen wiederholt mißlungen. Auch Glykogen konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Es gibt jedenfalls Adamantinome, wo die ganzen Epithelzapfen in dieser Weise umgewandelt werden. In anderen Fällen finden sich derartige Zellentartungen nur an einigen Stellen.

Zu den seltenen Ereignissen in den Adamantinomen gehört die Bildung von Stromazysten. Ihre Entstehung konnte in zwei Fällen näher studiert werden. Darnach geht dem vollständigen Schwund des Stromagewebes eine ödematöse Durchtränkung des lockeren Bindegewebes voraus, bei der die Bindegewebszellen stark auseinandergedrängt werden, bis sie schließlich ihre Verbindungen miteinander verlieren, sich dann abrunden, verfetten, aufquellen und zerfallen. Solche Zysten sind dann oft mit eigenartigen krümeligen, eiweißreichen Massen angefüllt. Ihre Unterscheidung von Epithelzysten ist nur bei näherer Untersuchung möglich.

Von besonderem Interesse ist das wiederholt behauptete Vorkommen von echtem Schmelz in Adamantinomen. Nach den eigenen Untersuchungen gehört die Bildung von Schmelz jedoch nicht zu den Eigentümlichkeiten der Adamantinome. Auch in einem Fall, wo inmitten der epithelialen Geschwulstzapfen ganz ungeordnete verkalkte Epithelmassen vorkamen, wie sie in den Geschwülsten des Hypophysengangs fast regelmäßig gefunden wurden, können diese Bildungen nicht als ein irgendwie geartetes morphologisches Aequivalent der Schmelzbildung betrachtet werden. Es erscheint überhaupt müßig, innerhalb der Geschwulstzapfen nach echtem Schmelz zu suchen. Wenn nach dem Vorbilde der normalen Schmelzentwicklung in den Adamantinomen eine Schmelzbildung vorkommen sollte, so müßte sie sich an der Grenze der zylindrischen Basalzellschicht und dem bindegewebigen Stroma vorfinden. Aber ausgedehnte, gerade darauf gerichtete Untersuchungen haben uns belehrt, daß in den typischen Adamantinomen eine Schmelzbildung dieser Art nicht stattfindet. Die Ausbildung einer breiten Basalmembran kann

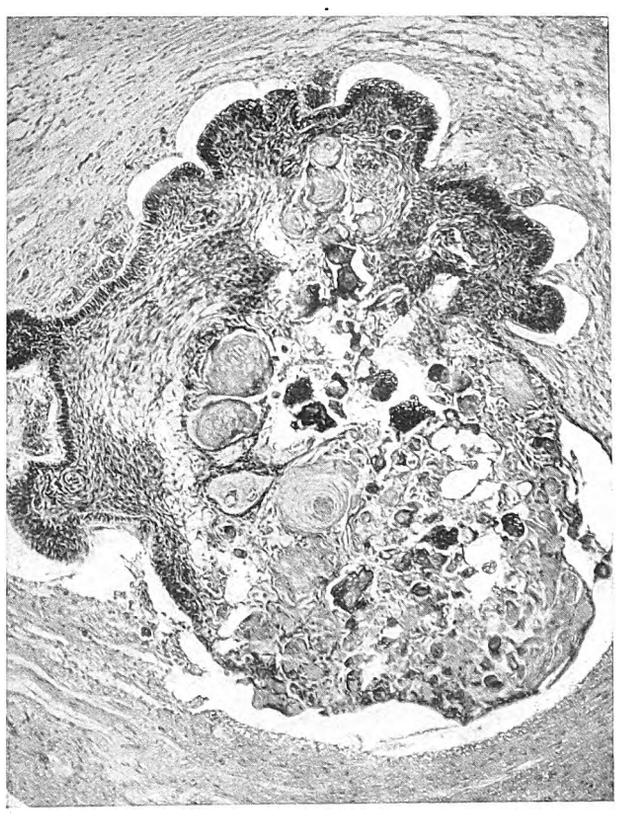


Abbildung 7.
Adamantinomähnlicher Geschwulstzapfen aus einem Hypophysengangstumor mit ausgedehnten Verkalkungen der konzentrisch sich schichtenden und verkalkenden Epithelmassen.

grundsätzlich zwar einer abortiven Schmelzbildung entsprechen. Die Bildung von echtem verkalkendem Schmelz ist aber, wie ausgedehnte eigene Untersuchungen gezeigt haben, durchaus an das Auftreten von Dentin gebunden, so daß also eine ganz bestimmte Beziehung zwischen Dentin- und Schmelzbildung zu bestehen scheint. In all den Fällen von Adamantinomen, wo schmelzartige Bildungen angeblich beobachtet worden sind, ist aber von einer Dentinbildung nie etwas fest-

Digitized by Google

gestellt worden. Gerade auf diese Frage soll in der ausführlichen Publikation näher eingegangen werden. Es ist diese Frage der Schmelzbildung von besonderer Wichtigkeit, weil sie mit der Abgrenzung der Adamantinome von den Odontomen eng zusammenhängt. Der Verfasser vertritt die Ansicht, daß ein gewisser Teil der soliden Adamantinome, die durch ihr zellreiches Stroma ausgezeichnet sind, in denen gelegentlich knochen- und dentinartige Hartsubstanzen an der Epithelbindegewebsgrenze beobachtet werden und wo diesen Stellen entsprechend die Bildung einer schmelzartigen Grenzschicht aus dem Epithel festgestellt werden kann, nicht mehr zu den Adamantinomen, sondern zu den Odontomen zu zählen wären. Bei ihnen ist das zellreiche, oft geradezu sarkomatöse Bindegewebe nicht einfach als Stroma des Epithels, sondern als ein intregierender Bestandteil der Geschwulst aufzufassen, der auch in seinem feineren histologischen Aufbau den Verhältnissen der mesenchymalen Zahnpapille entspricht. Es wären darnach die Odontome als gechwulstmäßige Bildungen aufzufassen, die ihren Ausgang von den epithelialen und mesenchymalen Anteilen, also einer ganzen Zahnanlage, nehmen, während die reinen Adamantinome sich lediglich aus einem epithelialen Blastem herleiten lassen.

Zum Schluß demontriert der Vortragende eine Reihe von Bildern, die aus Geschwülsten des Hypophysengangs stammen und die weitgehende morphologische Uebereinstimmmung dieser Neubildungen mit den Adamantinomen der Kieferknochen dartun. Die Hypophysengangsgeschwülste nehmen nach den Untersuchungen von Erdheim ihren Ausgang von Platten-Epithelresten, die bei der Entwicklung der Hypophyse aus dem Epithel der primitiven Mundbucht liegengeblieben sind. Die Herkunft dieser Geschwulstmatrix macht es verständlich, daß in diesen Neubildungen die gleichen Gewebsformationen zur Ausbildung gelangen, die als Differenzierungsprodukte des Mundhöhlenepithels früher Entwicklungsstadien besonders charakteristisch sind. Es ist dabei keineswegs notwendig, daß sie den Ausgang von einer Zahnanlage nehmen müssen, wesentlich ist lediglich, ihre Herleitung aus dem indifferiertem Epithel der Mundbucht. Es liegt nahe, die platten Epithelreste am Hypophysenstiel mit den Resten der Hertwigschen Epithelscheide zu vergleichen.

Herr Gräff: An einem im histologischen Kurs gegebenen Material eines Adamantinoms konnte in lingualen Schnitten prismenähnliche Bildungen festgestellt werden; eine genauere Untersuchung dieses Falles erfolgt noch.

Herr Weski (Berlin):

Beiträge zur Genese überzähliger Zähne.

Autoreferat.

Es werden eine Reihe von Röntgenbildern überzähliger Inzisiven bei Jugendlichen gezeigt und gleichzeitig an Hand schematischer Bilder bezüglich ihrer Genese aus dem Entwicklungszustand der Wurzeln sowie den topographischen Verhältnissen folgende Gesetzmäßigkeiten abgeleitet:

1. Für das Auftreten überzähliger Inzisiven im Oberkiefer kommen drei Möglichkeiten in Frage: Es kann sich handeln:
   a) Um Zwillings- oder Spaltbildungen,
   b) um die Bolkschen Mesodentes,
   c) um eine dritte (postpermanente) Zahngeneration.
2. Nach erfolgtem Durchbruch kann bei Uebereinstimmung der Kronenform der Ueberzähligen mit der eines normalen Incisivus, und das auch nur unter Vorbehalt, auf das Vorliegen von Zwillings- (oder Spalt-) bildung geschlossen werden.
3. Die beiden anderen Möglichkeiten sind jedoch nach dem Durchbruch einer kritischen Analyse nicht zugänglich.
4. Dagegen läßt sich auf röntgenologischem Wege leicht jede der drei Anlageformen überzähliger Zähne klären, wenn die Untersuchung im günstigen Zeitpunkt der Wurzelentwicklung erfolgt.
5. Zwillingsanlagen bleibender Inzisiven sind bei gleichzeitigem Vorliegen von Zwillingsbildungen in der Milchzahn-Generation bewiesen, besonders dort, wo Kronen und Wurzeln der fraglichen Anlagen das gleiche Entwicklungsstadium zeigen.
6. Mesodentes setzen eine zeitlich frühere Anlage als die der benachbarten mittleren Inzisiven voraus und müssen daher im Vergleich zu diesem ein fortgeschritteneres Stadium ihrer Wurzelentwicklung aufweisen.
7. Im Gegensatz dazu verlangt die Annahme einer dritten Generation:
   a) Zeitlichen Rückstand der Wurzelentwicklung des Ueberzähligen im Vergleich zu der des Bleibenden,
   b) gleichzeitig linguale Lagerung des Ueberzähligen zum Vertreter der permanenten Generation.

Eine ausführliche Darstellung erfolgt später.

Herr Adloff (Königsberg):

Dentinstruktur bei Osteopsathyrosis.

Das Manuskript ist nicht eingegangen. Der Vortrag ist in der Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 3, erschienen. Kurzes Referat:

Die mangelhafte Ausbildung der Knochensubstanz mit dem besonderen Symptom der Knochenbrüchigkeit wird durch eine Minderwertigkeit der Osteoblasten erklärt.

Adloff bringt ausführlich Krankengeschichte und Bilder eines 19 jährigen Patienten mit dieser seltenen Krankheit. Er hat auch den Vater, der an derselben Krankheit leidet, untersucht. Adloff nimmt eine kongenitale und vererbliche Systemerkrankung an, die sich in einer Dysfunktion der davon betroffenen Zellelemente manifestiert. Eine Schwangerschaftsvergiftung erscheint nicht wahrscheinlich.

Herr Weber: Aehnliche Veränderungen wie bei der Osteogenesis imperfecta finden sich auch bei Fällen schwerer Rachitis.

Herr Gräff: In eigenen Untersuchungen am nicht durchgebrochenen Zahn bei Rachitis, Untersuchungen mit Herrn N. Küppers, konnte ich so weit entwickelte Veränderungen, wie sie Adloff soeben zeigte, nie feststellen.

Herr Gräff (Hamburg-Barmbeck):

Zur Orthologie und Pathologie des Schmelzes

(nach Untersuchungen von Herrn Akamatsu [Tokio]).

Wie die Literatur zeigt, bestehen über die Bedeutung der sogen. Lamellen und Büschel des Zahnschmelzes auch heute noch die verschiedensten Anschauungen. Während insbesondere von Gräff, K. Hauser, die Auffassung vertreten wurde, daß diese Bildungen im wesentlichen als Kunstprodukte der Technik aufzufassen seien, haben andere Autoren ihnen eine phylogenetische oder sonst welche morphologische Bedeutung und dann weiterhin eine besondere Wichtigkeit für die Entstehung der Karies oder anderer Veränderungen des Schmelzes zugeschrieben. Gerade aus diesen letzten, auch für die Klinik bedeutsamen Erwägungen heraus schien es mir wichtig, nochmals in systematischer Untersuchung die tatsächlichen Unterlagen für die verschiedenen Auffassungen nachprüfen zu lassen. Herr Akamatsu hat sich dieser Aufgabe in sehr eingehender Weise unterzogen; er konnte ferner durch Erweiterung seiner Untersuchungen eine Reihe von Befunden erheben, die mir für unsere Kenntnisse von der Pathologie des Schmelzes von Interesse zu sein scheinen.

An einem sehr großen Material von Zahnschliffen (über 200), die z. T. mit Hilfe einer besonders fein ausgearbeiteten Technik hergestellt worden waren, konnte von ihm gezeigt werden, daß Lamellen und Büschel keine dem menschlichen Zahn morphogenetisch eigene Bildungen sind. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden; es sei nur hervorgehoben, daß auf Grund dieser Untersuchungen den Versuchen, die Entstehung der Karies oder sonstiger Veränderungen im Gebiet des Schmelzes zu diesen Lamellen (und Büscheln) in Beziehung zu setzen, jede Unterlage entzogen ist. Nicht zu verwechseln mit diesen künstlichen Bildungen sind jedoch die am entkalkten Schliff nachweisbaren, von uns als „lange und kurze Fasern und Faserbündel" bezeichneten organischen Bildungen, die von Miller, Weidenreich eingehend beschrieben und in ihrer Bedeutung klargelegt worden sind. Diese Fasern können aber,

Digitized by Google

wie nochmals ausdrücklich betont sei, nur am entkalkten Schliff aufgefunden werden.

In weiteren Untersuchungen wurden von Herrn Akamatsu eine große Zahl von Schliffen (über 100) normaler und morphologisch veränderter Zähne mit Sudan auf Fett gefärbt, wobei sich eine Reihe bemerkenswerter Beobachtungen ergab.

So konnte in an sich normalen, d. h. makroskopisch unverändertem Schmelz Fett in feiner, streifenförmiger Anordnung innerhalb der interprismatischen Substanz nachgewiesen werden.

Eine diffuse Verfettung des Schmelzes fand sich vielfach bei Karies; das Fett war abgelagert an den Rändern des Zerfalls und imprägnierte verschieden tiefreichend das Gebiet des veränderten Schmelzes; auch bei Zähnen, die makroskopisch unverändert schienen, konnte an den Prädilektionsstellen des Kariesbeginnes gelegentlich Fett in diffuser Verteilung festgestellt werden; dies jeweils in Verbindung mit allerersten Zerfallserscheinungen bzw. Veränderungen (Querstreifung) der Schmelzprismen.

Während an der Kaufläche abradierter Zähne Fett im Schmelz kaum je zu finden ist, läßt sich solches besonders reichlich im Schmelz hypoplastischer Zähne, bisweilen im Gebiet eines ganzen noch erhaltenen Schmelzbüschels, nachweisen, ein Beweis für die minderwertige Anlage bzw. Erhaltung des Schmelzes dieser Fälle.

Aus vielen Erwägungen heraus läßt sich ableiten, daß dieses sudanfärbbare Fett nur aus der Mundhöhle, im wesentlichen also nur aus der zugeführten Fettnahrung stammen kann; bei dieser Verfettung des Schmelzes handelt es sich somit um einen Imbibitionsvorgang, bei dem an Stellen gelockerter Struktur das feinstzerteilte Fett in die Schmelzsubstanz eindringt, wie dies die Fälle von Karies und besonders Hypoplasie eindeutig zeigen. Der Nachweis von Fett kann somit als Indikator einer Strukturlockerung des Schmelzes aufgefaßt werden; mit der Entstehung jener Veränderung hat das Fett nichts zu tun, ebensowenig ist es ein Produkt der einander folgenden, durch den veränderten Stoffwechsel bedingten Umsetzungen der Schmelzsubstanz.

Ueber diese Beobachtungen hinaus konnten die Wege der Resorption des Fettes, die zum Teil als Saftbahnen auch des normalen Zahnes aufzufassen sind, so an der Schmelzdentingrenze und innerhalb der Dentinkanälchen nachgewiesen werden.

(Eine ausführliche Mitteilung durch Herrn Akamatsu erfolgte in der Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde 44, 45, Jahrgang 1928/29.)

Herr Meyer: Mit der Deutung Herrn Gräffs, daß Lamellen und Büschel im Schmelz Kunstprodukte seien, können wir uns nicht einverstanden erklären. Es sind in den verschiedensten Arbeiten immer wieder Bilder gezeigt, die einwandfrei beweisen, daß Lamellen und Büschel im Schmelz tatsächlich vorkommen.

Herr Weski: Ich schließe mich durchaus der Auffassung von Herrn Meyer an; an unentkalkten Schliffen sieht man den Schmelz senkrecht durchsetzende Streifen, die man zunächst als Kunstprodukte aufzufassen geneigt ist, bis die unter dem Mikroskop durchgeführte Entkalkung sie als organische Bildungen erkennen läßt; sie flottieren, wie ich es in der Vierteljahrsschrift 1922, Heft 1 in mehreren Bildern zeigen konnte, hin und her und stehen mit dem Schmelzoberhäutchen in deutlicher Verbindung. Eine Verwechselung präparativer Spaltbildungen mit diesen Lamellen ist bei sorgfältiger Beobachtung ausgeschlossen; es empfiehlt sich, nicht zu dünne Schliffe zu verwenden.

Herr Adloff (Königsberg):

Ueber Anomalien des Ektoderms.

Das Manuskript ist nicht eingegangen. Der Inhalt des Vortrags ist in der Arbeit von Zimmermann in der Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 3 wiedergegeben.

Mehrere Patienten derselben Familie zeigten Anodontosis congenita. Dies ist das in der zahnärztlichen Literatur am häufigsten beschriebene Symptom von Störungen, die während des Fötallebens auf das äußere Keimblatt eingewirkt haben. Die Beschreibung bringt nichts Besonderes.

Ferner bringt der Verfasser aber noch die Beschreibung einiger sehr seltener und daher um so interessanterer Fälle.

Bei einem 16 jährigen Jungen (Siebenmonatskind) zeigte sich eine enorme elephantiastische Verdickung des Zahnfleisches des Ober- und Unterkiefers, die so stark ist, daß die Zähne, soweit sie überhaupt sichtbar sind, gerade nur mit den Kronenhöckern resp. den Schneidekanten durchgebrochen erscheinen. Die Zähne sind sämtlich vorhanden. Ferner fehlen beim Patienten am 2. bis 5. Finger die Nägel und die Endglieder, an den Daumen nur der Nagel. Die im allgemeinen dünne und zarte Haut ist an den Fingern und Zehen stellenweise bläulich verfärbt. An den Füßen fehlen die Endglieder der Zehen, sowie die Nägel, an den zweiten Zehen sind auch die Mittelglieder nur verkümmert entwickelt. Die dritten Zehen haben geringe Nagelreste. Von den weiteren Ergebnissen der eingehenden Untersuchung sei nur noch hervorgehoben, daß die Glandula thyreoidea wesentlich verkleinert zu sein scheint.

Bei diesem Falle wurden die Zahnfleischwülste operativ entfernt und zwar, um die Heilung dauernd zu gestalten, einschließlich sämtlicher Zähne. Schon hierdurch wurde das Aussehen des Patienten erheblich verbessert, und er konnte nach Angabe der Mutter besser sprechen. Eine weitere erhebliche Verbesserung brachte das Einsetzen einer Prothese, die Abbildungen lassen den Jungen kaum wiedererkennen.

Außerdem bringt Zimmermann die Beschreibung noch von zwei ähnlichen Fällen.

Hier finden wir also das Zusammentreffen mehrerer Symptome ektodermaler Störungen, wie sie auch schon verschiedentlich beschrieben worden sind. Oft wird in der Literatur das familiäre bzw. kongenitale Auftreten der ektodermalen Störungen betont. Wir sehen verschiedene Arten der Vererbung. Einmal die der Uebertragung auf alle Nachkommen männlichen und weiblichen Geschlechts, dann die der Vererbung mit ungleicher Dominanz. Die Ursache dieser Gegensätze ist noch vollständig dunkel. Auch über die Ursache dieser Anomalien sind wir noch im Unklaren. Am wahrscheinlichsten ist, daß endokrine Störungen, vielleicht schon intrauterin, eine Rolle hierbei spielen.

Herr Weski: Herrn Adloffs Auffassung, daß es sich bei der Elephantiasis gingivae um Störungen von seiten des Epithels handelt, kann ich nicht beipflichten. Im Vordergrund steht doch die Massenentwicklung des bindegewebigen Zahnfleischanteils. Ich hatte Gelegenheit, im Jahre 1910 einen Fall von hereditärer Elephantiasis bei Vertretern mehrerer Generationen zu beobachten (er ist von meinem Bruder Dr. med. dent. H. Weski in der Monatsschrift 1920, Heft 2, beschrieben, vgl. auch Abb. 1, Tafel IV meiner Arbeit, Vierteljahresschrift 1921). Auffallend waren dabei die zahlreichen, in das kernarme Bindegewebe eingestreuten Nester von Plasmazellen. Mehrere der Fälle wurden durch operative Entfernung der hypertrophischen Gingiva behandelt. Soweit die Zähne dabei erhalten blieben, traten im Laufe von zwei bis drei Jahren Rezidive ein. Bei dem ältesten der beobachteten Familienmitglieder, der damals 60 Jahre alt war und als 70-jähriger starb, hatten sich im Bereich der erhaltenen Frontzähne hühnereigroße Tumoren von harter Konsistenz und grobkörniger Oberfläche entwickelt; die Lippen wurden entsprechend vorgewölbt, die Zähne zum Teil völlig überdeckt: im Molarengebiet, wo sie vor Jahren extrahiert waren, zeigte das Zahnfleisch normales Verhalten; es war allerdings eine deutliche Verdickung des Alveolarkammes zurückgeblieben. Es handelt sich, wofür auch die Erblichkeit und Rezidivfreudigkeit bei gleichzeitigem Verbleiben der Zähne spricht, um eine spezifische Disposition des Paradentiums, worauf ich bereits 1922, Heft 1, der Vierteljahresschrift hinwies; sie hat fraglos in dessen mesenchymatösem Anteil und nicht, wie Herr Adloff annimmt, im Epithel ihre Grundlage.

Herr Kronfeld (als Gast):

Bei einem Fall von hypertrophischer Gingivitis, der seit vielen Jahren mit allen verfügbaren Mitteln (Operation, Aetzung, Entfernung von Zähnen) erfolglos behandelt worden war, zeigte sich nach einer längeren Zeit — etwa ½ Jahr — dauernder Behandlung mit Sauerstoff nach Dr. Dunlop, ohne jeden anderen Eingriff, eine auffallende Besserung, die zur Zeit unverändert anhält. Dozent Gottlieb hat über diesen Fall in der Zeitschrift für Stomatologie 1928, Heft 1, ausführlich berichtet.

Herr Balters (Bonn)

berichtet über einen Fall, der in der Bonner Klinik zur Behandlung kam, in der Weise, daß lediglich die pathologischen Ueberlagerungen von den Kiefern entfernt wurden unter möglichster Schonung der Zähne. Es ist gelungen, diesen Fall bis heute rezidivfrei zu halten und ohne Prothese und sogenannte Radikaloperation zur Heilung zu führen.

(Schluß des Tagungberichtes der DAG)

Digitized by Google

Die Paradentose als Problem der pathologischen Physiologie.*)

Von Professor Dr. **Rudolf Weber** (Köln).

Unter Paradentose verstehen wir nach der Begriffsbildung von Weski alle durch Schwund der Weichteil- und Knochenumgebung des nicht erkrankten Zahnkörpers gekennzeichneten Krankheitszustände. Diese Definition umfaßt die von Kantorowicz weiter eingeteilten Veränderungen am marginalen Paradentium, die sich der klinischen Beobachtung als entzündlich oder nichtentzündlich, regressiv, dystrophisch darstellen, worauf sich die Unterscheidung in Paradentitis und Paradentose gründet. Es ist hier nicht der Ort, auf die Meinungsverschiedenheiten formaler Natur einzugehen; für die folgende Betrachtung soll lediglich festgehalten werden, daß die Paradentose einmal sich in Symptomen äußert, die früher zur Bezeichnung „Alveolarpyorrhoe" Anlaß gaben, ferner aber als Schwund des Alveolarknochens und der bedeckenden Weichteile, ohne daß klinisch sichtbare Entzündungserscheinungen bestehen.

Wenn wir im folgenden versuchen, die Paradentose als Symptom von Erkrankungen des Organismus zu besprechen, und wenn wir weiter versuchen, die Frage einer Klärung zuzuführen, auf welchen Ursachen die so oft behauptete Häufung von Paradentosefällen bei Gicht, Diabetes, Nephritis u. v. a. beruht, so müssen zu allererst die besonderen topographischen Verhältnisse der Mundhöhlenschleimhaut und vorwiegend der Gingiva betrachtet werden.

Das Mundhöhlenepithel ähnelt bis zu einem gewissen Grade dem Epithel der äußeren Körperoberfläche; es ist nicht, wie es in den tieferen Abschnitten des Verdauungskanals der Fall ist, besonders differenziert. Gleich anderen an die Körperoberfläche mündenden oder darangrenzenden Schleimhäuten (Vagina) handelt es sich um Plattenepithel. Aber ein Umstand gibt ihm eine Sonderstellung: Der Epithelverband erleidet eine Durchbrechung durch die Zähne; wenn auch von Gottlieb und seiner Schule geltend gemacht wird, daß die Lückenlosigkeit des Epithelverbandes durch Differenzierungsprodukte des Mundhöhlenepithels aufrecht erhalten wird, so glauben wir das als von sekundärer oder vielleicht mehr von entwicklungsgeschichtlicher Bedeutung ansehen zu können, da in der Gebrauchsperiode die behauptete Lückenlosigkeit sehr schnell und sehr vielfältig durchbrochen wird. Gerade die Einschaltung von Differenzierungsprodukten des äußeren und mittleren Keimblattes in den Epithelverband der Mundhöhlenschleimhaut schafft einen Locus minoris resistentiae. Hierüber braucht jetzt nicht weiter gesprochen zu werden.

Die Aufgaben, die die Mundhöhle als Anfangsteil des Verdauungskanales zu erfüllen hat, machen es verständlich, daß beim Kauakt die Gingiva getroffen und belastet wird; sie ist dabei mechanischen Schädigungen verschiedener Art ausgesetzt. Dazu tritt noch die Beeinflussung des Blutgefäß-Bindegewebssystemes des Periodontalspaltes durch die Bewegung der Zähne. Von den besonderen als schädlich anzusehenden, zunächst wohl mechanisch wirkenden Traumen soll hier nur das Eingepreßtwerden von Nahrungspartikeln in den Interdentalraum Erwähnung finden.

Ohne daß eine besonders differenzierte Epithelschicht vorhanden ist, und ohne daß die Mundhöhle resorbierende Aufgaben größeren Umfanges zu erfüllen hat, vermag die Schleimhaut der Mundhöhle nun genau wie andere Schleimhautoberflächen und die äußere Körperhaut bis zu einem gewissen Umfang eingebrachte Stoffe zu resorbieren. Diese Tatsache ist schon lange bekannt und verschiedentlich experimentell bearbeitet worden. Ohne nun auf eine Erörterung einzugehen, wieweit das mit einer parenteralen Verdauung zu vergleichen ist, müssen wir darauf bestehen, daß dieser Uebertritt körperfremder Stoffe zu einer Aufsaugung durch das submuköse Bindegewebe führt. In Betracht kommen als solche körperfremde Agentien: Detritus der Mundschleimhaut, Abbauprodukte liegengebliebener Nahrungspartikel, vielleicht auch submuköse Blutextravasate, wie sie bei Verletzungen der Schleimhaut entstehen usw.

Als den Ausdruck dieser Aufsaugungsvorgänge haben wir die Lymphozyteninfiltrate in der Submucosa anzusehen; diese Infiltrate finden sich bei klinisch intakter Schleimhaut, meist perivaskulär angeordnet.

Hier stellen wir also fest, daß die Submucosa der Mundhöhlenschleimhaut auf einen „normalen Infekt" mit einer ganz schleichend verlaufenden Entzündung reagiert. Diese Entzündung können wir als physiologisch ansehen.

Die pathologisch-histologischen Veränderungen bei der Paradentose können wir als bekannt voraussetzen. Es handelt sich in dem einen Teil der Fälle um Vorgänge entzündlicher Natur, wobei die in vielen Arten gefundenen Mikroorganismen keine ursächliche Rolle spielen. Wir haben in ihnen Gewebssaprophyten vor uns, die beim Vorhandensein von geschwürigen Zerstörungen als körperfremdes Eiweiß den Prozeß weiter unterhalten helfen. Da die Paradentose nur gradweise von den einfachen, d. h. nicht mit Gewebszerstörung einhergehenden Entzündungen verschieden ist, ja sogar auf die „physiologischen" Lymphozyteninfiltrate in der Submucosa formalgenetisch bezogen werden muß, können wir die Veränderungen als eine gesteigerte Reaktion des Gewebes auf den normalen Infekt hinstellen. Dem widerspricht nicht, daß wir eine Paradentose unter der Wirkung von Summierung äußerer Reize entstehen sehen, ebenso oft, und das entspricht dem Grundgedanken des Referatthemas, entsteht sie, ohne daß mehr als blande Reize wirksam sind.

Unsere eben dargelegte Auffassung der Paradentose als gesteigerte Reaktion gegenüber dem normalen Infekt, dem die Gingiva dauernd ausgesetzt ist, wird gestützt durch den Gegensatz zu den Erscheinungen am marginalen Paradentium, wenn es sich um eine andere Genese handelt. Wir sehen bei Avitaminosen und Erkrankungen des hämatopoetischen Systems ganz anders verlaufende Entzündungen des Zahnfleisches. Ihr Merkmal ist sehr oft die eitrige oder gangränöse Zerstörung des Gewebes. Ohne hier auf die genetische Erklärung einzugehen, müssen wir betonen, daß für das Zustandekommen die gleichen chronisch verlaufenden, gewissermaßen normalen Entzündungsprozesse eine Rolle spielen. Die Veränderung des Reaktionscharakters ist durch eine Umstimmung der Gewebsresistenz gegeben. Diese gangräneszierenden Prozesse sind der Ausdruck einer völlig geänderten Immunitätslage des Organismus. Im Gegensatz dazu haben wir es bei der entzündlichen Form der Paradentose meines Erachtens mit einer erhöhten Abwehr gegenüber normalen Infekten zu tun, ohne daß wir etwa von einer Hyperergie sprechen dürfen.

Bei der Besprechung des Unterschiedes in den Krankheitsbildern möchte ich nicht darauf hinzuweisen verfehlen, daß wir hin und wieder beobachten können, wie ein Schwund des marginalen Paradentiums durch eine eitrig-ulzeröse Entzündung eintreten kann. Nach unseren Erfahrungen scheint hier das jugendliche Alter bevorzugt zu sein. Da die Parallelen zu dem eben Dargestellten deutlich sind, brauchen wir nicht näher darauf einzugehen.

Die Fragestellung für das Referatthema ist gegeben durch die Tatsache, daß die Paradentose nach den Angaben der Autoren bei Allgemeinerkrankungen besonders häufig beobachtet wird. Da ferner die Paradentose eine Erkrankung der reiferen Lebensjahre ist, geben Paradentosefälle bei Jugendlichen natürlich besonders zu denken. Wenn heute die Paradentose als Symptom von Erkrankungen des Gesamtorganismus betrachtet wird, so sind wohl prognostische Erwägungen noch mehr als diagnostische Grundgedanken maßgebend. Die Klärung, wieweit die vorhandene Paradentose auf dem Boden von Systemerkrankungen entstehend zu denken ist, wird immer wichtig sein, da die lokale Behandlung aussichtslos erscheinen muß beim Fortdauern etwa einer Stoffwechselstörung, die für die erhöhte Abwehr des paradentalen Gewebes verantwortlich ist.

So wird die Frage der Paradentosetherapie eine Frage der inneren Medizin.

Welche Unterlagen haben wir nun, um entscheiden zu können, ob im einzelnen Krankheitsfall die Paradentose ein Symptom einer Erkrankung des Gesamtorganismus ist oder wieweit die letztere ursächlich für das Entstehen der Para-

*) Vortrag auf der Arpa-Tagung in Köln 4. VIII. 1928.

Digitized by Google

dentose verantwortlich gemacht werden kann? Wenn wir diese Frage im folgenden einer Klärung zuzuführen versuchen, so verzichten wir auf eine gesonderte Besprechung der diagnostischen Methoden, wir wollen uns lediglich bemühen, herauszuarbeiten, welche Tatsachen aus dem Gebiete unserer heutigen Kenntnis vom physiologischen und pathophysiologischen Geschehen für die Aenderung der Gewebsreaktion an einem so peripheren Bezirk wie dem marginalen Paradentium sprechen.

Ich halte es für meine Pflicht, von vornherein darauf hinzuweisen, daß wir dabei noch vielfach im Dunkeln tappen und auf Hypothesen und Analogieschlüsse angewiesen sind. M. E. soll aber dieses Referat ja gerade zeigen, wo Lücken vorhanden und wie sie auszufüllen sind. Und wenn in dieser Beziehung meine Ausführungen Anlaß zur Erörterung geben, so ist mein Zweck damit vollkommen erreicht.

Von den Fällen, bei denen die Paradentose ein Symptom einer Erkrankung des Gesamtorganismus ist oder sein soll, sind zunächst diejenigen abzutrennen, von welchen wir mit mehr oder weniger großer Sicherheit annehmen können, daß die Paradentose auf Grund tiefer liegender, etwa im Gefäßapparate lokalisierter, örtlicher Veränderungen beruht. Es handelt sich hier wohl meist um Individuen des Status mesenchymo-hypertonicus-hyperplasticus, also um Individuen mit einer Körperkonstitution, die gekennzeichnet ist durch Hyperfunktion des Bindegewebes, gesteigerte Reizbarkeit, erhöhte Reaktions-(Leistungs-)Fähigkeit mit vorzeitiger Abnutzung, rasche Ermüdung, Neigung zu bindegewebiger Hyperplasie. Es sind diejenigen Personen gemeint, die in ihrem Körperbau zu den Pyknikern gehören.

Wir wollen davon absehen, eine Besprechung dieser Konstitutionstypen im einzelnen zu geben, sondern beschränken uns vielmehr darauf, daß bei diesen Individuen erfahrungsgemäß außer anderen Erkrankungen (Arthritis usw.) auch die Arteriosklerose als Abnützungs- und Aufbrauchskrankheit mehr oder weniger frühzeitig entsteht. Kommen nun arteriosklerotische Veränderungen an den Gefäßen des Kieferknochens zustande, wie es Euler und Meyer für das Hundeparadentium nachgewiesen haben, so können diese regressiven Veränderungen sowohl zur Verstärkung der Ernährungsstörung des Knochens als auch zur Veränderung der Reaktionsweise der Mesenchyms führen, und wir hätten (analog der Bereitschaftsstellung des Paradentiums) eine Erklärung für das Entstehen der Paradentose. Damit wäre auch geklärt, warum gerade bei Gicht, Diabetes usw. die Paradentose häufig beobachtet wird. Denn diese Erkrankungen pflegen bei Individuen des Status mesenchymo-hypertonicus-hyperplasticus öfter aufzutreten als sonst. Andere Möglichkeiten der Genese der Paradentose bei diesen Systemkrankheiten treten dagegen in den Hintergrund, wenn wir auch nicht leugnen wollen, daß Veränderungen in der Zusammensetzung der Serumproteine oder im Elektrolythaushalt unterstützend mit hinzutreten. Jedoch — und das ist für das folgende von prinzipieller Bedeutung — haben wir keine morphologischen Unterlagen dafür, daß das aktive Mesenchym auf Stoffwechselveränderungen anders als im normalen Ablauf reagiert. Wir können hier nur mit Wahrscheinlichkeitsschlüssen arbeiten.

In dieser Richtung sprechen jedoch folgende Tatsachen und Beobachtungen. Bei der Einverleibung elektronegativer Farbstoffe und bei der parenteralen Applikation von Proteinen scheint die Speicherungsfähigkeit der Zellen des Retikulo-Endothels beeinflußt zu werden durch die gleichzeitig entstehende Hyperproteïnämie des Blutes. Diese Eiweißverschiebung steht vielleicht mit den Leistungen der R.-E.-Zellen in Beziehung, wenn auch der Beweis dafür noch aussteht. Daß aber eine gewisse Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dafür kann das Beispiel der Veränderungen der Mundschleimhaut in der Gravidität und während der Menstruation geltend gemacht werden. Wir fügen dies hier an unter Bezugnahme auf unsere oben gemachte Bemerkung, daß die Gingivitiden ebenso sehr nur gradweise von der Paradentose unterschieden sind wie die Entstehung einer Epulis. Von der Schwangerschaft wissen wir, daß sie aus dem Körper ein System veränderter humoraler Reaktionsweise macht, daß es dabei zur Umstimmung des gesamten Organismus kommt. Wahrscheinlich beruhen die pathologischen Erscheinungen am Margo des Zahnfleisches wiederum auf einer Reaktionsveränderung der Zellen des aktiven Mesenchyms infolge der nachgewiesenen Verschiebung der Eiweißfraktionen des Serums. Ganz ähnlich werden die Dinge für die Menstruation liegen. Ich möchte nur eine Beobachtung anführen, die die Veränderung der Hautreaktion während der Menses unter der Sekretwirkung des Ovars betrifft. Heilig und Hoff konnten zeigen, daß die Menstruation eine Aenderung der funktionellen Hautreaktion herbeiführt. Sie beobachteten bereits im Prämenstruum eine Abnahme der Konstriktion der Kapillaren und eine Zunahme der Quaddelbereitschaft, welche Erscheinungen sich während der Menstruation maximal steigerten (zitiert nach v. Groer). Wenn wir nun auch die Schleimhaut der Mundhöhle keinesfalls in ihrer Bedeutung als Organ mit der Haut auf eine Stufe stellen können, so legen uns doch diese Beobachtungen, die sich noch vermehren lassen, nahe, an eine Beeinflussung des Mesenchyms durch humorale Verschiebungen zu glauben, vor allem, da ja auch an der Haut das subepitheliale Bindegewebe das reagierende System darstellt.

Die geschilderten Veränderungen stehen unter dem Einfluß des endokrinen Systems. Es mag sein, daß solche Gedankengänge auch maßgebend waren für Versuche, wieweit bei der Paradentose das inkretorische System sonst erkrankt ist. So fand Reinmöller, daß Sera von Paradentosekranken Thymus abbauten, und er schloß aus seinen Befunden, daß die Thymus in Beziehung zur Paradentose stehe. Reinmöller fand dann weiter, daß auch noch andere Drüsen (Testes, Ovarien) vom Serum von Paradentosekranken abgebaut wurden, und schließt aus dieser Tatsache, daß Störungen des inkretorischen Systems in der Aetiologie der Paradentose wirksam werden. Weinmann hat später seine Patienten mit diffuser Atrophie des Alveolarknochens der gasanalytischen Bestimmung des Stoffwechsels unterworfen und glaubt in manchen Fällen vielleicht Störungen der Hypophysenfunktion verantwortlich machen zu können. Bezüglich der Untersuchungsergebnisse von Boenheim brauche ich nur auf seine Veröffentlichungen hinzuweisen.

Nun glaube ich hervorheben zu müssen, daß wir nicht ausschließlich nach Veränderungen im endokrinen System zu suchen haben, da die Vorstellung des Fehlens eines Hormones viel zu grob ist, um irgendwelche Aufschlüsse in dem subtilen Mechanismus der Zellfunktion zu geben. (So war es wohl auch von den Autoren nicht gemeint.)

Wir haben uns vielmehr vorzustellen, daß Veränderungen im ganzen vegetativen System den Haushalt des Organismus beeinflussen und Aenderungen in der Elektrolytverteilung hervorrufen, welche ihrerseits auf den Ablauf der Lebensvorgänge in der Zelle Einfluß haben.

Unter dem vegetativen System verstehen wir mit S. G. Zondek alle Regulationssysteme, die das vegetative Geschehen an der Zelle bestimmen. Dazu gehören: Das vegetative Nervensystem, das kolloidale Grenzflächensystem der Zelle, die Elektrolyte und die (endogenen und exogenen) Gifte. Unter Giften versteht S. G. Zondek hier auch die von den innersekretorischen Drüsen produzierten Stoffe. Auf dieser Basis kommen wir zunächst zu einer Erweiterung der oben angegebenen Auffassungen der verschiedenen Autoren, welche Abwegigkeiten des Zusammenspieles der inkretorischen Drüsen als Ursache der Paradentose annehmen. Für unsere weitere Besprechung können wir den Umstand vernachlässigen, daß eine Störung der Zellfunktion und Zellreaktion natürlich auch von der Zelle selbst ausgehen kann, die auf den ihr zugeführten Reiz selbstverständlich in einem solchen Falle nicht wie normal antwortet.

Es ist von der Klinik anerkannt, daß das vegetative System die individuelle Konstitution beeinflußt und bestimmt. Zu den Faktoren, die für die konstitutionelle Einstellung maßgebend sind, gehören auch die Elektrolyte. Ohne hier auf diese Zusammenhänge ausführlich einzugehen, möchte ich im Anschluß an S. G. Zondek nur zwei Beispiele erwähnen. So bewirkt z. B. Physormon, ein aus dem Hypophysenhinterlappen gewonnenes Präparat, bei Kranken mit Diabetes insipidus eine Hemmung der Diurese mit Konzentrationssteigerung des Harns, bei Kombination mit Kalium tritt aber eine Verstärkung, bei Verbindung mit Kalzium eine Abschwächung bzw. vollkommene Aufhebung der Wirkung ein.

Digitized by Google

Ein zweites Beispiel für die Beeinflussung des Organismus durch Aenderung der Elektrolytzufuhr kennen wir aus den Versuchen Luithlens am Kaninchen. Luithlen hat zeigen können, daß unter dem Einfluß verschiedener Ernährung zunächst eine Aenderung im Mineralgehalt der Haut eintritt. Diese verschieden ernährten Tiere zeigen aber auch einen veränderten Reaktionstypus. Die Hafertiere besitzen eine größere Empfindlichkeit der Haut gegenüber entzündlichen Reizen und Infekten, während die Grünfuttertiere eine herabgesetzte Empfindlichkeit der Haut gegenüber Entzündungsreizen aufweisen.

Es ist hier nicht der Ort, eingehend zu besprechen, worauf die Wirkung der Elektrolyte des chemischen Stoffwechsels beruht. Man nimmt an, daß sie darin besteht, den Intensitätsfaktor der chemischen Vorgänge zu bestimmen. Es ist unwahrscheinlich, daß die Wirkung in einer direkten Anteilnahme an den chemischen Reaktionen selbst beruht, vielmehr ist anzunehmen, daß sie indirekt nur die Wirkungsbedingungen für den Stoffwechselablauf ändern.

Chaim hat davon gesprochen, daß bei Vagotonikern eine veränderte Reaktion des Blutgefäßtonus besteht. Durch fortgesetzte zeitweise auftretende oder länger dauernde Spasmen der Kapillaren glaubt er — was durchaus verständlich ist — im Kapillarbereich der Gingivalpapille den Aufnahmeboden für Infekte und Eiterungen vorbereitet. Unter diesem Gesichtswinkel wird ihm die Gingivalpapille und weiterhin das Paradentium ein Spiegelbild der Kapillarpathologie.

Wir geben gern zu, daß diese Gedankengänge Chaims richtig sind. Wir müssen darüber hinaus betonen, daß bei den vagotonisch und sympathikotonisch Stigmatisierten eine Aenderung in der Zellreaktion besteht, die nicht vernachlässigt werden darf. Die vagotonische Zellreaktion ist (S. G. Zondek) dadurch ausgezeichnet, daß an der Zelle eine Verteilungsänderung der Elektrolyte eintritt, die im Sinne einer relativen Kaliumkonzentrierung liegt; besteht an der Zelle eine im Sinne der relativen Kaliumzentrierung gelegene Verteilungsänderung der Elektrolyte, dann zeigt diese Zelle bzw. dieses Organ vagotonische Zustandsänderungen.

Die sympathikotonischen Zustandsänderungen sind dann dadurch charakterisiert, daß an den betreffenden Zellen und Organen Verteilungsänderungen im Sinne der Kalziumkonzentration bestehen.

Wenn wir uns der dadurch gewonnenen Anschauung von S. G. Zondek anschließen wollen, so dürfen wir vielleicht auch bei den von Chaim beschriebenen hypertonisch-spastischen Paradentosetypen eine Veränderung der Reaktion der Zellen unter dem Vagusreiz annehmen.

Wahrscheinlich können die bei psycholabilen Patienten gefundenen Paradentosen auf eine ganz ähnliche Weise erklärt werden, da ja ein vegetatives Zentrum in den Stammganglien des Großhirns vorhanden ist. Ich möchte allerdings darauf verzichten, auch für diese Fälle eine ausführliche Erklärung zu geben.

Es läßt sich im engeren Rahmen keine ausführliche Besprechung aller Umstände geben, die zu der von uns im Eingang aufgestellten Auffassung der Paradentose als abnormer bzw. erhöhter Reaktion auf einen normalen Infekt führen können. Ich möchte nochmals betonen, daß wir hier noch vielfach im Dunkeln uns bewegen und auf Wahrscheinlichkeitsschlüsse angewiesen sind. Ich möchte nur noch daran erinnern, daß nach der Untersuchung von Sauerbruch und Herrmannsdörfer, auf die ich in einem anderen Zusammenhang schon einmal eingegangen bin, die Art der Ernährung, also die Qualität der zugeführten Elektrolyte, Einfluß auf die Wundheilung hat, daß Schück mit Hilfe von Kalziumlösungen die Heilung granulierender Wunden im günstigen Sinne beeinflussen konnte. Auch die Arbeiten von v. Gaza gehören hierzu.

Alles dieses macht wahrscheinlich — wenn auch einwandfreie Belege dafür nicht vorgelegt werden können —, daß die Zellreaktion durch Verteilungsänderungen der Elektrolyte eine andere wird und die Zelle auf den Infekt mit gesteigerter Leistung reagiert; worauf das im einzelnen beruht, kann bei dem heutigen Stand unseres Wissens nicht gesagt werden. Ich glaube, daß auch die nichtentzündlichen Formen der Paradentose, die diffuse Atrophie Gottliebs, genau so erklärt werden können, und schließe mich Weinmann an, der sie als trophische Störung, als Störung im vegetativen System deutet. Ein gestörter Ca-Stoffwechsel im Knochen, eine Verminderung im Angebot an Kalzium mag die Ursache einer Abnahme des Knochens gegenüber Belastungen sein.

Ich möchte das Dargelegte in folgende Leitsätze zusammenfassen:

I. Im Gegensatz zu den anergischen Reaktionen des Gewebes (Skorbut, Erkrankungen des hämatopoetischen Systems) stellen die Gewebsveränderungen bei den entzündlichen Paradentosefällen eine erhöhte Reaktion auf den normalen Infekt dar, ohne daß von einer hyperergischen Entzündung gesprochen werden darf. Der normale Infekt ist gegeben durch den Uebertritt abbaufähiger Stoffe in die Submucosa der Mundschleimhaut, was durch exogene Noxen (überstehende Füllungen, schlechtsitzende Kronen, Zahnstein usw.), also durch unmittelbare Verwundung des Gewebes noch vermehrt wird.

II. Ohne diesen normalen Infekt bzw. seine Verstärkung nach durchaus als pathologisch anzusehenden Zuständen kann die Entstehung einer Paradentose nicht erklärt werden. Allein das Vorhandensein einer chronisch, wenn auch völlig unbemerkt bestehenden Entzündung genügt zur Erklärung einer auf konstitutioneller Grundlage sich herausbildenden Paradentose, auch bei einwandfrei sanierter Mundhöhle.

III. Auf dem Boden von Organerkrankungen entstehen Paradentosen durch Lokalisation von Gewebsveränderungen im Alveolarfortsatz und Kieferknochen. Hier ist vor allem an arteriosklerotische Gefäßwandveränderungen zu denken („Bereitschaftsstellung des Paradentiums", Loos).

IV. Die graduell von der Paradentose verschiedenen Erkrankungen des Zahnfleischrandes bei der Schwangerschaft und Menstruation geben Anlaß, die entzündlichen Veränderungen bei der Paradentose bei Systemerkrankungen auf Verteilungsänderungen der Elektrolyte oder Verschiebung der Serumfraktionen des Blutes zu beziehen, unter deren Wirkung die Zellreaktion eine andere werden mag. Hierfür sind lediglich Wahrscheinlichkeitsschlüsse anzuführen.

V. Die nichtentzündliche Paradentose läßt sich, wie dargelegt, auf einem ähnlichen Wege erklären.

Geschäftliche Mitteilungen des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Dentale Anatomie und Pathologie.

Im Anschluß an die wissenschaftliche Tagung am 5. August 1928 fand die ordentliche Geschäftssitzung statt. Von allgemeinem Interesse sind zwei Punkte der Tagesordnung, die vom ersten Vorsitzenden, Herrn Loos, vertreten werden.

Herr Loos schlägt mit Rücksicht auf den relativ günstigen Kassenbestand und die geringen laufenden Verpflichtungen der DAG vor, 300 Mark jährlich den Autoren besonders guter Arbeiten aus dem Gebiet den dentalen Anatomie und Pathologie, geteilt oder als ganzen Betrag, zu übermitteln, um dadurch beim zahnärztlichen Nachwuchs größeres Interesse für dieses Gebiet zu erwecken.

Antrag des Herrn Moral: „Die Gesellschaft stellt dem ersten Vorsitzenden 300 Mark für das laufende Geschäftsjahr — bis zur nächsten ordentlichen Geschäftssitzung — zur Verfügung, die er zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der dentalen Anatomie und Pathologie verwenden darf" wird angenommen.

2. Herr Loos berichtet von seinem Plane, durch der Gesellschaft vom Reichsverband zur Verfügung gestellte Mittel einem zahnärztlichen Universitätsassistenten die Möglichkeit zu einem ein Jahr währenden Studienaufenthalt an einem pathologischen Institut zu geben; in erster Linie kämen die Institute der Herren Gräff und Siegmund in Betracht; für das erste Jahr hat der 1. Vorsitzende des Reichsverbandes, Herr Linnert, 3600 Mark zur Verfügung gestellt, wofür Herr Loos ihm seinen besonderen Dank ausspricht. Die Herren Müller und Weski schlagen die Ausarbeitung eines Stipendiumstatutes vor; es wird die Wahl eines Kuratoriums beschlossen. Auf Vorschlag von Herrn Weski gehören diesem an: Der erste Vorsitzende des Reichsverbandes, der jeweilig erste und zweite Vorsitzende der Gesellschaft und Herr Siegmund.

Die zwischen den Mitgliedern der Stipendium-Kommission erfolgte schriftliche Aussprache führt zur Formulierung der Statuten, die wegen Raummangels unter den Vereinsanzeigen der Zahnärztlichen Rundschau erscheinen.

I. A. Weski, Schriftführer.

Digitized by Google

Verfahren bei der Wurzelbehandlung wird eine durchgängige Uebereinstimmung vorläufig nicht zu erzielen sein, und es ist nicht zu verlangen, daß nur das Auskochen der Instrumente oder nur das Abfüllen der Wurzelkanäle mit einem Dauerantisepticum als erlaubt gelte.

Der Bereich jenes „Einmaleins", gegen welches keine Sachverständigenansicht verstoßen darf", hat also dort seine Grenze, wo die unbedingte Einmütigkeit der Anschauungen aufhört.

Somit liegen die Dinge etwas anders, als Kollege Trebitsch sie ansieht. Nicht deshalb, weil die Frage, welche er an die Spitze seines Artikels stellte, zum „Einmaleins" gehört, darf anders als er kein Sachverständiger darüber denken; sondern, weil einige von ihnen dies dennoch tun, kann sie nicht zum „Einmaleins" gezählt werden.

Sein Irrtum besteht darin, daß er eine bestimmte Konstruktion tadelt, wo vermutlich bloß deren kritik- und bedenkenlose Anwendung zu rügen gewesen wäre. Der Tod eines Patienten, dem der Arzt gegen Leibschmerzen ein Abführmittel gab, läßt nicht schließen, daß Abführmittel überhaupt, wohl aber, daß sie bei Appendicitis zu verbieten seien.

Der Leichtsinn, welchen das Gesetz mit Strafe bedroht, ist eben nicht dadurch gegeben, daß einer das macht, was von anderen und von ihm selbst vielleicht öfter ohne Schaden getan wurde, sondern einzig und allein dadurch, daß er nicht hinreichend bedenkt, ob es im gerade gegebenen Fall wirklich dasselbe ist.

* * *

Antwort XII.

Von Dr. **Gustav Haber** (Berlin).

Aus dynamischen und hygienischen Gründen bin ich gegen Anhänger und freischwebende Balken, wie ich eingehend ausgeführt habe in meinem Buchatlas: „Die Zahnwurzel als Stützpunkt der Prothese". Wenn aber hygienische und dynamische Schäden nicht eintreten oder verhütet werden können — und diese Fälle sind mittels Kaudruckmessung sehr schnell festzustellen — dann kann die Anwendung des freishwebenden Balkens Berechtigung finden.

Ich will vorläufig nur den 1. Fall erörtern: Trebitsch schreibt: „Ich hielt mein Gutachten aufrecht und führte aus, daß bei den Belastungsverhältnissen die drei Pfeiler ohne Entlastungsbügel nicht die Verwendung zweier freischwebender Mahlzahnkronen ermöglichten." Welchen Belastungsverhältnissen? Hier fehlen Zahlen der Kaudruckmessung, um sich ein Bild vorstellen zu können. Zum mindesten wäre es wünschenswert gewesen, daß Trebitsch den noch vorhandenen Zahnbestand beider Kiefer aufgeführt hätte, ferner den Festigungs- bzw. Lockerungsgrad der noch vorhandenen Zähne, den Zustand des Zahnfleisches und den Röntgenbefund, wenn die Kaudruckmessung nicht stattfindet.

Für den freischwebenden Balken können in dem von Trebitsch angeführten Fall: Zahnbestand im Unterkiefer r. u. 3, l. u. 3 6 Anhänger l. u. 7 8 (vielleicht auch r. u. 5 l. u. 3 5 Anhänger l. u. 6 7 das ist der aus Darstellung nicht ersichtlich) folgende Möglichkeiten vorliegen:

I. **Die Balken sind absolut richtig**

A. wenn b) r. o. 8 7 6 und l. o. 7 8 fehlen und aus irgend welchen Gründen nicht, oder nur plattenprothetisch ersetzt werden.

Wenn b) r. u. 8 7 6 und l. o. 7 8 fehlen; wenn c) l. o. 7 8 allein fehlen.

B. wenn vorhanden sind in voller Artikulation neben allen Vorderzähnen:

a) nur r. o. 8 7 6 eigene Zähne und r. u. 8 7 6 oder Brückenersatz ohne Artikulation und l. o. 7 8 fehlen.

b) R. o. 8 7 6, l. o. 7 8 als Plattenprothese und r. u. 8 7 6 oder r. u. 8 7 noch vorhanden sind.

c) R. o. 8 6 und r. u. 7 6 oder r. o. 7 6 und r. u. 8 6 oder r. o. 8 7 und r. u. 7 6 oder r. o. 7 6 und r. u. 8 7.

d) Wie c) und bei Vorhandensein von l. o. 7 und l. o. 8 oder l. o. 7 oder l. o. 8, wenn l. o. 7 und l. o. 8 mit ihren Antagonisten, den Balken l. u. 7 8 der Brücke r. u. 3 und l. u. 3 6 nur Fassadenkontakt besitzt, d. h. keinen Kaukontakt in den verschiedenen Artikulationsstellungen erlangt.

II. **Die Balken sind bedingt richtig** bei Vorhandensein von Antagonisten eigener Zähne oder Brücken gegenüber dem Balken, wenn I c) und I d) zutrifft und — das ist das Entscheidende: Die Kaudruckmessung anzeigt, daß mindestens der doppelte Kaudruck von der gleichen Zahngruppe der Gegenseite ausgeübt wird, wie die als Balken tätige Zahngruppe und deren Antagonisten. Zugleich müssen die Stützpfeiler des Balkens ebenfalls mindestens einen doppelt größeren Kaudruck hergeben als der Balken.

III. **Die Anhänger sind fehlerhaft,** wenn fehlen:

1. Von I A a r. o. 8 7 6 und l. o. 7 8 stehen,
2. von I A b r. u. 8 7 6 und l. o. 7 8 stehen,
3. von I B a r. o. 8 7 6 und r. u. 8 7 6 und für die vorhandenen l. o. 7 8 das unter II Gesagte nicht zutrifft. das unter II. Gesagte nicht zutrifft.
4. Von I B c jede Kombination, wenn deren Artikulation nicht zustande kommt.
5. Auch bei Zutreffen der unter I und II aufgeführten Voraussetzungen, wenn Zahnfleischerkrankungen oder Lockerungen der Stützpfeiler vorliegen, gleichgültig, welcher Ursachen.

Diese Möglichkeiten sind keineswegs neu, bereits der bekannte Verfasser der Brückensystematik, Prof. Salamon (Budapest), hat vor 30 Jahren in einem einzigartigen klassischen Atlaswerk alle nur möglichen Kombinationen bildlich dargestellt. Es wäre — nebenbei gesagt — sehr wünschenswert, daß eine neue Auflage dieses vergriffenen Werkes bald erschiene. Die heutigen Praktiker können viel daraus lernen.

Wenn ich kurz diese Detaillierungen zusammenfasse, dann kann ich zu den Ausführungen Trebitschs nur das wiederholen, was in meiner Paradentosenschrift und in dem Buch: „Die Zahnwurzel usw." eingehend geschildert wurde und worauf ich ständig in meinen Kursen hinweise: Wir können uns unmöglich ein Bild machen, geschweige denn ein Urteil fällen, wenn wir die Art des Brückenersatzes oder den Zahnbestand nur eines Kiefers mitgeteilt erhalten. Nicht nur das Parodontium bildet ein untrennbares Ganzes von Zahn und Umgebung, sondern auch der Zahn selbst ist untrennbar mit seinem Antagonisten verbunden (bildlich) für die Beurteilung seiner Wertigkeit und seiner Ausnutzungsfähigkeit. Also nicht nur Zahn-Parodontium ist zu berücksichtigen, sondern in erster Linie Stärke der individuellen Kaudruckkraft und Auswirkung in den individuellen Artikulationsstellungen. Ich hatte bereits 1923 in Wien die Ehre, im dortigen Institut auch darüber sprechen zu dürfen. Nur die Berücksichtigung aller dieser Momente kann uns ein in allen Teilen möglichst gerecht werdendes Gutachten ermöglichen.

* * *

Antwort XIII.

Von Dr. **Albert Werkenthin** (Berlin).

Die Frage, ob an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden dürfe, berührt das umfangreiche und schwierige Gebiet der Auslegerbrücken. So, wie die Frage gestellt ist, wird es sich doch wohl darum handeln, zwei freischwebende, d. h. nicht in Berührung mit der Schleimhautoberfläche stehende Molarenkauflächen distal an einen Brückenbicuspis, allenfalls einen Brückenmolaren (Mol. I) „anzuhängen", um zwei antagonistische Molaren zur Kaufunktion mitheranzuziehen. Das wäre dann eine Auslegerbrücke mit einer den Schwebebrücken eigenen Unterfläche; wie alle Auslegerbrücken hätte sie nur einen Pfeiler, und zwar einen mesialen.

Denken könnte man auch, daß ein der Schleimhautoberfläche aufliegender Balken gemeint sei — ähnlich wie er bei gewissen Arten der „gestützten Prothesen" zwischen zwei Pfeilerkronen montiert wird —, und daß auf diesen distal frei endigenden Balken zwei Molaren-Brückenkronen aufgeschoben oder aufgeschraubt werden sollen, die eventuell abnehmbar wären.

Digitized by Google

Wie dem auch sei, ob so oder so konstruiert, es kommt auf die Festigkeit des gefährlichen Querschnitts der Brückenkonstruktion an, und das ist derjenige der Ansatzstelle des Auslegers am distalen Ende des letzten Pfeilers, also des zweiten Bikuspidaten oder ersten Molaren.

Erstens von den Ausmaßen dieses Querschnitts, zweitens von der Art bzw. Biegungsfestigkeit der verwendeten Auslegermaterials, drittens von der Größe der Kaukraft hängt es ab, wie lang man den Ausleger, den freischwebenden Balken konstruieren kann. Maßgebend für diese Berechnungen wäre die Formel 3 der mechanischen Brückenberechnung:*)

$$Z \cdot l = W_L \cdot K_b$$

in welcher Z die Kaukraft in Kilogrammen, l die Länge des Auslegers in Zentimetern, W_L das Widerstandsmoment im gefährlichen Querschnitt in c^3, und K_f den Festwert der zulässigen Beanspruchung des Materials in Kg : qcm bedeuten.

Nehmen wir zuerst einmal einen ziemlich hohen Bikuspidaten als distalen Endpfeiler der Brücke an und eine Ansatzstelle des Auslegers von der Gestalt einer aufrechtstehenden Ellipse, deren Durchmesser 0,4 und 0,6 cm seien, so berechnet sich W_L nach der Ellipsen-Formel

$$W_L = 0{,}1 \cdot b \cdot h^2$$
$$W_L = 0{,}1 \cdot 0{,}4 \cdot 0{,}36$$
$$W_L = 0{,}0144$$

Als Kaukraft nehmen wir 42 kg an, und als Material wählen wir 18 karätiges 8 : 1 mit Platin legiertes Gußgold (Rößler), also ein sehr widerstandsfähiges Material, dessen K_b mit 4700 angegeben worden ist. Dann ergibt die Rechnung:

$$Z \cdot l = W_L \cdot K_b$$
$$l = \frac{W_L \cdot K_b}{Z}$$
$$l = \frac{0{,}0144 \cdot 4700}{4{,}2}$$
$$l = 1{,}6$$

Unter den gegebenen Umständen kann demnach der Ausleger 16 mm lang werden, was etwa zwei Molaren entsprechen würde.

Ist die Kaukraft wesentlich stärker, etwa 60 kg, hat man einen ungünstigeren Querschnitt, etwa einen kreisförmigen an der Distalwand eines ersten Molaren, und wählt man ein bedeutend weniger bruchfestes Material, etwa 18 karätiges Herbstgold, dessen $K_b = 1800$ ist, so ergibt die Rechnung nur einen ganz kurzen, unbrauchbaren Ausleger von kaum 2 mm.

Formel für die Berechnung des Widerstandsmoments eines kreisförmigen Querschnitts:

$$W = 0{,}1 \cdot d^3$$
$$W_L = 0{,}1 \cdot 0{,}4$$
$$W_L = 0{,}1 \cdot 0{,}064$$
$$W_L = 0{,}0064$$

Dies wäre mit den eben angegebenen Werten für Kaukraft und Materialbeanspruchungskonstante in die Formel 3 einzusetzen:

$$Z \cdot l = W_L \cdot K_b$$
$$l = \frac{W_L \cdot K_b}{Z}$$
$$l = \frac{0{,}0064 \cdot 1800}{60}$$
$$l = 0{,}19$$

Ist Platz für einen rechtwinkligen Querschnitt — die Ausführung der rechten Ecken dieser weit widerstandsfähigeren Konstruktion ist dabei ausschlaggebend —, so ließe sich für den zweiten der angenommenen Fälle die Länge auch nur auf 3,2 mm steigern; beim ersten Fall kämen wir jedoch auf gar 2,5 mm!

Aus diesen Berechnungen ergeben sich folgende Nutzanwendungen:

Die zulässige Länge des Auslegers ist abhängig:

1. von der Stärke der Kaukraft,
2. vom Auslegermaterial,
3. vom Querschnitt seiner Ansatzstelle.

Vorausgesetzt bei alledem ist, daß der Brückenpfeiler selbst normal fix im Knochen steht und durch starre Verbindung mit noch anderen Pfeilern, zum mindesten noch mit einer absolut festen Eckzahnwurzel, gesichert ist (am besten mit noch mehr Pfeilern). Ein einzelner Zahn, versehen mit einer Kapsel oder Krone, wäre der Hebelung eines langen Auslegers natürlich nicht gewachsen; die dies beweisenden Berechnungen sind leicht anzustellen, ihre Durchführung würde hier jedoch zu weit vom Thema abgehen.

Auch die Pfeilerkrone oder -kapsel muß so stark sein, daß sie mit der Wurzel zusammen ein unverrückbares Ganze bildet. Damit das gemeinhin etwa 0,25 mm starke Ringgold einer Pfeilerkapsel nicht ausreißt, ist neben massivem Kauflächenguß von dem Hilfsmittel eines oder zweier gezogener Versteifungsbänder Gebrauch zu machen.

Zu berücksichtigen ist ferner, ob der Raum zwischen der Unterfläche des freischwebenden Auslegers und der Schleimhautoberfläche nicht zu gequetscht wird, so daß seine automatische Reinigungsmöglichkeit behindert ist.

Am besten ist es, längeren freischwebenden Auslegern eine Schwibbogenförmige Unterfläche zu geben: die Querschnitte können sich unbedenklich nach dem freien Ende zu verkleinern, da die Länge des Hebelarms (l), die sie belastet, verhältnismäßig abnimmt.

Endlich ist darauf zu achten, daß die Einkerbungen, welche zur Kennzeichnung der einzelnen Auslegerzähne beliebt sind, ferner auch abnorm tiefe Einbißstellen etwa lang herausgewachsener Antagonisten Form und Ausmaße der einmal berechneten Querschnitte nicht in ungünstigem Sinne ändern. Und auch wenn diese Forderung erfüllt ist, müssen doch die Ecken der Kerbe hübsch rund sein, weil scharfe Kerben eine große Schwächung des Querschnittes ergeben, die das Widerstandsmoment verringern.

* * *

Antwort XIV.

Von Dr. **Arthur Simon** (Berlin).

Der Aufforderung der Schriftleitung, mich zu der von Dr. Hugo Trebitsch in Heft 23 der Zahnärztlichen Rundschau 1929 aufgeworfenen Frage: „Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden?“ zu äußern, komme ich gern nach:

Es handelt sich hier um einen extrem ungünstigen Fall:

1. Wegen der in der Molarengegend besonders starken Belastung durch den Kaudruck;
2. wegen des extrem langen Hebelarms (vier Prämolarenbreiten), durch welchen von dem an und für sich verhältnismäßig harmlosen vertikalen Kaudruck sehr gefährliche sagittale Komponenten abgespalten werden (Kippwirkung);
3. wegen der ungünstigen Fundamentierungsmöglichkeit, da vorn nur einwurzelige Zähne zur Verfügung stehen (zweiwurzelige obere Prämolaren dürfen in diesem Zusammenhang als einwurzelig aufgefaßt werden, da die transversal angeordneten Wurzeln gegenüber der sagittalen Kippwirkung keinen erhöhten Widerstand darbieten).

Bei so ungünstigen Bedingungen halte ich es für das Ratsamste, sich nicht in die Höhle des Löwen zu begeben und, sehr starke Verankerung vorausgesetzt, nie mehr als eine Molarenkaufläche anzuhängen. Der Patient kann auch ohne zweiten Molaren eine genügende Kautätigkeit ausüben.

Ich habe in meinem Buch „Zahnärztliche Kronen- und Brückenarbeiten“ die Auffassung vertreten: „Solange wir nicht imstande sind, in jedem einzelnen Falle Kraft und Widerstand genau quantitativ zu bestimmen und gegeneinander abzumessen, solange sind wir nach meinem Dafürhalten verpflichtet, unseren Brücken ein bedeutendes Plus an Widerstand zu geben und gewagte Experimente zu vermeiden.“

Die beiden vom Kollegen Trebitsch angeführten Brücken sind nun derartig schwach fundamentiert, daß schon nicht mehr von „gewagten Experimenten“ zu sprechen ist. Seinem Gutachten, daß in beiden Fällen Kunstfehler vorliegen, ist nach meiner Ansicht unbedingt zuzustimmen.

*) Werkenthin: System der zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten. Bd. II, Kap. XI. 1923. Berlinische Verlagsanstalt.

Digitized by Google

Körperteil oder Sache?

Von Dr. W. Worm (Oels, Schlesien).

Ist eine festsitzende, einzementierte Brücke als Teil des Körpers anzusehen oder nicht? Diese Frage hat kürzlich im Fragekasten der Zahnärztlichen Rundschau ein Berliner Zahnarzt der Kollegenschaft vorgelegt. Eine Dame hatte sich durch einen Unfall eine umfangreiche Brücke zerbrochen, die entfernt und durch eine neu angefertigte ersetzt wurde. Die Gesellschaft, bei der die Patientin gegen Unfall versichert war, lehnte jeden Ersatz für die zahnärztliche Behandlung ab mit der Begründung, die Brücke sei kein Körperteil, sondern eine Sache, für deren Beschädigung oder Verlust sie nicht aufzukommen habe. Sie sei ja auch z. B. in einem ähnlichen Falle für ein künstliches Bein nicht ersatzpflichtig.

Der Frager erhielt die einander völlig widersprechenden Antworten zweier vieljähriger, sehr erfahrener Gutachter. Während Professor Dr. Ritter die Eigenschaft der Brücke als eines Körperteils und damit auch die Ersatzpflicht der Gesellschaft unbedingt bejahte, riet Regierungs-Medizinalrat a. D. Dr. Fromm dringend von einem Prozeß mit der Versicherungsgesellschaft ab, da die Rechtsprechung den Verlust einer Brücke oder eines künstlichen Gebisses als Sachschaden betrachte, für den die Versicherungen nicht einzutreten hätten.

Daß die Beschädigung oder der Verlust eines künstlichen Gebisses durch Unfall in der Rechtsprechung als Sachschaden aufgefaßt wird, der nach dem Unfallversicherungsgesetz nicht entschädigt zu werden braucht, ist längst bekannt. In der zahnärztlichen Literatur hat bereits 1911 Williger in seiner Monographie „Zähne und Trauma" (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, herausgegeben von Julius Witzel, Heft 16) darauf hingewiesen, und Ritter-Korn (Deutsches Zahnärzterecht) übernehmen seine Angabe. Nun finden wir aber in dem letztgenannten Werke auch einen Fall, bei dem die Begründung in auffälligem Widerspruch zu jener Angabe über die in der Rechtsprechung vertretene Auffassung steht. Es wird (S. 124) die Frage behandelt, ob der Zahnarzt berechtigt sei, dem Patienten gegen seinen Willen ein Zahnersatzstück wieder abzunehmen, weil es nicht bezahlt sei. Die Frage wird verneint. Das endgültig abgelieferte Stück gehöre dem Besteller, gleichgültig, ob es bezahlt sei oder nicht. (Nur im Klagewege könne der Zahnarzt, der sein Honorar nicht erhalten habe, es zurückverlangen.) Ich zitiere wörtlich: „Justizrat Dr. Arnheim berichtete einen solchen Fall in seinem Referate im W. V. D. Z. in Berlin 1912: Der betreffende Patient hatte sogar die Kühnheit, das nicht bezahlte Gebiß zu einer kleinen Reparatur zu dem Anfertiger (Zahnarzt) hinzubringen. Er bezahlte nur die Reparaturkosten. Das Gebiß durfte der Zahnarzt nicht zurückbehalten, weil es ‚ein Teil des Körpers und somit unantastbares Eigentum des Patienten geworden war'".

Wie also? Das eine Mal wird behauptet, ein künstliches Gebiß sei eine Sache, ein andermal wieder, es habe als Körperteil zu gelten. Hier liegt ein vollkommener Widerspruch vor. Richtig kann doch nur eine der beiden Auffassungen sein.

Aber abgesehen davon: Als Williger seine Schrift und Ritter-Korn ihr Zahnärzterecht verfaßten, kannte man bei uns noch nicht jene Zwischenformen von künstlichem Gebiß und Brückenarbeit, die heutzutage als gestützte Prothesen u. dgl. in der zahnärztlichen Prothetik eine so bedeutende Rolle spielen, und bei denen besonders vorbereitete eigene Zähne, also Körperteile des Patienten, als Stützpunkte usw. benutzt werden.

Ob schon gerichtliche Entscheidungen ergangen sind, die auch festsitzende Brücken für „Sachen" erklären, ist mir nicht bekannt. Bei Williger und bei Ritter-Korn ist kein Fall angeführt. Meiers Gerichtliche Zahnheilkunde habe ich nicht zur Hand. Fromm in seiner Antwort im Fragekasten der Zahnärztlichen Rundschau schreibt zwar, die Rechtsprechung betrachte den „Verlust einer Brücke oder eines Gebisses durch Unfall" als Sachschaden, für den die Versicherungen nicht aufzukommen haben. Aus den von ihm angeführten Entscheidungen geht dies aber jedenfalls nicht hervor. Sie beziehen sich nur auf „künstliche Gebisse".

Daß die festsitzende Brücke als Körperteil aufzufassen sei, wird dem Zahnarzt kaum zweifelhaft sein. Ob der Jurist sich seiner Auffassung anschließt, steht dahin. Man muß doch schließlich bedenken: Wenn der Zahnarzt für einen Patienten in dessen Auftrage einen Zahnersatz oder eine sonstige „technische" Arbeit herstellt, so wird, in Anwendung der Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs, heutzutage wohl allgemein nicht ein Dienstvertrag, sondern ein Werkvertrag des Zahnarztes mit dem Auftraggeber als vorliegend angenommen. Der Zahnarzt gilt dabei nach der Sprache des Gesetzes als Unternehmer, und die von ihm gelieferte Prothese, Brücke oder dgl. stellt ein „Werk" dar. Daß damit der Auffassung dieser Arbeiten als „Sachen" aller Vorschub geleistet wird, ist klar.

Es wird dem Zahnarzt als Sachverständigen obliegen, den Richter eindringlich über das Wesen der Brücke aufzuklären: Daß bei ihrer Anbringung eigens dazu vorbehandelte Zähne, also Körperteile, des Patienten in sie einbezogen, zu Teilen von ihr gemacht werden, daß ihre natürlichen und künstlichen Glieder eine untrennbare Einheit bilden usw.

Jedenfalls wird man dem Ausgang eines Prozesses, in dem festgestellt werden soll, ob eine durch Unfall unbrauchbar gewordene Brücke eines Versicherten von der Versicherungsgesellschaft ersetzt werden muß, mit größtem Interesse entgegensehen können. Es ist natürlich für jeden von uns von äußerster Wichtigkeit, Gewißheit darüber zu erhalten, ob nach deutschem Recht eine Brücke als Körperteil zu betrachten ist, oder als Sache.

Paradentium.

Diese Nummer unserer Zahnärztlichen Rundschau weist eine Neuerung auf. Sie bringt als Beilage eine selbständige, in sich abgeschlossene Zeitschrift mit dem Titel:

PARADENTIUM

Zeitschrift für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie.

Ins Leben gerufen wurde diese Zeitschrift durch die Herren Dr. Felix Boenheim (Berlin), Professor Dr. J. Citron (Berlin), Professor Dr. H. Siegmund (Köln) und Dr. O. Weski (Berlin).

Leitend für die Gründung dieser Zeitschrift war der Gedanke, daß ein besonderes Organ geschaffen werden sollte, welches Arbeiten über die Beziehungen zwischen Medizin und Zahnheilkunde, insbesondere die Paradentoseforschung, örtlich zusammenfassen soll. Ein großer Kreis hervorragender Mitarbeiter hat den Schriftleitern ihre Unterstützung zugesagt. So dürfen wir hoffen, daß das neue Organ zur Vertiefung der Beziehungen zwischen Medizinern und Zahnärzten beitragen wird. Alle zwei Monate wird das Paradentium unserer Zahnärztlichen Rundschau beigefügt werden; eine Sonderausgabe des „Paradentium" wird an die in Betracht kommenden Aerztekreise ohne die Zahnärztliche Rundschau versandt werden.

Die Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau gewährt dem neuen Organ gern Gastfreundschaft in der Erwartung, daß es eine wertvolle Bereicherung der Z. R. darstellen wird.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

80. Wie kann man sich das trockene, warme Gefühl am Gaumen beim Tragen einer Wipla-Stahlplatte erklären, die gut anliegt und bequem sitzt? Dr. J. W. in D.

81. Vor etwa drei Wochen wurde durch Reklame-Drucksache einer chemischen Fabrik ein spezifisches Mittel gegen Paralysis agitans (Schüttellähmung) bekannt gegeben. Da ich diese Drucksache verlegt habe, die mich sehr inter-

Digitized by Google

essiert, bitte ich einen Kollegen, der sich der Sache entsinnt, um Angabe des Mittels und der Fabrik.

Dr. Ruhnstruck (Hamburg 28).

82. Ich bitte um Angabe von Literatur über die Benutzung von einem galvanischen Vergoldungsapparat (Dauer der Vergoldung, Politur des vergoldeten Stückes usw.)

G. in S.

83. a) Wie haben sich in der Praxis die neuen Vita-Schiebefacetten bewährt, die vom Fabrikanten als äußerst widerstandsfähig, auch ohne jeden Schneidekantengoldschutz, bezeichnet werden?

b) Welche Firma stellt die auf der Tölzer Tagung empfohlene Jodzahnpaste „Jodent" her? Dr. R. in H.

84. Welche Firma stellt rostfreie Wurzelschrauben mit Neusilbergriff her? E. E. in F.

85. Wer liefert stabile Kronen-Ziehpressen oder Apparate, mit denen man fugenlose Hülsen und Kronen anfertigen kann, bei welchen die Kauflächen bedeutend stärker sind als die Seitenwandungen? H. in B.

86. Welches ist die sicherste und zugleich einfachste Methode der Vitalitätsprobe, wenn man keine größere Apparatur, wie sie beispielsweise in de Treys Drilling ist, zur Verfügung hat?

Medizinalrat Dr. G. in St. P.

Antworten.

Zu 72. Ich habe in analogen Fällen mit der Elanderschen Methode ausgezeichnete Erfolge gehabt und empfehle Ihnen einen Versuch. Mamlok (Berlin).

Zu 72. Einen ganz ähnlichen Fall bei einer jugendlichen Patientin (18 Jahe alt) habe ich durch folgende Therapie innerhalb eines Monats zur Abheilung gebracht. Nach gründlichster Zahnsteinentfernung behandelte ich von der nächsten Sitzung ab folgendermaßen: 1. Massage des Zahnfleisches, 2. Durchspülen des paradentalen Gewebes mit einer zweiprozentigen Lösung von natürlichem Emser Salz, 3. oberflächliche Injektionen in die hypertrophischen Interdentalpapillen (0,7 gr. Emser Salz auf 100 ccm redestilliertes Wasser, täglich frisch herstellen), 4. 6inführen von Emser Salz pur in das gelockerte Gewebe der Gingiva mit einhalbstündiger Einwirkungsdauer, 5. Hauskur mit Emser Kränchen, zweimal täglich ein Glas Wasser vor dem Essen trinken, 6. als Zahnpflegemittel Emsolith, dem Mundwasser ist etwas natürliches Emser Salz beizugeben. — In 12 Sitzungen war diese Entzündung, die stärkste, die ich in 17 jähriger Praxis gesehen habe, abgeheilt. Zu weiteren Auskünften bin ich gern bereit.

Dr. Betti Rosenthal (Wiesbaden).

Zu 73. Sie finden genügend Rezepte im Sedlacek: „Chemisch-technische Rezepte und Notizen". Verlag Hartleben, Leipzig. Hansen (Apenrade).

Zu 74. Es wäre möglich, daß das Brennen am Gaumen durch Druck des Plattenersatzes auf die Nerven- und Gefäß-Austrittsstellen am Foramen palatinum majus oder am Foramen incisivum verursacht wäre. Wenigstens wurde mir diese Erklärung von hervorragenden Praktikern in den Vereinigten Staaten gegeben, die diese Partien einschließlich des vom Foramen palatinum majus nach vorwärts verlaufenden Sulcus palatinus entlasteten, indem sie den Abdruck radierten, ehe das Modell hergestellt wurde. Auch nachträglich läßt sich bei einer Metall-Platte durch Stanzen mit Gummistempel eine solche Korrektur evtl. unter Belassung der Zähne an der Platte vornehmen.

Dr. Thielemann (Kassel).

Zu 81. Bulbocapnin hydrochlor. und phosphoricum soll günstige Erfolge bei Paralysis agitans geben. Es ist ein Alkaloid der Corydalis cava. Hersteller: Chem. Fabrik E. Merck (Darmstadt). Dr. B.

Zu 83 (2). Die Jodentpaste wird von der Krankenheiler Heilquellen A.-G. (Bad Tölz) hergestellt. Dr. B.

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein Wiese-Feinschliff-Bohrer ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.
471

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt
161

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 10. Juni 1929
100 Ampullen 2% 2,2 cc RM. 15.50
100 dto. 4% 2,2 cc RM. 19.–
222
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 14. Juli 1929** | **Nummer 28**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Zahnarzt Puttkammer (Wismar): Ein Beitrag zur Berechnung zahnärztlicher Stützpfeiler und Brücken. Spalte 1145.

Dr. med. Walter Stärke (Berlin): Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne. Spalte 1152.

Dr. W. Esser (Aachen): Die Knochennaht bei Frakturen des Unterkiefers. Spalte 1162.

Dr. Dr. Becker, Arzt und Zahnarzt (Saarbrücken): Die Diathermie im Dienste der Zahnheilkunde. Spalte 1164.

Dr. Hella Unger (Berlin): Die Heidelberger Tagung der orthodontischen Gesellschaften. Spalte 1165.

Hofrat Dr. Torger (Dresden): Können wir von dem jetzigen Stand der Parodentoseforschung und -Behandlung Heilung erwarten? Spalte 1167.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. F. C. Münch (Küppersteg, Niederrhein): Hybora. Spalte 1171. — Dr. Karl Bernklau (Herford i. W.): Erfahrungen mit Triformin Meise. Spalte 1172. — Professor Dr. Heitmüller (Göttingen): Die Wirkung der „Normal-Sauger-Schablone" in Verbindung mit dem Wall-Sauger. Spalte 1174. — Dr. med. Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg): Optiform. Spalte 1176.

Universitätsnachrichten: Spalte 1177.

Personalien: Spalte 1177.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1178.

Fragekasten: Spalte 1179.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Schweiz. — Frankreich. — Italien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1181 bis 1192.

Ein Beitrag zur Berechnung zahnärztlicher Stützpfeiler und Brücken.

Von Zahnarzt **Puttkammer** (Wismar).

Wenn wir eine zahnärztliche Brücke rechnerisch darstellen wollen, so handelt es sich zunächst um die Frage: Ist der Unterkiefer ein einarmiger Hebel oder der ganze Unterkiefer eine Presse, die in ihrer Eigenheit durch den Muskelzug die verschiedensten Formen des Druckes und der Reibung ausüben kann?

Wäre der Unterkiefer ein einarmiger Hebel mit seinem Unterstützungspunkt in der Gelenkpfanne, so würde das Uebersetzungsverhältnis solange dasselbe bleiben, als die Nahrung an derselben Stelle bleibt. Das Uebersetzungsverhältnis müßte um so größer werden, wenn man die Nahrung dem Drehpunkt nähert.

Nun gibt uns Schröder das Fundament zu neuem Gesetz in folgendem Ausdruck: „Aus den statischen Untersuchungen, wie wir sie eben durchgeführt haben, ergibt sich, daß der Auflagedruck und damit der Gelenkdruck wächst, je weiter der Kaudruck (bzw. der Bissen) vom Gelenk ab nach vorn rückt. Er wird auf ein Minimum reduziert, wenn er am letzten Molar wirkt."

Dieser Ausdruck ist das Ergebnis der effektiven Kaudruckwirkung. Schröder findet also, daß das Uebersetzungsverhältnis in der Gegend der Schneidezähne viel größer ist, als in der Gegend der Molaren. Das Uebersetzungsverhältnis nimmt sogar in der Richtung der Gelenkpfannen hin zu ab, wo wir als gewöhnlich den Drehpunkt des Unterkieferhebels vermuten.

Daß diese Tatsache richtig ist, erkennen wir, wenn wir uns den senkrechten Gelenkschnitt (nach Gysi) ansehen. Wir sehen dort, daß der Condylus von nur schwachen dehnbaren Bändern eingeschlossen (Abb. 1) und der Knochen der Gelenkpfanne äußerst dünn gehalten ist. Würde der Condylus als Drehpunkt im Sinne eines einarmigen Hebels gebraucht werden, so müßten die den Condylus umschließenden Bänder sehr kurz und stark sein und sehr wenig elastisch, der Knochen der Gelenkpfanne sehr dick und widerstandsfähig, um der Summe aller Drehpunktskräfte, die der Unterkiefer erzeugt, Widerstand leisten zu können.

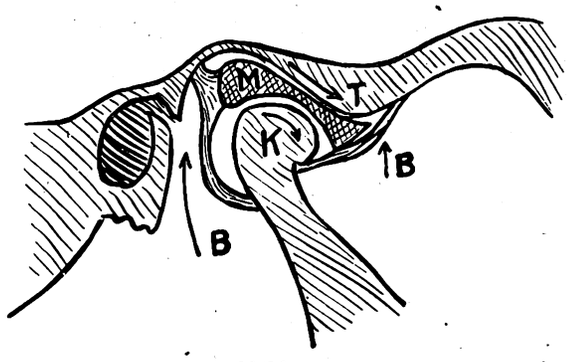


Abbildung 1.

Es läßt sich noch durch eine Unmenge von Beispielen zeigen, daß der Unterkiefer kein einarmiger Hebel ist, nur lediglich die Kondylen in der Gelenkpfanne als Führungsschienen laufen. Mithin ist der Unterkiefer eine Presse, die in erster Linie einen zentralen senkrechten Druck ausübt, um durch die Stoßarbeit die Nahrung zu zerschneiden und zweitens durch die nachfolgende Reibungsarbeit die Nahrung weiter zunächst zu den Prämolaren und dann zu den Molaren zu befördern. Diese Reibungsarbeit bewirkt, daß die Fasern der Nahrung solange gequetscht werden, bis der Bissen für den Magensaft erschlossen ist und verschluckt werden kann.

Digitized by Google

Auf den physiologischen Kauakt weiter einzugehen, erübrigt sich. Hier handelt es sich lediglich um die physikalische Auffassung, wie wir die Stoßarbeit und die nachfolgende Reibungsarbeit auffassen könnten. Die Stoßarbeit oder der zentrale Druck der Unterkieferpresse wird in der Weise erledigt, daß ähnlich wie im Klappartikulator der Unterkiefer gegen den Oberkiefer schlägt.

Als allernotwendigste Maßnahme gehört nun zu jeder Brückenberechnung, mag die indizierte oder effektive Nutzleistung gemeint sein, daß wir die Tragkraft der Stützpfeiler feststellen. Dieses versuchte ich in Nr. 38 des Jahrganges 1928 in dieser Zeitschrift und kam zu der Behauptung, daß das erste Symptom einer Schmerzempfindung, wenn wir einen Zahn belasten, die äußerste Grenze seiner Tragfähigkeit ist.

Damit der Leser der Zeitschrift meine Auffassung besser versteht, wiederhole ich in kurzer Form dieselbe.

Schlägt der Unterkiefer gegen die Zähne des Oberkiefers, so sinken die Zähne des Oberkiefers bei jeder Kaudruckwucht in die Alveolen hinein. Hört die Stoßarbeit auf, so federn sie wieder hervor. Wenn dies auch wenig ist, so werden wir bald merken, wie wichtig dieser Vorgang ist, aus dem Grunde, weil die Zähne des Oberkiefers an der Grenze ihrer Tragfähigkeit sind. Würde von der Kraftwirkung diese Tragfähigkeit überschritten, so würden die angegriffenen Zähne in ihrer Alveole versinken. Das Periost würde gequetscht und die Folge wäre, daß eine starke Schmerzempfindung uns zum Bewußtsein käme.

Gewiß ist die Tragfähigkeit ein subjektiver Begriff. Aber schließlich bleibt nichts anderes übrig, wenn wir eine Berechnung vornehmen wollen, als eine Norm aufzustellen. Wir wissen recht gut, wenn man sich mit dem Haberschen Kaudruckmesser beschäftigt, daß eine Ueberanspannung des Druckes sehr unangenehme Schmerzen nicht nur verursacht, sondern sogar noch lange Zeit nachher der Anlaß einer Druckperiodontitis bildet. Dies darf bei einer Kaudruckmessung nicht vorkommen, sonst wäre die Tragfähigkeit überschritten.

Aus diesem Grunde ist es stets von Vorteil, den Patienten genau über die Wirkung des Kraftmessers aufzuklären und mit ihm erst Uebungen vorzunehmen, um ganz allmählich zu einer Steigerung des Druckes zu kommen. Mit anderen Worten, der Patient muß erst lernen, seine Kaukraft zu beherrschen. Ist dies der Fall, so wird nicht nur der Patient einen Nutzen haben, sondern auch der ausführende Arzt überzeugt sein, daß die Messung in seinem Sinne brauchbar ist.

Nun erwähnte ich des Oefteren, daß wir eine indizierte und effektive Kaudruckleistung streng unterscheiden müssen. Da diese Begriffe für die Berechnung von großer Bedeutung sind und bisher leider in der Literatur sehr oft diese Begriffe verwechselt werden und durcheinander gebracht sind, so beabsichtige ich, in kurzer Darstellung diese so zu bringen, wie die Großtechnik sie auffaßt.

Ich lege als Beispiel die Leistung und den Nutzeffekt einer Dampfmaschine zu Grunde. Ein starkes Pferd vermag in der Sekunde 75 Meterkilogramm Arbeit zu leisten. Man nennt deshalb eine solche Leistung eine Pferdekraft oder richtiger Pferdeleistung: Eine Dampfmaschine hat also z. B. 10 Pferdekräfte, wenn sie 750 Meterkilogramm in der Sekunde zu leisten vermag. Die in einer Dampfmaschine geleistete Arbeit kann nun entweder aus Messungen des Dampfdruckes in dem Zylinder während des Hin- und Herganges des Kolbens berechnet werden und heißt dann die „indizierte" Leistung. Oder aber es wird die wirkliche, von der Riemenscheibe abgegebene Leistung gemessen, die die „effektive" genannt wird. Die letztere ist immer kleiner, ist aber diejenige, die den Käufer der Maschine vor allem interessiert. Insofern diese effektive Leistung mittels des Bremsdynamometers gemessen wird, spricht man auch von gebremsten Pferdekräften.

Dieser Bremsdynamometer, von seinem Erfinder auch der Prony sche Zaum genannt, hat folgende Einrichtung.

Auf die Achse oder Riemenscheibe werden die Holzbacken B und B' aufgeschraubt. Auf den Hebelarm, der bei der Drehung gehoben wird, setzt man ein Laufgewicht P. Nun läßt man den Motor laufen und reguliert durch Anziehen der Schraube S die Reibung derart, daß der Balken B' weder fällt noch steigt, sondern zwischen den Anschlagzapfen a und a in der Mitte schweben bleibt oder doch so, daß er durchschnittlich ebenso oft oben als unten anschlägt. Diese wichtige Erfindung hat anfangs viele Feinde gehabt, aus dem Grunde, weil diese Messung nicht absolut genau, ähnlich der im Haberschen Kaudruckmesser, ist. Nun ist sie längst international, und keine Maschine wird in den Handel gegeben, wo nicht die indizierte und effektive Leistung bezeichnet ist.

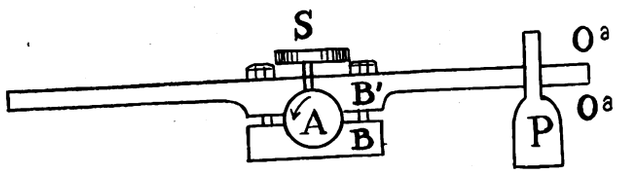


Abbildung 2.

Nun werden nicht nur die Motoren auf diese Art berechnet und geprüft, sondern auch jegliche Art von technischen Brücken. Der Ingenieur berechnet z. B. nach Prüfung des Baugrundes seine Brücke, und ist sie fertig gestellt, so läßt man mit wachsendem Gewicht und Geschwindigkeit z. B. eine Eisenbahnbrücke durch schwerste Lokomotiven befahren und prüft nicht nur die indizierte Berechnung, sondern zugleich, und das ist das Wichtigste, die größtmögliche effektive Tragkraft. Also immer wieder wird die indizierte Leistung der effektiven gegenübergestellt.

Es ist also ein großes Verdienst von Haber, daß er der Zahnheilkunde einen nützlichen und vor allem brauchbaren Apparat konstruiert hat, um mit Sicherheit die effektive Kaudruckleistung feststellen zu können.

Nun müssen wir uns fragen: Hat es Zweck, die indizierte Kaudruckleistung für jede zahnärztliche Brücke rechnerisch darzustellen?

Leider müssen wir die Frage in der Weise beantworten, daß wir Zahnärzte aus Mangel an physikalischen und namentlich mathematischen Kenntnissen nicht in Stande sind, eine derartige Behandlung vorzunehmen, da die Kräfte, die in Frage kommen, noch verwickelter werden durch die unendlich vielen Kurven, die der Kauakt produziert. Auch hätte es für den praktizierenden Zahnarzt auch wenig Sinn, eine indizierte Berechnung vorzunehmen, da diese nie mit der effektiven Darstellung übereinstimmen kann. Da wir nicht einwandfrei eine indizierte Berechnung vornehmen können, ist es auch im Interesse der zahnärztlichen Wissenschaft besser, daß sie ganz unterbleibt. Denn Halbheiten haben noch nie zum Ziel geführt.

Und da es uns gerade auf effektive Leistungen ankommt, so kommt einzig und allein für die Heilkunde die letzte in Betracht, schon aus dem Grunde, weil eine Kaudruckmessung mit einiger Uebung sehr leicht und sicher durchgeführt werden kann.

Wie stellen wir uns nun die effektive Leistung des Kaudrucks praktisch dar?

Um diese Messung praktisch auszuführen, müssen wir unterscheiden den zentralen Druck, den der Unterkiefer gegen den Oberkiefer als Stoßarbeit ausführt, und zweitens die Reibungsarbeit, die die Nahrung aufschlußfertig für den Magen vorbereitet. Diese letzte Arbeit ist nicht nur die komplizierteste, sondern auch eben so wichtig wie die Stoßarbeit.

Die Messung des zentralen Druckes ist einfach. Unter Benutzung des Haberschen Kaudruckmessers messen wir die maximale Leistung oder Tragkraft des Zahnes, ohne daß ein wesentliches Schmerzgefühl verursacht wird. Zu der praktischen Messung ist nur soviel zu sagen, daß sie zu verschiedenen Zeiten etwa 3—5 mal wiederholt wird. Aus dem Gesamtergebnis wird das arithmetische Mittel gezogen. Somit wäre die Tragkraft der Pfeiler in einseitiger Weise geprüft, und wir werden als Ergebnis erhalten, daß eine verhältnismäßig hohe Leistung uns in Kilogrammform angezeigt wird.

Digitized by Google

Daß wir zur Kontrolle analoge Zähne desselben Gebisses heranziehen, ist wohl eine selbstverständliche Forderung. Um die Reibungsarbeit beurteilen zu können, müssen wir erkennen, wie dieser Zustand zustande kommt. Es handelt sich hier nicht darum, daß wir jede mögliche Kaustellung und Bewegung des Unterkiefers gegen den oberen in Erwägung ziehen, sondern darum, zu ergründen, welche Kaubewegung die größtmögliche Zentralschleuderkraft und Reibungsarbeit erzeugt. Die Stoßarbeit erzeugt ein Zerreißen der Nahrung. Die Schneidezähne dringen als stumpfe Keile von unregelmäßiger Form in die Masse der Nahrung hinein, bis ein Teil abgesprengt ist. Wie können als sicher annehmen,

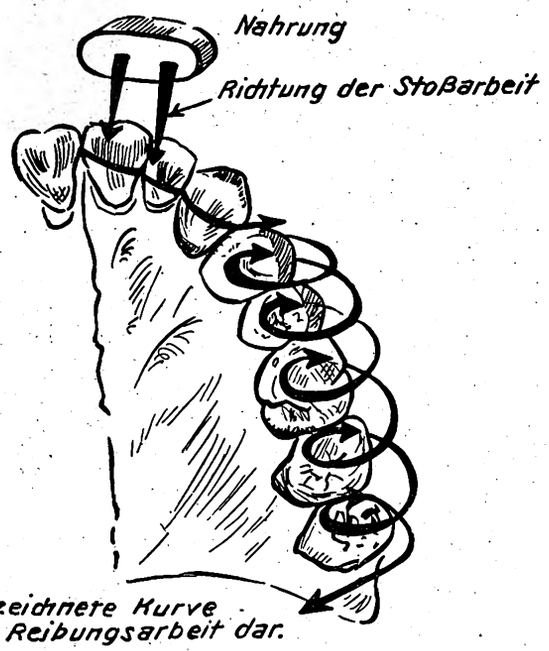


Abbildung 3.

daß in der Gegend des Foramen coecum, also dort, wo der obere Schneidezahn zu seiner größten Dicke übergeht, diese Arbeit vollzogen wird.

Im Augenblick der vollendeten Stoßarbeit setzt die Reibungsarbeit in der Weise ein, daß die Nahrung entweder rechts- oder linksseitig über die sehr holperigen Rückwandungen der Schneidezähne zu den Bikuspidaten geführt wird. Neben der weiterlaufenden und andauernden Stoßarbeit vollführt der Unterkiefer eine seitliche Bewegung so, daß er in ellipsoider Bewegung eine Kurve schlägt. Diese verursacht, daß die Nahrung gequetscht wird. Diese Quetschung ist um so stärker, je ausgeprägter die Höcker des Zahnes sind. Diese Kieferbewegung verursacht aber auch, daß der Zahn in seiner ganzen Gestalt eine Bewegung in der Richtung der Quetschung mitmachen muß. Da der Zentraldruck gleichfalls auf dem Zahn zur selben Zeit lastet, so ist die Reibungsarbeit sehr groß (Abb. 3).

Da diese Reibungsarbeit bei nicht zweckmäßig angelegten Brücken das Lockerwerden der Stützpfeiler verursacht, so handelt es sich darum, sie praktisch in der effektiven Stützleistung durch Messung zu bewerten.

Wie können wir uns summarisch die Auswirkung der Reibungsarbeit vorstellen? Zu diesem Zweck denken wir uns z. B. einen normalen Oberkiefer und legen auf denselben ein Zelluloid-Diagramm nach E. Herbst, so wie wir es in der Orthodontie gebrauchen.

Wir zeichnen über die Spitzen der Eckzähne eine Linie, die sich mit der sagittalen Hauptachse der Ellipse in dem Fokalpunkt P schneidet. Der obere Zahnbogen stellt also den geometrischen Ort dar, der durch die Summe der Breiten der nachfolgenden Zähne (Eckzähne und große und kleine Schneidezähne) als halbe Fokalsehne einer Ellipse gebildet wird.

Darnach ist die lineare Exzentrizität die Differenz von Länge und Breite des Zahnbogens. Es ist also, lineare Exzentrizität 4/5a, die ganze Fokalsehne 2/5a, die Nebenachse 3/5a, wenn wir mit a die Hauptachse der Ellipse bezeichnen.

Wollen wir nun die Richtung der Reibungsarbeit angeben, welche Wirkung sie auf den seitlichen Druck der Zähne ausübt, so denken wir uns durch den Fokalpunkt Sehnen gezeichnet, die die Mitte der Schneide eines jeden Zahnes treffen. Dies ist die summarische Richtung der Reibungsarbeit als Kraftleistung. Die Flugrichtung dieser Sehnen ausnutzend, bestimmen wir nun durch Messung mit dem Kaudruckmesser in der Weise die effektive Reibungsarbeit des Zahnes, daß wir zur praktischen Bewertung den Kaudruckmesser an die palatinale Seite des Zahnbogens

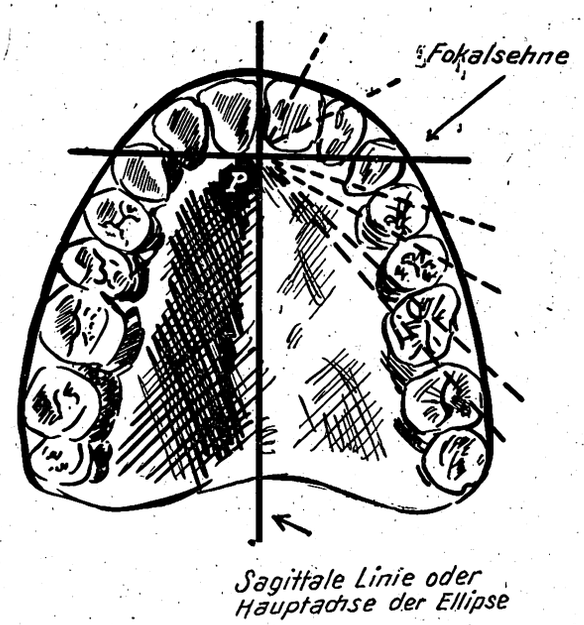


Abbildung 4.

(Oberkiefer) anlegen, so daß die mit abgerundeter Spitze oder Delle versehene Platte des Messers um 45 Grad zur Grundebene der des Diagramms zugeneigt ist.

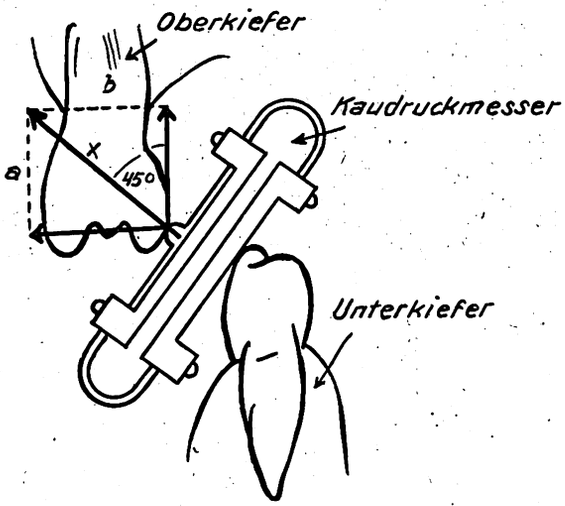


Abbildung 5.

Lassen wir nun die Seitenbewegung mit eingeschaltetem Apparat ausführen bis zur Schmerzgrenze, so erhalten wir für den Pfeiler die effektive Reibungsarbeit praktisch ausgedrückt. Sie ist im Verhältnis nicht so groß wie der Zentraldruck, zeigt uns aber mit Gewißheit, wenn wir die Kontrollzähne zur Beobachtung heranziehen, welchen Nutzeffekt bei maximaler Belastung die Pfeiler aushalten können. Die Messung der Reibungsarbeit zeigt uns aber noch eine nicht zu unterschätzende Offenbarung. Ist der Stützpfeiler gesund, so ist die Reibungsarbeit fast gleich groß, wie die des Kontrollzahnes. Ist der Zahn krank, so ist die effektive

Digitized by Google

Nutzleistung der Reibung sehr gering, trotzdem bei beiden Messungen der Zentraldruck fast gleich groß ist. Wir tuen dann gut, lieber einen solchen Zahn nicht als Brückenpfeiler zu benutzen. Eine Elimination des Zahnes ist dann angebracht, vorausgesetzt, daß noch genügend Zähne vorhanden sind. Daß sich durch die Extraktion die Brückenspannung vergrößert, ist praktisch nicht von Bedeutung.

Schneide- und Eckzähne mißt man selbstverständlich ebenso, indem man etwa in der Gegend des Foramen coecum den Kaudruckmesser um 45 Grad geneigt zur Diagrammebene ansetzt.

Eine so angesetzte Messung gibt uns nicht nur praktische Winke zur Beurteilung der einzelnen Stützpfeiler, sondern sie bewirkt, was noch wertvoller ist, daß die eingesetzte Brücke einen viel höheren Nutzeffekt durch die starre Verbindung der Glieder unter sich erfährt. Die vollendete Arbeit ergibt z. B., daß die Pfeiler eine weit höhere Widerstandsfähigkeit bekommen haben, die sogar die der Kontrollzähne bei weitem übertrifft. Es bewahrheitet sich also der Grundsatz von Wustrow, daß zusammengefaßte Zahnreste durch eine starre Verbindung den größmöglichen Nutzeffekt hervorbringen. Mithin liegt ein zwingender Grund vor, möglichst fest einzementierte Brücken zu konstruieren und die sogenannten Klammerbrücken (auch Roach-Attachements) zu vermeiden, aus dem Grunde, weil die die Zähne umfassenden Klammern großes Unheil anrichten können und meistens neben anderen Erscheinungen in kurzer Zeit zur Lockerung der Klammerzähne führen. Allerdings ist die Klammerbrücke für den Operateur sehr bequem anzufertigen.

Um nun die Bewertung besser beurteilen zu können, lasse ich eine exakt durchgeführte Messung einer angefertigen Brücke folgen.

Brückenpfeiler	I′	B′	u.	M²
Zentraldruck der Stützpfeiler (maximal)	8	11	„	6 kg
Kontrollzähne	8	13	„	7 kg
Druck der maximalen Reibungsarbeit	5	8	„	4 kg

Da es nun interessant ist, die zerlegte Reibungsarbeit im horizontalen und vertikalen Druck zu erfahren, ergibt sich, wenn wir Abbildung 5 zur Hilfe nehmen nach der Formel

$$x^2 = a^2 + b^2;\ x^2 = 2\,a^2,\ \text{da } a = b \text{ ist;}$$
$$\text{mithin } x = a.\ \sqrt{2}$$

da die Messung unter 45 Grad vorgenommen wurde.

Für unsern Fall ist
I = 5, 0, 7 = 3,5 kg
B′ = 8, 0, 7 = 5,6 „
M² = 4, 0, 7 = 2,8 „

mithin beträgt der horizontale Reibungsdruck der Stützpfeiler 11,9 kg.

Die effektive Leistung der eingesetzten Brücke ergibt:

	I′	B′	M²
Zentraldruck (Stoßarbeit)	11	19	9 kg
Druck der maximalen Reibungsarbeit der Brücke an den Stützpfeilern gemessen	5	8	4 kg

Da die reine horizontale Reibung für jeden Pfeiler nach der Formel $a = x \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}$ aufgestellt wird, ergibt die Messung

I = 6, 0, 7 = 4,2 kg
B′ = 13, 0, 7 = 9,1 „
M² = 9, 0, 7 = 6,3 „

Aus der Rechnung ist zu ersehen, daß sich die Stützpfeiler der Brücke um 3 : 5 versteift haben. Wir sehen also deutlich, daß die starre Verbindung der Stützen untereinander den Widerstand der Brücke sehr gehoben hat.

Was nun den konstruktiven Zweck anbelangt, so handelt es sich im wesentlichen darum, daß man z. B. bei Bikuspidaten und Molaren die Kronen so anfertigt, daß die Höcker derselben auf ein Minimum reduziert sind; das Gleiche gilt für den Belag der Brücke in der Gegend der Prämolaren und Molaren. Für die Schneidezähne ist die palatinale Goldrückenfläche möglichst glatt ohne Vorwölbungen anzufertigen. Wir erreichen dadurch, daß die gefährliche Reibungsarbeit wesentlich verringert wird. Für die Brückenzwischenglieder dürfte wohl jeder seine eigene bewährte Konstruktion bevorzugen, vorausgesetzt, daß die von Werkenthin mit recht beachteten Schmutzwinkel um die Pfeiler herum vermieden werden.

Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne.*)

Ersatz fehlender oder unbrauchbarer Kaueinheiten.

Von Dr. med. **Walter Stärke** (Berlin).

In der letzten Arbeit wurde die Fixierung durch Alveolaratrophie gefährdeter Zähne besprochen. In prophylaktischer und therapeutischer Wirkung ebenbürtig, stellt sich ihr der Ersatz fehlender oder unbrauchbarer Kaueinheiten zur Seite.

Leider werden immer noch viele dieser Arbeiten ohne Prüfung der wissenschaftlichen Indikation angefertigt. Manches partielle Ersatzstück, das seinem Träger mehr schadet als nützt, legt Zeugnis davon ab. Ist doch die Zeit noch nicht fern, wo Zahnersatz eine rein handwerkmäßige Kunst war. Erst die beiden letzten Dezennien haben auch diesen Teil der zahnärztlichen Tätigkeit auf eine wissenschaftliche Basis gestellt und damit die Zahnersatzkunde zu einem therapeutischen Faktor erhoben.

Es soll im folgenden versucht werden, das für die Prophylaxe und Therapie der Alveolaratrophie Wesentliche nach einheitlichen Gesichtspunkten zusammenzustellen.

Zahnersatz kann aus kosmetischen Gründen notwendig werden, besonders in der Front. Meist sprechen funktionelle Notwendigkeiten mit. Sie können in ihrer Bedeutung so stark überwiegen, daß ästhetische Bedenken mehr oder weniger zurücktreten müssen. Weil diese aber besonders beim weiblichen Geschlecht nicht ganz außer acht gelassen werden können, bilden sie leicht einen Hinderungsgrund, an dem eine restlos befriedigende funktionelle Sanierung scheitert. Im Rahmen des Hauptthemas kann auf Besprechung der rein kosmetischen Indikationen verzichtet werden.

Hauptsächlich geschieht die Einschaltung künstlicher Kaueinheiten aus funktionellen Gründen. Wir bezwecken damit:

1. Die Herstellung des Artikulationsgleichgewichts;
2. die Herstellung einer möglichst günstigen Allgemeinfunktion des Kau-Apparates.

Artikulationsgleichgewicht.

Würde das Artikulationsgleichgewicht nur durch Zahnverlust gestört, so müßte es sich durch prothetische Maßnahmen in jedem Fall wieder herstellen lassen. Leider sind aber viele Gebisse schon in ihrer Anlage so beschaffen, daß Spannungsdifferenzen bestehen. Wenn diese erst in späteren Jahren zu pathologischen Erscheinungen Veranlassung geben, nämlich dann, wenn zu jener lokalen Disposition begünstigende konstitutionelle Faktoren hinzutreten, so ist es meist zu spät, das Uebel von Grund aus zu beseitigen. Die Therapie kann nicht alles wieder gut machen, was die Prophylaxe versäumt hat.

Es wird Aufgabe der Orthodontie sein, mehr als bisher auf diese Tatsache Rücksicht zu nehmen, weil Unterlassungen auf diesem Gebiet in späteren Jahren nicht mehr nachzuholen sind.

Unter dem Einfluß konstitutioneller Faktoren, welche die Widerstandsfähigkeit der alveolären Befestigung herabsetzen, beginnen zunächst einige Zähne oder Zahngruppen, dem ständig auf ihnen liegenden Ueberdruck auszuweichen. Sie werden locker und fallen aus. Durch ihren Verlust werden neue Zahngruppen überlastet, und so kann der Prozeß, in kurzer Zeit oder viele Jahre sich hinziehend, manchmal mit deutlichen Exazerbationen und dazwischen liegenden Intervallen zum Verlust aller Zähne führen.

Bekommen wir ein solches Gebiß in irgend einem Stadium zur Behandlung, so ist es von großer Wichtigkeit, an der Hand von Funktionsmodellen den statisch-dynamischen Zustand des Gebisses zu erkennen. Er gibt uns darüber Aufschluß, unter welchem Einfluß der Verlust fehlender Zähne entstanden ist, ob noch weitere Zähne unmittelbar gefährdet sind, ob es sich lohnt, sie durch prothetische Maßnahmen zu erhalten, welcher Art diese sein müssen, oder ob die Opferung solcher Zähne für das Gesamtgebiß vorteilhafter ist. Jedenfalls ist nur dann ein durchgreifender Erfolg unserer Behandlung zu erhoffen, wenn wir nach großen allgemeinen

*) Fortsetzung der Abhandlung über Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne (Zahnärztliche Rundschau 1925, Heft 49; 1928, Heft 4, 5 und 6).

Digitized by Google

Gesichtspunkten arbeiten und uns nicht mit Teilmaßnahmen begnügen. In früheren Kapiteln ist bereits darüber gesprochen worden. Zur Erläuterung diene ein Beispiel, das in typischer Form oft wiederkehrt, das Lockerwerden der unteren Front infolge tiefen Scherenbisses oder mangelhafter Seitenbezahnung.

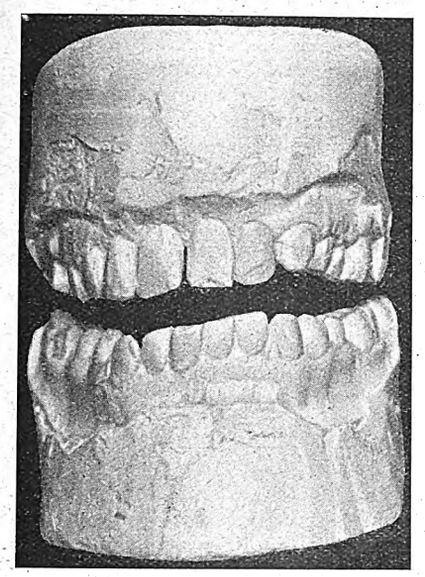


Abbildung 1.

Viele begnügen sich mit der Fixierung der unteren Front. Die üblichen Schienensysteme werden angewendet. Man übersieht, daß die Ursache des Leidens in der Gegend der

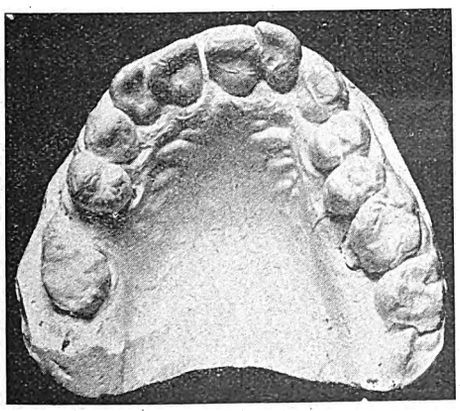


Abbildung 2.

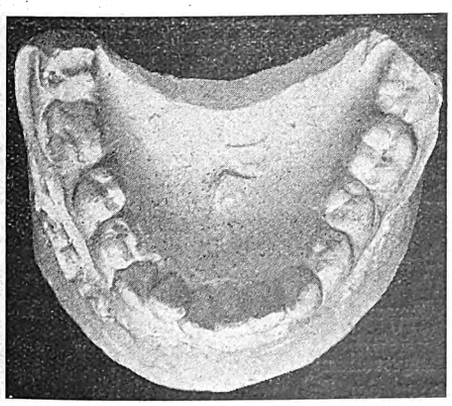


Abbildung 3.

Seitenzähne zu suchen ist, und daß Bißerhöhung und Sorge für ausreichende Seitenbezahnung das gegebene Mittel ist. Mit dessen Hilfe kann die Front auch ohne Schienung wieder fest werden, während die Fixierung der Front allein das Fortschreiten der Atrophie nur kurze Zeit verzögern kann.

In dieser Abhandlung interessiert uns die Frage des Ersatzes fehlender oder unbrauchbarer Zähne. Zur Beurteilung seiner Vorbedingungen brauchen wir zunächst Klarheit über die Gefahrquellen, die durch Fehlen von Zähnen entstehen. Es sind:

1. Ueberlastung der vorhandenen Zähne, weil diese den für die fehlenden Zähne bestimmten Kaudruck zu übernehmen haben.
2. Fehlen des Approximalkontaktes innerhalb der Zahnbögen.
3. Fehlen der Antagonisten vorhandener Zähne.

Haben Zähne unter dem Einfluß dieser Momente gelitten und ihre Stellung geändert, so entstehen dadurch erhöhte Gleichgewichtsstörungen, so daß das Bild nach längerem Bestehen eines Lückengebisses recht kompliziert sein kann.

Dazu kommen nun aber in einem Gebiß, dessen Anlage bereits ungünstige Gesamtbelastung oder ungleichmäßige Belastung seiner einzelnen Teile bedingte, weitere Komplikationen.

Sie bereiten unseren therapeutischen Bestrebungen dadurch besondere Schwierigkeiten, daß die Ursache dieser Falschbelastung seltener in der Zahnstellung an sich liegt, daß vielmehr diese Zahnstellung nur der sichtbare Ausdruck einer ungünstigen Kieferbildung ist.

Sie läßt sich natürlich in den Jahren, in denen die Auswirkung eintritt, nicht mehr ändern. Schon unter physiologischen Verhältnissen besitzt das Gewebe nicht mehr die zum Umbau und Aufbau von Knochensubstanz nötige Regenerationsfähigkeit, und die angesichts der pathologischen Prozesse vorliegende Gewebsinsuffizienz würde jeden Versuch in dieser Richtung zum Scheitern bringen..

Eine in der Anlage des Gebisses begründete Gleichgewichtsstörung kann entstehen:

1. Durch ungleichmäßige Belastung der Zähne;
2. durch ungünstiges Verhältnis von Kronenlänge zu Wurzellänge;
3. durch ungünstige Achsenstellung der Zähne.

1. Ueberlastung einzelner Zahngruppen ist nicht immer eine pathologische Erscheinung. Gebisse mit tiefem Scherenbiß und dadurch bedingter Ueberlastung der Front sind bei den Kulturnationen in Europa eine häufige Erscheinung, die allerdings deutlich Merkmale fortschreitender Degeneration

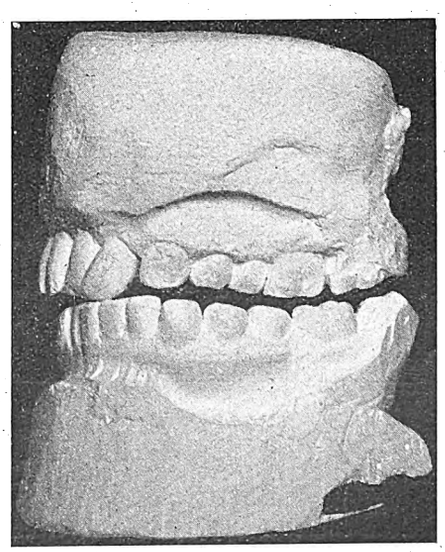


Abbildung 4.

zeigt. Daneben aber findet man viele abnorme Zahnstellungen, die eine Ueberlastung einzelner Zähne oder Zahngruppen bedingen.

2. Spricht man in hier gedachtem Sinne von Krone und Wurzel, so ist damit nicht der anatomische Bau des Zahnes zu verstehen. Das Wesentliche ist die Lage des Hypomochlion, das natürlich mit der Grenze zwischen Krone und

Digitized by Google

Wurzel zusammenfallen kann. Es gibt Gebisse, in denen ein derart ungünstiges Verhältnis zwischen Krone und Wurzel besteht. Bei vielen Gebissen aber bildet sich jenes Mißverhältnis zwischen extra- und intraalveolärem Hebelarm erst durch die zunehmende Alveolaratrophie aus, die ja an sich eine physiologische Erscheinung sein kann und auch deshalb,

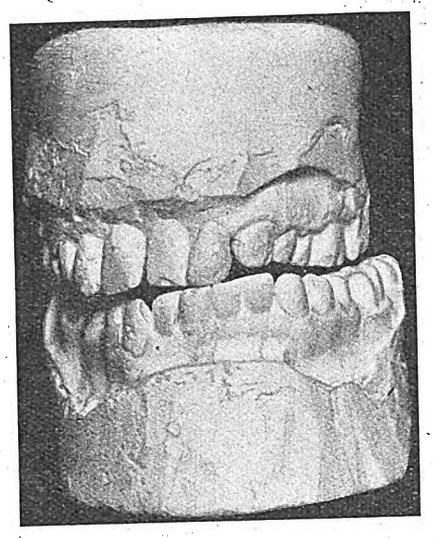


Abbildung 5.

weil sie bei diesem schneller, bei jenem langsamer fortschreitet, im ersten Fall nicht ohne weiteres als pathologisch zu bezeichnen ist. Daß sowohl konstitutionelle als auch lokaltraumatische Ursachen diesen Alveolarschwund beschleunigen können, ist verständlich.

3. Die gleiche Mischung von physiologischen und pathologischen Momenten findet sich bei der Beurteilung ungünstiger Achsenstellung. Es gibt weitverbreitete Gebißtypen,

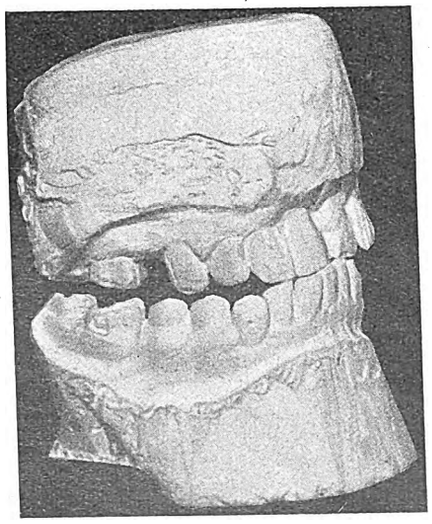


Abbildung 6.

bei denen die Achsen der oberen und unteren Zähne nicht in einer Richtung liegen, sondern einen mehr oder weniger großen Winkel zu einander bilden, die aber trotz starker Beanspruchung nicht dadurch zugrunde gehen. Erst den Kultureinflüssen ist es vorbehalten, jene Momente hineinzutragen, unter deren Wirkung die durch die Neigung der Zahnachsen zu einander ausgelöste Horizontalbelastung die Zähne zum Kippen bringt.

Das Bild der Gleichgewichtsstörungen, die innerhalb eines Paradentose-Gebisses auftreten können, wäre nicht vollständig, wenn wir nicht einen sehr wesentlichen Faktor in unsere Rechnung einbeziehen würden, den sogenannten Karolyi-Effekt. Er beruht auf psychisch-neurotischer Grundlage und ist an sich rein dynamischer Natur.

Als charakteristisch sei einer der extremsten Fälle herausgegriffen. Die beiden vollbezahnten Kiefer stehen im Kopfbiß zu einander. Das Artikulationsgleichgewicht ist, rein statisch betrachtet, so vollkommen wie möglich. Gleichwohl zeigen die Seitenzähne einer Kieferseite fortschreitende Lockerung. Im Röntgenbild sieht man Alveolaratrophie in

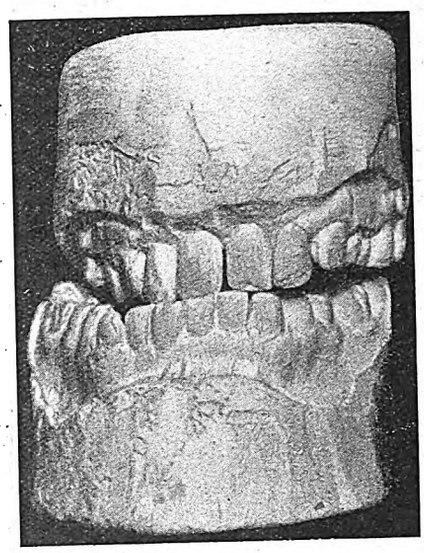


Abbildung 7.

Abbildung 1—7.
Funktionsmodell im Gelenkartikulator.

Das Modell zeigt auf den Abbildungen deutlich die durch habituell spastische Artikulationsbewegungen des Unterkiefers nach rechts entstandene Teilsenkung der unteren Bißebene mit dem tiefsten Punkt in der Gegend des rechten Caninus. Die linken Seitenzähne, einschließlich der Eckzähne, stehen in geschlossener Reihe in ihrer ursprünglichen Artikulation (V-förmiger Kiefer), während die rechten oberen Seitenzähne nach außen gedrängt sind. Die oberen Incisivi sind verlängert und nach labial und rechts verlagert. Die bei extremer Seitwärtsverschiebung am längsten im Kontakt mit der unteren Zahnreihe stehenden ^1J und J^2 sind gelockert und zeigen im Röntgenstatus die stärkste Atrophie. Unten ist der mit ^1J artikulierende $_2J$ locker und zeigt im Röntgenbild stärkere Alveolaratrophie als seine Nachbarn.

verschiedenen Stadien, und oft findet sich das klinische Bild der Alveolarpyorrhoe mit tiefer Taschenbildung.

Betrachtet man das Funktionsmodell dieses Falles im Gelenkartikulator, so fallen an den Zähnen Schlifflächen auf, die bei den zwangsläufigen Bewegungen des Artikulators nicht zu erklären sind.

Forscht man weiter, so erfährt man, daß der Patient die Angewohnheit hat, im Schlafe mit den Zähnen zu knirschen. Auch am Tage findet sich ein solches habituelles Zusammenpressen der Kiefer. Dieses Leermahlen der Zähne geschieht mit einem Aufwand an Muskelkraft, wie sie beim Kaugeschäft kaum zur Anwendung kommt. Oft ist der Patient sich des Knirschens nicht bewußt, er leugnet es mit voller Ueberzeugung. Erst bei aufmerksamer Selbstbeobachtung werden ihn krampfähnliche Zustände der Kaumuskulatur beim Erwachen und in den Morgenstunden vorhandene leichte periodontale Reizungen der betroffenen Zähne überzeugen.

Die sichere objektive Diagnose des Karolyi-Effektes gelingt durch den Nachweis von Abrasionen, die durch den natürlichen Kauakt nicht zu erklären sind. Die Kiefer gleiten, der freien Willensbestimmung entzogen, in irgend eine abnorme Zwangsstellung zu einander, in der nun das Aufeinanderpressen der Zahnreihen vor sich geht.

In anderen Fällen tritt diese spastisch-traumatische Okklusion und Artikulation nur in der gewohnten Bißstellung ein. Hier ist natürlich der objektive Nachweis des Effektes, wenn der Patient sich selbst dessen nicht bewußt ist, viel schwerer zu erbringen. Sein Vorhandensein ist aber bei Gegenwart anderer neurotischer Momente zu vermuten.

Extremisten gehen bereits so weit, den Karolyi-Effekt allein für traumatische Schädigungen des Kauappara-

Digitized by Google

tes verantwortlich zu machen. Man behauptet, daß der Kauakt des Kulturmenschen auch Gebissen, die sich nicht im Artikulationsgleichgewicht befinden, kaum Schaden zufügen könne. Das ist nach meinen Beobachtungen zu weit gegriffen. Sobald das statische Gleichgewicht gestört ist, sind auch die beim normalen Kauakt wirksamen Druckkräfte unter Beistand endogener Faktoren in der Lage, exponierte Zähne traumatisch zu beeinflussen.

Die Therapie des Karolyi-Effektes, soweit sie den Prothetiker angeht, nimmt bis zu einem gewissen Grade eine Sonderstellung ein und sei deshalb kurz vorweggenommen.

Liegen Artikulationsstörungen auf statischer Grundlage vor, so wird ihre Beseitigung durch prothetische Maßnahmen angebracht sein. Man kann dabei gleichzeitig, z. B. durch Bißerhöhungen, wenn sie im Sinne des allgemeinen Behandlungsplanes erforderlich sind, die größte Intensität des Preßdruckes in seiner Endphase mildern. Findet eine wesentliche Aenderung der Artikulationsverhältnisse statt, so unterläßt der Patient, aus seiner Gewohnheit gekommen, das Knirschen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß er später rückfällig wird.

Im allgemeinen ist eine Sperrung des Bisses durch das Tragen von Aufbißkappen während der Nacht, wenn nötig auch am Tage, das sicherste Mittel. Auch nach prothetischer Sanierung der Mundverhältnisse muß man sie aus oben genanntem Grunde weiter tragen lassen.

Diese Aufbißkappen, die im Unterkiefer mit einer elastischen Auflage weichbleibenden Kautschuks versehen werden, bewirken eine Herabsetzung des Druckeffektes, der durch die damit verbundene Bißsperrung bereits aktiv gemildert ist. Sie verteilen diesen Druck auf die ganze Zahnreihe und halten ihn von einzelnen Zähnen fern. Zugleich wird die gefährliche Horizontalkomponente ausgeschaltet.

Daß auch die Plattenprothese in diesem Heilplan eine Rolle spielen kann, wird später zu erörtern sein.

Beabsichtigen wir das Artikulationsgleichgewicht innerhalb eines Gebisses wiederherzustellen, so müssen wir zunächst die Verhältnisse innerhalb des Restgebisses einer Prüfung unterziehen. Es ist also festzustellen, ob der Status quo eine unmittelbare Gefahr für diesen oder jenen Zahn bedingt, und ob diese Gefahr durch geeignete Maßnahmen abgewendet werden kann. Weiter ist zu untersuchen, ob der Zustand der Zähne selbst ihre Erhaltung ratsam erscheinen läßt.

Während die Karies in dieser Beziehung weniger ins Gewicht fällt, weil ihre unmittelbaren Folgen fast immer noch durch Kronenarbeit beseitigt werden können, sind periodontale Prozesse, ganz besonders aber die vom Paradentium ausgehenden Erkrankungen für diese Erwägungen ausschlaggebend.

In früheren Teilen dieser Arbeit wurde ausgeführt, daß der Grad einer Zahnlockerung allein noch nicht für Erhaltung oder Opferung des Zahnes entscheidet. Auch gelockerte Zähne können im Gefüge einer umfassenden Versteifung noch viele Jahre Dienst tun. Man wird sie nur dann extrahieren, wenn andere festere Pfeiler ihre Aufgabe übernehmen können, oder wenn sie, im Rahmen der Gesamtarbeit zu stark exponiert, deren Dauerhaftigkeit gefährden. Daß man durch Dekapitation und dadurch bedingtes Fortfallen des extraalveolären Hebelarmes günstige Bedingungen für Erhaltung wichtiger Wurzeln schaffen kann, darauf wird später zurückzukommen sein.

Andererseits kann es vorteilhaft sein, selbst wenig gelockerte oder sogar feste Zähne zu extrahieren, um dadurch für die Nachbarzähne ein zwar teilweise abgebautes, aber in seinem kompakten Bau widerstandsfähigeres Fundament zu erhalten.

Zähne, deren Wurzeln so eng aneinanderstehen, daß nur schmale Alveolarsepten zwischen ihnen Platz haben, sind den Schädigungen paradentaler Prozesse leichter erlegen, als solche mit starkwandigem Knochenfundament. Deshalb kann man z. B. bei einer Totalschienung des unteren Gebisses die Incisivi fortnehmen.

Man vermeidet dadurch, daß die Arbeit mindestens in ihrer Qualität leidet, wenn frühzeitig Komplikationen seitens des wenig widerstandsfähigen Paradentiums dieser Zähne eintreten. Man umgeht die Schwierigkeiten der Wurzelbehandlung bei verkalkten Kanälen älterer Personen und schafft mit einem soliden Brückenkörper günstigere statische Bedingungen, während eine Schienung die an sich schwachen Zähne durch die notwendige Präparation noch gebrechlicher macht.

Es gibt Fälle, in denen man sich aus gleichen Erwägungen entschließen kann, auch andere Zähne aus der Reihe herauszunehmen, besonders die oberen lateralen Incisivi oder Prämolaren mit stark abgebauten Alveolen.

Es muß aber davor gewarnt werden, dieses Mittel der Wahlextraktion zu einem System zu machen, wie Rumpel vorschlägt, und bei jeder umfangreichen Arbeit nur eine beschränkte Zahl von Zähnen als Brückenpfeiler stehen zu lassen.

Der Gedanke hat zunächst für den Operateur etwas Bestechendes. Leichtes, übersichtliches Arbeiten und die Möglichkeit einer vom kosmetischen und hygienischen Gesichtspunkt aus einwandfreien Prothese. Daß der Patient immer mit dieser Opferung brauchbarer Zähne einverstanden ist, läßt sich nicht annehmen. Und schließlich, trotz Versteifung nach allen Regeln der Kunst, trotz Röntgenkontrolle und anderer Sicherungsmaßnahmen, Fehlschläge werden nicht ganz ausbleiben. Früher oder später kann eines jener Stützglieder unbrauchbar werden. Umgruppierungen können notwendig werden. Ist es dann zu rechtfertigen, wenn man sich ohne zwingende Gründe wertvoller Reserven beraubt hat?

Wie in der ganzen Medizin symptomatische und kausale Therapie nebeneinander hergehen, so auch in unseren Fällen.

Die symptomatische Behandlung wird ihre Aufmerksamkeit hauptsächlich den vorhandenen Zähnen zuwenden. Man muß versuchen, ungünstige Achsenstellung dadurch zu verbessern, daß man die Zahnkronen entsprechend beschleift und künstliche Kronen in günstigerer Richtung aufbaut. Eine gleichmäßige Bißebene ist vorzubereiten, indem man Zähne, die aus ihrer Höhenlage herausgetreten sind, kürzt, zu niedrige Kronen aufbaut.

Senkung der Bißhöhe zur Verkürzung des extraalveolären Hebelarmes oder Bißerhöhung zur Frontentlastung ist einzuleiten.

Alle diese Vorarbeiten müssen unter Kontrolle der Funktionsmodelle erledigt werden, bevor man an den eigentlichen Aufbau der Prothese geht.

Hand in Hand damit geht das Aufpassen der Ringe, das Fertigstellen der Halbkronen, Stiftkappen und Vollkronen unmittelbar im Munde.

Mit diesen Einzelgliedern wird nun ein Gipsabdruck genommen, und danach das Arbeitsmodell angefertigt.

Einer weitverbreiteten Unsitte kann nicht energisch genug entgegengetreten werden. Man sieht oft Brücken, die nach einer sehr oberflächlichen Vorbereitung der Zahnstümpfe auf einem danach gewonnenen Modell einschließlich aller Kronenringe usw. vom Techniker fertiggestellt und dann übergestülpt sind. Derartige Machwerke sind natürlich ganz unmöglich. Wer gewöhnt ist, jeden Ring, jede Kappe, Halbkrone und dergleichen im Mund selbst fertigzustellen, der weiß, wieviel Zeit und Mühe oft aufgewendet werden muß, bis diese Arbeiten passen. Nach einem bröckelnden Gipsmodell kann der geschickteste Techniker keine einwandfreie Arbeit liefern. Eine Brücke muß Präzisionsarbeit sein.

Aufgabe der kausalen Therapie ist es, den auf einer verminderten Zahl von Kaueinheiten lastenden Kaudruck auf größere Flächen zu verteilen. Dazu stehen uns zwei Möglichkeiten zu Gebote.

1. Die Versteifung,
2. die unmittelbare Belastung des Kiefergerüstes.

Die Versteifung wird angewendet, in Form der Befestigungs- und Versteifungsschienen, deren Konstruktionsbedingungen in früheren Teilen dieser Arbeit erläutert wurden. Sie sind bestimmt, eine Anzahl benachbarter Zähne zu einer gegen die horizontalen Kaudruckkomponenten gesicherten Einheit zu vereinigen.

Sind fehlende Zähne zu ersetzen, so ist die Brücke die Form der Versteifung. Sie bietet sichere Bürgschaft für die Erhaltung des Restgebisses und für die möglichst vollständige Wiederherstellung der früheren Kaufunktion.

Ihre Indikation erstreckt sich auf alle Fälle, in denen Zahl und Lokalisation brauchbarer Zähne und Wurzel-

Digitized by Google

stümpfe eine Konstruktion möglich machen, die eine ausreichende Zahl von Kaueinheiten umfaßt.

Sind diese Bedingungen nicht mehr gegeben, so muß die Belastung des Kiefertegmentes zu Hilfe genommen werden, entweder zur Ergänzung von Teilbrücken oder als selbständige Prothese. Aber auch dann ist es als Wertsteigerung des Ersatzes zu begrüßen, wenn man die vorhandenen Zähne durch gegenseitige Abstützung sichern kann. Ueber die Lücken hinweg geschieht das entweder in Form der Stegverbindung oder, wenn auch das nicht mehr ausführbar ist, mit Hilfe der Prothese selbst. Man braucht dazu möglichst fest schließende Verankerungen (Inlayklammern, Geschiebe). Leider lockern sich die Verbindungen durch starke Beanspruchung, so daß diese Art der Versteifung nicht immer vollkommene Sicherheit bietet.

Die unmittelbare Belastung des Kiefergerüstes kann da, wo sie notwendig ist, eine wertvolle Unterstützung unserer Sicherungsmaßnahmen sein. Allein angewendet, also als partielle Plattenprothese ohne wesentlich unterstützende Maßnahmen (Schienungen und Entlastungsvorrichtungen), ist sie bei Gebissen, die unter dem Einfluß einer konstitutionellen oder lokalen Veranlagung für paradentale Erkrankungen stehen, kontraindiziert. Sie kann den Gleichgewichtszustand nicht für längere Zeit wiederherstellen, ist vielmehr geeignet, durch Belastung einzelner Zähne oder ganzer Zahngruppen, der diese nicht gewachsen sind, und durch die Unvollkommenheit ihrer entlastenden Wirkung den Zustand des Gebisses zu verschlimmern.

Durch die Modifizierung als gestützte Prothese sind diese Fehler mehr oder weniger vermieden.

Die gestützte Prothese ist die bei Paradentose gegebene Form der unmittelbaren Kieferbelastung.

Die Brücke.

Das wirksamste Mittel, die Zähne gegen schädigende Einflüsse des Kaudrucks zu sichern und solchen Zähnen, die ihren Funktionswert teilweise eingebüßt haben, ihre Sicherheit wiederzugeben, ist die Versteifung. Sie überträgt die

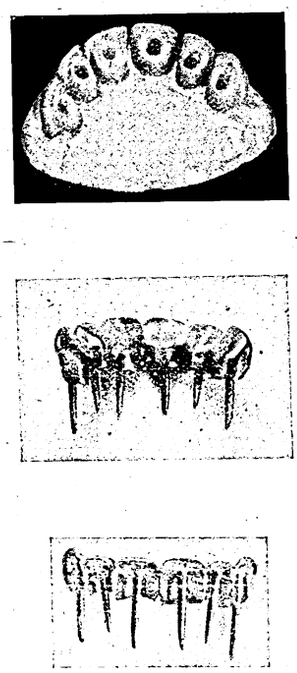


Abbildung 8.
Halbkronenschiene über die obere Front, nach den in der Abhandlung über Befestigungs- und Versteifungsschienen entwickelten Bedingungen konstruiert.

Belastung einzelner Gebißteile auf das ganze Gerüst und vermehrt, als Brücke angewendet, die Zahl der Kaueinheiten. Der auf den Brückengliedern lastende Kaudruck wird von den versteiften Zähnen aufgefangen und, vermöge der Festlegung dieser Zähne, unter Ausschaltung der schädlichen Horizontalkomponenten in die besser gesicherte vertikale Richtung abgeleitet.

Es ist durch Röntgenuntersuchungen nachgewiesen worden, daß die stützende Knochensubstanz auf den verstärkten Druck biologisch reagiert und zu neuer Trajektorienbildung angeregt wird. Das Ergebnis dieser Nachprüfung bestätigt die klinische Erfahrung, daß eine Minderzahl von Zähnen in der Lage ist, die dem ganzen Kieferbogen zukommende Drucklast auf sich zu vereinigen und daß diese vermehrte Belastung die zulässige Reizschwelle nicht überschreitet.

Gelockerte Zähne, unter den Schutz dieser Fixierung gestellt, bleiben nicht nur vor fortschreitender Lockerung bewahrt, sondern werden sogar trotz der verstärkten Beanspruchung oft wieder fest.

Die Gesetze dieser Abstützungstechnik sind in früheren Abschnitten besprochen worden.

Damit die Versteifung vollkommen wirkt, muß die Verbindung der Einzelteile untereinander absolut starr sein, also durch Verlötung hergestellt werden. In den meisten Fällen ist das auch durchzuführen, wenn man bei den Vorarbeiten bemüht ist, Kronenwände und Wurzelkanäle möglichst parallel zu gestalten.

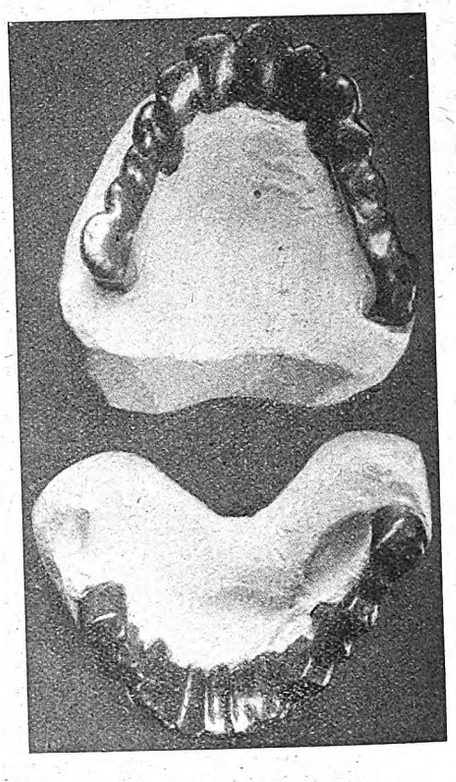


Abbildung 9.
Obere und untere Brückenschiene mit Halbkronenschienen über den Fronten.

Zuweilen ist ein getrenntes Einsetzen mehrerer Brückenteile nicht zu vermeiden. Man muß sie dann durch starke Geschiebe miteinander verbinden, die ihrerseits durch Verschraubung festgelegt werden. (Siehe Abb. 9 der Abhandlung „Prophylaktische und therapeutische Beeinflussung durch prothetische Maßnahmen".) Durch diese Doppelverankerung läßt sich eine ziemlich starre Verbindung erreichen.

Leichtere Koppelungen, wie z. B. einfache Geschiebe, sind weniger geeignet, weil sie sich durch den Gebrauch lockern und den Stützgliedern einen Teil ihrer freien Beweglichkeit zurückgeben. Das ist, wie die Erfahrung gezeigt hat, für die betroffenen Wurzeln gefährlich.

Wenn dagegen immer wieder Methoden auftauchen, die es sich zur Aufgabe machen, gelenkige Verbindungen zwischen den einzelnen Brückenpfeilern herzustellen, so wird dabei übersehen, daß solche Konstruktionen nicht, wie behauptet wird, die physiologische Beweglichkeit der Stützpfeiler erhalten, sondern Belastungen erzeugen, die weit über das physiologisch zulässige Maß hinausgehen.

Ebenso geht man von falschen Voraussetzungen aus, wenn man versucht, die Koppelung zwischen den Stütz-

Digitized by Google

gliedern durch geschiebeartige Vorrichtungen zu bewirken, um Brüche, die durch das Auftreten starker Spannungsdifferenzen gelegentlich vorkommen, zu vermeiden.

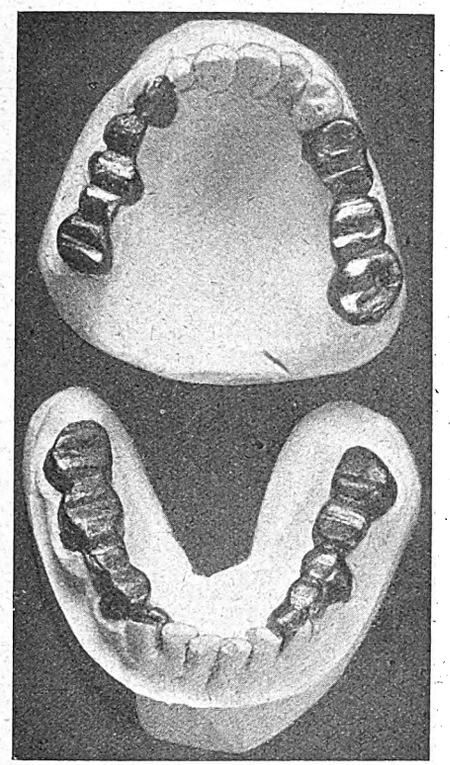


Abbildung 10.
Seitenzahnbrücken mit Bißerhöhung zum Schutze der Front und transversal durchlaufenden Kauhöckern, zur Ausschaltung der radiären Belastung. Die linke obere Brücke war vorhanden und ist auf ihrer Kaufläche nachgeschliffen worden.

Das von Gottlieb in einer Arbeit über Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie[1]) empfohlene Steinsche Attachement, bestehend aus einem flachen Doppelgeschiebe, kann beim Weiterbauen nicht ganz durchgeführter Fixationen zur Verbindung der neuen Brücken oder Schienen mit der alten Arbeit gute Dienste leisten; denn eine starre Verbindung ist ja nicht mehr durchzuführen, wenn man die zuerst angefertigten Teile nicht aus dem Munde entfernen will. Derartige Vorrichtungen sind auch schon früher angewendet worden. Soll das Attachement aber zur Verbindung aller Einzelteile einer Fixation miteinander dienen, also so, daß diese Glieder nur durch eine kettenförmige Verankerung zusammengehalten werden, so ist es, abgesehen von der nicht immer ganz leichten räumlichen Unterbringung, der starren Verbindung unterlegen und gerade für die Zwecke, für die es gedacht ist, verfehlt. Es kommt nicht darauf an, ein übrigens durch die halbstarre Koppelung begünstigtes Fortschreiten der Lockerung rechtzeitig zu entdecken, wie Gottlieb meint, sondern darauf, einem Fortschreiten des Prozesses durch gesicherte Feststellung zu begegnen. Wenn in einer starren Verbindung Brüche vorkommen, so muß das Streben dahingehen, sie durch größere Sicherheit in Material und Konstruktion zu vermeiden, nicht dahin, den Verlust an Einzelteilen und damit den Untergang der ganzen Arbeit durch halbe Maßnahmen zu beschleunigen.

Es ist zuzugeben, daß gewisse Fälle der diffusen Alveolaratrophie (nach Gottlieb) durch Fixierung kaum aufzuhalten sind. Für diese ist eine besonders sorgfältige Indikationsstellung nötig. In weit vorgeschrittenen Fällen dieser Art tut man besser, auf Konservierungsmaßnahmen zu verzichten. Entfernt man aber die im vorgeschrittenen Stadium befindlichen Zähne und hat dann noch eine genügende Zahl von Stützpunkten in günstiger Konstellation zur Verfügung, so kann nur eine absolute Fixierung dem Patienten so lange Ruhe verschaffen, als das Stützgerüst als Ganzes die für eine gute Kaufunktion erforderliche Sicherheit behält.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Fortschritte der Zahnheilkunde, Mai 1928.

Die Knochennaht bei Frakturen des Unterkiefers.

Von Dr. W. Esser (Aachen).

Obwohl die Technik der Kieferschienung weit fortgeschritten ist und ausgezeichnete Ergebnisse liefert, sieht man immer noch, daß, zumal von Seiten des Allgemeinarztes, der Draht-Knochennaht eine Bedeutung beigelegt wird, die ihr gar nicht zukommt. Auf den ersten Blick hat diese Art der Therapie zwar etwas Bestechendes, weil sie sehr einfach und zweckmäßig zu sein scheint. In der praktischen Auswirkung aber haften ihr viele Mängel an. Das Endziel der Behandlung, die dauernde Festigkeit und knöcherne Verheilung der Bruchstücke unter Erhaltung ihrer Funktion, vermag die Knochennaht allein nur in seltenen, besonders günstig gelegenen Fällen zu erreichen. Wohl kann die Fixierung und Reposition der Bruchstücke anfangs genügen. Der noch so stark angezogene Draht gibt aber bald wieder nach, vor allem, weil an den Berührungsstellen mit den Geweben eine Druckatrophie entsteht. Diese kann, zumal wenn eine Infektion erfolgt, zur Einschmelzung des ganzen Stichkanals führen, so daß sich der Draht durcharbeitet und wie ein Sequester loslöst. Infolgedessen müssen sich auch die Bruchstücke wieder lockern.

Diesen Vorgang können selbst die als Widerlager untergeschobenen Metallplättchen nicht verhindern. Hierzu kommt, daß nunmehr auch Muskelzug, Kaubewegung und Eigengewicht des Kiefers wieder ihre starke, sich vorwiegend im Sinne einer Vertikalverschiebung auswirkende Kraft ausüben können.

Handelt es sich um eine Subkutanfraktur, so ist außerdem zu beachten, daß die bisher fehlende Kontinuitätstrennung der Weichteile künstlich geschaffen wird und oft eine äußerlich unangenehm wirkende Narbe zurückbleibt. Ist der Knochen mehrmals gebrochen, so gewinnen gerade diese Einwände erhöhte Bedeutung. Außerdem macht die Freilegung des Kiefers immer einen äußern Verband nötig. Mit einem solchen Kopfverband sind die meisten Patienten arbeitsunfähig, oder doch wenigstens in ihrer Berufstätigkeit sehr behindert, die intraorale Schiene dagegen stört im allgemeinen sehr wenig und gibt dem Verletzten Kauvermögen und Arbeitsfähigkeit auch in schwierigen Fällen oft überraschend schnell zurück.

Bei der komplizierten Fraktur liegen die Verhältnisse eher noch ungünstiger. Wenn hier eine Infektion nicht schon besteht, ist die Infektionsbereitschaft jedenfalls im Vergleich zur Subkutanfraktur eine weit größere. Warum müssen wir denn diese Gefahr durch eine neue künstlich geschaffene Wunde und durch den Reiz der artfremden Drahtnaht noch mehr erhöhen?

Wir wissen doch, wie ungünstig und verzögernd die bei komplizierten Brüchen besonders gern auftretenden Eiterungen den Heilungsverlauf beeinflussen. Ich kann mir aber kaum denken, daß die Eiterung abklingt und die Regenerationskraft der Gewebe größer wird, wenn gleichzeitig die wie ein Fremdkörper wirkende Naht liegt oder gar jetzt erst im entzündeten Gewebe angelegt wird. Zweimal sah ich, daß die Nähte nach Einschmelzung der Stichkanäle durch die äußere Operationswunde, die sich nur mangelhaft geschlossen hatte, wieder zur Ausstoßung gelangten. Bei dem einen Patienten, einem betagten Manne von 74 Jahren, gesellte sich, höchstwahrscheinlich durch Verschlucken von Eiter, eine Pneumonie hinzu, die schnell zum Exitus führte. Ist man nachher gezwungen, doch noch eine Schiene anzulegen, dann erschweren die äußeren Wunden die Arbeit im Munde und verursachen dem Kranken unnötige Schmerzen. Es ist immer zu empfehlen, einer Infektion vorzubeugen oder die gegebene wenigstens zu lokalisieren. Dazu gehört, daß die Wunden nach den Grundsätzen der Chirurgie sorgfältig behandelt werden und die Kontinuität der Epitheldecke möglichst wiederhergestellt wird. Damit schaffen wir auch für die Knochenneubildung günstige Vorbedingungen.

Mit diesem Gedanken läßt sich die störende Knochennaht aber nur schwer in Einklang bringen. Gleichwohl darf man auch in diesen Fragen nicht blindlings verallgemeinern, denn die Verhältnisse sind nicht immer dieselben. Daher soll — abgesehen von den grundsätzlichen Bedenken — nur der

Digitized by Google

Einzelfall und die eingehende Prüfung des ganzen Krankheitsbildes für oder gegen ihre Anwendung entscheiden. Vor allem ist der Zustand des Gebisses maßgebend. Wenn das Gebiß in müheloser und ausreichender Weise eine Schienung zuläßt, ist die Naht unbedingt zu verwerfen. Dieser Fall ist dann gegeben, wenn genügend widerstandsfähige und geeignete Zähne vorhanden sind. Mit der abnehmenden Zahl der Zähne werden die Schwierigkeiten für eine Schienung allerdings größer. Aber selbst im zahnlosen Unterkiefer läßt sich eine Heilung im allgemeinen noch mit Hilfe einer ganzen Kautschuk- oder Metallschiene erreichen, deren Wirkung für die erste Zeit noch durch einen Kopfwickelverband unterstützt werden kann.

Vor der wahllosen Anwendung der Naht kann daher nur dringend gewarnt werden. Sie ist bei dem heutigen Stand der Schienungstechnik nur noch dort angezeigt, wo nach Lage der Dinge eine andere ausreichende Therapie nicht durchgeführt werden kann. Zu empfehlen ist, daß im gegebenen Fall wenigstens die Bohrkanäle ziemlich weit von der Bruchlinie entfernt liegen und daß sie im Durchmesser nicht größer als der dünn zu wählende Draht sind. Tunlichst sollen zwei Nähte gelegt werden. Ich glaube, daß der Zahnarzt auch kaum mehr in Versuchung kommt, die Indikation zu weit zu ziehen. Aber viele der Patienten mit Kieferbruch kommen leider dem Zahnarzt zunächst gar nicht zu Gesicht, sei es, daß sie ihn nicht für zuständig halten, sei es, daß ihr Befinden tatsächlich vorerst Aufnahme im Krankenhaus verlangt.

Die Zusammenarbeit zwischen dem Chirurgen und Zahnarzt ist aber noch nicht überall so, daß man sich der wertvollen Hilfe, die dieser bei Kieferfrakturen zu leisten vermag, immer genügend bewußt wird und ihn sofort hinzuzieht. Zum Teil liegt die Ursache, darin, daß nicht jeder Chirurg die Möglichkeiten und Vorteile einer Schienung immer genügend zu erkennen vermag. Er wird viel leichter als der Zahnarzt geneigt sein, um überhaupt eine Fixierung einzuleiten, die Naht anzuwenden. Dabei wäre es auch dem Allgemeinarzt in manchen Fällen möglich, ohne große Schwierigkeiten und mit wenig Material eine einfache Notschiene anzubringen. Leider aber entsinnt man sich oft erst dann, daß der Zahnarzt zuständig ist, wenn bei der chirurgischen Naht der Erfolg ausbleibt. Für die Schienung ist dadurch kostbare Zeit verloren gegangen.

Schon im Sinne der Kranken wäre dringend zu wünschen, daß die technische und chirurgische Behandlung der Kieferbrüche in der Hand des Zahnarztes allein bliebe, selbst dann, wenn der Verletzte vorübergehend Aufnahme im Krankenhaus finden müßte. Gerade der chirurgisch geschulte Zahnarzt wird wohl kaum in Gefahr kommen, die Grenzen seiner Zuständigkeit zu überschreiten, sondern im Gegenteil bei besonderen Komplikationen die Hilfe des Allgemeinarztes rechtzeitig erbitten und zu schätzen wissen. Eine solche Klärung wäre besser als ein unerfreuliches Nebeneinanderarbeiten.

Zum Schluß noch eine kurze dahingehende Krankengeschichte.

Herr M. erlitt im September 1928 einen Unfall. Angeblich schlug ein schwerer Eisenkolben gegen den Unterkiefer. Die Folge war eine Fraktur mit bedeutenden Weichteilverletzungen. Der Kieferkörper brach dreimal und zwar in der Mittellinie, zwischen r. u. 4 bis r. u. 5 und zwischen l. u. 3 bis l. u. 4. Im Krankenhaus wurde, dem Rand des Kiefers folgend, von außen her breit aufgeklappt und durch Knochennähte eine Fixierung versucht. Diese trat in keiner Weise ein. Erst nach etwa sieben Wochen wurde mir der Kranke überwiesen. Der Befund war wenig erfreulich. Das Kinn des kräftigen Patienten ist stark geschwollen und sehr schmerzempfindlich. In der Regio submentalis zeigen sich drei breite Fisteln, deren Lage etwa den Bruchlinien entspricht. Durch die linke kann man bequem mit dem Finger auf den Knochen gehen. Die Operationswunde ist noch nicht verheilt und teilweise mit Granulationen durchsetzt. Schon bei leichter Bewegung des Kiefers quillt aus den Fisteln, den schwammigen Zahnfleischtaschen und den Bruchspalten in der Mundhöhle massenhaft Eiter. Der ganze Abschnitt von r. u. 5 bis l. u. 4 ist tief unter die Kauebene gesunken und nach distal verlagert. Der linke Teil l. u. 1 bis l. u. 4 hätte mühelos mit den Fingern entfernt werden können. R. o. 1, l. u. 4 waren bei dem Unfall ausgeschlagen worden. R. o. 2, l .o. 1, l. u. 5, 6 und r. u. 5 hatten Teile ihrer Kronen eingebüßt. Sonst war das Gebiß lückenlos, gesund und für eine Schienung durchaus günstig. In Narkose wurden durch Spaltung der Fisteln zunächst alle Knochennähte entfernt. Trotzdem die Lebensfähigkeit des linken Teilstückes so bedenklich herabgesetzt war, wurde es nicht entfernt, sondern in eine doppelseitige Drahtschiene mit hineingenommen. Diese stand durch Gummizüge mit einer Oberkieferschiene in Verbindung. Kopfverband zur Aufsaugung der Fistelsekrete und zum Schutz der Wunden ließ sich noch nicht vermeiden. Nach zwei Wochen hatte die Eiterung ganz bedeutend nachgelassen, doch mußten immer noch Sequester teils vom Munde her, teils durch die weit offengehaltene linke Fistel entfernt werden.

Da die Ligaturbefestigung dem starken Muskelzug auf die Dauer nicht genügend Widerstand zu leisten schien, wurde eine feste Schiene eingesetzt. L. u. 2, 3, 5, 6 und r. u. 4, 3 2 erhalten Vollkronen, die durch einen starken Labialbügel miteinander verlötet werden. Eine Störung der Artikulation trat dadurch nicht ein, weil das Frontstück noch unter der Kauebene lag und die Kronendeckel ausgeschliffen wurden, wenn an einzelnen Stellen der Aufbiß zu stark werden wollte. Auf der rechten Seite konnte im gesunden Ligaturbefestigung beibehalten werden. Die Reinigung der Mundhöhle war durch diese feste Schiene, deren Einsetzen ja wohl etwas Schwierigkeiten machte, bedeutend erleichtert. Auch konnte die Zahl der Kontrollbesuche herabgesetzt werden. Am 28. Dezember waren Operationswunde und Fisteln verheilt. Allerdings sind recht entstellende Narben zurückgeblieben. Ende März ist überall, auch bei dem linken Bruchstück, feste Verbindung eingetreten.

Die Diathermie im Dienste der Zahnheilkunde.

Von Dr. Dr. Becker, Arzt und Zahnarzt (Saarbrücken).

Der Diathermieapparat ist im Grunde genommen nichts anderes als ein Transformator. Er transformiert den Netzstrom einerseits auf eine höhere Spannung, andererseits auf einen viel höheren Wechsel. Der rasche Stromwechsel, ungefähr eine Million in der Sekunde, bewirkt, daß der sonst tödliche elektrische Strom nicht nur ungefährlich für den menschlichen Organismus, sondern zu einem unserer besten Medikamente geworden ist.

Vor etwas mehr als sechs Jahren wurde ich von dem Internisten des Krankenhauses Rastpfuhl in Saarbrücken, Herrn Dr. Mory, wegen einer Gallenblasenreizung mit Diathermie behandelt. Während dieser Behandlung wurde ich mit dem Wesen des Apparates vertraut und erkannte dadurch seine Vorzüge für eine rationelle Wurzelbehandlung.

Nimmt man eine Millernadel an einen isolierten Halter und bringt diese mit einer Metallplatte des Gegenpols in Berührung, so zersprüht diese gehärtete Stahlnadel in wenigen Sekunden.

Zur Fulgurisation, wie ich die Sterilisation des Wurzelkanales mit Hilfe der Diathermie der Kürze wegen genannt habe, gibt man dem Patienten einen Pol (eine zusammengewickelte Bleiplatte) in die Hand; in den Zahnkanal steckt man bis ungefähr zum letzten Viertel als anderen Pol eine passende Millernadel.

Da Marmor als Isoliermaterial in der Elektrotechnik verwandt wird, so kann der Diathermiestrom, der im Wesen ja nichts anderes ist als ein Hochfrequenzstrom, nur entlang des Pulpenkanals mit seinen Ausläufern wirken. Dieser natürliche Vorgang ermöglicht es, sämtliche Mikroorganismen mit dem Diathermiestrom zu erreichen. Es gilt also, den Zahn mit einer solchen Plötzlichkeit und einer solchen Strommenge zu überladen, daß einerseits die Mikroorganismen in ihrer Lebensfähigkeit vernichtet werden, andererseits aber die Wurzelhaut intakt bleibt oder wenigstens nur soweit geschädigt wird, daß sie sich leicht wieder regenerieren kann.

Theoretisch hört sich eine derartige Dosierung recht schwierig an, die Praxis zeigt aber, daß Gründe, die einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben sollen, eine recht erhebliche Sicherheitsbreite der Dosierung garantieren.

Digitized by Google

Es sind in den letzten sechs Jahren in der seit mehr als acht Jahren von mir geleiteten Klinik mehrere tausend Zähne mit Hilfe der Fulgurisationsmethode behandelt worden.

Vor etwa vier Jahren wurden in einem Behandlungszimmer, in dem zwei Herren arbeiteten, die gangränösen Zähne von einem Zahnarzt mit der Fulgurisationsmethode, von dem andern mit der üblichen Einlagemethode behandelt. Durch diese Anordnung wurde nach einigen Monaten der klare Beweis erbracht, daß die Fulgurisationsmethode bessere Resultate ergab, als die übliche medikamentöse Methode. Neben der medizinischen Ueberlegenheit hat aber die Fulgurisationsmethode einen ganz besonderen wirtschaftlichen Wert, denn es ist jetzt möglich, einen gangränösen Zahn in einer einzigen Sitzung fertig zu behandeln. Dadurch können der Volksgesundheit Tausende von Zähnen erhalten werden, die sonst aus Zeitmangel des Besitzers der Zange zum Opfer fallen müßten.

Durch viele röntgenologische Kontrollaufnahmen im Laufe dieser Jahre, worunter sich solche befinden, die nach mehr als 3 und 4 Jahren nach der Behandlung gemacht worden sind, ist auch der Dauererfolg dieser Behandlungsmethode einwandfrei festgestellt worden.

Neben der Fulgurisation infizierter Zähne wurde der Diathermieapparat der Klinik auch dazu benutzt, um Nachblutungen zu stillen. Auf diese Methode wurde von mir schon in einer Arbeit über die Stillung von Nachblutungen, die vor einigen Jahren in diesem Blatte erschien, hingewiesen. Nach der Extraktion periodontitischer Zähne setzt die Applikation von Diathermie die Nachschmerzen bedeutend herab.

In Fällen von Oberkieferhöhlenreizungen kann die Anwendung von Diathermie manchmal die Ausheilung ohne Operation herbeiführen oder nach einer Operation die Heilung wesentlich beschleunigen.

Auch für gewisse Fälle von Paradentose leistet der Apparat gute Dienste, indem er nach gründlicher Reinigung von Zahnstein die Zahnfleischtaschen günstig beeinflußt.

Ganz Ausgezeichnetes leistet der Diathermieapparat da, wo es gilt, empfindliches Zahnbein zu behandeln; er macht die Applikation von Argentum nitricum überflüssig und arbeitet in dieser Beziehung viel zuverlässiger und schneller.

Die letztgenannte Methode hat mich vor 3½ Jahren auf den Gedanken gebracht, den Diathermieapparat in Kombination mit der Bohrmaschine zu verwenden; die ganz ausgezeichneten Resultate, die ich damit erzielt habe, werde ich in einer nächsten Arbeit veröffentlichen.

Die Heidelberger Tagung der orthodontischen Gesellschaften.

Von Dr. **Hella Unger** (Berlin).

Zum ersten Male nach dem Krieg und zum ersten Male seit 20 Jahren fand die diesjährige Tagung der „European Orthodontological Society" in Deutschland statt. Die Gesellschaft wurde im Jahre 1907 in Berlin gegründet, und die drei ersten Jahresversammlungen wurden in Deutschland abgehalten. Dann aber wanderte der Schauplatz der jährlichen Tagungen weiter nach Westen. Brüssel, Paris, Amsterdam und London waren die bevorzugten Orte. Um so mehr war es zu begrüßen, daß bei der ersten Nachkriegstagung in Deutschland eine von der Natur so bevorzugte Stadt ausgewählt wurde, wie es Heidelberg ist. Es hatten sich denn auch eine stattliche Anzahl prominenter Vertreter der Orthodontie des Auslandes (speziell aus England, Holland und der Schweiz) eingefunden, die mit großem Interesse den Verträgen der „Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie" folgten, welche ebenfalls in Heidelberg am 22. und 23. Mai 1929 ihre Jahrestagung abhielt.

Bei der Fülle des Gebotenen ist es nur möglich, einiges hervorzuheben. Immer wieder erzwingen die Forschungen und Arbeiten der Bonner Schule unter Kantorowicz und Korkhaus größte Beachtung. Wenn auch die Ausführungen von Kantorowicz, der bereits von einer „Ausrottung der orthodontischen Anomalien" in Bonn sprach, leider heute noch reichlich utopistisch klingen, so ist doch der Gedanke der systematischen Prophylaxe sehr großzügig und segensreich, wie dies auch Greiffenhagen (Berlin) an Hand von statistischem Material unterstreichen konnte.

Ebenfalls mit dem Grundgedanken der frühzeitigen Prophylaxe befaßten sich die Ausführungen von Else Levy (Hamburg). Sie betonte eindrücklich unter Hinweis auf verschiedene Lichtbilder die Notwendigkeit, kleine orthodontische Maßnahmen im Bedarfsfalle so früh als möglich (bereits im Alter von 3—4 Jahren) vorzunehmen, um spätere umfangreiche Maßnahmen zu vermeiden.

Von besonderem Interesse waren die Ausführungen von Prof. Bluntschli (Basel) über „Die Rolle der Kaumuskulatur bei der Kieferbildung". An eindrucksvollen Modellen von der Kaumuskulatur zeigte Bluntschli die Verschiedenartigkeit der Kieferknochenformung im Ansatzgebiet der hauptsächlichen Kaumuskeln beim Menschen und Menschenaffen, beim jungen und beim alten Tier auf, die sich aus der Veränderlichkeit der Kaufunktion ergibt. Die Kaumuskeln üben nach seiner Theorie eine direkte formende und umformende Wirkung auf die Kieferknochen aus, die beim voll bezahnten Kiefer am stärksten ist. Treten Zahnverluste ein, so verändert sich die Kaumuskulatur durch die veränderte Beanspruchung, und der Kieferknochen wandele sich nicht nur im Alveolarteil, sondern auch im Ansatzgebiet der betreffenden Kaumuskeln um. Der Kieferknochen sei demnach selbst beim Erwachsenen noch durchaus modulationsfähig und nicht in seiner Form konstant.

In diesem Zusammenhange interessierte die Demonstration des Unterkiefers des „Homo heidelbergensis", den Tryfus (Heidelberg) dem dortigen Museum entliehen hatte. Nach der Formung der Muskelansätze muß die Muskulatur dieses prähistorischen Menschen enorm gewesen sein und ähnlich der des Menschenaffen. —

Auf kephalometrischem Gebiet ergaben die Nachprüfungen über den Verlauf der Orbitalebene im Simonschen Gnathostat-System von Korkhaus (Bonn) bei einem Material von 150 europäischen Personen (Kindern und Erwachsenen) mit normalem Gebiß, daß die Orbitallinie nur in 48 Prozent der untersuchten Fälle tatsächlich durch die Eckzahnspitze verläuft; bei 32 Prozent verläuft sie durch die distale Kante der Eckzähne, bei 20 Prozent werden die Eckzähne überhaupt nicht getroffen. Aus diesen Untersuchungen erhellt, daß die Variationsbreite bei den Europäern bedeutend ist und daß die Orbitallinie infolgedessen keine unbedingt zuverlässige Orientierung bietet. Unentbehrlich ist dagegen das Simonsche Koordinatensystem zur Feststellung vertikaler Anomalien (Deckbiß, offener Biß).

Selbst die Photostataufnahme ist kein durchaus zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel, da, wie Schwarz (Basel) meint, die Stellung, Dicke und Form der Lippen zuweilen eine Anomalie vortäuschen können. Er hält deshalb die aus Negocollmasse hergestellten Gesichtsmasken für weit zuverlässiger und überzeugender. Das Abdruckverfahren mit Negocollmasse hat gegenüber der Herstellung der Gipsmasken den großen Vorzug, daß die Masse aufgepinselt wird, leicht ist und sich gut ablösen läßt.

An neuen orthodontischen Apparaturen interessierte außer den Wiplabändern und -bögen der Simonschen Schule der kleine „Jumping"-Apparat von Schwarz (Wien), der aus einem Zapfen und entsprechender Pfanne besteht und trotz des gewünschten Zwangsbisses noch eine Seitwärtsbewegung zuläßt. Der Apparat ist gedacht zur Beseitigung des Distalbisses im Milchzahngebiß.

Die von Nord (den Haag) gezeigte Schraubplatte, die zur Dehnung des Oberkiefers bestimmt ist, scheint der Referentin ein Rückschritt zu sein, da die gewaltsame Schraubwirkung, wenn sie sich auch nicht mehr gegen die Zähne, sondern gegen den Alveolarrand richtet, wohl als zu gewaltsam abgelehnt werden muß.

In Anbetracht des Aufsehens, das die Arbeit Ketchams über die Wurzelresorption an manchen orthodontisch behandelten Zähnen allgemein hervorgerufen hat, waren die Ausführungen von Schwarz (Wien) über „Das biologische und mechanische Verhalten orthodontisch beanspruchter Zähne" von ganz besonderem Interesse. Bei allen orthodontischen Maßnahmen werde das periodontale Fasersystem an der Wurzelspitze am meisten beansprucht. Schwarz unterscheidet nun vier biologische Intensitätsgrade dieser Beanspruchung:

Digitized by Google

1. Die Fasern werden nur leicht gedehnt; die angewandte Kraft war kurz oder gering; ein schädigender Einfluß auf den Zahn erfolgt nicht.
2. Der Periodontalraum erleidet eine mittelstarke Kompression, klinisch treten keine Schmerzen auf, keine Zahnschädigung; dies ist der Idealzustand bei der orthodontischen Zahnbeanspruchung.
3. Quetschung des Periodontalraums mit vorübergehenden Entzündungserscheinungen, zirkulären Nekrosen, stellenweiser lakunärer Zahnresorption (Riesenzellen).
4. Der Zahn wird gegen die Alveolarwand gepreßt, der betreffende Wurzelteil wird nekrotisch und später resorbiert.

Die praktischen Folgerungen dieser Untersuchungen bestätigen die von Ketcham röntgenologisch festgestellten Tatsachen, daß der Anglebogen in seiner Wirkung unschädlicher ist als der „ribbon-arch" und daß schließlich in den dafür irgend geeigneten Fällen am besten die Anwendung des Innenbogens erfolgt.

Mein Bericht über die Heidelberger Tagungen wäre unvollständig, wollte ich nicht zum Schlusse der gastfreundlichen Aufnahme in Heidelberg und des unterhaltsamen geselligen Teils der Veranstaltungen gedenken, wofür dem Kollegen Tryfus und seiner Gattin der herzlichste Dank aller Teilnehmer gebührt.

Können wir von dem jetzigen Stand der Paradentoseforschung und -Behandlung Heilung erwarten?

Beobachtungen und Gedanken eines Praktikers.

Von Hofrat Dr. **Torger** (Dresden).

Vorausschicken möchte ich, daß ich mich der Paradentosenforschung durch Ausfüllung umfangreicher Fragebogen, wie sie vor einiger Zeit ins Leben gerufen wurde, nicht angeschlossen habe, aus dem einfachen Grunde, weil der Fragenkomplex ein viel zu komplizierter für den Zahnarzt ist. Um den Patienten in der vorgeschriebenen Weise zu „zerlegen", müßte der Zahnarzt dauernd mit verschiedenen Spezialisten der Medizin arbeiten, und das läßt sich wohl in großen Instituten durchführen, aber in der Privatpraxis nicht. Ob die Ergebnisse dieser Forschungsmethoden zu einem greifbaren Resultat führen, muß die Zukunft lehren. Meine nachfolgenden Ausführungen sind das Ergebnis jahrzehntelanger Beobachtungen und Arbeiten auf dem Gebiete der Zahnbetterkrankungen, und ich freue mich, daß der in der Zahnärztlichen Rundschau Nr. 1 vom 6. Januar 1929 erschienene Vortrag des Kollegen Rumpel „Kritische Gedanken über die moderne Paradentosenbehandlung" mit meinen Erfahrungen übereinstimmt.

Im Jahre 1912 habe ich in dieser Zeitschrift über die Behandlung von Zahnfacheiterungen geschrieben, und ich kann sagen, daß die Richtlinien in der Beurteilung und Behandlung dieser Krankheitserscheinungen auch heute noch zu Recht bestehen. Wie ich schon damals sagte, wird die Prognose der Paradentose stets von der Gesamtkonstitution des Patienten abhängen. Konstitutionelle Leiden, Stoffwechselkrankheiten machen eine erfolgreiche Behandlung der Paradentose zur Unmöglichkeit.

Die wissenschaftlichen Forschungen haben zunächst das eine bestätigt, daß wir es nicht mit örtlichen, infektiösen Erkrankungen, sondern mit symptomatischen Erscheinungen von Störungen des Gesamtorganismus zu tun haben.

Mögen das nun innersekretorische Störungen, Diathesen oder akute Erkrankungen sein, immer ist das klinische Bild in der Mundhöhle dasselbe. Sicher ist es auffallend, daß diese Zahnbetterkrankungen in den letzten Jahrzehnten häufiger auftreten als früher. Mir will es so scheinen, als wären die typischen Fälle heute häufiger. Wohl haben wir bei Stoffwechselerkrankungen, wie Diabetes, Gicht oder Intoxikationen durch Quecksilber, Jod, Blei usw. Veränderungen des Zahnfleisches gesehen; aber diese krankhaften Zustände des Zahnfleisches waren so typisch, daß wir häufig auf Grund unserer Diagnose den Patienten erst einer rationellen Behandlung seines Grundübels zuführen konnten.

Die Fälle, welche wir heute häufiger sehen, haben einen anderen Charakter. Sie treten in einem verhältnismäßig jungen Lebensalter auf, haben einen ausgesprochen schleichenden Charakter und können schwer mit dem allgemeinen Gesundheitszustand in Einklang gebracht werden. Wir finden das Grundübel einfach nicht. Wenn wir einen solchen Fall in Behandlung nahmen, sprachen wir wohl von einer harnsauren Diathese. Wir finden auch Anzeichen dieser Stoffwechselstörung. Aber damit haben wir noch keinen Plan und Weg für die Beseitigung derselben. Wir machen Harn- und Blutuntersuchungen mit negativem Resultat, wir machen Röntgenaufnahmen, die häufig nichts Greifbares erkennen lassen. Das ganze Rüstzeug der Wissenschaft wird herangezogen, und das Ergebnis ist oft gleich Null. Die innersekretorischen Störungen bleiben dunkel und die ganzen Behandlungen ohne Erfolg. Wir sehen die klinischen Symptome, wir suchen die Störungen im Kreislauf des Blutes. Wie weit sind wir aber trotzdem noch von einer zielbewußten Behandlung und Heilung entfernt! Wir können bei Diabetes die Uebersäuerung des Blutes durch eine entsprechende Diät herabsetzen, aber die Krankheit besteht weiter. Wir können einem Gichtiker die betreffende harnsäurefreie Diät verordnen, aber die Harnsäure verschwindet nicht, sie wird weiter an die Blutbahn abgegeben.

So ähnlich sieht es auch mit der Behandlung der Paradentose aus. In Wort und Schrift wird darauf hingewiesen, die Anfänge dieser Erkrankung zu bekämpfen. Ich möchte aber einmal fragen: Worin besteht der Anfang? Wir kennen ja aus der täglichen Praxis die entzündlichen Zustände der Gingiva. Angefangen mit kaum merklichen Schwellungen der interdentalen Papillen bis zur sezenerierenden Stomatitis; aber das alles sind keine Erscheinungen, die zur Diagnose einer Paradentose berechtigen. Hier liegen die Ursachen oft in einer starken Uebersäuerung der Mundhöhle, oder sie haben einen rein infektiösen Charakter. Bei einer rationellen Behandlung tritt Heilung ein. Noch nie habe ich beobachtet, daß sich aus diesen Zahnfleischerkrankungen eine Paradentose entwickelt hat. Im Gegensatz dazu tritt die Paradentose oft in Mundhöhlen auf, die nach allen Regeln der Kunst gepflegt werden. Und das besagt doch viel für die Ursache dieser Erkrankung.

Man versteht es deshalb nicht, wenn von einem Uebergreifen der Erkrankung von einem Zahn auf den anderen gesprochen wird im infektiösen Sinn und die einzuschlagende Therapie danach eingerichtet wird durch die Extraktion des erkrankten Zahnes. Sicher gibt es Fälle, wo die Extraktion des Zahnes angezeigt ist, aber doch nur da, wo jede andere Hilfe versagt. Die Extraktion muß auch hier die ultima ratio sein. In der Regel sind bei genauer Untersuchung nicht nur die vom Patienten bezeichneten Zähne ergriffen, sondern alle Zähne zeigen Spuren vom Beginn der Erkrankung. Die Zähne, an denen wir den progressiven Charakter der Paradentose wahrnehmen, sind eben noch anderen Schädlichkeiten ausgesetzt, die den Verlauf der Erkrankung beschleunigen, wie Einzelstand und Druckbelastung. Es ist ja begreiflich, daß ein einzelnstehender Zahn einer Lockerung seiner Zahnfleischpartien nicht so lange standhält, wie in einer geschlossenen Zahnreihe, namentlich dann, wenn noch eine Druckbelastung vorhanden ist. In der Regel sind aber einzeln stehende Zähne schon die Folgen einer vernachlässigten oder nicht sachgemäßen Behandlung des Gesamtgebisses. Es werden auch heute noch zu viel Zähne der Zange geopfert, ohne daß man daran denkt, daß der Verlust jedes Zahnes Lücken in der Zahnreihe hinterläßt, die dem Nachbarzahn später durch Drucküberlastung gefährlich werden. Rumpel hebt das mit Recht in seinem Vortrag hervor. Werden solche Lücken durch festsitzende Brücken geschlossen, wird das Uebel in vielen Fällen nur noch schlimmer. Wir wissen es alle, daß sehr viele dieser Kunstwerke Reizzustände erzeugen. Wo aber ein permanenter Reiz auf das Gewebe ausgeübt wird, muß eine Entzündung entstehen. Wenn die Mucosa unserer Mundhöhle nicht so widerstandsfähig wäre, würden die meisten dieser Arbeiten schon nach kurzer Zeit wieder verschwinden; so aber bleiben sie jahrelang ein Gewebsreiz und eine Brutstätte für Fäulnisbakterien. Solange wir das nicht einsehen, kann von einem ernstlichen Streben zur Verhütung von Zahnbetterkrankungen und von einer erfolgreichen Behandlung derselben keine Rede sein.

Digitized by Google

Steht die Diagnose einer echten Paradentose fest, so muß es unsere erste Aufgabe sein, zunächst alle die Ursachen in der Mundhöhle selbst auszuschalten, die den Fortschritt derselben begünstigen. Wer sich als Zahnarzt näher mit Stoffwechselerkrankungen beschäftigt hat, kann seinem Patienten auch Anordnungen geben. Besser ist es, dem Hausarzt, der den Organismus des Patienten seit Jahren kennt, die nötigen Verordnungen zu überlassen. Ich habe oft erkennen müssen, daß die Patienten über die einfachsten Störungen ihres Körpers keinen Bescheid wissen, z. B. über die Regelung der Verdauung. Jemand leidet z. B. an einer chronischen Obstipation und glaubt, diesen Zustand mit allen möglichen Abführmitteln beheben zu können. Aerztlich sind ihm oft diese Mittel verordnet worden. Daß damit gerade das Gegenteil erreicht, der Darm immer mehr entschleimt wird, ist ihm noch nicht gesagt worden.

Dann das ganze Heer der Magenstörungen, namentlich die Uebersäuerung, die nervösen Störungen bei bestehender Chlorose. Die letztere hat ihre Ursache bei Frauen wieder in Störungen der Menstruation. Was könnte hier nicht noch alles angeführt werden! Alle diese körperlichen oder nervösen Gebrechen werden sich symptomatisch am Zahnapparat zeigen. Die Mundhöhle ist nicht nur der Spiegel des Magens, sondern des ganzen inneren Körpers. Und so richtet sich von ganz allein die Frage für uns auf: Können wir mit lokalen Behandlungen eine Heilung der Paradentose erzielen?

Nach den Ergebnissen der letzten Jahre scheint es fast so, als wären mit lokalen Behandlungen gute Erfolge erzielt worden. Sind solche vorhanden, dann hat sich der Organismus mit Erfolg gegen die Stoffwechselstörung behauptet, und die lokale Behandlung in der Mundhöhle hat die Symptome beseitigt. Aber eine Heilung der Paradentose, ein Zurückführen der erkrankten Gewebsschichten zur Norm habe ich noch nicht kennen gelernt. Ein Nachlassen der örtlichen Symptome können wir sicher durch rationelle Behandlungen fast in jedem Fall erreichen, aber damit ist keine Heilung erzielt. Eine Rückkehr zur Norm ist ausgeschlossen, das habe ich schon vor 20 Jahren behauptet. Selbst die beste operative Behandlung wird eine Verstümmelung der Alveolarpartien hinterlassen, die Zähne stehen halbnackt in ihren Alveolen. Die Radikaloperation ist heute ein Schlagwort.

Ich möchte erneut die Frage aufwerfen: Was versteht man unter Radikaloperation und wie will man dieselbe vertreten, wenn man die Erscheinungen der Paradentose symptomatisch deutet? Aber selbst wenn sie zu Recht bestände, welche Erfolge erzielt man damit? Das Aufklappen der Zahnfleischpartien, das Abtragen der Knochenpartien ist im Bereich der Mundspalte, also an den einwurzeligen Zähnen kein Kunststück und jedem Zahnarzt heute geläufig. Anders verhält es sich bei den mehrwurzeligen Zähnen in dichtgeschlossener Zahnreihe. Immerhin ist es auch hier möglich, mit dem Kauter die Weichteilschwellungen abzutragen, aber die vollständige Ausräumung der Taschen im Interdentalraum ist erheblich schwieriger.

Und was bleibt nach der Wundheilung zurück? Leere Interdentalräume, die Alveolenränder sind bedeutend verkürzt, der obere Teil der Zahnwurzel nackt. Die Folgen hat auch Rumpel treffend geschildert. Speisereste bleiben in den leeren Interdentalräumen zurück, die wiederum durch Gährung das Gewebe reizen. Die Zähne sind außerdem auf Temperaturen sehr empfindlich. Also ein Zustand, der auf die Dauer unerträglich werden kann. Das sind Fragen, deren Beantwortung von den Vertretern der Radikaloperation unbedingt verlangt werden muß.

Doch auch darüber ist man hinweggegangen, man hat einfach zu der Radikaloperation eine andere gestellt, die Entfernung der Pulpen und Fixation der Zähne. Die letzten beiden Arbeiten werden wohl keinen Operateur befriedigen, denn es sind nur Notbehelfe. Rumpel sagt auch darüber das wichtigste, die Fixationsapparate haben ihre Schattenseiten, und die verschiedenartigsten Systeme beweisen ihre Unzulänglichkeit. Eins steht jedenfalls fest: Je einfacher die Schiene ist, desto besser. Ich stelle lockere Zähne mit Platinligaturen fest und habe damit gute Erfolge erzielt. Das Abtöten der Pulpen von mehreren Zähnen, das Anlegen gegossener Schienen bei sehr stark gelockerten Zähnen halte ich nicht für empfehlenswert. Solche Zähne sollten besser entfernt werden. Auf diese Behandlungsmethoden möchte ich hier nicht näher eingehen, aber jeder muß unterschreiben: Je komplizierter diese Apparate sind, desto mehr Fehlerquellen werden sie enthalten.

Eine Prophylaxe gegen die Paradentose gibt es bis heute noch nicht. Möglich, daß bei manchem Patienten eine erbliche Veranlagung zu grunde liegt. Die harnsaure Diathese ist sicher ein Erbübel.

Zum Schluß möchte ich einen Fall aus der Praxis näher beschreiben, der uns zeigt, wie verschieden die Ansichten über die Behandlungsart der Paradentose sind.

Patientin, 38 Jahre, gesundes, blühendes Aussehen, Mutter von zwei Kindern. Das Gebiß zeigt die typischen Symptome einer fortgeschrittenen Paradentose. Die unteren vier Schneidezähne locker, der obere linke große Schneidezahn ist aus seiner Stellung herausgedrängt, er steht schräg nach außen und erscheint auch länger als seine Nachbarn. Die Patientin hat einige wichtige Backenzähne im Ober- und Unterkiefer verloren, infolgedessen sind die vorderen Zähne durch den Kaudruck überlastet. Das Zahnfleisch trägt an allen Zähnen mehr oder weniger die Symptome der Paradentose, Taschenbildung mit dem üblichen Sekretabfluß. Das Zahnfleisch über dem deformierten oberen Schneidezahn erscheint hochgezogen, so daß der Zahnhals frei liegt. Die Patientin ist ärztlich gründlich untersucht worden, es wurde kein Anhalt für eine Stoffwechselstörung gefunden. Die von einigen Zahnärzten vorgeschlagene Therapie der Paradentose sah folgendermaßen aus:

Nach dem Röntgenbild wurde die Extraktion der unteren vier Zähne vorgeschlagen mit nachfolgendem Brückenersatz. Pulpenabätzung des oberen Zahnes zwecks Anbringung einer Fixationsschiene mit den beiden Nachbarzähnen. Von anderer Seite wurde eine Schienung der unteren Zähne nach Devitalisierung derselben in der bekannten Weise vorgeschlagen, darauf Radikaloperation, also Aufklappen der Zahnfleischpartien, Abtragen der Alveolarränder usw. Die Patientin konnte sich zu diesen beiden Operationen nicht entschließen, und ich glaube mit Recht. Die unteren Zähne standen noch so fest in ihren Alveolen, daß ein einfacher Drahtverband dieselben auf Jahre erhalten kann. Die Extraktion wurde deshalb vorgeschlagen, um ein Uebergreifen der Erkrankung auf die Nachbarzähne zu verhüten. Die Untersuchung zeigt aber an sämtlichen Zähnen paradentotische Erscheinungen. Reizzustände irgendwelcher Art mußten also ferngehalten werden. Ein Brückenkörper, der mit Goldkronen auf den Stützpfeilern ruht, bringt nicht nur eine Mehrbelastung dieser Zähne, sondern er übt einen permanenten Reiz auf das Gewebe aus. Ein gleiches gilt von einer Fixationsschiene, die die Interdentalräume fest verschließt.

Die Entfernung der Pulpen zwecks Anbringung einer solchen Schiene halte ich nicht für so harmlos, wie sie von den Vertretern dieses Systems hingestellt wird. Es soll damit ja auch nur das eine erreicht werden, die Zahnkronen an der geeigneten Stelle zu durchbohren. Meiner Ansicht nach ist die Devitalisierung einer gesunden Pulpa ein schwerer Eingriff, der die Existenz des Zahnes gefährdet. Wenn man mit einfacheren Mitteln zum Ziele kommen kann, warum solche Laboratoriumskunststücke? In einem solchen Fall sollte man mit möglichst einfachen, schonenden Behandlungen beginnen, vor allem alle Ursachen ausschalten, die das Uebel begünstigen, und nicht noch neue hinzufügen. Die Therapie der Paradentose wird sich im Laufe der Zeit, je nach dem Ergebnis der wissenschaftlichen Forschung, ändern. Mit der Radikaloperation sind keine definitiven Heilungen zu erzielen.

Nachsatz.

Den Artikel schrieb ich Anfang Januar. Inzwischen sind mehrere Arbeiten in der Z. R. erschienen, die sich mit der Behandlung der Paradentose beschäftigen. Im großen

Besucht den

4. Deutschen Zahnärzte-Tag

vom 1. bis 7. September 1929 in Köln!

Digitized by Google

und ganzen stimmen sie mit meinen Auffassungen überein. Der Verlauf des Falles, den ich am Schluß anführte, ist kurz folgender: Die Patientin steht seit vier Monaten in meiner Behandlung. Die lockeren Zähne sind durch Platindraht festgestellt. Die medikamentöse Behandlung bestand in einer tiefen Aetzung der Zahnfleischtaschen mit pulverisiertem Lapis. Ich führe den Lapis mit Holzstäbchen tief in die Taschen ein, verschließe darauf den Interdentalraum mit Wattebausch und überschwemme mit flüssigem Paraffin. Ein bis zwei Tage später entferne ich die abgestorbenen Gewebsmassen mit einem kleinen scharfen Löffel. Die Tuschierungen sind ja nichts Neues, Hauptsache ist, recht tief und reichlich zu ätzen, nicht mit Lösungen, sondern mit pulverisiertem Lapis. Mir kommt es bei diesen Aetzungen nicht auf die momentane Wirkung an, sondern der Lapis soll sich nachträglich durch die Wucherung hindurch bis ins gesunde Gewebe fressen. Wenn man den Interdentalraum fest mit Watte abschließt, ist eine Verätzung der anliegenden Weichteile nicht zu befürchten. Nach solchen Aetzungen fallen die Taschen förmlich zusammen, die Wundflächen sind glatt. In der Folgezeit verschließe ich die Interdentalräume noch mit Mastixwattebäuschchen, um die Reizung durch Säure in der Mundhöhle fernzuhalten. Zu Mundspülungen lasse ich Natr. bicarb. gebrauchen und gebe innerlich schon seit längerer Zeit ein leichtes Jodquellwasser. Mit diesen einfachen Behandlungen habe ich die besten Erfolge erzielt. Unter dem Platindrahtverband bleiben die Interdentalräume übersichtlich. Der Speichel kann durchspülen. Rezidive lassen sich leicht beseitigen. In schweren Fällen können wir nur das eine erreichen, den Verlust der Zähne so lange als möglich hinauszuschieben und die Beschwerden der Erkrankung auf das erträgliche herabzusetzen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Hybora.

Erwiderung auf die Ausführungen von Dr. Hommel und Prof. Dr. Neumann (Z. R. Nr. 24).

Von Dr. **F. C. Münch** (Küppersteg, Niederrhein).

In der Nummer 24 haben sich Hommel und Neumann zu einer sehr irrigen Auffassung über meinen Standpunkt zur Bohrerreinigung ganz allgemein und über meine Beurteilung des „Hybora" im besonderen bekannt.

Das Arbeiten mit einer offenen Kreisbürste ist unhygienisch. Das bedurfte wirklich keiner besonderen Betonung mehr von seiten der Autoren, zumal ich durch Empfehlung eines schmutzfangenden Spritztroges (Spalte 155) keine abweichende Meinung offenbart habe.

Man kann leicht einsehen, welchen Zweck ein Bohrerreinigungsapparat erfüllen soll, es wäre aber eine Selbsttäuschung gewesen, wenn ich zu erkennen geglaubt hätte, daß der Hybora seinen Zweck auch restlos erfüllt. Kein Zweifel, daß der Hybora die einfache Kreisbürste nicht verdrängen will, aber auch wenig wahrscheinlich, daß er sie verdrängen wird, wenigstens in seiner heutigen Konstruktion. Dieses Urteil entstand keineswegs durch Nachfragen beim Hilfspersonal, sondern in sehr eingehenden und gründlichen eigenen Versuchen mit dem Apparat, den ich von oben und unten inspiziert und mit dem ich Hunderte von Bohrern bearbeitet habe.

Leider zitieren die Autoren meine Worte in mißverständlicher Lesart. Ich soll bemängelt haben, daß „sich die Bürste zwangsläufig nur in einer fixen Richtung über die schrägen Rillen der Bohrer bewegt", während ich in Wirklichkeit wörtlich festgestellt habe, daß „die Borsten über schräge Rillen unwirksam hinwegspringen". Damit habe ich keineswegs vermeint, daß die Rillen, zu denen die Borsten parallel laufen, wirksam gesäubert werden. Es ist, wie die Autoren sehr richtig schreiben, notwendig, daß die Borsten mit den Rillen parallel laufen müssen, um in sie eindringen zu können. Bei einem starren System, bei dem die Bohrer immer in derselben Richtung und Drehung zu einer stets gleichmäßig gerichteten Bürste geführt werden, müßten sämtliche Bohrer, die wir verwenden, im Verlauf ihrer Rillen einfachst gegliedert sein und genau übereinstimmen, wenn die Borsten in die Rillen aller Bohrer auch wirklich eindringen sollen. Ein Blick auf den Bohrerständer zeigt uns neben den Rosenbohrern auch Bohrer mit queren Furchen (Querhiebbohrer), zeigt uns Fissurenbohrer mit vertikalen und spiralförmigen Schneiden, Serpentinhiebinstrumente und sogar Bohrer, deren Schnittflächen garnicht in der Ebene des Bohrerschaftes, sondern senkrecht dazu liegen (Versenkbohrer, Wurzelformer usw.). Daß die Borsten des Hybora zwangsläufig parallel zu allen vorkommenden Rillen laufen, wird weder Hommel noch Neumann behaupten können.

Ich folgere: Ein Apparat, der nur für eine ganz bestimmte Kategorie von Bohrern eingestellt ist, und dessen Borsten über einen wesentlichen Teil von Rillen unwirksam hinwegspringen, hat seinen Zweck verfehlt! Das erweist sich auch bei der praktischen Anwendung des Werkzeuges, das wohl Rosenbohrer blank bringt, bei dem sehr gern gebrauchten Fissurenbohrer mit spiralförmiger Schneide aber bereits zu versagen beginnt, gar wenn es sich um einen Querhiebbohrer handelt. Kein Instrument bringt den Bohrer so sicher und der Eigenart des Reinigungsguts entsprechend mit der Reinigungsbürste in Berührung wie die Hand.

Was es mit der Wechselbeziehung zwischen dauernd richtiger Lagerung der Bohrer auf der Auflegeplatte und der Schnelligkeit des Arbeitsganges für eine Bewandtnis hat, das sollte eigentlich verständlich sein. Denn Neumann wies in seinem Aufsatz in Nr. 8, 1928, sowohl wie in seinem Lehrbuch über Chirurgie doch selbst ausdrücklich darauf hin, daß man die Kurbel nur mäßig schnell drehen dürfe, gut darauf achten müsse, daß die Bohrer nicht übereinanderfallen und daß man Bohrer über Größe 8 (die meines Wissens für alle möglichen Arbeiten recht häufig Anwendung finden), am besten separat (!) reinigen solle, weil sich eine Mehrzahl solcher Bohrer zu sehr schief legen. Diese Tatsache kann ich voll und ganz bestätigen.

Ich stehe nicht an, den Autoren, wenn sie mir nur irgendwie die Gelegenheit dazu verschaffen, den praktischen Nachweis zu erbringen, daß man jeden Bohrer mit Haar- oder Fiberbürsten einwandfrei reinigen kann. Einstweilen empfehle ich folgenden einfachen Versuch: Bohrer sofort nach Gebrauch in eine fünfprozentige Sodalöung einlegen und vor der mechanischen Reinigung in fünfprozentiger Sodalösung 10 Minuten lang abkochen (nun sind fast keine Rückstände mehr im Bohrer!). Die für Zahnreinigung bestimmte Kreisbürste ins Handstück spannen und den vom Sodabad noch feuchten Bohrer bei hoher Tourenzahl bürsten. Mit der Fiberbürste darf man auch einmal quer zu den Schneiden arbeiten (zur Reinigung der Querzüge des Querhiebbohrers z. B.), ohne befürchten zu müssen, daß der Bohrer stumpf wird.

Wenn ablehnende Kritik lediglich Herabsetzungsabsichten hätte, dann wäre es um den Zweck und Nutzen der Kritik schlecht bestellt. Nicht grundloser Herabsetzungsversuch, sondern berechtigte Anregung zur Verbesserung eines Verfahrens war mein Bestreben.

Erfahrungen mit Triformin Meise.

Von Dr. **Karl Bernklau** (Herford i. W.).

Bei der heutigen Hochflut pharmazeutischer Präparate, die wir alle verwenden sollen, scheint weise Beschränkung nicht nur darum geboten, weil die volle Beherrschung eines Mittels eben nur durch längere Erfahrung erworben werden kann und das Probieren als Dauerzustand für die Gewinnung „festen Bodens" nicht gerade förderlich ist, sondern auch weil mit Wenigem viel zu erreichen ein Gebot unserer Körperkräfte und vielleicht auch unseres Geldbeutels ist. Wer nur für solche Chemikalien einzutreten gewillt ist, die Vorteile gegenüber anderen gleichbestimmten in jahrelangem Gebrauch bewiesen haben, dem fällt es leicht, auf Triformin Meise erinnernd — es ist seit 1911 im Handel — hinzuweisen.

Digitized by Google

Das Triformin ist ein Wurzelfüllmittel und besteht aus Flüssigkeit, feinstem Pulver und verschieden großen Kügelchen. Die Flüssigkeit ist ein Gemenge von Eugenol, Trikresol und Thymol. Das Pulver besteht aus Tannin, Perubalsam, Thymol und Zinkoxyd. Die Kügelchen oder Pastillen sind eine weich gepreßte Mischung dieses Pulvers mit Asbestfäserchen.

Wertvoll ist Triformin zunächst durch seine bequeme rasche Verarbeitung. Die schulmäßige Füllung eines Zahnes geschah nach der Formel: Wurzelfüllmaterial, Zementzwischenfüllung, Deckfüllung. Die verwendeten Pasten haben die leidige Eigentümlichkeit, an dem einführenden Instrument zu kleben. Diese Schwierigkeit wird zwar heute durch Pastenspritzen zu beheben versucht, wofür man aber die zur Vermeidung des Eintrocknens nötige umständliche jedesmalige Reinigung des gründlich verschmierten Spritzenkopfes in Kauf nehmen muß. Das meist unvermeidliche Verschmieren der Zahnwand erfordert für die Zementzwischenfüllung gründliches Säubern der Wände, darauf Trocknen der Kavität, Zementanrühren, einführen, andrücken, etwaigen Ueberschuß entfernen, einen gewissen Härtegrad abwarten, schließlich Deckfüllung.

Die Triforminpastillen mit Flüssigkeit machen nach der Pulpenamputation Pasten und Zementzwischenfüllung mit dem an beide geknüpften nicht unerheblichen Zeitaufwand überflüssig. Nach der üblichen Vorbereitung der Kavität wird die Pulpenkammer zunächst mit der Flüssigkeit benetzt und darauf eine gut angefeuchtete Pastille in die Kammer gebracht, die man — am besten mit einem flachen Stopfer — auf Pulpenstümpfe, Kammerboden- und Wände andrückt. Nach Bedarf wird die Kammer mit weiteren Pastillen ganz gefüllt. Das Anschmiegen der Masse an das Dentin ist einwandfrei. Die weiche Pressung der Pastillen gestattet ein leichtes Zerdrücken derselben, ohne daß sie dabei auseinanderfallen dank den Asbestfasern. Nach Absaugen jeglichen Ueberschusses an Flüssigkeit und Austrocknen der Kavität kann jegliche Füllung sofort auf die Pastillenmasse gelegt werden. Das Ganze — ein kurzer Arbeitsgang.

Bei der Pulpenexstirpation liefert das Triforminpulver mit Flüssigkeit die Paste. Nach Füllung der Kanäle wird wie oben verfahren.

Irgendwelche Schädigungen der Deckfüllung durch die beim Füllungsakt immerhin noch feuchte Pastillenmasse konnten wir während einer Zeit von vier Jahren nicht beobachten. Die Vermutung liegt nahe, daß mindestens die den Pastillen zugekehrte Seite der Füllung im Härtungsprozeß gehemmt wird. Bei einem extrahierten und dann gefüllten Zahn läßt sich weder bei Amalgam noch bei Zement an der Unterseite der Füllung mit scharfem Exkavator irgendeine Weichheit feststellen.

Die angefeuchteten Pastillen leisten bei tiefreichenden Höhlen als Pulpenschutz immer erfolgreiche Dienste. Pulpenreizungen, die einen Eingriff erfordert hätten, sind nie aufgetreten. Bei Schmelzfüllungen verwenden wir die dünnen Blättchen mit Obturasol getränkt als Pulpenschutz. Das im Obturasol gelöste Harz hält das Blättchen an der Wand fest und verhindert ein Abrutschen desselben während des Füllens.

Der weitere Wert des Triformins liegt in der Wirkung der Flüssigkeit.

Die antibakterielle Kraft wurde durch Versuche an Reinkulturen unseres hartnäckigsten Gegners, des Staphylococcus pyogenes aureus, festgestellt. Schon nach einer Einwirkungszeit von ¼ Minute hörte jedes Bakterienwachstum auf.

Das Diffundieren der Flüssigkeit in die Dentinkanälchen geht überraschend schnell. Folgender Versuch zum Beweis:

Ein extrahierter Zahn wird nach der üblichen Vorbereitung mit Triforminpaste, der etwas Karbolfuchsin beigemengt ist, wurzelgefüllt. Schon während des Einpumpens der Paste, also nach 2 bis 3 Minuten, bekommt die Wurzel ein rotes Aussehen. Der Querschnitt der Wurzel zeigt, daß die Flüssigkeit in dieser kurzen Zeit radiär bis zur Hälfte der Wurzelstärke eingedrungen ist.

Die weiteren Forderungen an ein Wurzelfüllmittel wie leichte Entfernbarkeit, Undurchlässigkeit für Röntgenstrahlen, mittlere Erstarrungszeit, Wasserunlöslichkeit werden von Triformin restlos erfüllt, was ja leicht nachzuprüfen ist. Was die gewünschte Reizlosigkeit für Weichgewebe betrifft, müssen wir gestehen, daß wir noch keine Paste gefunden haben, die das Weichgewebe nicht gereizt hätte z. B. beim Durchpumpen der Paste über das Foramen apicale hinaus. Wo ist der Tüchtige, der gegen das Durchpumpen einen Garantieschein ausstellen kann, ohne dauernde Röntgenkontrolle während des Füllens? Selbst die „harmlose" Chlorphenol-Jodoform-Thymol-Paste macht dann tagelang Schmerzen, Triformin auch, das also in dieser Beziehung nicht schlechter ist als jene.

Die Verpackung von Triformin ist seit einem Jahre handlicher geworden. Die früher zusammengewürfelten Pastillen sind heute nach vier Größen geordnet, eine Pipette gestattet bequemes und sparsames Entnehmen der Flüssigkeit. Der Preis erscheint angemessen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Triformin Meise ein Wurzelfüllmittel darstellt, das allen heute erreichbaren wissenschaftlichen Forderungen entspricht und sich durch besonders bequeme, also zeit- und damit kraftsparende Verarbeitungsweise auszeichnet.

Die Wirkung der „Normal-Sauger-Schablone" in Verbindung mit dem Wall-Sauger.*)

Von Professor Dr. **Heitmüller** (Göttingen).

Man hat mir vorgeworfen, daß ich die Verwendung von Gummisaugern propagiere. Das Gegenteil ist der Fall. Ich habe stets betont, daß man unter normalen Verhältnissen ohne Saugevorrichtungen auskommen soll, und ich kann die zunehmende Anwendung von Funktionsabdrücken, um bessere funktionelle Erfolge zu erzielen, nur begrüßen. Ich selbst bin jahrelang ein entschiedener Gegner der Verwendung von Gummisaugern gewesen. Nachdem ich aber selbst unter eigenen schwierigen Bißverhältnissen (Progenie, Unterkiefer erheblich breiter als der Oberkiefer, starke Atrophie des letzteren) genötigt bin, ein ganzes Oberstück zu tragen, habe ich den großen Wert der Verwendung von Gummisaugern in ungünstigen Fällen schätzen gelernt, dabei aber auch deren nachteilige Wirkungen unter Erprobung der verschiedensten Saugerformen empfunden. Ich habe mich dann bemüht, die Methode zu verbessern und damit die Nachteile derselben zu vermeiden.

Ich will noch einmal die Fälle erwähnen, wo die Adhäsion ganzer oberer Ersatzstücke auch bei den besten Funktionsabdrücken meist nicht genügt und besondere Saugevorrichtungen zum funktionellen Erfolg von Vorteil sind: 1. Vorstehender Unterkiefer (Progenie). 2. Wenn der Unterkiefer mit natürlichen Zähnen viel breiter als der Oberkiefer ist. 3. Wenn der Oberkiefer sehr flach und hart ist. 4. Wenn das Zahnfleisch sehr schwammig ist und beim Kaudruck stark nachgibt. 5. Wenn eine Anzahl Zähne frisch extrahiert sind und der Patient mit der Anfertigung der Prothese nicht bis zur Abheilung der Extraktionswunden warten will. 6. Wenn die Frontzähne direkt auf das Zahnfleisch aufgeschliffen werden müssen. 7. Bei Personen, welche die Luft mit Gewalt aus dem Munde stoßen (Glasbläser, Bläser von Musikinstrumenten, Kranke, die viel husten und spucken). 8. Bei Gaumen mit kleinen Perforationen. 9. Endlich bei Personen, welche auch unter normalen Verhältnissen sich schwer an ganze Oberstücke gewöhnen können, namentlich solchen Patienten, bei denen wegen starken Brechreizes die Ersatzstücke so klein wie möglich angefertigt werden müssen.

Fortschritt in Wissenschaft und Technik auf dem 4. Deutschen Zahnärzte-Tag vom 1. bis 7. September 1929 in Köln

*) Vortrag, gehalten im Zahnärztlichen Verein für Niedersachsen zu Hannover im März 1929.

Digitized by Google

Die heute noch vielfach benutzten Saugekammern, welche Hohlräume in einfacher oder vielfacher Form darstellen, haben wenig Wert. Die Hohlräume werden bekanntlich nach einiger Zeit durch die hypertrophische Gaumenschleimhaut ausgefüllt. Kommt beim Kauakt Luft unter die Ersatzplatte, so fällt dieselbe herunter.

Saugekammern mit Gummisaugern, welch letztere in ihrer ganzen Ausdehnung fest mit der Prothese verbunden sind, wie der Bow-Rose-Sauger, der Petry-Sauger und andere, machen die Bewegungen der Platte beim Kauakt ebenfalls mit; tritt dabei Luft unter das Ersatzstück, so muß sich die Prothese lösen. Bei dem Petry-Sauger und ähnlichen Saugern, sind die einzelnen Gumminäpfe in geringer Ausdehnung am Rande beweglich. Die Prothese haftet zunächst sehr fest, aber nach dem Quellen des Gummis pressen sich die Saugenäpfe in das Gaumengewebe ein und reizen es sehr erheblich. In die Zwischenräume der Näpfe wird die Gaumenschleimhaut eingesogen und hypertrophisch.

Ganz anders wirken die Gummisauger, welche nur in der Mitte durch einen Knopf mit der Prothese verbunden sind. Der Hauptwert eines solchen Saugers besteht nicht darin, das Gebiß in Ruhestellung im Munde festzuhalten, denn dazu soll die Adhäsion genügen, sondern in etwas ganz Anderem. Die beweglichen Gummiplättchen machen beim Kauen und Sprechen die Bewegungen des Ersatzstückes nicht in ihrer ganzen Ausdehnung mit, sondern bleiben am Gaumen haften und verhindern durch ihre Elastizität, daß die Prothese herunterfällt, wenn Luft unter das Ersatzstück tritt und dieses sich löst. Die gelöste Prothese wird durch das Gummiplättchen gehalten und gewissermaßen an ihren Platz zurückgeführt. Ein Herunterfallen der Prothese bei Kau- und Sprechbewegungen ist aber gerade bei den erwähnten ungünstigen Fällen zu befürchten.

Die mir bekannten Sauger-Schablonen, welche die Hohlräume für die Gummiplättchen schaffen, sind nicht einwandfrei. Der Hauptnachteil derselben besteht darin, daß sie den Gummiplättchen eine Schüsselform geben, wodurch ein permanenter Druck auf die Gaumenschleimhaut ausgeübt wird, so daß starke Reizungen des Gaumengewebes entstehen können. Außerdem leidet die Adhäsion der Ersatzplatte selbst, weil das Gummiplättchen durch seine Schlüsselform das Ersatzstück vom Gaumen abdrückt.

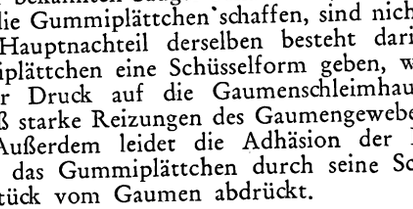


Abbildung 1.

Man sieht Fälle, wo die Prothese mehr am Gummiplättchen als am Gaumen hängt. Oft wird auch zu wenig Rücksicht auf das Quellen des Gummiplättchens genommen. Manche Sauger-Schablonen sind zu dünn, andere sind zu dick, wodurch auch das Ersatzstück zu dick wird. Meist ist auch der Knopfhals zu dick, so daß eine starke Spannung des Gummiplättchens an dieser Stelle eintritt, wodurch sich dasselbe um so stärker ausdehnt und drückt. Diese nachteiligen Wirkungen von unrichtig konstruierten Sauger-Schablonen sind der Hauptgrund, weshalb viele Praktiker die Verwendung von Gummisaugern verurteilen. Ich besitze das Modell eines Falles, wo ein Gummisauger sich tief in die Gaumenschleimhaut eingedrückt hat. Ich sah in Dresden einen Fall, wo ein zu großer, stark gewölbter Gummisauger jahrelang Tag und Nacht getragen war und eine Perforation des Gaumens in der Größe und Form des Saugers veranlaßt hatte.

(Nachträglich bemerke ich, daß in der Nummer der Zahnärztlichen Rundschau vom 14. April d. J. ein Aufsatz vom Kollegen Fröderking [Jena] mit Abbildungen erschienen ist, welche ein deutliches Bild von den Schädigungen unzweckmäßig konstruierter Saugevorrichtungen resp. deren Verwendung zeigt.)

Ich halte es für falsch, eine Methode, welche in besonderen Fällen eine Wohltat für den Patienten ist, wegen einiger Nachteile im Prinzip zu verwerfen (das Gleiche war vor längeren Jahren mit dem Gebrauch des Amalgams für Zahnfüllungen der Fall), sondern man sollte die Methode verbessern und damit die Nachteile derselben vermeiden.

Die von mir konstruierte Normal-Sauger-Schablone*) gibt vor allem dem Gummiplättchen eine möglichst flache Form, so daß beim Tragen der Prothese der permanente Druck auf die Gaumenschleimhaut vermieden wird und zugleich auch nichts von der Adhäsion des Ersatzstückes verloren geht.

Abbildung 2.

Das Plättchen legt sich, wie die Prothese selbst, dem Gaumen an und kommt gerade dann besonders zur Wirkung, wenn das Ersatzstück sich lösen will. Der Knopfhals dieser Schablone ist nur wenig dicker als der Durchmesser des Loches im Gummiplättchen, um hier die Spannung desselben zu vermeiden und damit seine Ausdehnung zu verringern. Das Plättchen sitzt am Knopfhals doch fest genug, da der Unterschnitt unter dem Saugerknopfplättchen durch die Verdünnung des Knopfhalses größer wird. Der Patient kann das Gummiplättchen abends abnehmen und dieses sowie die Saugekammer leicht reinigen. Nachts soll die Prothese überhaupt nicht getragen, sondern in ein Glas Wasser gelegt werden, dem man etwas von den gebräuchlichen Mundwässern zusetzt. Ich habe eine ganze Anzahl Versuche über die Quellbarkeit der Saugeplättchen angestellt. Die Normal-Sauger-Schablone trägt in ihrer Dicke und Breite der Quellung der Gummischeiben möglichst Rechnung. Immerhin werden die Gummischeiben alle drei bis vier Monate erneuert werden müssen, weil sie sonst zu sehr aufquellen; darauf muß man die Patienten natürlich aufmerksam machen.

Besonders wertvoll beim Gebrauch der Normal-Sauger-Schablonen ist die Verwendung der dünnen Gummiplättchen mit erhöhtem feinen Rand und entsprechender Abschrägung auf der Rückseite (Wall-Sauger). Der feine, scharf zulaufende Rand des Plättchens legt sich wie ein Saugestrich in die Gaumenschleimhaut ein, wodurch die Saugekraft des Plättchens etwas erhöht wird. Die größeren Nummern dieser Plättchen haben noch eine zweite feine Ringlinie mit dem äußern Wall, um die Stabilität und auch die Saugekraft zu erhöhen.

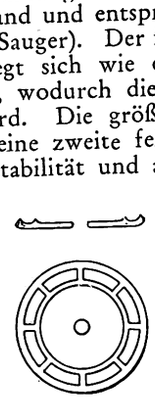


Abbildung 3.

Ich trage seit 1½ Jahren ein Oberstück mit einer Normal-Sauger-Schablone und Wall-Sauger und habe am Schlusse meines Vortrages demonstriert, wie ich mit dieser Prothese, trotz meiner schon erwähnten sehr ungünstigen Kieferverhältnisse, selbst harte Gegenstände, wie kroße Brötchen und Glasbonbons abbeißen und kauen kann. Die Kollegen konnten sich selbst davon überzeugen, daß ich keine besonderen Reizerscheinungen am Gaumen habe.

Optiform.

Von Dr. **Curt Alfred Guttmann** (Charlottenburg).

Das Optiform, das von der Chemischen Fabrik Pearson u. Co. (Hamburg), hergestellt wird, ist eine Formadehyd-Seifenlösung von angenehmem Geruch. Es riecht nach guter Seife, ohne irgendwie aufdringlich zu wirken.

Das Optiform hat 7 Prozent Formaldehydgehalt (auf Gasform berechnet). Zur Desinfektion von Instrumenten genügt eine 3proz. Lösung, welche man sich dadurch herstellt, daß 30 ccm (3 Eßlöffel) Optiform mit Wasser auf einen Liter verdünnt werden, und zwar empfiehlt es sich, lauwarmes Wasser zur Erhöhung der Desinfektionskraft zu nehmen.

*) General-Vertrieb: C. A. Lorenz, Leipzig.

Digitized by Google

Heißes Wasser dagegen ist nicht anzuraten, da hierdurch eine zu schnelle Verdunstung des Formaldehyds und dadurch eine Herabsetzung der Desinfektionskraft erfolgen würde.

Ich benutze das Optiform jetzt 7 Monate zur Instrumentensterilisierung und habe festgestellt, daß die Vernicklung der Instrumente in keiner Weise, auch nicht bei längerem Liegen im Optiform, leidet.

Zur Händedesinfektion vor Operationen und zum Waschen nach eitrigen Operationen eignet sich Optiform ebenfalls besonders gut und zwar genügt hierfür eine 1 bis 1½proz. Lösung. Meine sehr empfindliche Haut, die auf Sublimat, ja sogar bei Alkoholwaschungen auf das unangenehmste mit Ekzembildung reagierte, hat die Optiformwaschung gut vertragen.

Flockige Niederschläge und Trübungen des Optiforms kommen vor bei hohem Kalkgehalt des Wassers und bei längerem Stehen der Lösung. Die Trübungen schwinden bei leichter Erwärmung, haben aber sowieso keinerlei Einfluß auf die bakterizide Kraft des Desinfektionsmittels.

Von allgemeinem Interesse dürfte es noch sein, zu erwähnen, daß das Optiform, welches auch zur kassenärztlichen Verordnung zugelassen ist, sehr geeignet zur Desinfektion von Wäsche und Zimmerfußböden ist, daß es ferner ein gutes Zusatzmittel zum Irrigatorwasser ist, üblen Schweißgeruch ganz besonders gut bekämpft, wobei als weiterer Vorteil hervorzuheben ist, daß durch den Formaldehydzusatz die Schweißabsonderung sowieso herabgemindert wird.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Berlin. Professor Leonor Michaelis, nichtbeamteter a. o. Professor für physikalische Chemie in der Medizin an der Universität, hat einen Ruf als lebenslängliches Mitglied des Rockefeller-Institutes nach New York angenommen.

Berlin. Ferienkurse am Zahnärztlichen Institut. In der chirurgischen Abteilung des Zahnärztlichen Institutes (Berlin NW, Invalidenstr. 87/89) finden während der Semesterferien 1929 praktische Kurse der zahnärztlichen Chirurgie statt, und zwar: 2.—28. September für Zahnärzte, täglich außer Sonnabend 11—1 Uhr (100,— Mark). 3.—30. Oktober für Zahnärzte und Studierende, täglich außer Sonnabend 11—1 Uhr (60,— Mark).

Professor Axhausen.

Breslau. Professor Dr. med. et med. dent. h. c. Hermann Euler, Direktor des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes, ist zum Dekan der medizinischen Fakultät gewählt worden.

Erlangen. Besuch der medizinischen Fakultät. Die Frequenz der medizinischen Fakultät im Sommer-Semester 1929 beträgt 494, davon 164 Studierende der Zahnheilkunde. Unter den 164 Studierenden der Zahnheilkunde befinden sich acht weibliche Studierende und zwei Ausländer.

Sydney (Australien). Stiftung für die Universität. Einer der größten zahnärztlichen Händler Australiens, George H. Bosch von der Firma Bosch, Barthel & Compagnie, hat 220 000 Pfund (4 400 000 M.) für die Universität Sydney anläßlich des 76. Jahrestages der Stiftung dieser Universität zur Verfügung gestellt. Kurz vorher hatte Bosch 27 000 Pfund (540 000 M.) für einen Lehrstuhl der Histologie und Embryologie gestiftet. Seine letzte Schenkung ist zur Errichtung eines chirurgischen Lehrstuhles für Bakteriologie und für die Einrichtung von Laboratorien bestimmt.

„Die Prothetik eine Wissenschaft"
das Hauptthema auf dem
4. Deutschen Zahnärzte-Tag
vom 1. bis 7. Sept. 1929 in Köln

PERSONALIEN

Zürich. Dr. Eugen Müller †. Am 29. März 1929 verstarb Dr. Eugen Müller in Zürich. Er ist der Verfasser eines Lehrbuches der zahnärztlichen Metalltechnik, das vor etwa 20 Jahren Aufsehen erregte und nicht weniger als fünf Auflagen erlebte.

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin-Brandenburger Provinzialausschuß für Zahnärztliche Fortbildung. Am 27. Januar 1929 hat der Landesausschuß für Zahnärztliche Fortbildung in Preußen beschlossen, einen Provinzialausschuß zu gründen.

Diesem Provinzialausschuß liegt es ob, Fortbildungskurse für Berlin-Brandenburg zu veranstalten, nach den Richtlinien, die der Landesausschuß für diese Veranstaltungen festgelegt hat.

Dem Provinzialausschuß Berlin-Brandenburg gehören an die Herren: Prof. Schröder, Dr. Salomon, Dr. Fehr, San.-Rat Dr. Landsberger, Dr. Hönig, Dr. Prenzel und Prof. Mamlok. Zum Vorsitzenden wurde Professor Mamlok gewählt.

Berlin. Die neuen Vorschriften für die staatliche Prüfung von „Technischen Assistentinnen an medizinischen Instituten". Die wesentlichste Neuerung besteht in der grundsätzlichen Trennung zweier verschiedener Tätigkeitsgebiete und dementsprechend gesonderter Ausbildung der Laboratoriumsassistentin und der Röntgenassistentin. Die theoretische und praktische Ausbildung beträgt für jede Berufsgruppe je 1½ Jahr, wozu außerdem noch nach Ablegung der Staatsprüfung ½jährige praktische Tätigkeit an einem medizinischen (zahnärztlichen oder tierärztlichen) Institut zwecks Erlangung der staatlichen Anerkennung hinzutritt. Es besteht die Möglichkeit der Ausbildung für beide Berufszweige. Die Gesamtausbildung dauert in diesem Falle 2½ Jahre bis zur Staatsprüfung, nach welcher ebenfalls ½ Jahr praktische Tätigkeit anzuschließen ist. Bemerkenswert ist die Bestimmung, daß die praktische Tätigkeit der Röntgenassistentin sich auch auf die Hilfeleistung am Krankenbett zu erstrecken hat! Die Vorzüge der neuen Verordnung gegenüber der bisher geltenden (vom Jahre 1921) lassen sich folgendermaßen präzisieren: Gründlichere und konzentriertere Ausbildung (2 Jahre für ein Fach oder 3 Jahre für beide Fächer, statt 2 Jahre für die Gesamtausbildung in beiden Fächern bisher). Stärkere Betonung der praktischen Ausbildung und Tätigkeit als früher. Da eine Ueberfüllung des Berufs zu befürchten steht, muß in Zukunft eine viel schärfere Auswahl der Bewerberinnen als bisher, eventuell vorherige Eignungsprüfung gefordert werden.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 24).

Vergünstigungen für Zahnärzte in Bädern und Kurorten. Professor Dr. Mamlok (Berlin) teilt uns mit, daß Karlsbad Zahnärzten dieselben Vergünstigungen wie Wildungen gewährt. Eine Anzahl anderer deutscher Bäder, die ebenfalls Zahnärzten Vergünstigungen einräumen, werden auf Anfrage von der Reichsgeschäftsstelle des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands (Berlin W 57, Bülowstr. 104), namhaft gemacht.

Zeitschrift des Reichsverbandes der zahnärztlichen Schwestern und Hilfsschwestern. Im Juni 1929 erschien die erste Nummer der „Mitteilungen des Reichsverbandes der zahnärztlichen Schwestern und Hilfsschwestern". Die Geschäftsstelle befindet sich Magdeburg SO, Repkowstr. 19. II.

Internationale ärztliche Studienreise nach Paris und London. Eine Gruppe Wiener Aerzte reist am 3. August von Wien ab zum Studium von ärztlichen Einrichtungen und Methoden. Aerzte, die an dieser Reise teilnehmen wollen, erhalten nähere Informationen auf schriftliche Anfragen unter:

Digitized by Google

Medizinische und pharmazeutische Rundschau (Wien I, Heiligenkreuzerhof). Ausländische Aerzte können sich auch erst in Paris anschließen.

Fahndung der Kriminalpolizeit Allenstein. In einer Strafsache wegen Raubes, Tatort: Osterode (Ostpr.), kommt als Täter ein angeblicher Anton Kowalzik alias Alex alias Zydek alias Tschikut in Frage, der mit Motorrad flüchtig ist.

Kowalzik besitzt im Oberkiefer vorn zwei Goldzähne, die er sich angeblich entfernen lassen will, um dadurch der polizeilichen Festnahme leichter zu entgehen.

Kowalzik wird wie folgt beschrieben: Etwa 30 Jahre alt, 1,70 m groß, schwarzes Haar, dunkle Augen, dicke, fast wulstige Lippen, volles Gesicht. Oberkiefer vorn zwei Goldzähne, bekleidet mit neuem, hellgrauem Anzug, trägt meistens Lederjacke, spricht deutsch, russisch und polnisch. Im Betretungsfalle nächste Polizeistation benachrichtigen und um Festnahme ersuchen unter Nachricht an Landeskriminalpolizeistelle Allenstein zu 1870/29 Lkr. Vorsicht bei Festnahme, trägt Waffen bei sich! Wo sind verdächtige Wahrnehmungen gemacht?

FRAGEKASTEN

Anfragen.

87. Die I. G. Farbenindustrie Höchst hat einen Apparat zur Stickstoffoxydulnarkose herausgebracht. Hat dieser Apparat sich bewährt? Und wird er in der Praxis benutzt?

Dr. R. und Dr. O. in K.

88. Einer Patientin wurde vor ½ Jahre totaler Ersatz angefertigt nach Extraktion und Verheilung einiger Wurzeln und Zähne. Aufstellung im Gelenkartikulator. Oben Goldplatte ohne Sauger, unten Kautschuk.

Die Patientin hatte von Natur aus eine leichte Progenie, und die Prothesen wurden ebenfalls wieder in Progenie angefertigt. Sie klagte darüber, daß sie das untere Stück trotz eines sehr guten unteren Alveolarfortsatzes und einwandfreier Artikulation nicht tragen könne, da es beim Sprechen sofort hoch käme. (Muskelansätze und Schleimhautfalten sind freigehalten). Zum Essen wäre es überhaupt nicht zu verwenden. Es ist bereits das zweite Unterstück angerfertigt. Was ist zu tun?

Dr. G. in P.

Antworten.

Zu 72. Sie beschreiben eine Zahnfleischerkrankung, die sehr oft recht hartnäckig ist. Ich habe gerade in letzter Zeit häufig diese Fälle gehabt und habe so gute, ja verblüffende Erfolge erzielt, mit einem Mundwasser, Aromatol, das zusammengesetzt ist nach dem bekannten Miller schen Thymol-Benzoë-Mundwasser, wie Miller es in seinem Lehrbuch „Mikroorganismen der Mundhöhle" angibt. Dies Aromatol*) ist ein Mundwasser mit hohem Thymolgehalt, vorzüglich zur Zahn- und Mundpflege und von ganz hervorragender Wirkung bei Gingivitis, Stomatitiden und besonders bei Paradentosen. Bei Gingivitis, wie Sie sie beschreiben, lasse ich mit starker Lösung, etwa 6—8 Spritztropfen auf ein halbes Glas Wasser, fünfmal täglich spülen. Das Bluten hört bald auf, das Fleisch wird blasser und straffer. Natürlich muß das Zahnfleisch sorgfältig behandelt werden, jeder Zahnsteinansatz muß entfernt werden. Rezidive sind leider sehr häufig zu beobachten; deshalb empfehle ich dem Patienten das Aromatol zum ständigen Gebrauch, zudem ist es ja auch vorzüglich zur Zahnpflege, der Geschmack ist angenehm und erfrischend, während Millers Thymolmundwasser sehr schlecht schmeckte. Erwähnen möchte ich noch, daß das Aromatol in kolloiddchemischer Lösung in Verkehr kommt; es ist im Spülwasser in jeder Konzentration löslich, ohne die Schleimhaut zu ätzen, während wir bei spirituösen Mundwässern oft Aetzung durch die im Spülwasser sich ausscheidenden ätherischen Oele beobachten können. Dadurch, daß das Aromatol hochprozentig im Spülwasser zu gebrauchen ist, können wir auch seine so hervorragende Wirkung bei entzündlichen Prozessen der Mundschleimhäute erklären.

Dr. Hans Schmidt (Bad Oldesloe).

*) Hersteller: Neemann & Schmidt (Hamburg).

Zu 76 a. Vor allem soll eine Prothese nach dem Abdruck so rasch als möglich fertig gemacht und eingesetzt werden. Hat der harte Gaumen nicht eine starke Vorwölbung? Wenn ja, so kann man durch Auflegen von doppelt gelegten Oblaten auf die Erhabenheit des harten Gaumens, bevor man den Abdruck nimmt, das Schaukeln der Prothese verhindern.

b) Das schnellsthärtende Amalgam ist das von Doz. Schenk angegebene Inlay-Amalgam, welches bei G. A. Scheid, Affinerie, Wien VI, Gumpendorferstr. 85, hergestellt wird.

Dr. Hans Grimm (Sauerbrunn, Burgenland).

Zu 76b. Ich glaube kaum, daß Sie ein Amalgam finden, das Ihre Forderungen erfüllt. Das bei uns verwendete Stern-Silberamalgam von Wieland (Pforzheim) erhärtet bei vorschriftsmäßiger Dosierung im „Amaldos" immerhin so schnell, daß Sie nach 15 bis 30 Minuten es zwar nicht polieren, aber getrost die Nachbarfüllung machen können, ohne die erste zu verkratzen.

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 76b. In dem erwähnten Fall verwende ich seit Jahren S. S. White True Dentalloy oder das — allerdings sehr teure — Fellowship-Alloy. Beide erfüllen Ihre Forderung.

Dr. Zeller (Hechingen).

Zu 77a. Im Prinzip sind alle Wärmelampen gleich, ob nun die Wärme durch eine große Glühbirne erzeugt wird (Solluxlampe) oder durch Heizspiralen (Langwellstrahler). Alle diese Apparate erzeugen elektromagnetische Schwingungen von 0,001 bis 0,1 mm Wellenlänge (Wärmestrahlen). Wir bevorzugen die Solluxlampe deshalb, weil der Tubus nach Kiefer gestattet, ein nur kleines Gebiet zu bestrahlen und so Kopfschmerzen verhütet werden. Es ist aus physikalischen Gründen nicht anzunehmen, daß bei einem der Apparate die Tiefenwirkung größer ist, als beim anderen.

b) Ultraviolettes Licht wird angewandt: Zur Allgemeinbehandlung von Krankheiten, die sich auch im Zahngebiet äußern (z. B. Rachitis), zum Bleichen von Zähnen, zur Erweichung von Narbenzügen, vor allem aber bei Hautkrankheiten, besonders Lupus. Sie sind wesentlich gefährlicher als die Wärmestrahlen, anscheinend ohne besondere Vorteile bei der Behandlung von Entzündungen zu bieten. Ich leihe Ihnen gerne Literatur (englisch).

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 78a. Die beschriebenen Störungen (trockener Mund usw.) haben mit dem Kruppstahl (Wiplaplatte) an sich nichts zu tun. Es sind sicherlich noch entweder Amalgamfüllungen oder Goldkronen- bzw. brücken im Munde vorhanden, die mit dem Kruppstahl und dem Speichel als Elektrolyt elektrischen Strom erzeugen, der seinerseits durch Beeinflussung der sekretorischen Nerven die Salivation hemmt. Abhilfe durch Kautschukprothese. Siehe auch meinen Aufsatz: Sind Edelamalgamfüllungen schädlich? Z. R. 19 und seine Fortsetzung: Sauer reagierender Speichel als Elektrolyt, Z. R. 22.

Dr. Alfons Sikora (Bad Charlottenbrunn).

Zu 79 a). Trioxymethylen kann ich liefern und bitte um Mitteilung, ob Sie Pastenform oder Flüssigkeitsform wünschen und zu welchem Zwecke Sie dieses Präparat benutzen wollen.

Alfred Lenz (Köln, Rudolfplatz 2—4).

Zu 79 b). Den Ventifax möchte ich seiner Billigkeit wegen dem Kollegen und als vollkommen ausreichend empfehlen. Zwei Dinge möchte ich dabei beanstanden: 1. Gehören zum Heißluftschalter unbedingt Platinkontakte, da die dermaligen oxydieren (ich half mir durch Auflöten von ausgehämmerten Platinkrampons) und 2. sollte die auswechselbare Kanüle durch einen Bajonettverschluß zu befestigen sein, da dieselbe bei der verschiedenen Wärmedehnung durch Kalt- und Heißluft manchesmal beim Blasen durch den Luftdruck herausgeschleudert wird, wodurch der Patient erschrickt.

Zur Erzeugung von Warmluft intermittiere ich durch Drücken und Auslassen des Kontaktes, da bei konstantem Niederdrücken desselben der Luftstrom in der Zahnnähe zu heiß ist.

M. U. Dr. Anton Haller (Laa a. d. Thaya).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1929, 53. Jahrg., Heft 3 und 4.

Dr. Bernd Kühn (Berlin): **Ueber Erkrankungen des Antrum Highmori.** (Mit besonderer Berücksichtigung des dentalen Empyems). Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin. — Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. F. Sauerbruch.

Die Kieferhöhle, die in der Regel etwa vom ersten Prämolar bis zum zweiten Molar reicht, kann sich bei ausgedehnter Resorption der Spongiosa bis zum Eckzahn erstrecken und ausgesprochene Buchten bilden. Die Knochenschicht zwischen Antrum und Alveolen kann andererseits eine solche Dicke annehmen, daß eine Annäherung der Kieferhöhlenwände eintritt. Ferner kann das Antrum durch Septa in zwei oder mehrere Höhlen getrennt sein. Das Antrum gehört zu den Nebenhöhlen der Nase und hat mit ihr die wichtigsten Beziehungen, so daß jede Affektion derselben auf ersteres übergreifen kann.

Von den Infektionskrankheiten stehen an erster Stelle die Influenza (bis 70 Prozent), Atmungserkrankungen, ferner Pneumonie, Diphtherie, Typhus, Masern und besonders Scharlach, bei dem bösartige, stürmische Empyeme mit Knochenzerstörung und Durchbruch auftreten.

Bei Diphtherie kann es zu echter diphtherischer Membranbildung kommen, und primäre Antruminfektion ist bei Influenza und Diphtherie nachgewiesen.

Durch Sekundärinfektion kann Stirnhöhleneiterung eintreten. Die dentalen Ursachen sind lange Zeit weit überschätzt worden und bildeten eine sehr umstrittene Frage. Die Möglichkeit der dentalen Infektion des Antrums hängt zunächst von den anatomischen Verhältnissen ab.

Ist die normale Knochenschicht zwischen Zahnwurzeln und Kieferhöhle durch Alveolarbuchten verdünnt oder ganz geschwunden, so ragen die Wurzeln, nur von Schleimhaut bedeckt, frei ins Antrum hinein. Durch zu hohes Einführen einer Nadel oder eines Points in den Wurzelkanal kann die Antrumschleimhaut durchstochen und hochinfektiöses Material in die Kieferhöhle befördert werden. Die Eröffnung der Kieferhöhle bei der Zahnextraktion ist kein großes Unglück, die Wunde heilt reaktionslos, wenn sie sofort behandelt wird.

Versenkte Wurzeln müssen in kürzester Frist aus der Kieferhöhle entfernt werden, da sonst Empyem eintritt; auch die Wurzeln pulpitischer Zähne können im Antrum serösen resp. eitrigen Katarrh verursachen. Wurzelerkrankungen, vor allem chronische Periodontitis führen häufig zu Antrumaffektionen. Die Einwanderung von Infektionskeimen akuter Wurzelabszesse hält Kühn im Gegensatz zu Hajek für unwahrscheinlich.

Bei der sogenannten granulierenden Periodontitis (chronische Wurzelhautentzündung) kann dagegen die knöcherne Zwischensubstanz völlig eingeschmolzen werden und der granulomatöse Herd ins Antrum hineinwachsen; schon vorher kann es zum fistulösen Durchbruch in die Kieferhöhle kommen. Ostitis und Osteomyelitis des Oberkiefers führen gleichfalls häufig zu Antrumerkrankungen, seltener Zysten. Infizierte Zysten mit verjauchtem Inhalt verursachen Antrumempyeme.

Weitere Ursachen sind Odontome und Adamantinome, ferner bösartige Geschwülste (Sarkom und Karzinom): Das Trauma ist ein häufiges ätiologisches Moment für Empyeme. Der Fremdkörper selbst stellt eine gefährliche Infektionsquelle dar. Katarrhalische Prozesse gehen meist mit Bildung von Polypen einher, die so groß werden können, daß sie den ganzen Nasenrachenraum verlegen und Erstickungsanfälle herbeiführen (Solitarpolypen).

Dasselbe ist bei Schleimhautzysten infolge chronischer Entzündung des Antrums der Fall. Diese füllen oft die ganze Kieferhöhle aus und täuschen einen Hydrops A. H. vor, der von den meisten Autoren geleugnet wird. Die Empyeme neigen sehr zur Chronizität, was auf die schlechten Abzugsbedingungen zurückzuführen ist. Die Schmerzen gehören zu den wichtigsten Symptomen der Kieferhöhlenentzündungen. Ausgesprochene lokale Schmerzhaftigkeit pflegt meist zu fehlen. Bei akutem Empyem dentalen Ursprungs und bei Influenza kann der Schmerz in der Infraorbitalgegend sehr heftig werden und mit echter Trigeminusneuralgie verwechselt werden; auch Zahnschmerzen können auftreten.

Halbseitige Stirnkopfschmerzen in chronischen Fällen sind Beweis für die Affektion der Stirnhöhle. Der Eiterabfluß aus der Nase ist nur in ganz akuten Fällen (Influenza, Durchbruch eitriger Kieferprozesse) ein sicheres Anzeichen; dagegen ist Eiter in der Nase oft der einzige objektive Befund für eitrige Nebenhöhlenerkrankung. Auftreibung des Oberkiefers gehört zu den allergrößten Seltenheiten, während es früher als Kardinalsymptom galt (Scheff); dieselbe hat andere Ursachen. Anschwellung der Wange kann man öfters beobachten.

Die Diagnose kann mittels Durchleuchtung mit elektrischer Birne erfolgen; wertvoller ist die Röntgendurchleuchtung. In Zweifelsfällen wird die Diagnose nur durch die Probepunktion resp. Probespülung gesichert. Ein Kunstfehler ist es, zu diesem Zweck einen gesunden Zahn zu entfernen. Die Punktion erfolgt entweder vom Dach des unteren oder von der Pars membranacea des mittleren Nasenganges aus (nicht vom Ostium).

Die Probespülung ist besonders differentialdiagnostisch bei großen Kieferzysten wertvoll. Die Gefahr der Verwechselung mit einem Antrum-Empyem ist besonders groß, wenn die Zyste sich nach der Kieferhöhle zu ausdehnt. Ergibt die Punktion Cholesterinkristalle, so ist die Zyste erwiesen. Entweicht beim Hineinblasen in die zugehaltene Nase Luft ins Antrum, so ist die Eröffnung derselben erwiesen. Die Röntgenphotographie leistet oft wertvolle diagnostische Dienste; der scharf umschriebene Zystenschatten läßt sich dann von dem Sinus maxillaris abgrenzen.

Differentialdiagnostisch kommen außer Kieferzysten noch solide Tumoren des Oberkiefers (Adamantinome, Sarkome, Karzinome), sowie Tuberkulose und Lues in Frage. Die Behandlung des Antrum-Empyems hat zunächst die Aufgabe, die Ursache der Erkrankung zu erforschen. Das akute Empyem neigt zur Spontanheilung, daher abwartende Therapie: Bettruhe, Schwitzkuren und reichliche Gaben Aspirin. Bei sehr starken Schmerzen und besonders heftiger Sekretion: Spülungen mit schwachen antiseptischen Lösungen sowie Wattetampons mit Kokain und Suprarenin in die Nase. Heilung in leichten Fällen in vier bis sechs Wochen.

Bei schlechter Heilungstendenz tritt Selbstdrainage der Kieferhöhle ein durch Teilresektion der lateralen Nasenwand. Die Coopersche Operationsart (Eröffnung vom Munde durch eine Alveole) wird jetzt allgemein abgelehnt. Die Obturatorenzapfen üben einen Reiz auf die Schleimhaut aus und unterhalten das Empyem. Heute wird von den radikal-chirurgischen Methoden die nach Luc-Caldwell und nach Denker bevorzugt: Eröffnung und Ausräumung des Antrums von der Fossa canina aus und intranasal Teilresektion zwecks Selbstdrainage. 25 Abbildungen im Text.

Lewinski (Jena).

Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten 1928, Band 26, Heft 11/12.

Dr. Klöppel: **Primäraffekt am Zahnfleisch.** (Verein Dresdener Dermatologen, 7. Dezember 1927.)

Achtzehnjährige Patientin, vor 10 Wochen infiziert durch Kuß am oberen Zahnfleisch. Atypischer Primäraffekt ohne Induration, aber mit starker Drüsenschwellung.

Digitized by Google

Extragenitale Infektion durch seropositiven Luetiker, der sieben Wochen nach der Infektion des Mädchens keine klinischen Symptome darbot.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Gynäkologie 1927, Jahrg. 51, Nr. 32.

Dr. M. Sinnecker (Oberarzt in der I. Preußischen SanitätsAbteilung): **Beitrag zur Kenntnis der Parotitis im Wochenbett.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg in Preußen. — Professor Dr. W. Zangemeister.)

Eingehende Besprechung der Aetiologie der postoperativen Parotitis, bezüglich deren die Ansichten noch auseinandergehen (stomatogene Entstehung oder Infektion auf hämatogenem Wege) und Mitteilung von neun Fällen von Parotitis im Wochenbett, die für die stomatogene Entstehungsweise sprechen. Unter den Behandlungsmethoden hat besonders die Röntgenschwachbestrahlung sehr gut gewirkt.

Zentralblatt für Gynäkologie 1928, Jahrg. 52, Nr. 2.

Dr. Hans Lehfeldt (Berlin): **Thrombopenie in der Schwangerschaft.** (Aus der Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien in Lainz. — Professor Keitler.)

Bisher sind vier Fälle von Thrombopenie in der Schwangerschaft mitgeteilt. Bericht über einen weiteren Fall mit schwerer Zahnfleischblutung, sowie Nasen- und Hautblutungen während der Gravidität. Etwa zwei Monate nach der Entbindung wieder Genital-, Haut-, Nasen- und vor allem schwerste Zahnfleischblutungen, die durch keinerlei lokale oder allgemeine Therapie zu stillen waren, so daß die Patientin immer mehr kollabierte. Jetzt wurde eine Bluttransfusion vorgenommen, wonach sich das Befinden besserte. Nach einer zweiten Transfusion hörten die Blutungen auf. Etwa drei Monate später wiederum Attacke von hämorrhagischer Diathese mit ebenfalls schweren Zahnfleischblutungen und Aufhören derselben nach zweimaliger Bluttransfusion.

Zentralblatt für Gynäkologie 1928, Jahrg. 52, Nr. 16.

Dr. Heinz Sachs: **Zur Frage der oralen, insbesondere der odontogenen Infektion des puerperalen Uterus.** (Aus der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde Berlin. — Sanitätsrat Dr. Abel.)

Nach einem Ueberblick über die Frage der oralen Sepsis teilt Sachs einen Fall einer im Wochenbett aufgetretenen Sepsis mit, hervorgerufen durch pathogene, virulente, bis zur Geburt ganz inaktive Bakterien, die sowohl wiederholt im Lochialsekret als auch im Eiter der erkrankten Zähne, ebenso in der Nase des subtoxisch erkrankten Neugeborenen nachgewiesen wurden. Die Frau genas von ihrer schweren Erkrankung nach Entfernung der Eiterherde in den Zähnen; ob es sich um eine Schmierinfektion oder eine Fokalinfektion gehandelt hat, ist zweifelhaft, doch spricht der Erfolg der Entfernung der Herde für ersteres. — Sachs betont im Anschluß daran die Wichtigkeit zahnärztlicher Fürsorge für Schwangere auch im Interesse der Kindbettfieberprophylaxe und fordert Aufklärung der Laien in dieser Hinsicht, sowie daß mindestens die leitenden Aerzte der Schwangerschaftsberatungsstellen und Polikliniken für Frauenleiden darauf halten, die Organe der Mundhöhle bei Schwangeren ebenso regelmäßig auf Eiterprozesse zu untersuchen wie den Harn auf Eiweiß.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für die gesamte Neurologie 1928, Band 112, Heft 5.

Dr. Herbert Kaltenbach (leitender Arzt des Sanatoriums Gernrode, Harz) und Dr. Alfred Rohrer (Privatdozent und Leiter des Zahnärztlichen Ambulatoriums der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg, Hamburg): **Körperbauuntersuchungen bei Schizophrenen und Manisch-Depressiven sowie Zahnuntersuchungen bei Schizophrenen.**

Den Hauptteil der Arbeit nehmen die genauen Zahnbefunde Rohrers ein, der, nachdem ihm schon nach Untersuchung einiger Kranker aufgefallen war, daß sich in den Gebissen außerordentlich viele sogenannte rachitische Zähne befanden (die ja nicht mehr als Stigma einer durchgemachten Rachitis aufzufassen sind, sondern als Hypoplasien verschiedenen Grades Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion haben), 55 Fälle von Dementia praecox eingehend mit Berücksichtigung des konstitutionellen Habitus und der Abderhaldenschen Reaktion untersucht hat. Hierbei wird auch die Angabe, mit dem wievielten Lebensjahre die ersten Erscheinungen der Dementia praecox eingetreten sind, mit den in der Mundhöhle gefundenen Anomalien, namentlich betreffs der sogenannten rachitischen Zähne, wie auch betreffs mikrodonter, makrodonter und seitlich komprimierter in Beziehung gesetzt, unter der Hypothese, daß eine Beziehung besteht zwischen der Intensität anormaler Zähne und einer eventuellen frühzeitigen Entwicklung der Dementia praecox. Das Zwischenglied bildet die innere Sekretion; wenn auf Grund einer Störung derselben die Zähne Ausfallserscheinungen wie den sogenannten rachitischen Zahn, Makrodontie und Mikrodontie zeigen, so sind dies Symptome, welche so lange zu erkennen sind, als sich die Zähne, einigermaßen noch erhalten, im Kiefer befinden. Auch der Torus palatinus und die Parodontose, sowie das (echte) Diastema und die Stellungsanomalien der Zähne sind berücksichtigt. Alle diese Befunde sind auch nach den einzelnen Konstitutionen gesichtet. Als wesentliches Ergebnis zeigt sich, daß bei der Dementia praecox die Zähne im Sinne der sogenannten rachitischen Zähne und der Formanomalie wie Mikrodontismus und Makrodontismus bei mindestens 75 Prozent der Fälle verändert sind; davon entfallen mindestens 58 Prozent auf die rachitische Zahnform. Von den verschiedenen Körpertypen ist der asthenische am meisten betroffen. Nach den neueren Anschauungen können diese Zahnveränderungen, bzw. die sie verursachende Krankheit nur auf Dysfunktionen von endokrinen Drüsen zurückzuführen sein, und nach dem Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion spricht Kaltenbach dem Nachlassen der Thymussekretion von der Pubertät an die wichtigste Rolle für die Schizophrenie zu; jenes allein wird letztere jedoch nicht auslösen, sondern es treten vielleicht noch exogene Momente und vor allem ein geschädigtes Zentralnervensystem hinzu. Nach den Gebißbefunden, deren Einzelheiten der Zahnarzt im Original studieren muß und an denen man die Entstehung der innersekretorischen Störungen jahrgangsweise ablesen kann, erscheint es Kaltenbach recht wichtig, auf die Entwicklung jener Kinder besonders zu achten, welche Zahnhypoplasien haben oder sonstige Zahnveränderungen, besonders wenn eine Disposition zu geistigen Erkrankungen in der Familie besteht: Wieder also ein Gebiet der innigen Berührung der Zahnheilkunde mit der Gesamtmedizin.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Dermatologische Zeitschrift 1928, Band 54, S. 168.

Dr. Lotte Zimmermann (Bonn): **Ueber die Glossitis rhombica mediana (Brocq).** (Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn. — Direktor: Prof. Dr. E. Hoffmann.)

Glossitis rhombica mediana nennt man eine Zungenaffektion, die in der Mitte des Zungenrückens unmittelbar vor dem Zungen-V lokalisiert ist, von meist unregelmäßig rhombischer oder ovaler Form, deren Längsachse stets mit der Raphe mediana der Zunge zusammenfällt. Die Oberfläche ist manchmal glatt, meistens aber von kleinen Erhebungen und Knötchen durchsetzt, öfters sogar ausgesprochen warzenförmig. In dem befallenen Bezirk fehlen die Papillen, die Farbe ist grau-rötlich bis intensiv rot. Die Läsion ist absolut indolent, bei der Palpation fühlt man manchmal eine leichte Sklerosierung.

Mikroskopisch findet man das Bild einer chronischen Entzündung mit Infiltration und Sklerose. Die Dauer der Erkrankung ist sehr chronisch, das männliche Geschlecht wird häufiger befallen als das weibliche.

Die Aetiologie ist gänzlich unbekannt, irgend ein Zusammenhang mit einer anderen Erkrankung besteht nicht. Therapeutische Versuche zeigten nie eine Besserung.

Weinstock (Charlottenburg).

Digitized by Google

Schweiz

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Nr. 1.

Dr. med. Adolf Roos (Basel): **Unsere Brotversorgung, Rückblicke und Ausblicke.**

Die Bewohner der Schweiz besitzen die schlechtesten Zähne der Welt; als Ursache für diese Seuche macht Roos die Brotbeschaffenheit geltend. Das Korn wird zu sehr ausgemahlen, es wird zu viel weißes Brot genossen. Das Kariesproblem ist also als ein Ernährungsproblem vom biologischen Standpunkte aus zu lösen. Die sog. „Verfeinerung und Veredelung" unserer Lebensmittel durch eine die Hygiene schnell überholende Technik hat zu einer Denaturierung der wichtigsten menschlichen Nahrungsmittel geführt, sodaß die Menschen an Mangelkrankheiten leiden, die durch das Fehlen von Vitaminen verursacht werden. An Hand von Abbildungen aus einer Arbeit von Howe (Dental Digest 1927) zeigt Verfasser, welche Verkümmerungen an Knochen und Zähnen durch Avitaminosen entstehen können. Verfasser gibt sodann einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Methoden des Ausmahlens und Backens des Getreides von den primitiven Zeiten her bis zur modernen Hochmüllerei. Infolge dieser verfeinerten Technik und infolge des Rufes nach weißem Brote fehlt schon den Kindern der Anreiz zur Kautätigkeit, infolgedessen atrophiert der ganze Kauapparat und umfangreiche Zahnkaries stellt sich ein.

Die gestellte Forderung nach vermehrter Kauarbeit muß in erster Linie durch Schaffung eines Hartbrotes für die Jugend erfüllt werden. Deshalb verlangt Verfasser als wirksamstes Prophylacticum: „Dem Schweizervolk ein neues Schweizerbrot".

Zahnarzt M. Reiser: **Die systematische Extraktion der Sechsjahrmolaren.**

Reiser gehört zu den Befürwortern dieses Eingriffes zum Zwecke der Regulierung des Gebisses. Er nennt als Vorteile: Außerordentlich günstige Raumverhältnisse und dementsprechend minimale Kariestendenz. Ferner: Aesthetisch und funktionell restlos befriedigende Resultate und nicht zuguterletzt am wenigsten Kosten für den Patienten.

Als Zeitpunkt zur Vornahme der systematischen Extraktion ist der Durchbruch der Zwölfjahrmolaren gegeben; allerdings soll nicht gewartet werden, bis diese in Artikulationsstellung sich befinden, weil dadurch einer allzugroßen Lückenbildung Vorschub geleistet wird. Wichtig und conditio sine qua non ist die bereits erfolgte Artikulationsstellung der beiden Bikuspidaten und zwar möglichst beidseitig; ihnen fällt die wichtige Aufgabe zu, die Bißhöhe zu sichern.

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Nr. 2.

Dr. O. Schürch (Zürich): **Beitrag zur Frühdiagnose von Mundhöhlenkarzinomen.**

Schürch teilt aus der Radiumstation der Züricher chirurgischen Universitätsklinik drei Krankengeschichten von Mundhöhlenkarzinomen mit, die zeigen, daß die wegen der Beschwerden im Munde von den Patienten aufgesuchten Zahnärzte leider nicht früh genug die Diagnose: Bösartige Geschwulst bzw. Karzinom stellen konnten. Ist aber heutzutage ein zugängliches Karzinom, also auch ein Karzinom der Mundhöhle, am Anfang diagnostiziert, so ist es dank Operationstechnik und Bestrahlungsmethoden (Röntgen und Radium) eine heilbare Krankheit. Die Mehrzahl der Patienten geht bekanntlich zuerst weder zum Chirurgen noch zum Radiologen, sondern beim Karzinom der Mundhöhle zumeist zum Zahnarzt. Es ist deshalb eine wichtige Aufgabe des Zahnarztes, die Krebskrankheit der Mundhöhle sicher und früh zu erkennen.

Dr. Leander Pohl (Wien): **Das Hand- und Winkelstückparallelometer.*)**

Beschreibung zweier Parallelometer, die am Hand- und Winkelstück zu befestigen sind und die ermöglichen: Das Parallelrichten zweier divergierender Wurzelkanäle (bis zu gewissen Grenzen natürlich. D. Ref.) bei Stiftzahnbrücken, das Anlegen paralleler Rillen bei der Präparation von Fournierkronen und das Parallelschleifen von Pfeilerzähnen.

*) Zu beziehen durch die Firma Wasserberger (Wien X, Rotenhofgasse 14).

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Nr. 3.

Dr. W. Wild: **Das Panthesin (S. F. 147), ein neues Lokalanaestheticum.**

Wild hatte Gelegenheit, bei mehr als 800 Injektionen mit Panthesin seine Beobachtungen über die Wirksamkeit dieses Mittels anzustellen. Panthesin ist ein N-Diäthylleuzinolester der p-Aminobenzoësäure. Die wässrige Lösung ist haltbar und kann durch Kochen sterilisiert werden. Der Einstich ist nicht schmerzhaft, das Gewebe wird nicht geschädigt. Die Reihenfolge der Giftigkeit ist: Kokain-Tutokain-Panthesin-Novokain. Da jedoch die therapeutisch notwendige Konzentration des Mittels 0,5 Prozent ist, bedeutet diese Lösung praktisch eine geringere Giftigkeit als das 2 bis 4-prozentige Novokain. Das Panthesin zeichnet sich in gleicher Weise als Oberflächen- wie als Tiefenanaestheticum aus. Bezüglich der Wirksamkeit der Anästhesie stellte Winterstein fest, daß mit Panthesin noch in einer Verdünnung von 0,00001 Prozent eine Anästhesie erzeugt werden konnte; für Tutokain lag die unterste Grenze der Wirksamkeit bei 0,0005 Prozent und bei Novokain schon bei 0,01 Prozent.

Die Tiefe der Anästhesie wird als sehr gut bezeichnet. Nach den Erfahrungen des Verfassers wirkt das Panthesin im Vergleich zum Novokain sowohl bei terminaler Injektion als auch bei Leitungsunterbrechung um ein Vielfaches länger. Der Verfasser konnte beobachten, daß die Panthesin-Injektionen mit 0,5 proz. Lösung und ½ (?) (Gibt es ½ Tropfen oder nur Tropfen, große und kleinere? Der Ref.) Tropfen Adrenalin pro ccm in den meisten Fällen vier Stunden andauert. Wunden bluten bei Verwendung des Panthesins verhältnismäßig mehr als bei Gebrauch analoger Kombinationen von Novokain und Adrenalin; eine Erscheinung, welche auf eine hyperämisierende Eigenschaft des Panthesins zurückzuführen ist. Infolge dieser Durchblutung trat niemals Nachschmerz nach Zahnextraktionen auf, wie Verfasser feststellen konnte. Die 0,5 proz. Panthesinlösung mit Zusatz von ½(!) Tropfen Adrenalin 1 : 1000 pro ccm genügte für alle Arten der Injektion. Begleiterscheinungen, wie Störungen der Zirkulation und der Atmung konnten nicht beobachtet werden. Bezüglich der Menge ist zu sagen, daß in der Regel 1 ccm für eine Zahnextraktion bei terminaler Anästhesie genügt.

Gutbier (Langensalza).

Frankreich

La Presse Dentaire 1929, 31. Jahrg. Nr. 2.

Henri Ploton: **Die Reform des zahnärztlichen Studiums und die Uebergangsbestimmungen.**

Ploton bespricht die beabsichtigte Reform des Studiums der Zahnheilkunde und deren Uebergangsmaßnahmen, die nicht seinen Beifall findet. Das Staatsexamen (Doctorat en Médecine d'Etat) soll erleichert und während der Uebergangszeit ein Spezialtitel verliehen werden. Die ungeheure Mehrheit der Zahnärzte besteht aus sehr tüchtigen, gewissenhaften, anständigen und arbeitsamen Fachleuten, von denen jedoch diejenigen, die fern von einer Universitätsstadt wohnen, geopfert würden (sacrifiés), da sie ihre medizinischen Studien nicht ausführen könnten. Die Reform dürfe weder Privilegierte noch Geopferte schaffen. (Die beabsichtigten Uebergangsbestimmungen für die Erwerbung des Doktorats der Medizin in Frankreich haben Aehnlichkeit mit den derzeitigen in Deutschland zur Erlangung des Dr. med. dent., jedoch mit dem fundamentalen Unterschied, daß es sich bei letzteren nur um eine Frage des Prestiges, bei ersteren jedoch um die Existenzfrage handelt. Ref.) Ploton empfiehlt statt des Doktortitels die Verleihung des Baccalaureats. (Ein Titel, der in Deutschland seit dem Mittelalter mit geringen Ausnahmen nicht mehr besteht. Referent.)

F. Lubetzki: **Ueberempfindlichkeit des Dentins.**

Lubetzki teilt die Ursachen der Hyperästhesie ein in:

I. Allgemeine Ursachen:

1. Bei Furchtsamen, Gehirnkranken, Genesenden, unvernünftige Furcht vor dem Zahnarzt und seinen Instrumenten.
2. Einfluß der Menstruation und der Schwangerschaft. Bei den Chlorotischen. Bei den Neurasthenikern.

Digitized by Google

II. Oertliche Ursachen:
1. Die Hyperästhesie des Zahnbeins ist vor allem bei schnell fortschreitender Karies heftig.
2. Saure Bestandteile im Speichel.
3. In der Region der Anastomosen (Tomes sche Fasern) findet man empfindlichere Stellen (Halskaries, Karies auf den Kauflächen der großen Molaren).
4. Bei Abrasion, Zahnfraktur, Resorptio praecox der Alveolen, beim Vorhandensein von gewissen Häkchen (dünnen Klammern, Ref.) an Zahnersatzstücken.

Zum Schluß bespricht Lubetzki noch die psychologische oder falsche Hyperästhesie und gibt Ratschläge für die vorsichtige Behandlung derartiger hypernervöser Patienten.

Lewinski (Jena).

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1929, Nr. 1.

Professor Dr. Silvio Palazzi (Mailand): **Die Grundlagen der Wurzelbehandlung.**

Die vorliegende Arbeit ist als Vortrag gehalten worden auf dem 17. Italienischen Stomatologenkongreß; sie erfuhr zur Drucklegung lediglich einige textliche Erweiterungen sowie als Anhang die Wiedergabe der Diskussion und die Entgegnungen des Vortragenden auf diese.

Nach eingehender Besprechung der Literatur (allerdings nur derjenigen, welche die Grundeinstellung des Verfassers direkt oder indirekt unterstützt) kommt Palazzi zu dem Ergebnis, daß die medikamentöse Wurzelbehandlung zu einer Heilung ad integrum führen kann, sofern sie lege artis durchgeführt worden ist. Die Frage, ob Exstirpation oder Amputation geübt werden soll, erübrigt sich dadurch, daß eine vollkommene Exstirpation wegen der Ramifikationen überhaupt nicht ausführbar ist. Zur Devitalisation ist das Arsen geeigneter als die Lokalanästhesie. Der Arsenapplikation geht vorteilhafterweise voraus eine Nervocidineinlage. — Genau wird jede einzelne Handlung beschrieben, vom Anlegen des Kofferdam oder Automaton an bis zur definitiven Füllung (zum Referat ungeeignet; es ist zu empfehlen, die Arbeit im Original nachzulesen!). Auf alle Fälle ist es dem Verfasser gelungen, selbst schwere Fälle von zystischen Granulomen durch seine Methode medikamentös so zu heilen, daß die Wurzelhaut ein sekundäres Zement um den Apex herum und bis in den Kanal hinein bildet. 73 Röntgenbilder und sieben Mikrophotogramme beweisen das in anschaulicher Weise. Eine Photographie des Arbeitsraumes, der nach psychotechnischen Erleichterungs- und Sparmethoden aufgestellt ist, sowie eine Photographie der zur angegebenen Wurzelbehandlung nötigen Kleininstrumente vervollständigen das Bild. Es ist unnötig, zu erwähnen, daß mit lege artis selbstverständlich Asepsis in weitestgehendem Maße gemeint ist; ein Autoklav erleichtert die Erfüllung dieser unbedingten Forderung.

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1929, Nr. 2.

Nachruf für den verstorbenen Professor L. Coulliaux (siehe Z. R. Nr. 8).

Dr. Mario Giussani: **Beitrag zur Aetiologie und Pathogenese der Stomatitis und Angina Plaut-Vincenti.**

Nach sorgsamer, kritischer Betrachtung der früheren Literatur, von Meinung und Gegenmeinung — (der Index enthält 72 Arbeiten!) — bringt der Verfasser seine eigenen Untersuchungsergebnisse aus 18 Fällen während dreier Jahre:

Die Krankheit befällt vorzugsweise das dritte Jahrzehnt und tritt in der Mehrzahl der Fälle im Sommer auf. Nicht beobachtet wurden Fälle von familiärem Kontakt. Prädisponierender Zusammenhang zwischen Allgemeinstatus und Plaut-Vincentscher Angina konnte nur in einigen Fällen nachgewiesen werden (ungepflegte Mundhöhle); aber auch bei Personen von einwandfreiem Status und bester Körperpflege konnte die Krankheit festgestellt werden. Die spezifische Pathogenetik der Assoziation „fusiforme Spirillen" ist evident. Die mikroskopische Untersuchung verschiedener erkrankter Schichten ergab einwandfrei, daß als Haupterreger nur der fusiforme Bacillus in Frage kommt. — Sieben ausgezeichnet gute Mikrophotogramme.

Dr. Erwin Mansbach (Essen): **Der Zahnfleischhaken.** (Besprechung erfolgte bereits in der Z. R.)

Zimmermann (Eisenach).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Journal of Dental Research 1928, Nr. 6.

Stanley D. Tylman (Chicago): **Die Verbindung zwischen Dentin und Schmelz.**

Die Arbeit entstammt dem wissenschaftlichen Untersuchungs-Institut des Dental College der Universität Chicago, dessen Leiter Gottliebs Schüler B. Orban ist.

Die Dentinschicht, der der Schmelz aufliegt, sieht honigwabenartig aus. Das hat verschiedene Histologen zu der Ansicht gebracht, daß hier eine Resorption durch die Ameloblasten (auch Ganoblasten genannt) stattgefunden habe.

Auf Grund seiner Untersuchungen, die durch sehr schöne Mikrophotogramme illustriert werden, kommt der Verfasser zu der Ansicht, daß es sich nicht um Resorptionserscheinungen handelt, sondern um normale Beziehungen der Odontoblasten zu den Ganoblasten.

William A. Figg: **Eine „Träne" (= Einschluß) im Zement.**

Es handelt sich um reparatorische Vorgänge nach Verletzungen. Zum Referat nicht geeignet, weil jede Einzelheit beachtet werden muß. Sechs hervorragende Abbildungen erläutern die Beobachtungen.

Moses Diamond, Columbia Universität (New York): **Eine Betrachtung über die Grundlagen und Anwendung der Brückenarbeit.**

Brückenarbeiten haben sich empirisch entwickelt. In einer modernen Form wurden sie zuerst von C. L. Richmond in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts bewußt als „festsitzende Brücken" befürwortet und waren damals „Richmond bridgework" benannt. Indessen sind schon früher empirische Brücken angefertigt worden. In einem Lehrbuch der Zahnersatzkunde aus dem Jahre 1841 von Solyman Brown wird eine Art Brückenplatte beschrieben. 1869 machte Benett im Dental Cosmos darauf aufmerksam, daß zwei Wurzeln drei Kronen tragen könnten. Auch herausnehmbare Brücken wurden konstruiert, aber nicht aus hygienischen Gründen, sondern nur weil man nur so eine Brücke befestigen konnte. Damals wurde die Richmondkrone die Hauptbefestigung für fixe Brücken. Außer diesen kannte man noch Stiftbefestigung in den Wurzeln und die Klammerbrücken.

Erst in den achtziger Jahren wurden für den Brückenbau auch hygienische und andere Momente maßgebend, z. B. Wurzelschutz, Belastung der Träger, Vermeidung von Schädigungen der Nachbarzähne und der Weichteile der Kiefer. Diese Punkte werden näher erläutert und durch Illustrationen moderner Brückenarbeit mit Geschieben, Kraftbrechern usw. unterstützt. Dieser letzte Teil ist eine Art Geschichte neuester Brückenarbeit.

The Journal of Dental Research 1929, Nr. 1.

Frederic Austin Peeso: **Nekrolog auf Peeso, geboren 25. Juni 1858, gestorben 13. März 1928.**

Peeso war einer der bekanntesten Kronen- und Brückenarbeiter. Er vertrat das Fach als Professor der Dental School der Columbia-Universität in New York. Er war Mitbegründer der International Association for Dental Research.

Henry Klein: **Kritische Analyse der zahnärztlichen Arbeiten über die Verschiedenheit der Ernährung in bezug auf die Zahnstruktur.**

Der Verfasser teilt die Arbeiten in drei Gruppen. In die erste stellt er die rein experimentellen Arbeiten, in die zweite solche, die gute Uebersichten bieten oder sich auf die Arbeiten der Gruppe I beziehen, in die dritte Gruppe diejenigen Artikel, die keine experimentellen Grundlagen bieten. Die Uebersicht bezieht sich auf 1912—1928. Angegeben wird nur Verfasser und Literaturstelle, leider nicht die Titel der Arbeiten. Die wenigsten Arbeiten fallen in die erste Klasse, die der dritten überwiegen bedeutend.

Sherman L. Davis: **Beziehungen der Ernährung zur allgemeinen Immunität.**

Eine Betrachtung über die Auswirkung der Vitamine im Organismus. Neues wird nicht geboten, wohl ist aber eine Bemerkung über die Alveolarpyorrhoe beachtenswert.

Digitized by Google

Bei akuter Pyorrhoe ist der Kalkgehalt des Blutes gewöhnlich höher als normal, wie auch der Blutzucker über der Norm sei. Der Körper entwickelt seine beste Verteidigungskraft gegen Streptokokken, wenn er ionisiertes Kalzium entwickelt. Der Alkaliindex ist gewöhnlich bei akuter Pyorrhoe niedrig. Man stellt sich vor, daß ein hoher Betrag im ionisierten Kalzium durch die Absorption des Alveolarknochens unterhalten wird. Bei chronischer Pyorrhoe ist es gerade umgekehrt. Man findet niedrigen Kalziumindex und eine geringe Alkalireserve. Die Gründe hierfür sind dunkel. Wahrscheinlich sind zwei Faktoren anzuschuldigen: Absorption von Toxinen aus den Eitertaschen aus Mangel an Vitamin B, was damit begründet wird, daß Tiere, denen das Vitamin B fehlt, nur eine Spur von Alkalireserve haben.

Francess Krasnow und William J. Gies: **Biochemische Studien über Streptokokken.**

Die Arbeit ist eine rein wissenschaftlich-bakteriologische. Es wird nachgewiesen, daß das Wachstum der Streptokokken in verschiedenen Nährmedien sehr verschieden ist. Letztere werden angegeben.

Charles F. Boedecker (New York) und Henry W. C. Boedecker (Berlin): **Die bakterielle Zerstörung des Zahnschmelzes.**

Eine durch zahlreiche hervorragende Mikrophotogramme illustrierte Arbeit. Der Schmelz wird durch zwei Faktoren zerstört, durch die Milchsäure (Bacillus acidophilus) und durch proteolytische Wirkung der Bakterien (Streptokokken oder Diplokokken?) auf den Proteinanteil des Schmelzes.

Da die proteolytischen Bakterien den Inhalt der Schmelzprismen schneller zerstören als die Scheide, kann vermutet werden, daß beide von verschieden chemischer Struktur sind. Die Autoren glauben, daß die Scheide aus Keratin besteht und das eigentliche Prisma aus verkalktem Protoplasma (Albumin oder albuminartigem Stoff). Wenn diese Theorie richtig ist, kann man annehmen, daß der Schmelz durch direkte Verkalkung der Schmelzbildungszellen entsteht und daher verkalktes Gewebe darstellt.

H. Chr. Greve (Erlangen).

The Journal of the American Dental Association 1929, Nr. 1.

E. J. C. Smith, D. D. S. (West Hampton, Beach, New York): **Silikate.**

Kein Füllmaterial wird so mißhandelt wie die Silikate. Die Mißerfolge mit Silikatfüllungen beruhen aber nicht auf Mängeln des Materials, sondern immer, wenigstens bei den Silikaten renommierter Firmen, auf mangelnder Sorgfalt in der Verarbeitung. Absolute Trockenheit der Kavität, die Benutzung von Matrizen und Druck für die ersten drei Minuten des Erstarrens, richtiges Anrühren des Breies und richtige Instrumente (Kein Stahl!) sind die Hauptfaktoren zum Gelingen einer guten Silikatfüllung, die dann aber auch Jahre hindurch ihre Festigkeit und Farbe im Munde behält. Die Behauptung, daß Silikate in manchen Mundhöhlen sich nicht hielten, ist falsch. Die Silikate sind gegen organische Säuren widerstandsfähiger als Schmelz.

Alfred L. Wilkes, D. D. S. (Los Angeles, Kalifornien): **Bestimmung der Temperatur von Gold und seinen Legierungen im Augenblick des Gießens.**

Beschrieben werden eine Reihe von Versuchen, die für verschiedene Goldlegierungen die Temperatur des Gießmetalls festlegen sollen, bei welcher das Gußstück am besten allen Anforderungen genügt. Greifbare Resultate für die Praxis bringen die Ausführungen nicht, da die Versuchsreihen nicht einzeln angegeben, sondern nur in Umrissen beschrieben werden.

W. R. Alvord, D. D. S. (Detroit, Mich.): **Prognose und Behandlung pulpenloser Milchzähne.**

I. Behandlung: Eröffnen der Pulpenkammer, Ausspülen mit warmem Wasser. Danach Auswaschen mit 50 proz. Hexylresorcinollösung S. T. 37 (d. i. Lösung 1 : 1000 mit einer Oberflächenspannung von 37 Dynen pro ccm.). Temporärer Verschluß oder, wenn der Zahn klopfempfindlich ist, Abschluß mit Nelkenölwatte. Wenn der Zahn nicht mehr empfindlich ist, Einlage von Kresolformalin und Verschluß. Von jetzt ab soll kein Speichel mehr in die Kavität kommen. Nach und nach Ausräumen der Wurzelkanäle unter größter Vorsicht, daß kein Inhalt über das Foramen gepreßt wird. Nach Trocknen der Kanäle Füllung mit Zinkoxyd, Eugenol, Silbernitrat. Dann Abschluß mit Zement und Amalgamfüllung. Die Wurzelfüllung muß fertig sein, bevor das Eugenol alles Silbernitrat reduziert hat. Diese Wurzelfüllung wird beim Zahnwechsel mit der Wurzel zusammen resorbiert. Der Prozentsatz an Mißerfolgen ist sehr gering.

W. G. Skillen, D. D. S., und Emil Müller, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Resultate von Studien über Zahnentwicklung.**

An Hand von Serienschnitten durch die Zahnanlagen junger Ratten wird die Entwicklung der Zähne histologisch erörtert. Prinzipiell Neues bringt die Arbeit nicht, stützt sich auch meist auf Befunde deutscher Lieratur und bringt daher für deutsche Leser nichts Unbekanntes.

Elmer W. Bunce, D. D. S. (Los Angeles, Kalif.): **Die individuellen Kaubewegungen (und ihre Wichtigkeit für die Anfertigung totalen Zahnersatzes).**

Die Arbeit wendet sich nicht an die wenigen Spezialisten des toten Zahnersatzes, die ihre individuellen, aber komplizierten Methoden zu einer Vollendung getrieben haben, mit der sie beste Erfolge erzielen, sondern wendet sich an die Allgemeinpraktiker, die mit wenig komplizierten Maßnahmen doch totale Prothesen herstellen wollen, die nicht bloß reine Okklusionsbewegungen zulassen. Da nach Verfasser die größten Schwierigkeiten dadurch entstehen, daß man versucht, die seitlichen individuellen Kieferbewegungen festzulegen, so sollen diese ausgeschaltet werden. Es genüge, genaue Protrusionsbewegungen zu berücksichtigen. Die zum Kauen unbedingt notwendigen Mahlbewegungen werden dadurch ermöglicht, daß die Kauflächen soweit beschliffen werden, daß sie wie Mühlsteine aufeinander schleifen. (Sollte die Spezialisierung sich drüben wirklich schon so verhängnisvoll ausgewirkt haben, daß der Durchschnittspraktiker nicht mehr imstande ist, individuelle Artikulationsbewegungen aufzunehmen und beim Aufstellen totaler Prothesen zu berücksichtigen? Der Ref.)

S. L. Silvermann, D. D. S., F. A. C. D. (Atlanta, Ga.): **Der Gebrauch einiger neuerer Antiseptica bei diffusen Mundinfektionen: Indikationen und Kontraindikationen.**

So gut neuere Antiseptica wie Merkurochrom, Hexylresorcinol, Methaphen, Gentianaviolett und andere auch in besonderen Fällen sein mögen, so ist der Verfasser für gewöhnlich doch immer zur Jodtinktur zurückgekehrt, die er auch in dieser Arbeit für die Allgemeinpraxis als Medikament der Wahl, vor allem bei chronischen Entzündungen empfiehlt.

E. C. Hume, D. D. S., F. A. C. D. (Louisville, Ky.): **Die Röntgenstrahlen als eine Hilfe bei der Untersuchung.**

Die Arbeit bringt nichts Neues.

H. C. Kramer, D. L. D. S. (Milwaukee, Wis.): **Zahnärztliche Untersuchung von tausend männlichen Erwachsenen; eine statistische Uebersicht mit bezug auf physikalische und Laboratoriums-Untersuchungen.**

Diese ausführlichen statistischen Tabellen eignen sich nicht zur auszugsweisen Wiedergabe.

G. R. Lundquist, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Die Regeneration des Zahnfleisches nach chirurgischer Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit besonderer Berücksichtigung des Epithels.**

Die meisten Mitosen finden sich im Statum germinativum, es kommen aber Mitosen peripher bis zur achten Zellschicht und noch weiter vor. Bei dem regenerativen Prozeß überzieht sich der freigelegte Alveolarknochen zuerst mit Blutgerinnsel, dann mit Granulationsgewebe. Dieses überzieht sich dann mit einer Schicht Epithelzellen, dem Stratum germinativum, welches durch Proliferation zu 8 bis 10 Zelllagen innerhalb 4 bis 6 Wochen auswächst.

R. G. Keyworth, D. D. S. (St. Paul, Minn.): **Monsontechnik für totalen Zahnersatz.**

Ueber den Monson-Artikulator haben wir aus früheren Jahrgängen dieser Zeitschrift an gleicher Stelle des öfteren ausführlich berichtet. Die vorliegende umfangreiche Arbeit bringt im Zusammenhang noch einmal die ganze Theorie Monsons über die Artikulation und ihre Nutzanwendung im Monsonartikulator. Da aber weder diese Theorie noch der Artikulator bei uns Eingang gefunden haben, ja auch in den U. S. A. keine generelle Anerkennung genießen, so sehen wir von einer Besprechung vorliegender Arbeit ab, umso eher, als zum vollen Verständnis der Materie

Digitized by Google

die beigefügten Abbildungen kaum entbehrt werden können. Die außerdem beschriebene Abdrucktechnik deckt sich mit unseren Saugeabdrücken.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Dental Items of Interest 1929, Heft 4.

Albert Leland Le Gro, D. D. S., F. A. C. D. (Detroit, Michigan): **Die operative Vorbereitung für Jacket-Kronen.**

Der Verfasser hält das Röntgenbild als Orientierung zur Stumpfpräparation für unentbehrlich. Die Schulter soll so schmal wie möglich sein und darf nicht in zu große Nähe der Pulpa gelangen. Neuartig ist der Vorschlag des Verfassers, den Schmelz nicht total zu entfernen, sondern nur eben bis unter das Zahnfleischniveau. Die Schulter würde demnach im Schmelz der Schmelz-Dentingrenze liegen. Er begründet dies damit, daß die marginalen Gewebe sich nur schwer an eine neue Form gewöhnen, es aber unmöglich ist, die Schmelzform genau in dieser Tiefe zu reproduzieren, ein Einwand, den Weski übrigens bereits gelegentlich eines Vortrages des Kollegen Lewin (Leipzig) machte. Des weiteren werden die Stellen näher bezeichnet, an denen der Porzellankörper eine besondere Stärke haben muß, um vor Bruch sicher zu sein. Er empfiehlt, genau darauf zu achten, daß die Oberfläche des Stumpfes glatt und frei von Erhebungen und Vertiefungen ist. Diese entgehen dem bloßen Auge leicht, werden im Abdruck wiedergegeben und verursachen Ungenauigkeiten, welche ein Passen des fertigen Produktes in Frage stellen. Es soll daher beim Präparieren eine Lupe benutzt werden. Der Referent hat kürzlich eine geeignete Lupe, welche beide Hände frei läßt, beschrieben (siehe Correspondenzblatt für Zahnärzte 1928, Heft 12).

Zu den Ausführungen des Verfassers nimmt Dr. Samuel Lewis in einer Nachschrift Stellung. Er tritt den Ausführungen von Le Gro bei und sagt u. a.: „Der Gedanke, ein Vergrößerungsglas zu benutzen, um nach Ungenauigkeiten zu suchen, gefiel mir ganz besonders. Ich möchte wissen, wie oft dies allgemein geschieht."

Raymonde A. Albray, D. D. S. (Newark, N. J.): **Die Diagnose und Behandlung der Vincentschen Krankheit.**

Der Verfasser hat sich viel mit dem Studium dieser Krankheit beschäftigt und gibt eine gute Darstellung vom Standpunkte der Pathologie, Diagnose und Therapie. Er hält häufige mikroskopische Untersuchungen mittels gefärbten Abstrichs für erforderlich, um einerseits den Effekt der Therapie, anderenteils den Zeitpunkt der völligen Heilung festzustellen. Nur solche Fälle bleiben nach ihm rezidivfrei, bei denen die Untersuchung des Materials aus der Tiefe aller Taschen negativ ausfällt. In leichten Fällen verwendet er lokal Salvarsan in Glyzerin, in schwereren Salvarsan intravenös. Der Mund wird mittels eines Sprays von Seifenspiritus, verdünnt mit Wasser, oder Wasserstoffsuperoxyd zur Hälfte mit Wasser verdünnt, gereinigt. Danach kommt die lokale Anwendung des Salvarsans.

Interessant ist das Ergebnis vergleichender mikroskopischer Untersuchungen. Während die Spirillen immer gleich aussehen, zeigen die fusiformen Bazillen bei akuten und chronischen Fällen entscheidende Unterschiede. Diese Organismen erscheinen in akuten Fällen schlank und homogen gefärbt, während die der chronischen Fälle größer, oft dreimal so groß als die anderen, erscheinen. Die Färbung wird in letzterem Falle ungleich aufgenommen, so daß das Protoplasma granuliert erscheint.

Zum Schluß werden noch die bisher empfohlenen Behandlungsmethoden beschrieben, doch erklärt der Autor, daß er mit keiner so gute Erfolge erzielt hat, wie mit der von ihm angewandten, obgleich er alles auf diesem Gebiete vorurteilsfrei geprüft hat. Es zeigt sich also hier wieder die alte Erfahrung, daß es leichter ist, klinische Erfolge zu erzielen, als nachweisbare Sterilität.

Heinemann (Rathenow).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Ältestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Der moderne Zahnarzt
reinigt die Zähne seiner Patienten nur mit
EBURAL
(gesetzlich geschützt)
Alleinige Hersteller:
ING. SUCHY & STERN, Chemische Fabrik
BRÜNN, Schüttgasse 5 (Tschechoslowakei)
Erhältlich in allen guten Dental-Depots
Branchekundige Vertreter gesucht 397

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 10. Juni 1929
100 Ampullen 2 % 2,2 cc **RM. 15.50**
100 dto. 4 % 2,2 cc **RM. 19.–**
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.
222

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁑ ⁑ ⁑ ⁑ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 21. Juli 1929** **Nummer 29**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. med. Walter Stärke (Berlin): Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne. (Fortsetzung.) Spalte 1193.

Privatdozent Dr. Fritz Münzesheimer (Berlin): Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden in der Zahnheilkunde. Spalte 1198.

Dr. Frz. Reichert (München): Die Bedeutung der Zunge als Hauptkraft zur Dehnung und Streckung des Gesichtsschädels. Spalte 1204.

Dr. Karl Balogh (Budapest): Die Blutstillung in der Zahnheilkunde. Sp. 1207.

Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden? Weitere Antworten von: Zahnarzt Margittai (Budapest). — Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn). — Dr. Bruno Weigele (Leipzig). Spalt: 1212—1214.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Max Wehlau (Berlin): Ein neues Modell-Zement. Spalte 1214.

Universitätsnachrichten: Berlin. — Karlsruhe. — Lyon. Spalte 1219.

Personalien: Berlin. Zahnarzt Rudolf Loewenberg †. Spalte 1221.

Rechtsprechung: Wien. Berufsgeheimnis des Arztes. Spalte 1222.

Kleine Mitteilungen: Reisesteuerkasse. Spalte 1222.

Frägekasten: Spalte 1223.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Dr. med. J. Rummelsburg (Berlin-Charlottenburg): Die zahnärztliche Schwester. Spalte 1225.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Spanien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalt. 1226—1236.

Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne.

Ersatz fehlender oder unbrauchbarer Kaueinheiten.

Von Dr. med. **Walter Stärke** (Berlin).

(Fortsetzung.)

Die Plattenprothese.

Es kann nicht Aufgabe der Prothetik sein, einen Höchstwert zu erzielen, wenn die Lebensdauer des Geschaffenen durch damit verbundene Maximalbelastung unzulässig herabgesetzt wird.

Eine Brückenkonstruktion wird auch dann, wenn sie auf Grund fehlerhafter Indikationsstellung angefertigt worden ist, zunächst eine erhebliche Funktionssteigerung bringen. Aber die der starken Belastung nicht gewachsenen Stützpfeiler werden durch ihr Versagen bald den Untergang der Arbeit herbeiführen.

Das Moment der Dauererhaltung der gewonnenen Leistungsfähigkeit muß also als ein wesentlicher Faktor in die Berechnung eingesetzt werden. Es ist mitbestimmend für die Wahl der Prothesenart.

Wir können durch die Versteifung selbst stark in ihrem Funktionswert herabgesetzte Kaueinheiten für längere Zeit sichern. Das beweisen die Erfolge zweckentsprechender Dauerschienungen. Aber auch ihrer Leistungsfähigkeit sind in der Beschaffenheit der tragenden Basis Grenzen gesetzt. Sie zwingen uns, das Kiefergerüst, Alveolarkamm und Gaumendach zur Abstützung des Prothesenkörpers heranzuziehen.

Kaudruckuntersuchungen haben gezeigt, daß die Druckwerte einer von Zahnwurzeln getragenen Prothese den physiologischen Verhältnissen sehr nahe kommen, während mit einer Plattenprothese viel geringere, bis zu einem Zehntel des Normaldrucks herabgesetzte Werte erreicht werden. Der Unterschied entsteht, abgesehen von dem größeren subjektiven Sicherheitsgefühl, das die feste Brücke gegenüber der schwankenden Schleimhautprothese gibt, durch die Sensibilität der Mucosa, die den Prothesenträger reflektorisch hindert, seine ganze Kraft zu entfalten, während das gesunde Periodont, von Natur für das Auffangen des Kaudrucks bestimmt, durch die Eigenart seiner Struktur eine geringere Beeinflussung seiner sensiblen Innervation zuläßt.

Die Kaukraft einer Prothese wird also nicht bestimmt durch das Verhältnis von Leistungsfähigkeit der Kaumuskulatur zur absoluten Widerstandsfähigkeit des Fundaments, sonder zu einer relativen, von sensiblen Faktoren beeinflußten Reaktivität der tragenden Medien.

Daraus folgt, daß durch Einschaltung einer Plattenprothese auch die Kaukraft des Restgebisses herabgesetzt wird; denn eine voll zum Tragen kommende partielle Prothese bestimmt, d. h. nach dem Vorhergesagten beeinträchtigt die Stärke des aufgewendeten Kaudrucks, solange sie nicht unter die Bißhöhe der natürlichen Zähne und etwa vorhandener Brücken und Schienen herabgesunken ist.

Damit wird aber auch der Nutzeffekt des Gebisses pro Kaueinheit gemindert.

Daß das, vom Gesichtspunkt des funktionellen Erfolges betrachtet, zulässig ist, sehen wir an den Durchschnittswerten der üblichen Kautschukprothesen. Daß viele Menschen mit ihren nach wissenschaftlichen Grundsätzen nicht einmal zweckmäßig konstruierten Plattenprothesen leidlich gute Arbeit verrichten, das heißt, daß der Organismus die ihm auf diese Art zugeführten Speisen ohne Schädigung zu verarbeiten vermag, das beweist, daß das Normalgebiß des Kulturmenschen für die ihm zugedachten und mundgerecht zubereiteten Speisen nicht voll ausgenutzt wird. Es liegt in seiner Anlage, wie ja auch die fortschreitende Degeneration beweist, eine ungeheure Kraftverschwendung. Darum darf eine Funktionsminderung durch künstliche Maßnahmen dort, wo sie

Digitized by Google

aus Gründen der Erhaltung des Vorhandenen erforderlich ist, in Kauf genommen werden.

Es ist nun im Einzelfall zu überlegen, ob der Gewinn an Kaueinheiten die Einbuße an allgemeinem Kauwert aufwiegt. Das hängt wesentlich von der Bedeutung ab, die den zu ersetzenden Kaueinheiten innerhalb des Gebisses zukommt.

Wir werden mit einer eine beschränkte Zahl von Kaueinheiten umfassenden festen Prothese unter Umständen bessere Funktion erzielen, als wenn die noch fehlenden Zähne durch Plattenprothese ersetzt würden.

Diese Ueberlegung kann beim Fehlen rückwärtiger Stützpunkte von Bedeutung sein. Später wird in anderem Zusammenhang darauf zurückzukommen sein.

Es kann andererseits wünschenswert sein, zur Schonung der Stützzähne die Belastung herabzusetzen. Das läßt sich durch Einschaltung einer Schleimhautprothese erreichen. Zur Erläuterung diene folgender Fall:

Patient, etwa 45 Jahre alt, mit kräftig entwickelter Kaumuskulatur, Knirscher, besitzt im Oberkiefer r. o. 3 bis l. o. 6 mit Ausnahme von l. o. 2. Die Frontzähne zeigen Lockerung mäßigen Grades. Im Unterkiefer stehen r. u. 6 5 4 3, l. u. 3 5 7. Die Alveolen sind durchschnittlich bis auf etwa ⅔ der Wurzellänge resorbiert. Das Zahnfleisch entsprechend retrahiert liegt fest an. Starker Ueberbiß.

Die Arbeit, die vor etwa 9 Jahren angefertigt wurde, war folgende: Im Oberkiefer wurde eine Schiene von r. o. 3 bis l. o. 6 mit Ueberbrückung von l. o. 2 eingesetzt. Die Seitenzähne erhielten Vollkronen, die Frontzähne Stifthalbkronen in der Art der früher beschriebenen, damals aber noch aus 20karätigem Gold in einem Stück in der Stärke von 0,5 mm gegossen. R. o. 3 erhielt statt des Stiftes eine vierkantige Kanüle zur Aufnahme eines Platingoldstiftes. Dieser Stift trug eine Sattelprothese mit drei Röhrenzähnen, die mit Hilfe eines bandförmigen Gaumenbügels nach der linken Seite hinüberzog und dort mit einer Inlayklammer an der Krone von l. o. 6 verankert war.

Unten erhielt der Patient eine Brückenschiene in ähnlicher Ausführung mit Vollkronen und Stifthalbkronen auf r. u. 3 und l. u. 3. Allgemeine Bißerhöhung.

Nach etwa einem Jahr brach der Platingoldstift in r. o. 3. Die Plattenprothese, die unter Berücksichtigung des Tiefersetzens in die Schleimhaut angefertigt, während der ersten Wochen gut lag, zeigte in ihrem Sitz deutliche Merkmale einer Resorption des tragenden Knochengerüstes und wurde mit Kautschuk unterfüttert. Ende des zweiten Jahres nach Einsetzen der Prothesen brach die obere Schiene über dem Rücken von l. o. 1. Die ganze Schiene wurde entfernt und nach umfangreicher Reparatur und Verstärkung der Frontglieder wieder eingesetzt. Der Zustand der Zähne zeigte keine Veränderung. Nach einem weiteren Jahr brach die untere Brückenschiene dicht hinter l. u. 3, und das linke Fragment zeigte eine derartig hochgradige Lockerung seiner beiden tragenden Wurzeln l. u. 5 7, daß es sich ohne große Schwierigkeiten extrahieren ließ. Die Restschiene r. u. 6 bis l. u. 3 wurde gleichfalls entfernt, wobei sich die Zähne unverändert zeigten. Sie wurde nach Reparatur und Anbringen von Haltevorrichtungen für die neu anzufertigende Plattenprothese wieder eingesetzt. Nunmehr trägt der Patient seinen Ersatz ohne jede Veränderung seit mehr als sechs Jahren. Das nächtliche Knirschen hat aufgehört. Die Sattelprothesen werden des Nachts im Munde behalten.

Der geschilderte Fall zeigt die Wirkung der Schleimhautprothese. Die nach Zahl, Lokalisation und Beschaffenheit der tragenden Wurzeln durchaus indizierte untere Brückenschiene war in ihrem linksseitigen Teil den Anforderungen des auf ihr lastenden spastisch-traumatischen Insultes nicht gewachsen. Die später eingesetzte Schleimhautprothese schützt den oberen Brückenteil, dessen Ueberlastung vorher durch den Bruch der oberen Brücke in die Erscheinung getreten war, vor dem gleichen Schicksal. Der rechte Teil der unteren Brückenschiene ist ebenso durch die obere Sattelprothese geschützt worden.

Wenn auch in diesem Fall die Plattenprothesen nicht mehr Mittel zum Zweck waren, weil sie unter den obwaltenden Verhältnissen allein noch in Frage kamen, so gibt es doch viele Fälle, in denen die Wirkung einer Schleimhautprothese als Sicherheitsfaktor für unsere Entscheidung von Bedeutung ist.

Abbildung 11 zeigt eine sehr gewagte Brückenkonstruktion auf fünf ungünstig verteilten Pfeilern. Die Arbeit tut seit vielen Jahren ihren Dienst, weil im Unterkiefer eine totale Plattenprothese vorhanden ist, die eine starke Beschränkung der Belastung bedingt.

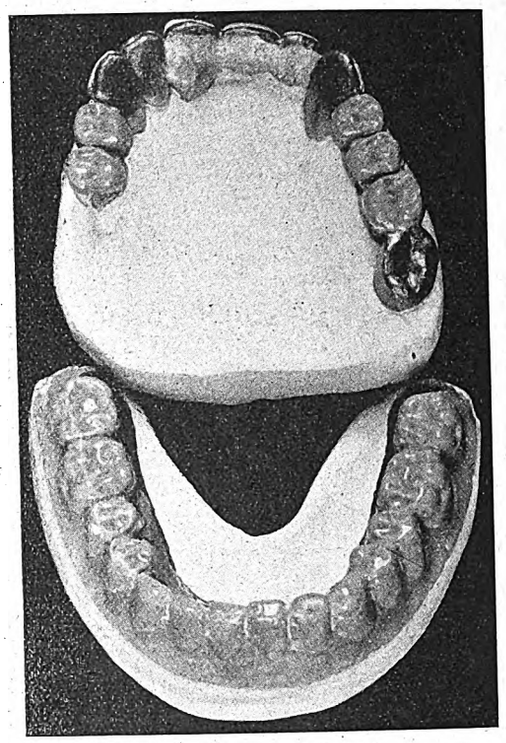


Abbildung 11.
Obere Brücke auf fünf ungünstig verteilten Stützpunkten, r. o. 3, 2, 1 und l. o. 3, 7 gegen untere totale Prothese (s. Text). Die Brücke trägt Diatorics.

Der zuvor besprochene Fall zeigt eine zweite beachtenswerte Tatsache, den Nachteil der einseitig lokalisierten Plattenprothese. Das Sattelstück im rechten Oberkiefer konnte die andere Seite nicht schützen.

Abgesehen vom Karolyi-Effekt, bei dem die abnormsten Kieferstellungen eintreten können, läßt die freie Beweglichkeit des Gelenks auch bei normalem Kauakt die Bevorzugung einer Kieferseite zu. Wir sehen ja täglich die Folgeerscheinungen der Nichtbenutzung einer Kieferhälfte bei Zahnfleischerkrankungen. Ist nun eine Seite funktionell schwächer, als die andere, so geht das Bestreben des Prothesenträgers unwillkürlich dahin, auf der leistungsfähigeren zu kauen. Dadurch wird der einseitigen Plattenprothese ein wesentlicher Teil ihrer Schutzwirkung genommen.

Deshalb sollte man auf Ersatz der Molaren, wenn die andere Kieferhälfte voll bezahnt ist, verzichten. Fehlen auch die Prämolaren, oder mehr, dann muß das Bestreben dahin gehen, wenigstens den mesialen Teil des Prothesenschenkels an den vorhandenen Zähnen abzustützen, um den Unterschied im Kauwert der Prothese und der eigenen Zähne nach Möglichkeit auszugleichen. Die Ankerzähne müssen dann ihrerseits durch Versteifung gesichert sein. Eine labile Verankerung ohne vertikale Abstützung (Roachgeschiebe ohne Deckel u. a.) nimmt der Prothese jeden Sanierungswert.

Die gestützte Prothese.

Um den Funktionswert einer Schleimhautprothese zu heben, stützt man sie auf vorhandenen Zähnen ab. Der Wert dieser Abstützung liegt darin, daß durch den vertikalen Widerstand der belasteten Zähne eine stärkere Kaubeanspruchung der Prothese möglich ist, und daß eine Ueberlastung des Kiefergerüstes und dadurch entstehende Knochenatrophie mit folgendem Absinken der Prothese vermieden wird.

Digitized by Google

Wenn Gottlieb unerklärlich findet, was mich veranlassen kann, mir von einer gestützten Prothese eine geringere Alveolarresorption an den belasteten Zähnen zu versprechen, so ist dem entgegenzuhalten, daß der Konstruktionsgedanke der gestützten Prothese mit der Forderung — Schutz des Restgebisses gegen schädliche Belastung — steht und fällt.

Dieser Schutz wird erreicht:

1. Durch die Abstützung auf dem Alveolarfortsatz.
2. Durch besondere konstruktive Sicherungen des Restgebisses.

1. Abstützung auf dem Alveolarfortsatz.

Bei Besprechung der Plattenprothese wurde gezeigt, wie die Belastung des Schleimhauttegments als biologischer Puffer wirkt. Die Kaudruckbelastung der Prothese wird reflektorisch herabgesetzt. Folglich ist auch die Belastung der stützenden Zähne oder Wurzeln und damit die Stärke der vom Vertikaldruck abgespaltenen Horizontalkomponenten geringer. Durch Kaudruckmessungen ist nachzuweisen, daß eine gestützte Prothese Werte gibt, die zwischen denen einer festen Prothese und einer vertikal nicht abgestützten Plattenprothese liegen. Diese Druckbeschränkung muß für die Erhaltung der Zähne gewertet werden.

Das Wesen der gestützten Prothese wird von Gottlieb verkannt, wenn er in dem zuvor erwähnten Aufsatz bei der Kritik einer Arbeit von Kiefer sagt: „Es muß gesagt werden, daß die Schleimhaut nicht den geringsten Teil eines Druckes übernimmt, wenn sie (die gestützte Prothese) auf der Metallverbindung ruht."

Nur dadurch, daß Zähne und Kiefergerüst in gleichem Maße zum Tragen kommen müssen, hat die gestützte Prothese gegenüber der Brücke ihre Daseinsberechtigung. Wenn die vorhandenen Zähne und Wurzeln ein statisch ausreichendes und gesichertes Fundament liefern, dann brauchen wir keine gestützte Prothese, sondern bauen eine in diesem Fall funktionell wertvollere Brücke. Nach modernen Grundsätzen konstruiert, ist sie auch hygienisch einwandfrei. Deshalb fehlt jede Veranlassung, eine Brücke abnehmbar herzustellen. Das wäre ein statisch unvollkommener Ersatz für die allein indizierte festsitzende Arbeit. Eine dem Alveolarfortsatz aufliegende Prothese, die auf den stützenden Zahnpfeilern reitet, ist eine Fehlkonstruktion. Der dem Kiefertegment aufliegende Prothesenteil ist überflüssig, weil er den einzigen Zweck, für den er gedacht sein könnte, nämlich die Abstützung gegen den Alveolarfortsatz, nicht erfüllt. Also muß Gottlieb, wenn er behauptet, daß eine auf Zähnen abgestützte Plattenprothese die Schleimhaut nicht belasten kann, folgerichtig jede derartige Konstruktion als zweckwidrig verwerfen. Er muß die gestützte Prothese, wie er sie sieht, ablehnen. Nun ist aber nicht einzusehen, warum Zähne und Kiefergerüst nicht gleichzeitig belastet werden können.

Diese Doppelbelastung und damit die Indikation für die gestützte Prothese tritt in ihr Recht, wenn die Stützpfeiler nach Zahl, Lokalisation und Beschaffenheit der Dauerbelastung durch eine feste Prothese nicht gewachsen scheinen. Das Kiefergerüst muß zur Abstützung herangezogen werden. Das einzige leicht zu beseitigende Hindernis ist die Kompressibilität der Schleimhaut.

Erfahrungsgemäß setzt sich eine neu angefertigte Schleimhautprothese in einigen Tagen, das heißt, die Mucosa gibt dem Vertikaldruck der Prothese nach, so daß allerdings eine gestützte Prothese, bei deren Anfertigung diese Tatsache nicht beachtet worden ist, nach einigen Tagen auf den tragenden Zahn- und Wurzelpfeilern bzw. ihrer Verbindung reitet.

Nach Rumpel soll sich dieser Zustand dadurch ausgleichen, daß auch die nunmehr allein belasteten Zähne dem Vertikaldruck bald nachgeben. Ich habe diese Beobachtung in einigen Fällen, wo zwei bis höchstens vier über den Kieferbogen verteilte und in ihrer Widerstandsfähigkeit beeinträchtigte Pfeiler vorhanden waren, bestätigt gefunden. Bei größerer Tragfähigkeit des stützenden Gerüstes jedoch ist es mindestens fraglich, ob ein solcher Ausgleich rechtzeitig genug stattfindet, um Schädigungen der Zähne durch Ueberlastung zu vermeiden.

Es dürfte in diesen Fällen vorteilhafter sein, sofort das richtige Verhältnis zwischen der Prothese und dem Stützmechanismus herzustellen, indem man entweder den Abdruck mit einer 0,1 mm starken Zinnfolie belegt, oder umgekehrt auf dem Modell das Stützgerüst auf gleiche Weise erhöht.

Der Grad des Einlagerns der Prothese in die Schleimhaut hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dicke und Nachgibigkeit des Mucosapolsters, Art des Abdrucks, Gips oder plastische Massen, spielen eine wesentliche Rolle. Deshalb habe ich bei neueren Arbeiten einen anderen Weg eingeschlagen, um das absolut richtige Verhältnis der beiden Teile zu einander nicht schätzungsweise, sondern in natura herzustellen.

Man läßt die Prothese zunächst unter übermäßiger oder vollständiger Aussparung aller Flächen, die den stützenden Teilen aufliegen, etwa acht Tage tragen. Hat sie sich dann gesetzt, so wird sie den nunmehr vorliegenden Verhältnissen entsprechend ergänzt.

Der Arbeitsgang ist individuell verschieden und den Besonderheiten des Einzelfalles angepaßt. Alle aufliegenden Teile werden nach neuem, unter Bißbelastung gewonnenem Abdruck, oder nach im Munde selbst unter Funktion vorgenommener Fixierung nachträglich eingefügt. Auf die verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten soll hier nicht näher eingegangen werden. Eine Methode möge als Beispiel genügen.

Verbindet man die Stützpunkte durch Stege, die zur Aufnahme von Gilmore-Reitern bestimmt sind, so schaltet man zunächst diese Verbindungsteile durch stärkere Belegung mit Zinnfolie ganz von der Belastung aus. Die mit ausreichender Verankerung versehenen Gilmore-Reiter bleiben zunächst fort und werden nach mehrtägigem Tragen der Prothese einzementiert. Während das Zement weich ist, setzt man die Prothese in den Mund und läßt kräftig zusammenbeißen, damit die Reiter die richtige Lage einnehmen. Ist die Prothese ganz in Gold hergestellt, so werden die Reiter im Munde mit Wachs fixiert und dann eingelötet.

Eine Prothese dieser Art wird nur durch die Klammerreiter gestützt, die Stege werden von ihr unmittelbar nicht belastet.

Diese Arbeitsweise gestattet, aus räumlichen Gründen auch gebogene Stege zu verwenden. Eine Kippgefahr ist nicht zu befürchten, wenn man die Reiter in unmittelbarer Nachbarschaft der Stützpunkte anbringt. Wo möglich, sind gerade Verbindungen schon deshalb zu bevorzugen, weil sie die kürzesten sind.

(Schluß folgt.)

Aus der prothetischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin. — Leiter: Professor Dr. Schröder.

Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden in der Zahnheilkunde.*)

Von Privatdozent Dr. **Fritz Münzesheimer** (Berlin).

Physikalische Heilmethoden, die in der Zahnheilkunde zur Anwendung gelangen, sind:

1. die Applikation von Temperaturunterschieden gegenüber der normalen Körpertemperatur, also Kälte oder Wärme,
2. die Verwendung von Licht, das sowohl in bezug auf seine spektrale Zusammensetzung wie auch seine Intensität variiert wird,
3. Einwirkung verschiedener Arten des elektrischen Stromes.
4. Anwendung von Röntgen- und Radiumstrahlen.
5. Massagebehandlung und
6. balneologische Kuren.

Da das Thema die Verwendung der in der Zahnheilkunde gebräuchlichen physikalischen Mittel auf die therapeutische Seite beschränkt, so dürfen wie hier die zu diagnostischen Zwecken eingeführten Anwendungsweisen z. B. des paraultravioletten Lichtes, des Induktionsstromes und der Röntgenstrahlen außerhalb des Kreises unserer Betrachtungen lassen.

*) Rundfunkvortrag, gehalten am 14. Juni 1929.

Digitized by Google

In unserem Fache nehmen die physikalischen Heilmittel als allein zur Anwendung kommende Behandlungen, als Kausaltherapie, einen verhältnismäßig kleinen Raum ein. Dagegen ist schon jetzt ihr Anwendungsgebiet in der symptomatischen Therapie sehr groß.

Sowohl bei der ätiologischen wie bei der symptomatischen Therapie braucht die Applikation der physikalischen Heilmittel nicht lokal zu erfolgen, sondern wir können diese Naturkräfte auch auf den Gesamtorganismus einwirken lassen und durch die physikalisch bewirkte Umstellung des Gesamtorganismus einen therapeutischen Effekt in dem Krankheitsgebiet erzielen, das unserer Fürsorge vornehmlich anvertraut ist, im Bereich der Kiefer und Zähne.

Um hier gleich für diese verschiedenen Formen der Anwendung Beispiele zu nennen, sei erwähnt, daß die Bestrahlung mit Radium von karzinomatösen oder sarkomatösen Geschwülsten im Bereich der Weichteile und Hartgebilde des Gesichtes eine lokale und ätiologisch wirkende Behandlung darstellt, während die balneologische Behandlung auf innersekretorischen oder Stoffwechselstörungen basierender Paradentosen, die häufig sehr erfolgreich ist, ein Beispiel für allgemeine, aber kausal wirkende physikalische Behandlung sei. Demgegenüber stellen wir die symptomatische Behandlung der postoperativen Schmerzen etwa durch Wärme und Licht.

Schon diese Beispiele zeigen, wie groß die Anwendungsmöglichkeit der physikalischen Heilmittel ist, und wenn ich nun hinzufüge, daß diese Methoden besonders, was Schmerz- und Entzündungsbekämpfung und Einwirkung auf Stoffwechsel und innersekretorische Störungen betrifft, seit Jahrhunderten, ja man kann sogar Jahrtausenden sagen, zu dem gesichertsten Schatz der Therapie gehören, so dürfte es verständlich erscheinen, daß auch wir Zahnärzte uns mit den Hauptindikationen und Methoden vertraut machen.

Ich will nun versuchen die physikalischen Heilmittel, soweit sie für die Zahnheilkunde in Betracht kommen, nach folgenden Gesichtspunkten zu besprechen:

1. Kausal wirkend, mit allgemein therapeutischer Anwendung;
2. kausal wirkend, mit lokaler Behandlung;
3. symptomatisch wirkend, mit allgemeintherapeutischer Anwendung und
4. symptomatisch wirkend, bei lokaler Applikation.

Die letzteren haben zahnärztlich das größte Interesse.

Der Besprechung vorausschicken will ich noch die Bemerkung, daß der größte Teil der physikalisch wirkenden Heilmittel — ich muß schon sagen leider — an die Benutzung von Apparaten gebunden ist, und es wird sich also auch nicht vermeiden lassen, den Namen des einen oder andern Fabrikates zu nennen. Ich bitte das nicht irgendwie als Herabsetzung anderer nicht aufgeführter Apparate aufzufassen, die vielleicht genau so gut oder ähnlich wirken, ich muß mir aber selbstverständlich im Rahmen eines Uebersichtsreferates eine gewisse Beschränkung auferlegen.

Zu den kausal wirkenden, allgemeintherapeutischen physikalischen Heilmitteln gehören, wie oben schon erwähnt, vor allem die balneologischen Kuren bei Paradentosen bestimmter Aetiologie. Es dürfte verständlich erscheinen, daß die Indikation für diese Kuren vom Zahnarzt und Internisten gemeinsam gestellt werden muß. Die oftmals überraschend gute Wirkung auf den Zustand des Paradentiums ist dadurch zu erklären, daß der Körper von den Schlacken gereinigt wird (Karlsbader und Kissinger Kuren) oder eine Regulierung der Drüsen mit innerer Sekretion stattfindet (Tölzer Kur). Hinzu kommt, daß die neben solchen Badekuren gewöhnlich einhergehende diätetische Behandlung ebenfalls von großer therapeutischer Wichtigkeit ist.

Unter bestimmten Voraussetzungen können auch Allgemeinbestrahlungen mit der Quarzlampe günstig auf das Paradentium wirken. Aus psychologischen Gründen dürften sich aber diese Behandlungen in der allgemeinen zahnärztlichen Praxis verbieten, und sie sind dem Spezialisten zu überlassen. Die Bestrahlung mit dem Quecksilberdampflicht als Prophylacticum gegen Verkalkungsfehler der Zähne, wie sie mit großem Erfolg bei rachitisgefährdeten Kindern angewendet wird, gehört in das Gebiet des Kinderarztes. Die Wirkung wird hier erreicht durch die unter dem Einfluß des kurzwelligen ultravioletten Lichtes erfolgende Umwandlung des Ergosterins in der Haut in das antirachitische Vitamin D.

Kausale Wirkung bei lokaler Anwendung haben Röntgen- und Radiumstrahlen, wie sie bei der Behandlung maligner Geschwülste auch im Bereiche des Gesichtes in Anwendung kommen. Wenn der Zahnarzt wohl nur in den seltensten Fällen selbst die Bestrahlung ausführen wird, so kommt er doch häufiger in die Lage, die für Radiumbestrahlungen notwendigen Bestrahlungsprothesen zu machen. Bei intraoraler Bestrahlung macht man am besten eine Kappenschiene aus Silber über den größten Teil der Zähne des Oberkiefers, wobei man immer über die Mittelliene gehe, und lötet an diese Schiene einen ziemlich starken Draht, an dem verschieb- und feststellbar der Halter für das Radiumröhrchen befestigt wird. Der Draht wird dann so im Munde gebogen, daß der Radiumträger an der richtigen Stelle liegt.

Symptomatische, nicht lokale Behandlung ist z. B. das alte Volksmittel des heißen Fußbades gegen Zahnschmerzen — in diesem Falle meistens gegen Pulpitis. Die häufig damit zu erzielende Schmerzlinderung beruht auf der Ableitung des Blutstromes nach einem anderen Körperteil. Das Symptom des Schmerzes kann dadurch gemildert, ja auf eine gewisse Zeit zum Verschwinden gebracht werden, ohne daß die Ursache der Entzündung irgendwie beeinflußt wird.

Wir kommen nun zur Besprechung der symptomatisch wirkenden Heilmittel mit lokaler Anwendung. Vielleicht wird mancher die eine oder andere Therapie als kausal wirkend betrachten; diese Meinungsverschiedenheit kommt aber daher, daß die Grenzen zwischen ätiologischer und symptomatischer Therapie keineswegs fest sind, vielmehr häufig beide in einander übergehen.

Die physikalischen Heilmittel erfüllen ihre Aufgabe dadurch, daß sie die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers unterstützen, die von ihm selbst zum Kampfe gegen die ihn treffenden Insulte bereitgestellt werden. Im Bereiche unseres Operationsgebietes fallen darunter fast alle Entzündungen der Weichteile und Hartgebilde mit Ausnahme der vorhin schon erwähnten Pulpitiden, die der Eigenart der Anatomie und Topographie der Pulpa wegen durch physikalische Heilmittel niemals geheilt werden können. Ich will damit nicht sagen, daß nicht vielleicht die Iontophorese zu einem wirksamen Mittel zur Einbringung von sterilisierenden Medikamenten in den infizierten Wurzelkanal wird ausgebaut werden können — doch gehört ja dann diese Behandlung mehr zu der des apikalen paradentalen Entzündungsherdes, und es wird in diesem Falle die Eigenschaft des elektrischen Stromes, Medikamente mit sich fortzuführen, sozusagen als Motor, benutzt.

Alle physikalischen Heilmittel verfolgen den Zweck, in dem erkrankten Bezirk die Blutstase zu beheben, entweder durch Verringerung der Blutzufuhr, noch mehr aber durch Steigerung der Durchblutung, um durch vermehrte Blutfüllung mehr Abwehrkräfte heranzuführen und durch schnellen Abtransport der Nekrohormone dem erkrankten Gebiet eine bessere Heilungstendenz zu verleihen.

In der Hauptsache kommen für die Behandlung entzündliche Erkrankungen der Kiefer in Frage, wenn diese ihren Ausgang vom Wurzelkanal aus nehmen oder postoperativ entstehen. Ich betone ausdrücklich, daß kein physikalisches Heilmittel imstande ist, uns die Aufgabe abzunehmen, den Wurzelkanal möglichst keimarm zu machen und ihn nachher so gut und dicht wie möglich zu füllen. Trotzdem wir uns bemühen, ein Maximum an Sauberkeit — wie Kantorowicz dies so treffend genannt hat — zu erreichen, wobei ich nicht verschweigen will, daß man über das erreichbare Maximum und die Wege dazu verschiedener Ansicht sein kann, und wir auch bei der Wurzelfüllung alle Kautelen anwenden, kommt es nicht selten vor, daß durch Stempelwirkung ein größerer Bakterienschub in das Periodontium gelangt oder dieses Gewebe durch unsere Medikamente gereizt wird. Die Folge davon ist Entzündung und subjektiver Schmerz. In diesen Fällen werden wir das Abklingen der Entzündung durch physikalische Heilmittel ganz bedeutend beschleunigen können. Ich will aber ausdrücklich hervorheben, daß ich eine unzweckmäßige Behandlung darin sehe, einen akuten Nachschub, der von einer infizierten

Digitized by Google

Wurzelspitze ausgeht, nur physikalisch zu behandeln. Gewiß hat mir vielfache Erfahrung bewiesen, daß vor allem das Schmerzsymptom bei Anwendung physikalischer Heilmittel schneller beseitigt wird, doch ist dies ja nur eine Folge der Ueberführung des akuten Zustandes wieder in den chronischen. Ich halte es daher für unbedingt notwendig, solche Fälle chirurgisch zu Ende zu behandeln, entweder per resectionem oder per extractionem oder per replantationem, sobald es offenbar geworden ist, daß der Wurzelbehandlung allein der Erfolg versagt geblieben ist oder bleiben muß.

Zur Bekämpfung entzündlicher und postoperativer Schmerzen hat sich die Applikation von Kälte, aber meiner Erfahrung nach, noch mehr die von Wärme besonders bewährt. Vom Patienten selbst können beide Formen der physikalischen Behandlung zu Hause angewendet werden. Das Mittel zur Erzielung der Abkühlung ist im allgemeinen der Eisbeutel. Die günstige Wirkung besteht wahrscheinlich in einer Herabsetzung der Nervenempfindlichkeit, was den Schmerzabfall bewirkt, dann in der Verminderung des Blut- und Lymphstromes, wodurch die Spannung im Gewebe verringert wird, und schließlich übt die Kälte dadurch eine Heilwirkung aus, daß nach Aufhören der Kältezufuhr eine starke reaktive Hyperämie entsteht. Darauf beruht ja auch die Heilwirkung des Chloräthylsprays bei einigen Schleimhautentzündungen.

Die möglichst schnelle Erreichung der Hyperämie ist das Ziel der intensiven Wärmebehandlung. Ich bevorzuge im allgemeinen die Anwendung der trockenen Wärme in Form von heißen Sandsäckchen oder dem elektrischen Heizkissen. Es ist aber notwendig, die Zeit der Wärmedarreichung nicht zu kurz zu wählen. Im allgemeinen dürfte es sich empfehlen, dreimal täglich je eine Stunde zu verordnen. Bei sehr starken Schwellungen und zur Förderung der Abszeßreifung leistet auch die feuchte Wärme in Form heißer, feuchter Kleiesäckchen oder ein Antiphlogistineverband häufig gute Dienste. Hierbei ist ebenfalls mehrstündige Anwendung notwendig.

Für den Patienten angenehmer und auch wirksamer ist die Verwendung von strahlender Wärme im Gegensatz zur Kontaktwärme, weil an Strahlungswärme vom Gewebe viel größere Hitzegrade vertragen werden als von Kontaktwärme. Als Wärmestrahlquellen kommen eigentlich nur die mit elektrischer Kraft betriebenen in Frage.

Allgemein bekannt dürfte die sogenannte elektrische Wintersonne sein, die aus einem in einen Parabolreflektor eingebauten Heizkörper besteht. Bei längerer Bestrahlung eines Körperteils tritt eine starke, langanhaltende Hyperämie von guter Heilwirkung ein. Aehnlich verhält es sich mit den sogenannten Dunkel-Wärmestrahlern — bekannt ist der Thamm-Langwellstrahler —, dessen Heizkörper nur bis zur Grauglut erwärmt wird, wodurch natürlich auch die ausgestrahlte Hitze herabgesetzt wird. In gleicher Art hyperämisierend wirken alle Therapielampen, die sich der leuchtenden Wärmestrahlen bedienen. Als besonders geeignet werden empfohlen: Die Sollux-, die Thermosol- und schließlich die von mir angegebene Multaluxlampe. Die letztere nimmt eine gewisse Sonderstellung ein, weswegen ich auf sie gesondert zu sprechen komme. Sollux- und Thermosollampe haben hochkerzige Metallfadenlampen als Leuchtkörper in besonders konstruierten Reflektoren. Sie eignen sich nur zu extraoraler Bestrahlung, wobei sie so eingestellt werden, daß das den erkrankten Bezirk treffende Licht dort eine so große Wärme erzeugt, wie der Patient eben vertragen kann. Die Bestrahlungsdauer für jede Sitzung beträgt 45 bis 60 Minuten. Von dem Nutzen farbiger Gläser, die zur Abfilterung eines Teils der Strahlen diesen Lampen vorgeschaltet werden können, habe ich mich nicht überzeugen können und muß also davon abraten. Ich werde diesen Punkt nachher noch einmal kurz zu streifen haben.

Durch die Konstruktion der Multaluxlampe habe ich versucht, einen in seiner Anwendungsweise möglichst vielseitigen Apparat zu schaffen, der auch auf die Bedürfnisse des Zahnarztes möglichst Rücksicht nimmt. Die Lampe dient zunächst einmal mit aufgesetztem Reflektorturbus zur Mundbeleuchtung und mit Tageslichtglocke zur Beleuchtung des Operationsfeldes. Eine besondere Vorrichtung am Reflektortubus macht die Lampe zu einem hervorragenden Apparat zur Betrachtung von Röntgenbildern. Durch Auswechslung des Reflektortubus mit dem Therapieansatz wird die Lampe ohne weiteres geeignet zur Ausführung der Lichtwärmetherapie, genau wie bei den vorhin angeführten Apparaten. Die von der Lampe ausgestrahlte Wärme ist bei Wahl der richtigen Entfernung vollauf genügend, um eine starke Wärmehyperämie in dem bestrahlten Bezirk hervorzurufen. Die zur Lampe gehörige Projektionsbirne kann zu Bestrahlungszwecken natürlich auch durch einen Spezialheizkörper ersetzt werden, wodurch die Lampe zum Dunkelwärmestrahler wird. Durch Verwendung der neuen Vitalux-Birne von Osram, die eine hochkerzige Metallfadenlampe in einem für ultraviolette Strahlen durchlässigen Spezialglaskolben ist, läßt sich Ultraviolettwirkung zusammen mit Wärmestrahlung erzeugen. Dieses Strahlengemisch kommt in seiner Zusammensetzung dem Sonnenlicht sehr nahe. Bei starker Fokusierung, wie sie durch die verschiebbare Anordnung der Leuchtkörperfassung ermöglicht wird, ist bei langdauernder Bestrahlung ein wirkliches chemisches Lichterythem zu erzielen. Biologische Versuche haben außer der physikalischen Untersuchung das Vorhandensein von wirksamem Ultraviolett erwiesen. Bei der Benutzung der Vitaluxlampe in geeignetem Reflektor haben wir also als wirksame Prinzipien erstens die Hyperämisierung des bestrahlten Bezirks durch die starke Wärmewirkung und die Umstimmung des ganzen Organismus durch die Ultraviolettwirkung. Selbstverständlich ist bei der Bestrahlung für gute Abdeckung der Augen Sorge zu tragen. Die Bestrahlungszeit beträgt mindestens 45 Minuten.

Bei Verwendung der Vitaluxlampe stellt die Multaluxlampe einen Uebergang zwischen den reinen Licht-, Wärme- und den Ultravioletts pendern dar.

Bei den letzteren können wir zwei Gruppen unterscheiden, solche, deren Licht in bezug auf spektrale Zusammensetzung des Ultraviolettes der Sonne ziemlich gleicht und solche, die noch kürzerwelliges Ultraviolett aussenden. Selbstverständlich spielt jeweils auch die Intensität der einzelnen Spektralbezirke eine erhebliche Rolle. Die Anwendungsweise der beiden Apparategruppen ist selbstverständlich verschieden. Während die verbrennungsfreie Ultrasonne, deren Spektrum bis zur unteren Sonnengrenze von 290 $\mu\mu$ Wellenlänge reicht, eine lokale Schleimhautbestrahlung gestattet, ohne daß eine Verbrennungsgefahr besteht — ein Effekt, der durch Spezialkohlen und niedere Amperezahl erreicht ist — hat die Quecksilberdampflampe — bekannt unter dem Namen „Künstliche Höhensonne" oder ihr Spezialmodell Kromayerlampe — kurzwelliges Ultraviolett noch in starken Intensitäten. Dadurch ist sie besonders zu Ganzbestrahlungen geeignet, ein Umstand, der allerdings aus psychologischen Gründen ihre Anwendung in der zahnärztlichen Praxis sehr einschränkt. Die günstige Wirkung aller Ultraviolettlichtquellen bei Entzündungen aller Art ist wohl hauptsächlich auf ihre Stoffwechselsteigerung und roborierende Kraft zurückzuführen. Bei der lokalen Bestrahlung des Entzündungsherdes mit der Ultrasonne kommt als lokale sofortige Wirkung auch offenbar noch die Hyperämisierung des Bezirkes durch lokale Reizwirkung hinzu.

Eine für uns wichtige Hilfe ist die Ultraviolettbestrahlung zum Zwecke der Zahnbleichung. Bevor ich das Verfahren selbst bespreche, sei eine grundsätzliche Tatsache noch einmal festgestellt. Nur Ultraviolett hat Bleichwirkung. Es ist barer Unsinn, wenn immer noch eine gewöhnliche Mundbeleuchtungslampe, der ein blaues Glas als Filter vorgeschaltet wird, zu diesem Zweck empfohlen wird. Mit Ausnahme des dünnen Spezialglases — aus dem z. B. die Vitaluxlampe gefertigt ist — filtert Glas alles wirksame Ultraviolett ab. Eine Bleichung ist also durch solche Lichtquellen auf keinen Fall zu erzielen. Soll nun ein verfärbter Zahn gebleicht werden, so stelle man die Prognose immer vorsichtig, weil nur die hämatogenen und ein Teil der bakteriellen Verfärbungen überhaupt beeinflußbar sind. Der erste Akt der Bleichung ist die Durchführung einer exakten Wurzelbehandlung mit breiter Eröffnung des Pulpacavums. Dann folgt eine solide Wurzelfüllung, Zement mit Guttapercha oder Elfenbeindocht. Zur Bleichung selbst werden an Medikamenten reines Perhydrol, Hypochlorit und Chloramin verwendet und ab-

Digitized by Google

wechslungsweise in die Kavität für etwa 2 bis 3 Minuten eingelegt. Währenddessen wird der Zahn bestrahlt, entweder mit der Kromayerlampe, hier ist das Anlegen von Kofferdam zum Schutz vor Verbrennungen unbedingt notwendig, oder mit der Ultrasonne, hier ist Kofferdam empfehlenswert, weil es durch das überschäumende Perhydrol oder Hypochlorit zu Schleimhautverätzungen kommen kann. Ob die Multaluxlampe mit Vitaluxbirne sich zum Bleichen eignet, müssen erst noch Versuche ergeben. Die Dauer jeder Sitzung beträgt etwa eine halbe Stunde. Läßt die erste Sitzung einen Bleichungserfolg erwarten, so wird die Behandlung bis zum gewünschten Erfolg fortgesetzt. Es ist zweckmäßig, immer etwas zu überbleichen, weil häufig ein mehr oder weniger starkes Nachdunkeln erfolgt. Danach legt man eine 80 proz. Chloralhydratlösung für 24 Stunden in den Zahn unter festem Verschluß, um die Transparenz wieder herzustellen, und füllt dann den Zahn mit geeignetem Silikatzement.

Nachdem ich nun einen kurzen Ueberblick über die Lichttherapie in der Zahnheilkunde gegeben habe, wollen wir uns noch der Betrachtung der anderen physikalischen Heilmittel zuwenden, wenn es bis jetzt auch an einem methodischen Ausbau der einzelnen Heilmittel fehlt.

So ist es besonders mit der Anwendung des galvanischen und faradischen Stromes. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß bei einer Reihe von Erkrankungen auch der Zahnarzt in diesen Heilmitteln einen kräftigen Helfer finden kann. Der galvanische Strom wirkt erregend auf die Muskulatur und die sie versorgenden Nerven, außerdem hat er noch gefäßerweiternde, angiospasmolytische Wirkung. Er wird bei funktionellen und organischen Erkrankungen der Nerven und besonders bei Lähmungen der Schluckmuskulator, wie sie nach Diphtherie nicht selten vorkommen, erfolgreich angewandt.

Der faradische Strom, der bekanntlich ein unterbrochener Induktionsstrom ist, reizt sowohl die Gefühls- wie die motorische Sphäre. Seine Anwendung ist indiziert bei Muskelrheumatismus, Gelenkneuralgien und Störungen des Hautgefühls. Er kann zur Reizung der Muskulatur benutzt werden bei Inaktivitätsatrophien, wenn die faradische Erregbarkeit der Muskeln noch nicht geschwunden ist.

Auch die Hochfrequenzbehandlung hat bis jetzt in Deutschland in der Zahnheilkunde noch keine große Bedeutung erringen können, obwohl ihre Anwendung mit den bekannten handlichen Apparaten einfach und die Erzeugung von einer Hyperämie sicher möglich ist.

Ebenso steht es mit der Diathermie. Die Diathermie beruht darauf, daß hochfrequente Wechselströme von einer Spannung von mehreren hundert Volt durch den Körper geleitet werden und durch den Widerstand im durchströmten Gewebe eine erhebliche Erwärmung entsteht. Die Schwierigkeiten, die dieser besten Tiefenhyperämisierung im Wege stehen, liegen in der noch nicht ganz gelösten sicheren Anlegung der Elektroden, die unbedingt notwendig ist, weil sonst Verbrennungen entstehen können. Doch glaube ich, daß in dieser Richtung noch ein erheblicher Ausbau dieses Heilmittels möglich sein wird.

Ueber die Anwendung der Röntgentherapie in der Zahnheilkunde will ich hier nicht sprechen, da ich eine Behandlung von Entzündungen mit diesem keineswegs indifferenten Heilmittel zum mindesten meistens für überflüssig halte und mir die Einführung in die Allgemeinpraxis nicht wünschenswert erscheint.

Als letztes der symptomatisch wirkenden physikalischen Heilmittel mit lokaler Anwendung nenne ich die Massagebehandlung. Diese hat für uns besondere Bedeutung in der Nachbehandlung nach Paradentosenoperationen und als Prophylacticum bei bestehender Paradentosendisposition. Sie soll vom Patienten selbst nach Anweisung durch den Arzt ausgeführt werden. Dazu dient entweder die Gummizahnbürste oder der sehr praktisch geformte Massodent. Die Massage wird immer in Richtung des Venenblutstromes ausgeführt. Durch sie wird eine erhebliche Steigerung der Durchblutung der Schleimhaut erreicht. Sehr gute Massagewirkung hat neben seiner reinigenden Kraft auch der zum Hausgebrauch bestimmte kleine Atomiseur. Es bedarf wohl keines besonderen Hinweises, daß die Massage zwar ein unbedingt anzuwendendes Adjuvans zur sonstigen Paradentosenbehandlung ist, als alleinige Therapie aber versagen muß.

Aus meiner kurzen Besprechung ergibt sich, wie groß schon heute die Bedeutung der physikalischen Heilmittel für die Zahnheilkunde ist, wie ausbaufähig aber diese Methoden noch sind, aber auch, wo die Grenzen dieser Behandlung liegen.

Die Bedeutung der Zunge als Hauptkraft zur Dehnung und Streckung des Gesichtsschädels.

Von Dr. **Frz. Reichert** (München).

In Nr. 23 der Z. R. hat R. Landsberger die hohe Bedeutung des Oberkiefers, des Septums und der Zähne am Aufbau des Gesichts- und Gehirnschädels klargelegt, Ergebnisse, denen ich auf Grund über 20jähriger Experimente nur zustimmen kann. Diese hochbedeutsamen Feststellungen bedürfen jedoch eines weiteren Ausbaues. Denn wenn den Kiefern für die Entwicklung des Nasenraumes, des ganzen Schädels, eine solch überragende Rolle zufällt, so darf die Länge und Breite derselben keine willkürliche sein, sie muß vielmehr in festen Bahnen sich bewegen. In zahlreichen Artikeln habe ich nach dieser Richtung aufklärend zu wirken gesucht, eine ernsthafte Diskussion vermochte ich aber nicht auszulösen. Die Auslassungen Landsbergers geben mir eine Gelegenheit, den schwachen Punkt seiner Arbeit zu beleuchten und meine Feststellungen erneut der Oeffentlichkeit zu unterbreiten.

Fest steht der Einfluß der Kieferdehnung auf den Nasenraum, ebenso auf die Umformung des Gesamtschädels. Und damit drängt sich doch unwillkürlich die Frage auf, bei welcher Kieferform dieser Einfluß beendet ist! Diese Frage stellt Landsberger nicht, er geht vielmehr bei der Konstruktion seiner gleichen Gesichtshälften von Punkten aus, die nach den experimentellen Ergebnissen, als Folge der Kieferdeformierung, nicht fix sein können. Denn wenn eine solche, oder eine Schädeldeformierung vorhanden ist, so müssen die Punkte, der Ansatz des Septums an der Schädelbasis und an der Sutura palatina, ebenfalls verschoben sein. Es ist wohl denkbar, daß auf dem Wege gleiche Gesichtshälften entstehen, aber der Schädel würde nach seitwärts gerückt und nicht mehr der Mitte aufsitzen. Diese mechanische Auswirkung muß einsetzen, und deswegen ist diese Einstellung ebenso abzulehnen, wie die Einstellung derer, die von anderen scheinbar feststehenden Punkten des Schädels ihre Maße ziehen. Letztere Auffassung lehnt Landsberger ausdrücklich ab. Im Grunde genommen macht er sie sich aber zu eigen, nur von anderen Punkten des Schädels aus. Das Schädelgefüge ist ein Perpetuum mobile, einen Ruhepunkt gibt es deshalb nicht in ihm, es kann also auch kein solcher zum Ausgangspunkt einer neuen Form auf biologischer Grundlage genommen werden.. Und deswegen habe ich nach anderen Kräften gesucht.

Aus Erfahrung wissen wir, daß zwei große Klassen die Schädelform beherrschen, die der Dolichozephalen oder Langschädler und die der Brachyzephalen oder Rundschädler. Von ersteren ist uns bekannt, daß sie lange und schmale, von letzteren, daß sie breite und kurze Zungen besitzen. Wendet man nun die Ergebnisse aus den Kieferregulierungen auf diese Beobachtungen an, so heißt das, die schmäleren und längeren Zungen machen ebensolche Kiefer, und auf den ganzen Schädel ausgedehnt, Langschädler, während die breiteren und kürzeren Zungen Breitschädler machen. Die Zunge auf dem Umwege über die Kiefer drückt dem Schädel ihre Form auf.

Dies wäre der eine festzulegende große Gesichtspunkt. Ist derselbe richtig, so muß eine anormale, bestimmte Lagerung der Zunge die normale Kieferbildung schwächen und nicht nur in der Kieferform, vor allem auch in dem Nasenraume zum Ausdruck kommen. Die Zahl der Septumdeviationen im vorderen Drittel ist höher als im rückwärtigen. Da, wo die Kieferdeformierung am stärksten ist, sehen wir deshalb Deviationen, Exostosen, Verdickungen und Verwachsungen am häufigsten. Der ungenügende Raum der Nase durch Kieferdeformierung kann durch die Wachstums-

Digitized by Google

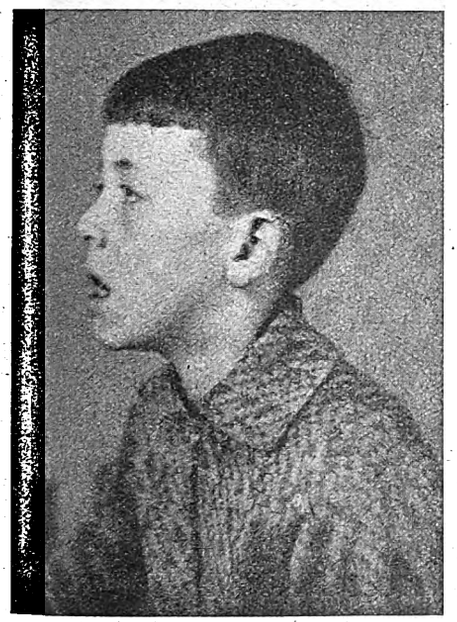
tendenz des Septums oder auch durch die zentrifugalen Kräfte der durchbrechenden Zähne nicht voll überwunden werden, das Septum biegt aus oder es staut sich. Die Deviation findet dann nach dem größeren Raume, den die besser entwickelte Kieferhälfte aufweist, statt.

So kommt es, daß die von Natur geräumigere Nasenhälfte meist eine geringere Zügigkeit erhält. An Hand der Zahnstellung kann in den weitaus meisten Fällen gesagt werden, an dieser oder jener Stelle ist die Nase verengt. Die Stellung des unteren Eckzahnes, je nachdem die distale Kante mehr oder weniger lingualwärts neigt, zeigt uns schon stark asymetrische Kieferhälfte an, denn die folgenden rückwärtigen Zähne werden dann durch den Wangendruck nach der Richtung dieser Kante gedrückt. Die Stellung des Eckzahnes ist deshalb ungemein wichtig. So eng ist der Einfluß der Zahnstellung, der Kieferbildung auf den Nasenraum.

Wie es gelingt, durch Kiefererweiterung die Streckung eines Septums zu beeinflussen, ebenso gelingt es auch durch Kieferverlängerung. Die Wachtumstendenz des Septums nach vorne durch Kieferanreiz wird damit bewiesen, zu gleicher Zeit aber auch das Unvermögen des Septums veranschaulicht, aus sich allein heraus den Kiefer in die erforderliche Länge zu bringen. Deswegen haben übermäßig lange Oberkiefer (Prognathie) selten Deviationen; dieselben sind in der Mehrzahl an kurze und schmale Kiefer gebunden (Druck auf das Septum von vorne und von der Seite). Aus diesen Erwägungen heraus wäre nicht nur die Breite, sondern auch die Länge der Kiefer zu bestimmen.

Nach E. Zuckerkandls makroskopischer Anatomie bildet die Mundhöhle den negativen Abdruck der Zunge im Ruhezustand. Dem füge ich hinzu, daß ein Ruhezustand nur nach Entspannung der Binnen- und Skelettmuskulatur denkbar ist. Physiologisch hat die Zunge bei den einzelnen Vokalen ein bestimmtes Ausbreitungs- und Berührungsbedürfnis. Die platte Lage bei dem Vokale a stellt anatomisch nichts anderes als das Resultat der entspannten Zungenmuskulatur dar. Die Zunge fordert demnach physiologisch denselben Raum, den sie anatomisch für sich in Anspruch nimmt. Die Form des Oberkiefers wird von der Form des Unterkiefers diktiert. Dadurch bekommt der Oberkiefer eine größere Breite und Länge. Die Breite ist ungemein wichtig, da sonst die Zunge bei den Vokalen e und i, hier ist sie breiter als bei a, nicht genügend Platz hätte. Hier tritt also der Einfluß der Zunge als seitlicher Druckkraft ganz besonders in Erscheinung. Beobachtungen und experimentelle Ergebnisse besagen, daß die Zunge ohne Willensbeeinflussung bei der ihr zustehenden Geräumigkeit auch die Lage einnimmt und die Berührungspunkte an den Zähnen findet, wie die Physiologie es angibt. Je näher man an die so entstehenden Idealräume kommt, um so freier und leichter wird die Sprache, während umgekehrt dieselbe immer gaumiger und forcierter wird. Das Problem des freien Tones erhielt auf dem Wege, als Raumfrage, seine Lösung.

Das Verhalten der Zunge in ihrer Lage ist jedoch anders, wenn der Mundhöhlenraum beschränkt ist, dann fällt sie in den weiteren Rachenraum zurück, eine Entspannungsmöglichkeit suchend. Dadurch büßt die Zunge ihre Stoß- und Druckkraft ein. Die Antagonisten derselben, die Lippen und Wangen, erhalten so das Uebergewicht. Beim Oeffnen des Mundes, beim Sprechen und Essen drücken die Lippen und die Wangen auf die Zahnreihen und vermögen sie nach rück- und seitwärts zu bewegen. Das Zurückfallen der Zunge läßt bei großer Verengung im vorderen Drittel häufig hier einen leeren Raum, und so kommt es, daß die Deformierung sodann im vorderen Drittel eine größere als im rückwärtigen ist. Entsprechend dieser prozentualen Verengung erklärt sich auch der größere Prozentsatz an Septumdeviationen, Exostosen usw.



Vor der Blutdruckregulierung. *Nach der Blutdruckregulierung.*

Meine Beobachtungen, Experimente und Untersuchungen des Naseninnern (speziell die letzterwähnte Fähigkeit müssen die Kieferspezialisten besitzen) gehen nun dahin, daß, je länger und breiter die Kiefer werden, die Zunge als Maß genommen, um so weiter die Nasengänge und um so seltener die Septumdeviationen werden, die als Produkte der Raumbeengung zu betrachten sind. Nicht die Zähne sind die wichtigsten Bausteine am Aufbau des Gesichts und auch Gehirnschädels, sie sind treibende Kräfte von hoher Bedeutung, ohne die auch die Zunge ihre Angriffskräfte verlieren würde, eine bestimmte Länge und Breite der Kiefer ist nur der Formkraft der Zunge eigen, die übrigen Kräfte sind unterstützende Kräfte. In der Raphe der Zunge ist deshalb auch die Mittellinie der Kiefer gegeben. Mit diesen Erkenntnissen erhält die Kieferheilkunde eine feste Basis sowohl nach der mechanischen als physiologischen Richtung, denn ein bestimmt weiter Luftweg hat zur Folge, daß bei einem bestimmten Sauerstoffbedarf eine bestimmte Ausdehnung der Brust statt hat. Und damit zwingen die Kiefer dem Herzen eine bestimmte Kraft auf, die sich nach der Richtung eines gleichen Blutdruckes geltend macht. Mit der zunehmenden Verengung der Luftwege ändern sich deshalb auch die Ausdehnungsverhältnisse der Brust und damit ihre Rückwirkung auf das Herz. Aufgabe der Kieferheilkunde wäre es nun, zu untersuchen und zu erforschen, welche Einflüsse am Werke sind, daß die Degeneration der Kiefer eine solche gewaltige und vorherrschende geworden ist, denn, nach der Zunge bemessen, dürften weitaus die meisten Kiefer zu kurz und zu schmal sein.

Zugleich möchte ich einen Fall veröffentlichen, aus dem erhellt, welch große Wirkungen mit der Einstellung der Kiefer nach der Zungenlänge und -Breite zu erzielen sind.

Digitized by Google

Der Junge war vom 3. Jahre Mundatmer, frühzeitige Milchzahnextraktionen machten den Oberkiefer noch kleiner, so daß die oberen vorderen Zähne hinter die unteren bissen. Progenie würde man sagen, in Wirklichkeit war nur ein stark unterentwickelter, zu kurzer Oberkiefer vorliegend. Durch Verbreiterung und Verlängerung des Oberkiefers konnte ich die Septumdeviation beseitigen und die Nasenraumverhältnisse wesentlich günstiger gestalten, so daß die Mundatmung immer mehr verschwindet. Die Besserung im Körperbefinden lassen auch die Photographien, die nach viermonatlicher Dehnung aufgenommen wurden, erkennen. Dem Körper wurde ein stärkerer Antrieb in der Weise gegeben, daß der Junge durch die Nase atmen konnte. Bei zu weiten Luftwegen, wie sie Mundatmung meist vermittelt, wird die Luft leicht, d. h. mit einer zu geringen Brustausdehnung eingezogen. Letztere hebt die Saugkraft des Herzens in ungenügender Weise — ungenügender Blutdruck — Unterentwicklung. Wird dann der Patient auf Nasenatmung gesetzt und ist der Nasenweg enger als der Mundluftweg, was meist der Fall ist, so kann dasselbe Quantum Sauerstoff wie vorher nur mit einer stärkeren Brustausdehnung eingezogen werden. Und damit wird die Saugkraft des Herzens gehoben, der Körper einem höheren Blutdruck, einem regeren Stoffwechsel ausgesetzt, der wieder bessere Nahrungsaufnahme nach sich zieht, so daß eine bessere Körperentwicklung die Folge ist. Bessere Entwicklung, Umformung des Schädels nach der Breite und nach der Höhenminderung sind ganz auffallend.

Schriftennachweis:

Dr. Frz. Reichert: Die Lösung des Problems eines freien Tones. Verlag C. F. Kahnt (Leipzig). — Außerdem Naturforscherversammlung Münster 1912. Abteilung: Hals — Nasen — Ohren.

Dr. Frz. Reichert: Zirkulationsstörungen, die Hauptursache innerer Erkrankungen. Verlag: Gg. Hirth (München).

Aus der Königl. Ungarischen Stomatologischen Klinik in Budapest. — Direktor: Professor Dr. Josef Szabó.

Die Blutstillung in der Zahnheilkunde.

Von Dr. **Karl Balogh**, Assistent.

Zur Stillung der durch Wunden hervorgerufenen Blutung sind im Laufe der letzten Jahrzehnte bestimmte chirurgische Prinzipien ausgebildet worden, die selbstverständlich auch bei Blutungen infolge mundchirurgischer Eingriffe maßgebend sein müßten. Doch finden wir in der Praxis, daß in der Zahnheilkunde z. B. die durch Extraktion verursachten Blutungen anders behandelt werden, als in der Chirurgie. Der Grund dazu liegt ohne Zweifel darin, daß die Extraktion auch heute noch nicht immer von Fachleuten vorgenommen wird, und die auftretenden Blutungen nicht immer von solchen behandelt werden. So kann es dann vorkommen, daß Methoden verwendet und empfohlen werden, die die Wundheilung außer Betracht lassen. Eine solche Art der Blutstillung ist aber schädlich und unstatthaft.

Zur Stillung der durch Extraktion hervorgerufenen Blutung sind geeignet: 1. Lokale; 2. allgemeine Heilverfahren.

Die am häufigsten verwendeten örtlichen Maßnahmen können sein: Physiko-mechanische, thermische, chemische und auf dieser beruhende chirurgische Verfahren oder deren Kombinationen.

Es sei mir gestattet, hier einen kurzen Rückblick darauf zu werfen, in welcher Weise man die lokalen Einwirkungen in der Zahnheilkunde zur Stillung von Blutungen infolge der Extraktion zu verwenden suchte. Der Druck wurde z. B. von R. Reid (1847) in der Weise angewandt, daß er einen Apparat entwarf, der an der Stirne zu befestigen war, und dessen in die Mundhöhle zu führende Arme einen ständigen Druck auf die blutende Wunde ausübten. Der Druck ist zu regeln, der Patient wird durch den Apparat am Essen behindert. Witzel (1896) legt einen Stents-, Lipschitz (1900) einen Gips-, Wachs- oder Wattetampon in den leeren Alveolus. Hohl (1872) bringt an den blutenden Alveolus eine Silberplatte an, die an die Nachbarzähne fixiert wird. Hepburn versieht die Wunde mit einer Kautschukschiene und fordert, daß der Tampon weich elastisch und leicht entfernbar sei, die Wunde gut schließe und die Absonderung aus der Wunde gut abführe. Aber auch schon Partsch macht darauf aufmerksam, daß ein zu fester Tampon die glatte Heilung der Wunde verhindere. Siegmann verwendet bei parenchymatöser Blutung Tampons aus festem Material (Gips, Gußblei usw.). Interessant ist die Stillung der Blutung durch Hoffmann (1895). Er fordert den Patienten auf, mit geschlossenen Lippen seine Mundhöhle mit Luft ballonmäßig zu füllen, damit der auf diese Weise hervorgerufene Luftdruck die Blutung stille. Langueville (1898) legt gut absorbierende Watte in die Wunde und drückt sie mit Gips zusammen. Brandenburg tamponiert mit Guttapercha, Seidel mit Korkpfropfen.

Sehr verbreitet sind verschiedene Chemikalien, die meistens durch Tampon in die alveolare Wunde geführt werden, z. B. verwendet Carcsansis Wattetampon mit Tinct. Benzoe und Tannin, Hermann Gaze mit einer Mischung aus Jodoform und Wachs, Saschl Jodoformgaze mit Tannin, Witzel eine Mischung aus Gelatine und Jodoform, Schild Antipyrin und Alkoholgaze, Wordhouse tamponiert die blutende Wunde mit Watte, in Kollodium und Karbolsäure eingetaucht. Tellier (1920) sucht die Blutung durch fünfprozentige Gelatine, Wicks (1893) durch Mischung aus Phenol, Resina und Chloroform, Mikulicz und G. Kirchner (1890) durch Penghawer Djambi, Williger (1900) durch Wattetampon mit Chloralhydrat und Glyzerin zu stillen. Kauffer verwendet zur Stillung der nach der Extraktion auftretenden Blutung eine 25 prozentige Pyrazollösung, Sasso (1871) Ol. Terebenthinae, Schultz (1924) H_2O_2. In den letzten Jahrzehnten wurden alle aus der Pharmakologie bekannten Styptica zur Blutstillung nach der Extraktion versucht und die meisten auch empfohlen; so Styptol-Knoll von Rohrbach (1905), Stryphnon von König, Secale cornutum, Ergotin, Liquor Ferri sesquichlorati von Lipschitz, der als Träger Gummi arabicum, Stärkemehl, Kreide oder Harzerzeugnisse vorschlägt. Viele verwenden mit Vorliebe Tonogen zur lokalen Blutstillung.

Von den Blutstillungsmitteln, die auf Wärmeeffekten beruhen, war früher die Bespritzung der Wunde mit heißem Wasser das gebräuchlichste, aber noch 1908 empfiehlt Barkley Eis. Braunmann verwendet den Thermokauter wegen der raschen Schorfbildung, Rumbold dagegen heiße Vaseline. Sehr geschickt nützt Becker die blutstillende Wirkung der Wärme aus, indem er Perhydrol- und Kalium hypermangankristalle in die blutende Wunde setzt, — durch die Wärme aus der chemischen Vereinigung entsteht rasch Blutgerinnsel. Neuerdings versuchte F. Péter (1924) durch Bestrahlung mit Solluxlampe, Balogh (1925) durch diathermische Wärmestrahlung die Bildung von Blutgerinnseln zu beschleunigen. Meyer (1925) und Anders (1916) empfehlen die Bestrahlung der blutenden Wunde mit Röntgen und Radium. Von der günstigen blutstillenden Wirkung des Eises berichtete Wertheim (1927) in der „Fogorvosi Szemle" (Zahnärztliche Rundschau, Budapest).

In der lokalen Behandlung spielen — als Ergebnis der neueren Forschungen — diejenigen Stoffe eine große Rolle, durch welche die zur Blutgerinnung erforderlichen Komponenten direkt der blutenden Wunde zugeführt werden. Von diesen Erzeugnissen ist das Kocher-Fonio'sche Coagulen und das Fischl'sche Clauden am meisten verbreitet. Die Anwendung beider Mittel beruht auf Thrombokinase-Effekten.

Ueber alle die hier angeführten lokalen Blutstillungsverfahren muß aber gesagt werden, daß sie den Mangel haben, die Aufsuchung und Feststellung der Ursache der Blutung außer Acht zu lassen, — am häufigsten zielen sie nur auf die Abstellung der Blutung als Wirkung oder Symptom ab. Heute halten wir mit Moral die Feststellung der Ursache der Blutung für erwünscht, denn eine erfolgreiche Blutstillung kann nur dann herbeigeführt werden, wenn wir die Gründe kennen, welche die Blutung im Gange halten, und diese abzustellen suchen.

Nach Moral entsteht die Blutung erstens aus lokalen, zweitens aus allgemeinen Gründen, die im Organismus selbst liegen; nach Schater-Charlton ist die Ursache der Blutung entweder eine mechanische oder eine biochemische. Ein Wesensunterschied zwischen den beiden Einteilungen besteht nicht, denn die mechanischen Ursachen sind in der Regel lokal, die chemischen dagegen allgemein im Organismus begründet.

Wir wollen die Frage näher untersuchen, aus welchen lokalen Ursachen die Blutung nach der Extraktion zu entstehen pflegt. Nach unserer klinischen Erfahrung — vom praktischen Gesichtspunkt aus gesehen — tritt Blutung nach der Extraktion meistens dann auf, wenn 1. die Extraktion Weich- oder Knochenteile beschädigt; 2. die Extraktion nicht voll ausgeführt wurde (Zurückbleiben des Wurzelrestes); 3. die Wundbehandlung mangelhaft bleibt; 4. die Spülung

Digitized by Google

zu kräftig war; 5. der Tonus der Blutadern lokal vermindert wurde (Adrenalinwirkung nach Lokalanästhesie); 6. die Wunde aus irgendeinem Grunde infiziert wurde.

Ad 1. Die Art der Fixation des Zahnes im Kieferknochen ermöglicht uns, ihn mit geeignetem Instrument so zu entfernen, daß die den Zahn umgebenden und fixierenden Weich- und Knochenteile (Paradentium), möglichst unverletzt bleiben. Die Unverletztheit des Paradentiums ist nicht nur aus dem Grunde das Haupterfordernis der Extraktion, weil sie eine sog. glatte, einfache Extraktion bedeutet, sondern auch deshalb, weil die Unversehrtheit des Paradentiums auch gute Wundheilung und — nach den Erfahrungen — Vermeidung der Blutungen nach der Extraktion bedeutet. Diese Forderung können wir natürlich nicht in jedem Falle erfüllen, da bei schwierigen Extraktionen, Frakturen kleinere oder größere Verletzungen sich nicht vermeiden lassen. Es steht aber außer Zweifel, daß unter unseren Extraktionsinstrumenten auch heute noch solche zu finden sind (Resektionszangen), die bei ihrer Verwendung unbedingt schädigen. Man könnte nahezu behaupten, daß das bei der Extraktion verwendete Werkzeug der rechten oder unrechten Anwendung entsprechend ihren Stempel auf die Wunde drückt, d. h. auch mit dem geeignetsten Instrument können Beschädigungen zugefügt werden, wenn bei der Applikation die erforderliche Vorsicht außer Acht gelassen wird. Aus solchen offenen Verwundungen und Schädigungen entsteht häufig die Blutung nach der Extraktion.

Ad 2. Die abgebrochene und zurückgebliebene Zahnwurzel verursacht — neben anderen Störungen — meistens dann Blutungen, wenn die Pulpa noch nicht abgestorben ist, oder der Bruch hoch liegt, z. B. der Kronenteil des Zahnes abgebrochen ist und auf diese Weise in der flachen Wunde kein Blutgerinnsel entstehen oder fixiert werden kann.

Ad 3. Am häufigsten sind nach unserer Erfahrung die Blutungen, die infolge mangelhafter Wundbehandlung entstehen. Es ist eine alte klinische Erfahrung, daß Schädigungswunden mehr bluten, als andere. Auf unserer Klinik erscheinen oft Patienten mit nachextraktionalen Blutungen, bei denen solche Schädigungswunden festzustellen sind. In solchen Fällen ist die alveolare Knochenkante entblößt, abgezackt, oder die Knochenkanten klaffen auseinander, die Weichteile sind abgerissen usw. In anderen Fällen dagegen finden wir auf der Suche nach der Ursache der Blutung, daß eine kleine Wurzel oder ein Alveolussplitter in der alveolaren Wunde zurückgeblieben sind, oder irgendein apikaler Herd (Abszeß, Granulom, Zyste) entging der Aufmerksamkeit des Arztes. Die richtige Wundbehandlung ist von großer Bedeutung nicht nur mit Hinsicht auf die Blutung, sondern auch die Wundheilung. Deshalb muß die alveolare Wundhöhle und ihre Umgebung nach der Extraktion sorgfältig geprüft, und die evtl. entblößten oder abgezackten Alveolusteile entfernt, die Wundhöhle gesäubert, die Knochenkanten möglichst mit Weichteilen bedeckt werden. Die Untersuchungen von Euler und Szabó haben ergeben, daß glatte Wundheilung nur bei Wunden, die mit Weichteilen bedeckt sind, zu erwarten ist. Es ist also unbedingt erwünscht, daß die alveolaren Knochenkanten mit Weichteilen bedeckt und die Wundlippen einander möglichst nahe gebracht werden.

Ad 4. Oft hören wir nach der Extraktion von Patienten, daß die Extraktionswunde lange blutete, trotz der sorgfältigen Spülung. Nach eingehender Untersuchung können wir oft feststellen, daß die Blutung gerade durch die allzustarke Spülung in Gang gehalten wurde, denn durch die kontinuierliche Spülung wurde nicht nur die Blutgerinnung beeinflußt, sondern auch der evtl. entstandene Blutpfropfen fortgeschwemmt.

Ad 5. Die sog. atonische Nachblutung legt oft den Verdacht der Hämophilie nahe. Auf Grund der Feststellung des vorkrankheitlichen Verhaltens und der Zeitdauer der Blutgerinnung kann aber jene von der Hämophilie leicht abgegrenzt werden, denn die atonische Nachblutung entsteht in der Regel innerhalb einiger Stunden nach der Extraktion. Der überwiegende Prozentsatz der nachextraktionalen Blutungen ist nach Moral atonisch, die bei Verwendung adrenalinhaltiger Anaesthetica in der Weise entstehen, daß nach Aufhören der Suprareninwirkung die Vasoconstrictio aufhört und die Vasodilatatorenwirkung zur Geltung kommt, die sich in der Erschlaffung der Blutgefäße äußert. Eine solche Wirkung können wir vornehmlich dann feststellen, wenn das anästhetisch wirkende Mittel in die den Zahn umgebenden Weichteile, eingespritzt wurde. Diese Blutungen können mit Recht als atonische bezeichnet werden, denn in der Tat verursacht die lokale Tonusminderung der Blutadern die Blutung. Unsere Erfahrung spricht aber dagegen, den größten Teil der nachextraktionalen Blutungen mit Moral für atonisch zu halten, denn außer den vielen anderen lokalen Ursachen der Nachblutungen muß auch die Tatsache in Betracht gezogen werden, daß in der Zeit des Aufhörens der Suprareninwirkung nach der Extraktion die Wunde durch einen eng schließenden Thrombus bedeckt wird, der durch eine geringe Blutgefäßerschlaffung nicht mehr beeinflußt werden kann.

Ad 6. Eine vernachlässigte und außer Acht gelassene — ohne Zweifel seltenere — Ursache der nachextraktionalen Blutungen ist die sog. infektiöse Nachblutung, die entstehen kann, wenn a) das die Wunde schließende Blutgerinnsel durch Bakterien der Mundhöhle, die auch Fäulnisbakterien enthält, infiziert wird, und letztere im Blutgerinnsel als vorzüglichem Nährboden ein grünlich-braunes, übelriechendes Zerfallsprodukt entstehen lassen; b) die Alveole infiziert wird, sofern ein Blutgerinnsel nicht entstanden oder aus der Extraktionswunde herausgefallen ist, und diese folglich leer bleibt; c) die Extraktionswunde und ihre Umgebung kann infiziert werden, z. B. durch eine akute Periostitis, wobei aus den entzündeten Geweben eine unangenehme Nachblutung entsteht.

Schon in der Vergangenheit wurde festgestellt, daß die nach exraktionalen Blutungen nicht nur lokale Ursachen haben und in diesen Fällen die Behandlung durch Lokalanästhesie nicht immer zureicht und erfolgreich ist. Deshalb wurde die Ursache der Blutung in einer allgemeinen Störung des Organismus gesucht. Durch die Untersuchungen der letzten Jahrzehnte wurden die Ursachen der Störungen, die im hämopoetischen System auftreten, z. T. aufgedeckt, und so wissen wir, daß es bestimmte Krankheiten gibt, deren Hauptsymptom die Hämophilie ist, und Krankheiten, die andere Symptome haben, zu welchen die Hämophilie nur als Begleitsymptom hinzukommt.

Von den Erkrankungen, die in die Gruppe der hämorrhagischen Diathesen gehören (Hämophilie, Morbus maculosus Werlhofii, Pseudohaemophilia hepatica, Anaemia perniciosa, Leucaemia usw.) interessiert uns aus praktischen Gründen nur die Hämophilie, hauptsächlich darum, weil die Zeitdauer der Blutgerinnung, während sie bei den anderen Krankheiten kaum vom Normalen abweicht, sich bei der Hämophilie evtl. auf Stunden erstrecken kann.

Wir kennen die besonderen Symptome der Hämophilie, sind aber mit dem Wesen der Krankheit nicht im klaren. Sie ist eine angeborene Krankheit, die von Frauen den Männern übererbt wird, ohne daß erstere ihr anheimfielen. Ihr Hauptsymptom ist die starke Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, soweit, daß auch bei kleinen Verwundungen tödliche Blutung eintreten kann. Die Diagnose wird dadurch erleichtert, daß die Patienten in den meisten Fällen von ihrer Krankheit wissen, sie kann im Zweifelsfalle durch eine Blutgerinnungsprobe gesichert werden. Deshalb nehmen wir in jedem Fall, bei dem Verdacht auf Hämophilie begründet zu sein scheint, die Feststellung der Dauer der Blutgerinnung vor. Sie kann nach dem Verfahren von Fonio erfolgen: Wir lassen 5—6 cm³ Blut aus der Vena mediana cubiti auf ein Uhrglas, auf der wir mit einer feinen Pasteurpipette beobachten, wann die erste Fibrinfaser erscheint. Dies bedeutet den Beginn der Gerinnung. Dann untersuchen wir durch Kippen des Uhrglases, wann das Coagulum sich ganz versteift.

Bei eigenen Untersuchungen über die Blutgerinnung haben wir die Erfahrung gewonnen, daß bei hundert Ambulanten die Blutgerinnung an einer Fingerspitzenwunde im Durchschnitt mit 3—4 Minuten begann, mit 7—8 Minuten vollendet war; dem entspricht an Extraktionswunden: 1 Minute (Eintreten), 2—3 Minuten (Vollendung). Das Eintreten und die Vollendung der Blutgerinnung erfolgte also im Munde viermal schneller als auf der Fingerspitze.

Digitized by Google

Aus dieser Untersuchung folgt, daß, wenn wir nach der Extraktion überhaupt spülen, so möglichst mit warmem Wasser, weil das kalte die Zeitdauer der Blutgerinnung ausdehnt.

Bei der Beurteilung der Gerinnungsdauer können wir im Einklang mit den Untersuchungen von Schlossmann, Sahli, Morawitz, König feststellen, daß die ausgedehnte Gerinnungsdauer des Blutes der Hämophilen vom Normalen wesentlich abweicht. Dieser Unterschied ist am häufigsten so auffallend, daß die Diagnose aus der Gerinnungsdauer zu stellen ist.

Auch in unserer Klinik besteht das Prinzip, daß bei Hämophilen sowohl die Extraktion, als auch andere ähnliche Eingriffe kontraindiziert sind und nur bei Indicatio vitalis vorgenommen werden dürfen; sogar bei schwerer Periostitis wird der Eingriff bis zum Aeußersten durch konservative Behandlung zu vermeiden versucht.

Aus praktischen Gründen wird der Patient, der im Verdacht der Hämophilie steht, anders beurteilt als der Patient mit Blutung nach der Extraktion. Im ersten Fall vermeiden wir, wenn es möglich ist, einen Eingriff, der Blut erfordert, und behandeln den Kranken prophylaktisch. Die Behandlung stimmt in diesem Falle mit den allgemeinen Heilverfahren überein, die wir zur Beschleunigung der Blutgerinnung der Hämophilen anwenden (s. unten). Nur in extremen Fällen — auf Grund der Indicatio vitalis —, also nur bei Kranken, die auf diese Weise darauf vorbereitet sind, nehmen wir den Eingriff vor.

Eine andere Beurteilung wird denjenigen Hämophilen zuteil, bei denen der Eingriff — in unseren Fällen die Extraktion — bereits vorgenommen wurde und der Patient nachher behandelt werden soll. In diesem Falle wird die Behandlung von zwei Gesichtspunkten geleitet, und zwar kommen 1. lokale Blutstillung, 2. allgemeine, die Blutgerinnung beschleunigende Heilmethoden zur Anwendung.

Ad 1. Auch bei Hämophilen wenden wir strenge Sorgfalt der lokalen Blutstillung zu. Nach unserem Dafürhalten gerinnt auch das Blut der Hämophilen nach längerer Zeit, die Extraktionswunde muß also für diese ev. sehr ausgedehnte Zeit der Blutgerinnung in einen solchen Zustand gebracht werden, daß in ihr sich Blutgerinnsel bilden und auch fixieren kann, aber in einer Weise, daß unser die Blutgerinnung stützendes Verfahren die Heilung der Wunde nicht behindert. Deshalb halten wir die Einführung von allgemein verbreiteten verschiedenen Tampons in die Wunde für unangebracht, weil mit der starken Tamponierung der Extraktionswunde zwar die Blutung ev. gestillt werden kann, aber meistens nur bis zu dem Zeitpunkt der Entfernung des Tampons. Durch die Tamponierung wird die Wunde auseinandergedrückt, und nach dem Herausziehen des Tampons verzeichnen wir die Verschleppung und Verschlimmerung der Blutung und der Wundheilung. Noch ungünstiger gestaltet sich die Wunde, wenn sie wegen der noch bestehenden Blutung neu tamponiert werden muß.

Hinsichtlich der lokalen Blutstillung halten wir — nach jeder Extraktion — die richtige Wundbehandlung für die wichtigste Aufgabe. Wir wenden der Höhle der alveolaren Wunde große Aufmerksamkeit zu, sodann den knochigen Kanten des Alveolus und den Weichteilen. Bei der Wundbehandlung säubern wir die Alveole (Wurzelreste, Alveolensplitter, evtl. apikaler Herd), bei Beschädigungen entfernen wir die entblößten und hervorstehenden Alveolenkanten mit der Knochenpinzette soweit, daß das Zahnfleisch die alveolaren Wundkanten leicht deckt und Knochenteile nicht frei bleiben. Unser Ziel bleibt immer, die Wundlappen möglichst nahe aneinander zu bringen. Auf die mit Weichteilen bedeckte Wunde — niemals in die Wunde — legen wir mehrschichtig gefaltete Sterilgaze und fixieren diesen sog. Druckverband durch Zusammenbeißen. Der Vorteil des Druckverbandes gegenüber dem Tampon in der Wunde besteht darin, daß durch ihn nicht nur die Blutung gestillt, sondern auch die Bildung von Blutgerinnsel, die Fixierung unterstützt und die glatte Wundheilung gewährleistet wird. Ein weiterer Vorteil zeigt sich darin, daß er längere Zeit anwendbar ist, ohne daß der häufige Verbandswechsel neue Blutungen hervorrufen würde. Der Wechsel des Verbandes ist schmerzlos, und ein Absterben des Knochens, wie wir das bei tamponierten Wunden sehen, erfolgt auch nach längerer Anwendungszeit nicht. Selbstverständlich können wir mit dem Druckverband beliebige Mittel, die die Blutgerinnung unterstützen, anwenden.

Bei dieser Art Wundbehandlung gelingt es nach unserer Erfahrung, die Blutung in der Regel lokal zu stillen, so daß wir blutstillende Mittel kaum anwenden.

Bei Hämophilen beginnen wir natürlich gleichzeitig mit der lokalen Blutstillung auch mit den allgemeinen, die Blutgerinnung beschleunigenden Behandlungen.

Ad 2. In der sog. allgemeinen internen Behandlung der hämophilen Blutung waren früher verschiedene Gelatineerzeugnisse (Merck) gebräuchlich, die auch prophylaktisch dosiert wurden. Die Meinungen über die Wirkung der Gelatine gehen sehr auseinander, auch der Tetanusinfektionsgefahr wegen wird sie heute kaum mehr verwendet.

Verbreitet sind die verschiedenen Kalkpräparate, die per os (Calcium lacticum, Calcium glycerinophosphoricum) und als lösbare Kalksäureinjektionen intravenös eingeführt werden. Auch die von Whright angeregte Kalziumtherapie erwies sich nicht als erfolgreich.

Auf Grund der Feststellung, daß Frauen gegenüber der Hämophilie immun bleiben, versuchte man durch Eierstockhormone Immunkörper zu überführen, aber ohne Erfolg.

Neuerdings erwiesen sich die Bluttransfusion, die Milzbestrahlung und hauptsächlich die Serumbehandlung als die erfolgreichsten Methoden in der Therapie der Hämophilie (die Röntgenbestrahlung der Milz wirkte sich in einem unserer Fälle sehr günstig aus).

Das wirkungsvollste Verfahren in der Behandlung der Hämophilie ist heute — auch nach unserer Erfahrung — die Serumtherapie. Die Art des Serums ist dabei nicht wesentlich. Man kann normales menschliches Serum verwenden, aber auch mit gleichem Erfolg Pferde-, Vieh- oder Meerschweinchenserum und das heute am leichtesten zugängliche Diphtherieserum. Weil (1904) spritzt bei Erwachsenen 20, bei Kindern 10 cm^3 Blutserum intravenös ein, dessen Wirkung nach 48 Stunden eintritt und einen Monat lang dauert.

Die erwähnte allgemeine innere Behandlung müssen wir prophylaktisch auch bei solchen Hämophilen durchführen, bei denen Wunden nicht zu vermeiden sind.

Wir können aber nicht unterlassen, die Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, daß wir die Gerinnungsdauer des Blutes auch trotz der energischsten innentherapeutischen Behandlung nicht wesentlich beeinflussen können, und es kommt vor, daß die Wirkung dieser inneren Behandlung erst nach längerer Zeit eintritt; deshalb ist es erwünscht, der lokalen Blutstillung äußerste Sorgfalt zuzuwenden.

Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden?

Weitere Antworten auf die Umfrage von Dr. Hugo Trebitsch (Wien) in der Z. R. 1929, Nr. 23

Antwort XV.

Von Zahnarzt **Margittai** (Budapest).

Trebitsch hat in ein Wespennest gegriffen; er hat ein Argument, das jahrzehntelang die ganze zahnärztliche Welt irritiert hat, zwar aufgerollt, allein ich wage zu behaupten, daß er hierdurch diese ominöse Frage der Lösung nicht näher bringen wird. Objektiv, und gestützt auf wissenschaftliche Argumente, hat er zweifellos Recht behalten. Was nicht hundertprozentig lege artis geheilt werden kann, darf in der Zahnheilkunde, auch nicht in der Gesamtheilkunde, Einbürgerung finden. Der ideale, humanistisch denkende und handelnde Arzt darf aus gewinnsüchtigen Motiven keinem Patienten etwas antun, was ihm auch nur

Digitized by Google

den geringsten Schaden zufügt, das gebietet der ärztliche kategorische Imperativ.

Jedoch, subjektiv aufgefaßt, stellt sich diese Frage meiner Ansicht nach anders dar. Wollten wir all das, was dem Patienten zwar nur einen winzigen Nachteil verursacht, ausschalten, dann müßten wir 90 Prozent unserer Gesamttätigkeit einstellen. Wenn wir einen Zahn füllen, können wir unmöglich nur soviel vom Zahn abschleifen, abbohren, wie unbedingt notwendig ist, wenn wir eine Krone aufsetzen wollen. Wir bohren und schleifen oft ein Drittel des Zahnes weg, wobei wir beim Separieren sogar die Nachbarzähne nicht ganz unbeschädigt lassen können; der überkronte Zahn ist dem Erstickungstode früher oder später ausgesetzt, da ihm die Respirationsmöglichkeit genommen wurde. Welcher Zahnarzt kann behaupten, daß er nie einen Zahn frakturiert, nie das Zahnfleisch verletzt und stets alle Kautelen der Antiseptik eingehalten hat? Wer wagt zu behaupten, daß ein Kautschukstück die natürlichen Zähne nicht beschädigt, von den Klammern gar nicht zu sprechen, usw., usw. Noch sehr, sehr vieles könnte ich anführen, wäre der Raum dieses Blattes nicht beschränkt. Das rauhe Leben, die Wirklichkeit des Alltagskampfes zwingt leider uns alle, ein Auge zuzudrücken; deshalb würde ich, wenn ich als Sachverständiger befragt wäre — insofern kein gemeines Verbrechen vorliegt —, immer nur dem Zahnarzt beistehen, denn das gewisse Haar kann in jeder Suppe gefunden werden — wenn man will.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch folgende Frage aufwerfen: Nach welcher Logik müssen wir Zahnärzte dem Patienten einen lebenslänglich anhaltenden Heilerfolg zusichern? Kein Arzt versichert dem geheilten Typhuskranken, daß er lebenslänglich von dieser Krankheit verschont bleiben wird, oder h e i l e n wir Zahnärzte nicht? . . .

Zum Schluß möchte ich noch die unlängst an dieser Stelle so trefflich geschriebenen Worte des Kollegen L a n d s b e r g e r wiedergeben:

„Wahrheit suchen wir alle, aber auf dem Wege ruhigen, schlichten Strebens. Die Wissenschaft ist kein Schlachtfeld, auf dem man sich blutig schlägt, sie ist eine geweihte Stätte, wo ein gedeihliches Zusammenarbeiten nur möglich ist, wenn Respekt vor jeder geistigen Arbeit besteht, einerlei, ob sie zu richtigen oder falschen Resultaten führt."

* * *

Antwort XVI.

Von Dr. **A. Sikora** (Bad Charlottenbrunn).

Kraft × Kraftarm = Last × Lastarm.

Mit diesem feststehenden und auch von Kollegen ohne technisches Verständnis nicht zu bestreitendem physikalischen Gesetz ist T r e b i t s c h s Umfrage leicht zu beantworten. Es handelt sich bei beiden Brückenkonstruktionen nicht um e i n a r m i g e (K o n r a d, Antwort III) Hebel, wie ja auch schon durch das Ausrufungszeichen angedeutet wurde, sondern um z w e i a r m i g e, aber u n g l e i c h a r m i g e Hebel. Bei ungleicharmigen Hebeln gilt das oben angegebene Gesetz.

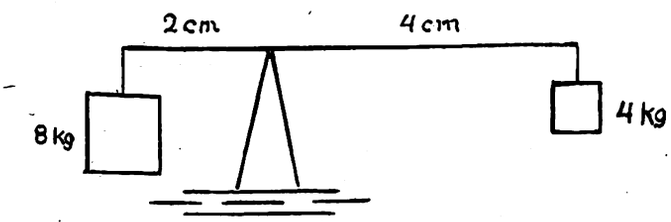


Abbildung 1.

Beispiel: In Abbildung 1 ist der Kraftarm 40 cm lang, die Kraft = 4 Kilo, der Lastarm = 20 cm lang. Um einen Ausgleich herbeizuführen, muß ich also als Last 8 Kilo an den Lastarm hängen.

Uebertragen wir dieses Beispiel auf unsern Fall, so ist zunächst festzulegen:

1. Der Drehpunkt der Brücke mit den beiden Prämolaren liegt an der distalen Alveolenwand des P_2 (Abbildung 2),
2. die freihängenden Molaren, der Balken, sind der Kraftarm,
3. die angreifende Kraft ist der Kaudruck,

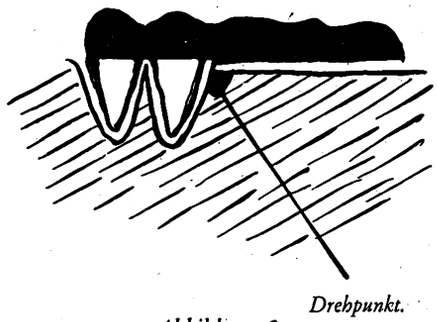


Abbildung 2.

4. der Lastarm sind die beiden Prämolaren, also ist der Lastarm halb so groß als der Kraftarm,
5. die Last ist gleich dem Widerstand, den die Alveolen dem Aushebeln entgegensetzen.

Kraft × Kraftarm = Last × Lastarm
Kaudruck × Molaren = Widerstand × Prämolaren
60 Kilo × 3 cm = X × 1½ cm.
X = 120 Kilo.

Der unter 5. erklärte Widerstand muß also einen Druck von etwa 120 Kilo aushalten und nicht nur einmalig, sondern dauernd. Wer mit noch so wenig Verständnis für statische Fragen glaubt, daß dieser Druck ständig ausgeübt werden kann, ohne daß die Prämolaren locker werden, selbst wenn sie noch so fest standen? Es nützt auch nichts, wenn man die frei schwebenden Brückenglieder außer Kontakt setzt, wie H a a s (Antwort II) es fordert. Der Vergleich mit dem Stiftzahn stimmt nicht. Beim Abbeißen kann man sich die festesten Zähne (Schneidezähne) aussuchen, beim Kauen nicht. Der Kontakt wird durch die zu zerkauenden Speisen hergestellt. Die Lockerung der Stützzähne kommt aber bestimmt, wenn auch vielleicht etwas später. Sollen die Anhänger jedoch gar nicht verwendet werden, sind sie überhaupt überflüssig, da Lücken hinter dem zweiten Prämolaren nicht gesehen werden können und daher auch kosmetische Gründe keine Rolle spielen.

Der zweite von T r e b i t s c h angeführte Fall ist ebenso zu beurteilen.

Ich will mit R u m p e l schließen:

„Die Distalpfeiler bezeichnen . . . die distale Grenze für jede Brückenkonstruktion."

* * *

Antwort XVII.

Von Dr. **Bruno Weigele** (Leipzig).

Es besteht wohl kein Zweifel darüber, daß man an zwei einwurzelige Prämolaren, Zähne zweiter Ordnung, keine freischwebende Brücke als Ersatz zweier Mahlzähne, Zähne erster Ordnung, erfolgreich anhängen kann. Das halte ich für einen Kunstfehler. Der umgekehrte Fall ist richtig. — Wenn man zwei Mahlzahnflächen anhängen will, so muß die festsitzende Brücke auch den Eckzahn mit einbegreifen; da die Belastung proportional der Entfernung vom Einspannungspunkt zunimmt, läßt sich statisch leicht beweisen, daß diese Art der Ausführung erfolgreich ist; das sind einfache Exempel. Ich selber habe zweimal solche Brücken g e s e h e n, l. o. 3 4 5 überkront, l. o. 6 7 als freischwebende Kauflächen angehängt, die tadellos funktionierten.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ein neues Modell-Zement.

Von Dr. **Max Wehlau** (Berlin).

Vor etwa zwei Jahren habe ich im Schlußwort zur ersten Auflage meines Buches „Amerikanische Zahnheilkunde" dem Wunsche Ausdruck gegeben, daß aus meinen Veröffentlichungen die deutschen Dentalfabrikanten man-

Digitized by Google

chen Hinweis erhalten mögen, wie sie ihre Instrumente und Apparate auf dieselbe Höhe wie in Amerika bringen und, wenn möglich, diese noch übertreffen könnten. Daß dieses in der kurzen dazwischenliegenden Zeit auf manchen Gebieten erreicht worden ist, konnte ich durch Angaben beweisen, die ich im Schlußwort zur zweiten Auflage, die vor wenigen Wochen erschien, gemacht habe; war es mir doch möglich, eine Anzahl Adressen deutscher Firmen anzugeben, die die von mir in meinem Buche „Amerikanische Zahnheilkunde" veröffentlichten amerikanischen Apparate und Instrumente in gleich guter Weise anfertigen.

Heute bin ich nun in der Lage, auf ein Modellzement hinzuweisen, das ich auch schon in der „Amerikanischen Zahnheilkunde" lobend hervorgehoben hatte und das jetzt in Deutschland von der Firma Kripke, Dr. Speier & Co. (Berlin SO 36) nach meinen Angaben unter dem Namen „Impressit" angefertigt wird. Hierbei handelt es sich um ein Zement, das dem amerikanischen Smiths Modell-Zement und dem Kryptex-Zement von S. S. White mindestens gleichgestellt werden kann.

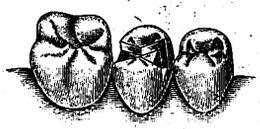


Abbildung 1.
Vorbereitete Kavität.

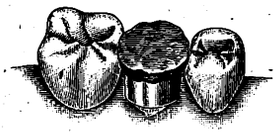


Abbildung 2.
Abdruck von Kavität und Zahn mit Abdruckmasse.

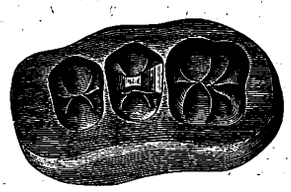


Abbildung 3.
Wachsbiß.

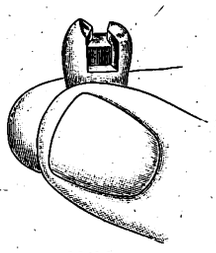


Abbildung 4.
Nachbildung des Zahnes mit Kavität durch Modell-Zement, das in den Abdruck gefüllt wurde.

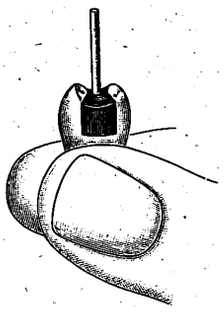


Abbildung 5.
Wachsfüllung, genau in das aus Modell-Zement hergestellte Modell passend.

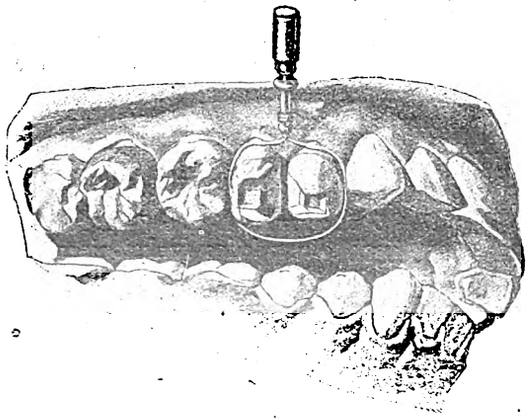


Abbildung 6.
Ringmaß von den beiden Bikuspidaten bei indirekter Abdruckmethode, (Abbildung aus der Zeitschrift für Stomatologie 1926/12.)

Bevor ich auf die Verarbeitung des „Impressit" eingehe, möchte ich die vielseitige Verwendungsmöglichkeit dieses neuen Modell-Zementes mit einigen Abbildungen folgen lassen.

Bei indirekten Einlagearbeiten wird um den vorbereiteten Zahn ein Kupferring gelegt, mit Kerrmasse Abdruck genommen und dieser mit Modellzement ausgegossen. Abbildungen 1 bis 5 zeigen deutlich den Hergang.

Bei der Herstellung von Goldeinlagen zweier approximaler Kavitäten kommt ein Abdruck in Frage, wie ihn Schenk (Wien) in der Zeitschrift für Stomatologie 1926, H. 12 dargestellt hat. Hierbei handelt es sich um Inlays in dem rechten oberen ersten und zweiten Bikuspidaten. Wie aus Abbildung 6 hervorgeht, wird Ringmaß von den beiden Bikuspidaten genommen, und zwar so, daß labial und lingual das Drahtmaß etwa 4 bis 5 mm von den Zähnen absteht. Nach diesem ungefähren Maß macht

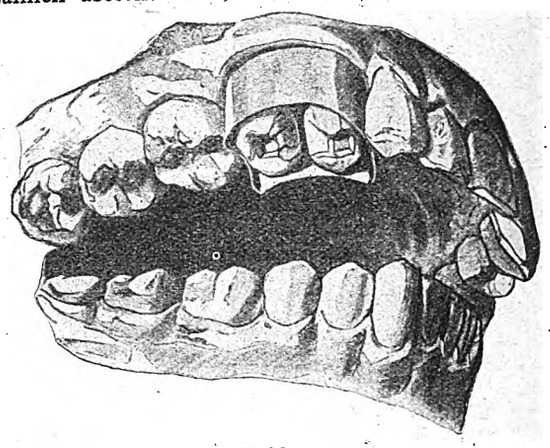


Abbildung 7.
Neusilberring bei der indirekten Abdruckmethode.
(Abbildung aus der Zeitschrift für Stomatologie 1926/12).

Schenk aus einem Neusilberstreifen von Schaper (Dresden) einen Ring, der mit Zinn verlötet werden kann. Er muß so ausgeschnitten werden, daß er die Papillen und beim Zubeißen den Gegenkiefer nicht berührt (Abb. 7). Die zu einem kleinen Ballen zusammengeknetete Abdruckmasse (Kerr-Abdruckmasse) wird nun so kräftig in den Neusilberring gepreßt, bis sie etwas oberhalb des Reifens bukkal- und palatinalwärts herausquillt. Nachdem der Patient fest zugebissen hat und die Masse gut abgekühlt ist, bekommt man in dem Abdruck das genaue Negativ der Kavitäten und den richtigen Einbiß der Gegenzähne.

In gleicher Weise kann man mit einem entsprechend größeren Ringe Abdruck von vier nebeneinander stehenden Zähnen nehmen.

Eine weitere Verwendungsart von Modellzement ist die Erzielung eines harten Abdruckes mit glatter Oberfläche, der die Herstellung von Wachsmodellen für gegossene abnehmbare Brückenarbeiten er-

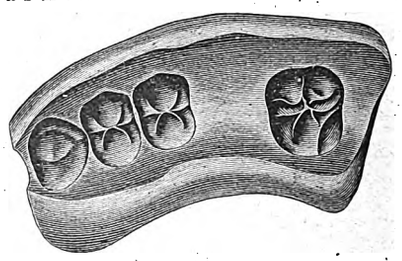


Abbildung 8.

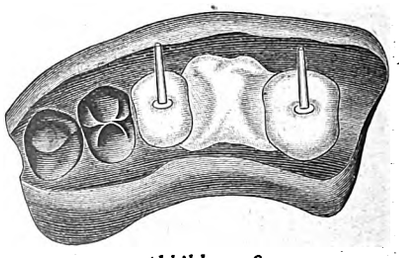


Abbildung 9.

möglicht. In Abbildung 8 sieht man den Abdruck des Kiefers mittels Abdruckmasse.

In die Abdrücke der angrenzenden Zähne und als Grundlage für den Sattel wird Modellzement gefüllt, und in das

Digitized by Google

weiche Material werden Stifte parallel gesteckt (Abb. 9). Nach Einfettung der Stifte und der Zementoberflächen wird der ganze Abdruck mit Gips ausgegossen. Nach Entfernung der Abdruckmasse ergibt sich Abbildung 10.

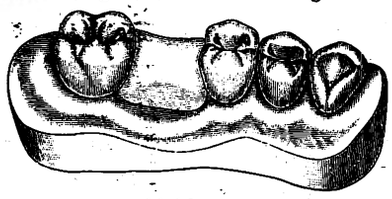


Abbildung 10.

Die ganze Brücke wird nun in einem Stück aus Wachs aufgebaut, ein diatorischer oder Röhrenzahn eingeschliffen, abgenommen und die Gußstifte hergestellt. Abbildung 11 zeigt die in Wachs zum Einbetten vorbereitete Arbeit.

Das Modell wird jetzt mit S. S. Whites Einbettungsmasse N. 5, Kerrs Investment oder Weinsteins Einbettungsmasse eingebettet, und zwar so, daß die Masse nur ⅓ bis ½ die beiden aus Zement hergestellten Zähne bedeckt, damit man diese Zähne bequem entfernen kann, ohne den Wachssattel und die Klammern zu verziehen (Abb. 12).

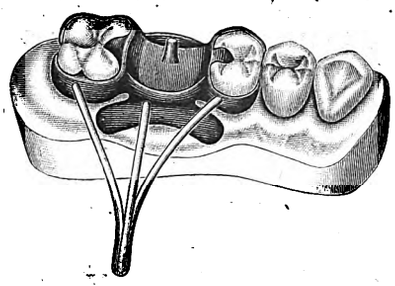


Abbildung 11.

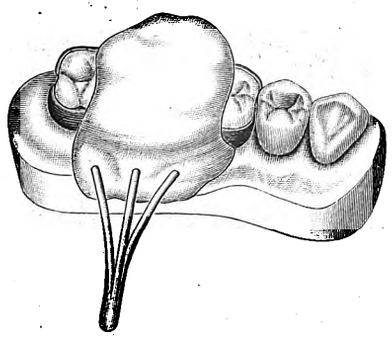


Abbildung 12.

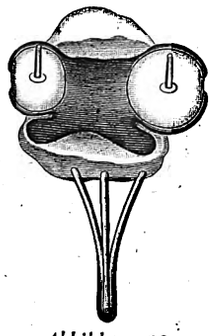


Abbildung 13.

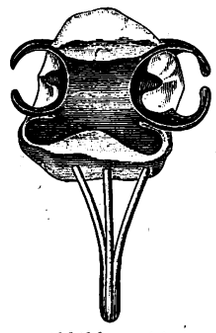


Abbildung 14.

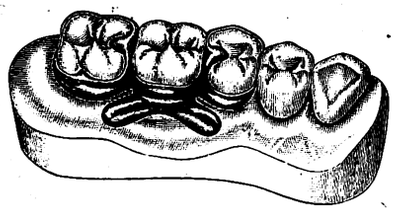


Abbildung 15.

Abbildung 13 zeigt die vom Modell entfernte Einbettung mit den angrenzenden Zähnen und dem Wachsmodell.

Die beiden Modell-Zement-Zähne werden nun aus der Einbettung entfernt (Abb. 14). Das übriggebliebene Wachs wird mit Einbettungsmasse bestrichen, in den Gußring gelegt und der Guß vorgenommen. Zwecks Korrektur des Bisses wird die gegossene Sattelbrücke wieder auf dem Modell angebracht (Abb. 15).

Ferner kann Impressit-Zement auch für Jacketkronenarbeit gebraucht werden, wie aus den Abbildungen 16 bis 21 ersichtlich ist.

Abbildung 16. Für die Jacketkrone hergerichteter Zahn.

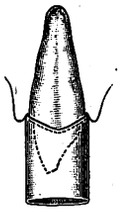


Abbildung 17. Angelegte Kupferhülse.

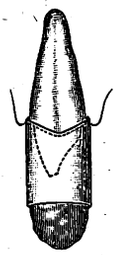


Abbildung 18. Abdruck des vorbereiteten Zahnes mit Abdruckmasse.

Abbildung 19. Der Abdruck wird mit dünn angerührtem Modell-Zement gefüllt, um ein Arbeitsmodell vom präparierten Zahn herzustellen.

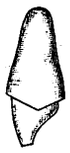


Abbildung 20. Modell des präparierten Zahnes.

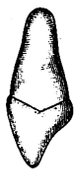


Abbildung 21. Auf dem Modell aufprobierte Jacketkrone.

Außer den bisher angeführten Indikationen zum Gebrauch des Modellzementes lassen sich noch mehrere hinzufügen. Ich denke u. a. an die Pfeilerzähne, die bei künstlichen Gebissen gegossene Klammern mit Auflegern erhalten sollen. In diesem Falle würde es geeignet sein, die Pfeilerzähne mit Kerrmasse abzudrücken und mit diesen Kerrabdrücken den gesamten Gipsabdruck zu nehmen. Auf diese Art ist man in der Lage, den Kerrabdruck mit Modellzement in ähnlicher Art auszugießen, wie ich es schon vorher bei abnehmbaren Brücken beschrieben habe. Auch für die indirekte Methode bei der Anfertigung von Halbkronen, Carmichaelkronen, Dreiviertelkronen u. a. m. ist der Gebrauch dieses Modellzementes „Impressit" empfehlenswert.

Daß ich mit der Empfehlung des Zementes nicht allein dastehe, geht aus den Veröffentlichungen der letzten zwei Jahre hervor, in denen mehrere Kollegen statt des Amalgammodells die Anfertigung aus Modellzement bevorzugen.

Vor wenigen Wochen hat bei einer Demonstration in der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft Rothschild (Berlin) darauf hingewiesen, daß er zur Anfertigung des Modellzahnes bei der Jacketkrone nicht mehr Amalgam, sondern Modellzement verwendet.

Auch Brill hat kürzlich bei einer Sitzung der Gesellschaft für Zahnheilkunde zum Ausdruck gebracht, daß er in einer Anzahl von Fällen statt Amalgam Zement verwendet; er hat jedoch mit Recht hierbei betont, daß vor dem Ausgießen mit Zement der Abdruck stets von Unreinlichkeiten (Blut, Schleim u. dergl.) befreit sein muß, da sonst Ungenauigkeiten hervorgerufen werden können.

In einem Beitrag zur Klammerfage hat Fritsch (Frankfurt a. M.) in der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Nr. 18 darauf hingewiesen, daß er in den Fällen, in denen das Modell mitvulkanisiert werden muß, stets für die Pfeiler Zement gebraucht, da Modellieramalgam und leichtflüssige Legierungen hierfür unbrauchbar sind. Meine in dieser

Digitized by Google

Richtung angestellten Versuche mit „Impressit" haben ergeben, daß sich das neue Modellzement absolut einwandfrei beim Vulkanisationsprozeß verhält.

Die Anfertigung des Modellzahnes soll so ausgeführt werden, daß auf der richtig abgekühlten Anmischplatte (etwa 20 Grad C) das Modellzement bis zur Konsistenz von dünnem Glaserkitt angerührt wird. Mit Polierinstrumenten wird diese Masse in die tiefen Stellen des Abdruckes gestopft und darauf geachtet, daß keine Luftblasen entstehen. Sodann fügt man mehr Pulver zu der Mischung auf der Platte hinzu, bis richtige Glaserkittkonsistenz erreicht ist und rollt diese Masse in der Dicke eines Bleistiftes

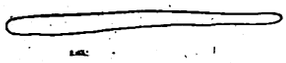


Abbildung 22.)*
Modellzement in Bleistiftstärke ausgerollt.

aus (Abb. 22). Das dünnere Ende dieses Zementstiftes drückt man unter drehender Bewegung in den Abdruck, bis das dünnflüssigere Material seitlich herausgedrückt wird. Das dickere Ende formt man gleichzeitig zu einer Zahnwurzel, indem man hierzu die nur sehr dünn mit Vaseline oder Kakaobutter eingefetteten Finger benutzt.

Um Material zu sparen, kann man bei den meisten Modellarbeiten statt der Zementwurzel einen Grammophonstift einzementieren, wie aus der Abbildung 13 ersichtlich ist.

Bei richtiger Verarbeitung nimmt der Erhärtungsprozeß kaum 10 Minuten in Anspruch.

In den Fällen, in denen man den Gipsabdruck mit Modellzement ausgießt, empfiehlt es sich, den Abdruck mit Sandaraklösung einzupinseln. Man bekommt dadurch eine glatte und glänzende Schicht der Zementoberfläche.

Das deutsche Modellzement „Impressit" besitzt eine mindestens so gute Kantenfestigkeit und Härte wie das amerikanische Zement und wird von der Firma Kripke, Dr. Speier & Co. in zwei Packungen herausgebracht. Die große Packung enthält zirka 100 g Pulver, 50 g Säure, ferner ein kleines Gläschen für die Flüssigkeit mit Ueberfangdeckel und Pipette. Die kleine Packung enthält zirka 50 g Pulver und 25 g Flüssigkeit und ebenfalls ein kleines Füllglas mit Glaspipette.

Am Schlusse dieser Abhandlung möchte ich nicht unterlassen, als besonderen Vorteil des deutschen Modellzementes „Impressit" den erheblich billigeren Preis gegenüber den amerikanischen Fabrikaten zu erwähnen.

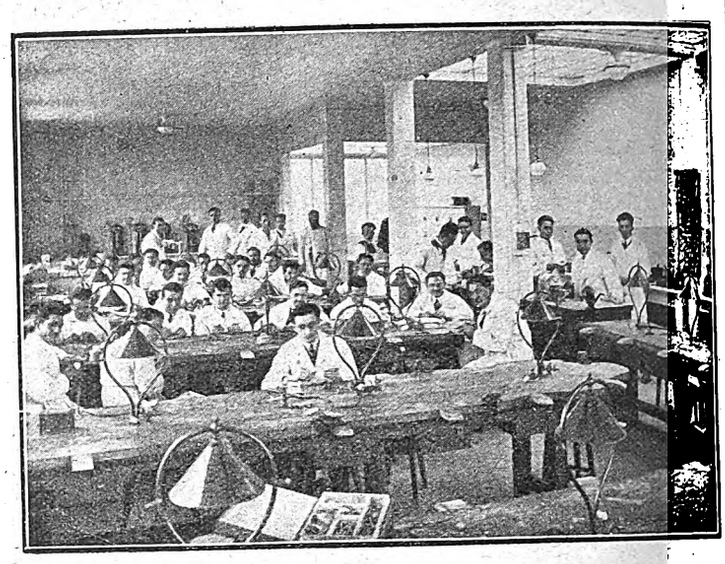
Der Besuch des
4. Deutschen Zahnärzte-Tages
und eine Rheinreise
Näheres
Geschäftsst. d. 4. D. Z. T., Köln, Hohenzollernring 30

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Berlin. Professor Dr. **Ludwig Pick**, der zu dem Herausgeber-Kollegium unserer Beilage „Paradentium" gehört, ist von der Academy of medicine in New York eingeladen worden, im Oktober d. J. eine Reihe von Vorlesungen über pathologische Anatomie zu halten.

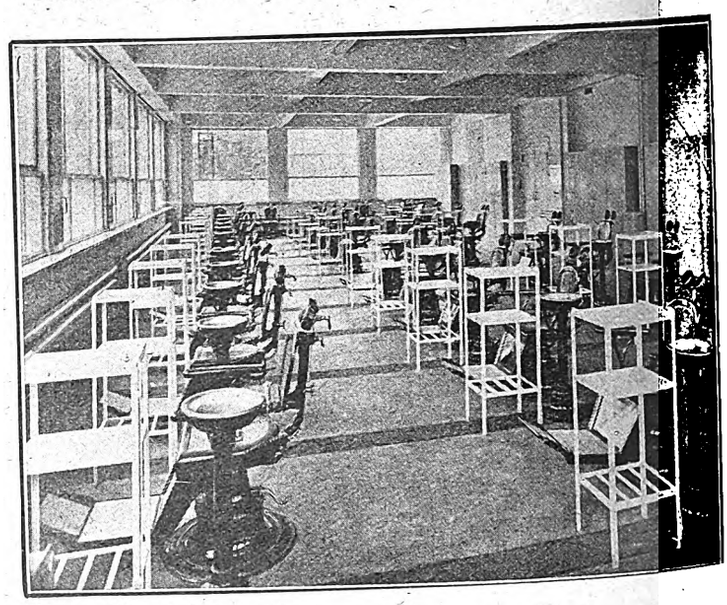
Karlsruhe. Professor Dr. **A. Stock**, der vor einigen Jahren durch seine Aufsehen erregenden Veröffentlichungen die Amalgamfrage wieder ins Rollen brachte, wurde zum Rektor der Technischen Hochschule für das Studienjahr 1929/30 gewählt.

Lyon. Neubau der zahnärztlichen Schule und Klinik. Die Ecole et dispensaire dentaires de Lyon wurde im Jahre 1899 auf Veranlassung von Godon gegründet. Nach 25 Jahren wurden Schule und Klinik im Oktober 1928 in ein eigenes Gebäude überführt, das sich in unmittelbarer Nähe der Medizinischen Fakultät befindet. Es bedeckt eine Grundfläche von 20×40 m und ist ganz in Beton ausgeführt. Die Konstruktion ist so leicht, daß das Gebäude für ein Glashaus



Prothetische Abteilung der Ecole dentaire in Lyon.

gehalten werden könnte. Als Eingangshalle dient ein großer Raum, der zugleich als Wartezimmer Verwendung findet. Im ersten Stock befinden sich die Räume für die Lehrer, die Schüler und das Personal. Im Erdgeschoß liegt der chirur-



Konservierende Abteilung der Ecole dentaire in Lyon.

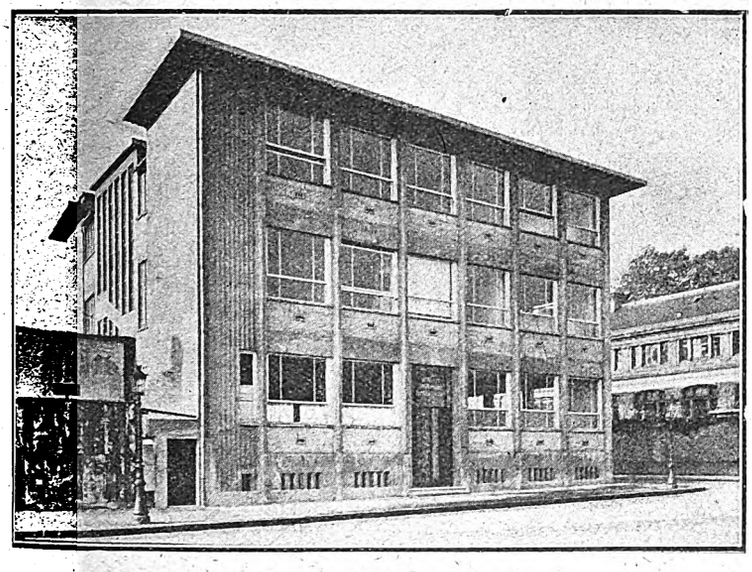
gische Saal mit einem kleinen Ruheraum, die Klinik, in der alle neuen Patienten untersucht werden und wo alle Extraktionen vorgenommen werden, ein Demonstrationssaal mit den letzten Neuerungen, der Saal für konservierende Zahnheilkunde, der an jedem Stuhl einen Speinapf mit Wasserspülung und Gas- und Wasseranschluß besitzt. Im zweiten Stock befindet sich eine zweite Halle, an deren Wänden in Glasschränken ein großer Teil des Museums untergebracht ist. Dort ist auch der Röntgenraum und das Entwicklungszimmer, ein Saal für klinische Prothese, ein anderer Demonstrationssaal und ein Sitzungs- und Beratungszimmer. Ferner liegen da die Abteilung für die Schulzahnpflege und die Verwaltungsräume. Der Raum für die Schulzahnpflege ist ebenso reichhaltig ausgestattet wie der Saal für die konservierende Zahnheilkunde im unteren Stockwerk. Für die konservierende Zahnheilkunde stehen etwa 100 Stühle zur Verfügung.

*) Die meisten Abbildungen sind aus dem Buche „Amerikanische Zahnheilkunde" von Dr. Wehlau entnommen.

Digitized by Google

Im obersten Stockwerk liegt ein großer Saal für Prothetik für die Studierenden und für die Technikerlehrlinge der Zahnärzte. Laboratorien für Physik, Biologie, Chemie sind nicht vergessen. Im gleichen Stockwerk befindet sich ein Hörsaal für 100 Hörer mit Epidiaskop zur Vorführung beweglicher und stehender Lichtbilder. Das Dach ist ausgestattet mit einer Terrasse, die einen besonderen Platz für bestimmte chemische Experimente enthält, die man im Innern nicht anstellen möchte.

Wenngleich das Institut wesentlich bescheidener als die großen amerikanischen Schulen ist, so reicht es dennoch für die Bedürfnisse des Unterrichts aus. Die medizinischen Sonderfächer ebenso wie die naturwissenschaftlichen Gebiete werden durch Dozenten der Universität Lyon, die rein zahnärztlichen Fächer durch Demonstratoren, Abteilungsleiter, Hilfslehrer und Titularprofessoren der Ecole dentaire vertreten.



Ecole dentaire in Lyon.

Die zahnärztliche Anatomie und Embryologie wird gelehrt von Dr. Bouchard, die konservierende Zahnheilkunde durch M. Raton, Therapie und Zahnhygiene von Dr. Romey, Pathologie des Mundes und Anästhesie von Dr. Marque, Zahnpathologie von Dr. Vicat, Gesichts- und Kieferprothese von Dr. Pont, zahnärztliche Orthopädie von Dr. Quintero, Zahnprothese von Zahnarzt M. Vicat und Zahnarzt Soulard, Röntgenologie von Dr. Comte, allgemeine Anästhesie von Dr. Vichot usw.

Die Zahl der Studierenden beträgt zurzeit 192, die in fünf Jahrgänge eingeteilt sind. Die beiden ersten Jahrgänge befassen sich mit der Prothetik, die drei letzten mit der Prothetik und der konservierenden Zahnheilkunde, ebenso mit theoretischen Kursen über das Gebiet der Medizin und Zahnheilkunde.

Die zahnärztlichen Schulen in Frankreich sind in der Mehrzahl freie Institutionen und stehen in keinerlei Verbindung mit dem Staat. Die Prüfungen werden vor einer staatlichen Prüfungskommission abgehalten. Solche Institute sind: Ecole dentaire de Paris, Ecole Odontotechnique de Paris, Ecole de chirurgie dentaire et de Stomatologie de Paris, Ecole dentaire de Lyon, Marseille, Nantes. Einige dieser Institute stehen in Verbindung mit medizinischen Fakultäten und zwar die in Bordeaux, Lille, Nancy und Straßburg; aber dies sind Ausnahmen.

James T. Quintero (Lyon).

PERSONALIEN

Berlin. Zahnarzt Rudolf Loewenberg.† Nach kurzem, schwerem Leiden verschied am 10. Juli zu Berlin Herr Kollege Rudolf Loewenberg im 60. Lebensjahre. Ein selbstloser Mensch ist dahingegangen, der seinen Patienten ein gewissenhafter Berater, seinen Freunden ein treuer Freund war. — Und diese Treue und Bescheidenheit waren die Grundzüge seines Wesens. Aeltere Kollegen werden sich noch gern erinnern, wie Rudolf Loewenbergs Vorträge durch schlagfertigen, nie verletzenden Humor jahrzehntelang festliche zahnärztliche Veranstaltungen verschönten.

An wissenschaftlichen Versammlungen und zahnärztlichen Organisationen nahm er regen Anteil. So wurde er durch das Vertrauen seiner Kollegen in den Vorstand der Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin und als Disziplinarrichter des Landesverbandes Berlin gewählt. Und dieses dornenvolle Amt übte er bis in die allerletzte Zeit mit vorbildlicher Gewissenhaftigkeit und unbestechlicher Sachlichkeit aus.

Das Andenken Rudolf Loewenbergs als eines edlen Menschen und neidlosen Kollegen wird bei allen, die ihn kannten und daher liebten, fortleben!

Alfred Gebert (Berlin).

RECHTSPRECHUNG

Wien. Berufsgeheimnis des Arztes. Die Münchener Medizinische Wochenschrift veröffentlicht in ihrer Nr. 27 (1929) folgende Notiz: In Wien verlangte der Gläubiger eines Arztes, er solle die Namen seiner Kranken nennen, da nachgewiesen war, daß nur die Honorare zur Begleichung der Schulden dienen konnten. Der Arzt lehnte das mit Hinweis auf das Berufsgeheimnis ab. Der Richter pflichtete dem grundsätzlich bei, da es denkbar sei, daß schon die bloße Namensnennung für die Kranken üble Folgen haben könne, wenn der Arzt z. B. Facharzt sei.

KLEINE MITTEILUNGEN

Reisesteuerkasse.

Wir stehen vor der Reisezeit. Auch unsere Kollegen bedürfen nicht an letzter Stelle mehr denn je einer Ausspannung. Die schwierige Wirtschaftslage, der Kampf ums Dasein und besonders die aufreibende Berufsarbeit des Zahnarztes bedingen eine stärkere körperliche und geistige Belastung, die wiederum eine Erholung dringend verlangen.

Leider ist nicht Jeder in der Lage, eine Reise anzutreten und procul negotiis einige Wochen der Ruhe und Erholung, der Ablenkung und dem Vergnügen zu leben.

Wer es aber kann, der gedenke dankbar der weniger Glücklichen und besonders derer, die das ganze Jahr über Not und Entbehrung leiden und vergesse auch nicht der Frauen und Kinder dieser Kollegen.

Nachfolgende Anregung soll es jedem Kollegen, der eine Sommerfrische aufsucht, leicht und bequem machen, dieser selbstverständlichen Pflicht unmerklich zu genügen, gleichzeitig aber das kollegiale Hilfswerk kräftig fördern helfen.

Jeder Kollege möge vor Antritt seiner Reise den ungefähren Betrag der Aufenthaltskosten eines Tages spenden. Er betrachte es so, als ob er auf einen Tag seiner Erholungs- oder Vergnügungsreise Verzicht leiste zu Gunsten seiner notleidenden oder bedürftigen Berufsgenossen. Wahrlich kein fühlbares Opfer, aber das Bewußtsein einer edlen Tat und Ermöglichung wahrhaft kollegialer Fürsorge!

Die Idee spricht für sich, die Ausführung liegt in der Hand eines jeden fühlenden Kollegen.

Helfet mit mir und überweiset noch vor der Abreise auf mein Postscheckkonto 5842, Frkft. a. M. Eure Tagesdosis.*)

Dann aber wirklich vergnügte Ferien!

Dr. S. Lehmann (Frkft. a. M.)

*) Oeffentliche Quittung erfolgt durch die Unterstützungskasse (Namensstiftung) in der Fachpresse.

Digitized by Google

FRAGEKASTEN

Anfragen.

89. Ich habe folgenden Fall zu begutachten:
Befund: Gebiß-Schema

7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 7
5 4 3 2 1	1 2 3 7

Brücke l. u. 3 bis l. u. 7. L. u. 3 Fensterkrone. L. u. 7 Vollkrone mit zwei kleinerbsengroßen Stellen auf der Kaufläche medial und distal, an denen die Höcker der Zahnkrone bloßliegen. Das Zwischenglied liegt der Gingiva breit auf. In Gegend von l. u. 5 6 Gingivitis. Gingiva leicht blutend. L. u. 7 6 Zahnstein. Causa: Mangelhafte Kaufähigkeit infolge Fehlens der Gegenzähne.

Fensterkronen werden heute doch wohl allgemein abgelehnt? Sind sie als Kunstfehler zu bezeichnen oder fallen sie nur unter den Begriff der verfehlten Behandlung? Wie ist die Krone von l. u. 7 zu beurteilen? Ist sie mit ihren bloßliegenden Stellen des Zahnkörpers unbedingt abzulehnen, Kunstfehler oder verfehlte Behandlung? Der Konstrukteur — ob Kollege oder Techniker lasse ich dahingestellt — schreibt wörtlich:

— — Frau X. hat sich dann bei mir eine linksseitige Sattelbrücke machen lassen. Diese Goldbrücke ist wegen zu tiefen Bisses und aus Artikulationsgründen nach dem sogenannten Roachsystem angefertigt worden. Eine unterspülbare Brücke kam garnicht in Frage. — —

Die Bezeichnung einer festsitzenden Brücke, deren Zwischenglieder an Kronen neben l. u. 3 und l. u. 7 fest verlötet sind, und die in Breite von etwa ½ bis ¾ cm der Gingiva aufliegen, als Sattelbrücke, erscheint mir verfehlt. Ich verstehe unter Sattelbrücke eine solche, die mit breitem, gestanztem oder gegossenem Sattel aufliegt und bei der die Gingiva bzw. der Alveolarfortsatz als Stütze dienen soll. Daß eine derartige Krone, wie ich sie oben beschrieben habe, unter die Bezeichnung „Roachsystem" fällt, ist mir nicht bekannt. Ob die beiden beschriebenen Stellen auf der Kronenkaufläche wegen scharfen Bisses durchgeschliffen worden sind, oder ob sie laut Angabe schon vorher ausgespart worden sind, läßt sich jetzt nicht mehr feststellen. Als Roachsystem wird doch wohl herausnehmbarer, mit federnden aus Stahlgold oder ähnlich gegossenen Klammern versehener Ersatz bezeichnet.

Als geeignete Konstruktion der Basis von Brückenkörpern ist doch wohl die der „Ovalbasis" (Werkenthin) anzusehen? Ist die in diesem Falle angewendete, etwa ½ bis ¾ cm breit und fest der Gingiva aufliegende Basis unbedingt zu verwerfen?

Nach dem Befund, der sich bei meiner Nachuntersuchung ergab, war eine „unterspülbare" bzw. Schwebebrücke sehr wohl anzubringen.

Ich wäre den Herren Kollegen, die in Sachverständigen-Gutachten erfahren sind, für Auskunft und Belehrung, evtl. auch für persönliche Mitteilung sehr dankbar. Entstandene Kosten werden gern vergütet.

Dr. Bolbrinker (Weißenfels a. S.).

90. Ich stehe im Begriff, eine Dissertation über Berufsekzeme bei Zahnärzten zu verfassen und bitte solche Kollegen, die an Berufsekzemen leiden, um Mitteilung, durch welche Medikamente diese Ekzeme hervorgerufen sind. Ferner bitte ich diejenigen Kollegen, die Röntgenschädigungen der Haut durchgemacht haben, um kurze Nachricht. Ist in solchen Fällen die Versicherung für den Schaden eingetreten?

Meldungen befördert die Schriftleitung dieser Zeitschrift unter H. D. in B. weiter.

Antworten.

Zu 72. Herr Med. Univ. Dr. Karl Höld (Baden, Hauptplatz 5) berichtet uns: „Ein 54 jähriger Mann gibt an, mit offenem Munde zu schlafen. Seit einigen Tagen hatte er starke Schmerzen des Zahnfleisches und der Schleimhaut des Mundes. Schleimhaut des Mundes und die Gingiva waren stark gerötet und ziemlich geschwollen, welche Schwellung sich über den ganzen Gaumen bis zum Racheneingang fortsetzt. Gingivitis acuta.

Ausgiebige Pinselung der erkrankten Partien mit Gingivosan gibt zunächst keinen erkennbaren Erfolg, am nächsten Tage Status idem. Wieder ausgiebige Pinselung läßt am darauffolgenden Tage bereits eine deutliche Besserung verspüren. Nach der dritten Pinselung sind am Tage darauf alle Erscheinungen zurückgegangen. Patient befindet sich wohl.

Täglicher Gebrauch von Gingivosan, 10—15 Tropfen auf ein Glas Wasser, wird empfohlen. Gingivosan ist ein Produkt aus Extractum Chamomillae."

„Pharmadenta" (Teplitz-Schönau).

Zu 78 a. Zu dem Fall kann nicht ohne weiteres Stellung genommen werden, ohne daß man den Patienten sieht oder daß ein eingehender Befundbericht vorliegt. Bei Einsendung des Berichtes ist die Angabe erwünscht, welche anderen Metalle sich noch in der Mundhöhle befinden. Außerdem sind dem Bericht Angaben über den bisherigen Gesundheitszustand des Patienten anzufügen.

Friedr. Krupp, AG., Abt. Wipla (Essen).

79a. Paraformaldehyd ist nach J. Schmidt Oxymethylen $(CH_2O)_2$. Die genaue Formel steht nicht fest. Es zerfällt spontan in Formalin. Trioxymethylen $(CH_2O)_3$ ist Metaformaldehyd. Sie können Paraform von der Schmidschen Apotheke (Tübingen) erhalten.

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 83 a. Im Einzelersatzfalle und auch für Brücken — selbst bei ungünstigstem Bißverhältnis — habe ich die Hiltebrandt-Facette mit bestem Erfolg verarbeitet. Richtige Verarbeitung ist für den Erfolg Bedingung. Die Porzellanmasse ist ausgezeichnet. Kosmetisch macht die Facette der Jacketkrone Konkurrenz.

Dr. Gitzen (Essen-Ruhr).

Zu 83a. Ich habe seit etwa 5 Monaten eine große Anzahl Vitafacetten verarbeitet. Der kosmetische Erfolg ist ganz ausgezeichnet, einen Bruch der Facette habe ich bisher noch nicht gesehen; da im Verlauf von 5 Monaten höchstwahrscheinlich alle regulären Beanspruchungen vorkommen, so glaube ich zu dem Urteil berechtigt zu sein, daß die Vitafacette, die ohne Schneidekantenschutz verarbeitet wird, auch den Anforderungen auf Bruchsicherheit vollständig genügt. Es ist natürlich selbstverständlich, daß die Vitafacette richtig verarbeitet werden muß, also Anwendung und richtiges Einsetzen des Schiebers. Ich halte die Facette für besonders geeignet bei Richmondkronen und Brückenpfeilerzähnen. Bei der Benutzung der Facetten zu Zwischengliedern besteht der Nachteil, daß auch die apikal gerichtete Facettenfläche mit Gold belegt werden muß, also Gold und nicht Porzellan mit der Schleimhaut in Berührung kommt. Zum Ersatz einzelner Zähne jedenfalls ist die Vitafacette in kosmetischer Hinsicht fast der Jacketkrone gleichwertig und ihre Widerstandsfähigkeit meiner Erfahrung nach sicher ebenso wie bei den nach der alten Methode mit Schneidenschutz verarbeiteten Langstiftzähnen.

Münzesheimer (Berlin).

Zu 83 a) Ich habe Vita-Facetten in einigen Brücken verarbeitet und bin mit dem kosmetischen und funktionellen Erfolg trotz Aufbisses von Eckzahn oben auf untere Zahnreihe bei einer Brücke sehr zufrieden.

Dr. Werner Karp (Aschaffenburg).

Zu 85. Mit meiner Kronenziehpresse (Modell C) können Sie fugenlose Hülsen ziehen, Deckel bis 0,5 mm Stärke, Wand 0,25 mm Stärke. Die Presse erhalten Sie durch jedes Dental-Depot; sie wird bei Nichtgefallen anstandslos zurückgenommen.

Wilhelm Schaper (Dresden).

Zu 85. Mit der Kronenziehpresse „Rapid", die normalerweise für Bleche 0,25 mm stark angefertigt wird, bleiben sowohl der Boden wie auch die Wandungen beim Ziehen gleichmäßig stark. Es können damit aber auch 0,40 mm starke Bleche gezogen werden, in welchem Fall der Boden 0,40 mm stark bleibt und die Wandungen auf 0,25 mm Stärke ausgestreckt werden.

Wünschen Sie jedoch noch etwas stärkere Bleche bzw. Böden in den Hülsen, so müßte eine Presse extra danach angefertigt werden. Lieferzeit etwa 8—14 Tage.

Wenden Sie sich dieserhalb an die Firma Brüder Fuchs (Berlin W 50, Tauentzienstraße 7 b).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. J. Rummelsburg (Berlin-Charlottenburg): **Die zahnärztliche Schwester.** Berlin 1929. Verlag von Hermann Meußer. 86 Seiten mit 127 Abbildungen. Preis geb. M. 7.80.

Rummelsburg hält die bisherige Ausbildungsart der zahnärztlichen Sprechstundenhilfe für viel zu mechanisch und oberflächlich. Als Ideal schwebt ihm die Ausbildung zur zahnärztlichen Schwester mit staatlicher Prüfung vor, wie sie für Krankenschwestern lange besteht. Bis zur Erreichung dieses Zieles soll Rummelsburgs Leitfaden dazu dienen, der angehenden zahnärztlichen Sprechstundenhilfe das in einem Kursus „Gehörte und ihr Demonstrierte sich nochmals ins Gedächtnis zurückzurufen und zu befestigen". Darum hat Rummelsburg in einer Reihe von Vorlesungen alles zusammengestellt, was die Sprechstundenhilfe nach seiner Meinung wissen und verstehen muß. Diese Vorlesungen bringen den Bau der Körpergewebe, des Knochen-, Muskel- und Nervensystems des ganzen menschlichen Körpers, das Blut- und Lymphgefäßsystem und die Funktion der Drüsen, des Atmungsapparats, die Ernährung des Körpers, die Verdauungsorgane und das Wesen der Verdauung, endlich die Parasiten. Eine große Reihe von Abbildungen veranschaulichen den Text der Vorlesungen. Ein spezieller Teil bringt den anatomischen Bau der Kiefer, Zähne und der Zunge, die im zahnärztlichen Operationszimmer gebräuchlichen Apparate, Instrumente und Medikamente einschließlich deren Wirkungen, die Hilfeleistungen bei Ohnmacht, die Voruntersuchung, die Sterilisation und Instandhaltung der Apparate und Instrumente, Patientenempfang und Buchführung. Die Darstellung des Stoffes ist gut, die Auswahl desselben im großen und ganzen dem Zweck der Ausbildung und dem Bildungsgrad der weiblichen Hilfskraft angepaßt. Unbegreiflich ist, wie heute noch ein Zahnarzt vom Zahnnerv, vom Nervtöten, von Nervresten usw. sprechen kann, wenn er die Pulpa meint. Rummelsburg bringt (S. 72 u. 73) obendrein diese Ungereimtheit den unwissenden Schülerinnen bei; das wirkt umso grotesker, als Rummelsburg im Vorwort sagt: „Hand in Hand mit der immer mehr erfolgenden Angleichung an die Medizin muß natürlich eine entsprechende Ausbildung der zahnärztlichen Schwester erfolgen". — Das Aufbewahren der Spritzen in Alkohol-Glyzerin (S. 83) hält Referent nicht für empfehlenswert: es gelingt kaum, das in den Spritzenzylinder eingedrungene Glyzerin vor der Füllung der Spritze mit dem Anaestheticum zu entfernen. — 70 proz. Alkohol desinfiziert stärker als absoluter Alkohol (S. 83). — Die Angabe (S. 47), den Zahnfilm zwei Sekunden zu belichten, ist mindestens ungenau, für die meisten modernen Röntgenapparate und Entwickler sicher falsch; nach dieser Angabe würde die Sprechstundenhilfe alle intraoralen Aufnahmen stark überexponieren.

Eine kurze prinzipielle Stellungnahme zu dem vorliegenden Buch möchte Referent nicht unterdrücken. Ihm erscheint die von Rummelsburg angestrebte Ausbildung einer Sprechstundenhilfe zur zahnärztlichen Schwester als verfehlt. Der Praktiker braucht durchaus nicht eine Schwester, die in den Grundzügen der Anatomie, Physiologie, Chirurgie, Bakteriologie usw. unterrichtet ist; die Sprechstunde des Zahnarztes bedarf einer Hilfe, die taktvoll den Kranken zu begegnen weiß und zur größten Sauberkeit und Gewissenhaftigkeit erzogen ist; dazu gehört in der Ausbildungszeit dauernde Mahnung zum Händewaschen, zur Nagelpflege, zur absoluten Reinhaltung der Instrumente. Die Sprechstundenhilfe muß Instrumentarium und Materialien und ihren Zweck kennen; allenfalls mag sie auch zur Buchführung herangezogen werden. Referent hat in zwanzig Jahren manche Damen 3—7 Jahre lang beschäftigt und bildete gerade nur solche Hilfskräfte aus, die ohne alle Vorkenntnisse waren.

Rummelsburgs Methode führt m. E. zu Halbwissen und Ueberheblichkeit, ohne die Hilfskraft auch nur um einen wesentlichen Bruchteil brauchbarer zu machen. Ueberdies lernt die Sprechstundenhilfe alles Erforderliche viel schneller und weniger krampfhaft im praktischen Betriebe als in Kursen oder aus Büchern. Ohne es zu wollen, gibt Rummelsburg diese Tatsache selbst zu, indem er wiederholt auf weitere Erklärungen verzichtet und auf die praktische Ausbildung verweist. Manche Hinweise und Winke fehlen in Rummelsburgs Buch, die jeder Praktiker seiner neu eingestellten Sprechstundenhilfe in kürzester Zeit und ohne erheblichen Zeitverlust beibringt. Aus diesen Gründen hält Referent den allgemeinen Teil für entbehrlich, möchte dagegen einen weiteren Ausbau des speziellen Teils für diejenigen Praktiker empfehlen, welche glauben, daß ihnen eine in Kursen unterrichtete zahnärztliche Schwester nützlicher ist als eine im Praxisbetrieb allein ausgebildete Sprechstundenhilfe. — Die Ausstattung des Buches ist gut.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Zentralblatt für Chirurgie 1927, Jahrg. 54, Nr. 32.

Professor Dr. L. Drüner (Quierschied): **Ueber die Entfernung eines künstlichen Gebisses aus dem Oesophagus durch röntgenoskopische Operation.**

Die röntgenoskopische Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre ist von großem Vorteil gegenüber der Entfernung im Oesophagoskop und ist schonender und beansprucht weniger Zeit. Mitteilung eines Falles, bei dem das verschluckte Gebiß an den glatten Zähnen gefaßt werden mußte, da ein Ergreifen am Kautschuk die Zähne mit der Speiseröhrenwand in schädliche Berührung gebracht hätte oder die Flügel gespreizt hätte. In Narkose röntgenoskopische Entfernung in 40 Sekunden.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1928, Band 80, Heft 4.

Dr. Otto Beselin (Hamburg): **Iritis durch eitrige Mandelpfröpfe und Zahnerkrankungen.**

Fünf Fälle (drei durch eitrige Mandelpfröpfe, zwei durch Zahnaffektionen), die durch Behandlung der Tonsillen, beziehungsweise durch Zahnextraktion geheilt wurden.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1928, Jahrg. 25, Nr. 6.

Dr. Ernst W. Baader (Dirigierender Arzt der Gewerbekrankenabteilung des Kaiserin Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Lichtenberg): **Die Erkennung der chronischen Bleivergiftung.**

Die chronische gewerbliche Bleivergiftung ist seit dem 1. Juli 1925 für den Arzt, der einen Patienten, bei dem er mit hinreichender Wahrscheinlichkeit die Diagnose stellt, behandelt, meldepflichtig. (Ob auch der Zahnarzt hierzu verpflichtet ist, ist in der Literatur bisher noch nicht erörtert.) Auf jeden Fall erfordert die Mundhöhlenerscheinung der Bleivergiftung, der Bleisaum, aus diesem Grunde eine erhöhte Aufmerksamkeit seitens des Zahnarztes. Der Bleisaum fehlt an zahnlosen Kiefern und überall dort, wo infolge einer

„Wissenschaft und Praxis"
die Festschrift
für den 4. Deutschen Zahnärzte-Tag

Digitized by Google

Zahnlücke das Zahnfleisch sich retrahiert hat; dies ist die einzig feststehende Regel, die beim Bleisaum zu beachten ist. Sonst gibt es keinerlei Gesetzmäßigkeit für sein Auftreten und seine Lokalisation. Er fehlt oft an der Vorderseite des Zahnfleisches ganz und ist dafür an der lingualen und palatinalen Seite deutlich verhanden, wo er fast regelmäßig übersehen wird. Verwechslung mit Zahnsteinauflagerungen ist durch Abschaben vermeidbar. Differentialdiagnostisch kommt auch der Wismutsaum in Betracht. Bisweilen finden sich auch Bleiniederschläge an den Schleimhäuten der Innenseite der Lippen, den Wangen und selbst auf den Zungenpapillen. Bei einigen wenigen Fällen hat Baader die Niederschläge nicht in Form des gewohnten Bleisaumes, sondern in der Mitte des Zahnfleisches wie eine rauchartige Trübung von schwarzbräunlicher Tingierung gesehen. Selten ist die auf Bleispeicherung beruhende Anschwellung der Parotis und der „Bleiatem" dem meist ein von dem Befallenen angegebener süßlicher Mundgeschmack parallel geht.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Gegenbaurs morphologisches Jahrbuch 1928, Band 59, Heft 1.

E. Th. Nauck: **Die Bildung der primären Mundhöhlenseitenwand.** (Anatomische Anstalt Marburg.)

Untersuchungen über die Ontogenese beim Schwein, Kaninchen, Maulwurf und Menschen zeigten, daß die Bildung der primären Mundhöhlenseitenwand zu einer Reihe verschiedener Entwicklungsvorgänge in der Kopfdarmhöhlenregion in Beziehung steht. Doch sind neben inkonstant auftretenden solchen Vorgängen stets zwei nachweisbar: Die Umlagerung der Gaumenplatte aus der Senkrechten in die Wagrechte und das Zungenwachstum. Diese „dominierenden" Entwicklungsfaktoren gestatten einen Einblick auch in die Phylogenese der primären Mundhöhlenseitenwand, wie im einzelnen ausgeführt wird.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für Biologie 1928, Band 87, Heft 5.

Hans Schriever: **Ueber den Kälteschmerz.** (Aus den Physiologischen Instituten der Universität Münster und Würzburg.)

Umfangreiche Untersuchungen über den Kälteschmerz an der Haut und Mundschleimhaut. In bezug auf letztere ergab sich, daß ihre Erregbarkeit für hellen Kälteschmerz an den einzelnen Stellen sehr verschieden ist: Die Lippen- und Wangenschleimhaut ist im allgemeinen weniger empfindlich, der Gaumen und die Zunge sind empfindlicher als der Durchschnitt der äußeren Haut. Die Erregbarkeit der Mundhöhle für dumpfen Kälteschmerz ist örtlich wenig schwankend und im allgemeinen besser als die durchschnittliche Empfindlichkeit der äußeren Haut. Die völlige Verschiedenheit der einzelnen Körperstellen in ihrer Erregbarkeit für hellen und dumpfen Schmerz, trotzdem stets ein und derselbe Reiz verwendet wurde, spricht zugunsten der Anschauung, daß die beiden Empfindungen durch zwei verschiedene Arten von Schmerznerven mit verschiedenen spezifischen Energien vermittelt werden.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1927, Jahrgang 61, Heft 10.

Dr. M. Salzberger: **Traumatische Verlagerung des linken Caninus in die Nase.** (Aus der Ohren-, Nasen- und Hals-Abteilung des Diakonissenhospitals in Jerusalem.)

12jähriger Knabe mit eitrigem Ausfluß aus einer Zahnlücke des linken Oberkiefers; vor einem halben Jahre durch Fall auf das Kinn Verlust eines Schneide- und des linken Eckzahnes. Fossa canina der linken Seite steht tiefer als rechts, bei Kompression auf die linke Fossa entleert sich reichlich übelriechender Eiter aus der Alveole des Caninus, beim Versuch, zu sondieren, gelangt die Sonde in große Tiefe und kann bei Rhinoscopia anterior in der Nase gesichtet werden. Am Nasenboden an der Stelle, wo die Sonde erschien, reichlich Granulationen. (Gegend unterhalb des Kopfes der unteren Muschel.) Nach Reinigung des Nasenbodens kann ein Fremdkörper gesichtet werden, der genau dem Aussehen einer Zahnwurzelspitze entspricht. Der Zahn war also beim Aufschlagen wie ein Keil durch den Nasenboden in die Nase getrieben worden und saß ziemlich fest im Knochen eingebettet. Extraktion des Zahnes durch die Nase mit der Jansenschen Knochenzange. Heilung. — Der Fall lehrt, daß Erkrankungen der Fossa canina mit Schwellungen und Fistelbildungen, die im Verlaufe von Zahnkomplikationen auftreten, eine genaue Untersuchung der Nase und Nebenhöhlen erfordern.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 8.

Priv.-Doz. Behrens, Prof. W. Nonnenbruch, Dr. Rischawy, Priv.-Doz. Schöpf und Prof. Wieland: **Zur Chemie, Pharmakologie und klinischen Anwendung des Acedicons.**

Acedicon (Azetyl-dimethylo-dihydrothebain) ist ein Isomeres des azetylierten Kodeins. Als Einzeldosis scheint 0,01 g (1 Tablette bzw. 1 Ampulle) am geeignetsten. Die subkutane Applikation ist vollkommen reizlos, die Wirkung tritt schon nach wenigen Minuten ein, bei oraler Verabreichung in der Regel nach einer halben Stunde. Nach den klinischen Erfahrungen an 250 Patienten ist das Acedicon ein ausgezeichnetes Sedativum bei Reizzuständen der Luftwege, ein gutes Analgeticum und indirektes Hypnoticum. Es erscheint brauchbarer als Kodein und zeigt die wesentlichen Vorteile des Morphins ohne einen bedeutenden Teil seiner unerwünschten Wirkungen (Uebelkeit, Erbrechen, Obstipation).

M. Dimitrowa (Sofia): **Paradentose und Diabetes.** Aus dem Zahnärztlichen Universitätsinstitut der Stiftung „Carolinum" in Frankfurt a. M.

Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Erkenntnis der Beziehungen von Alveolarpyorrhoe zu inneren Krankheiten, besonders zu Diabetes mellitus, geht die Verfasserin auf den Begriff des Paradentiums und auf die Entstehung der Paradentose im Zusammenhang mit dem Diabetes mellitus ein. Der vermehrte Zuckergehalt des Blutes und des Gewebes verändert den Stoffaustausch zwischen den Zellen und vermindert die Widerstandsfähigkeit des Gewebes gegen schädigende Einflüsse. Mehr noch als der vermehrte Zuckergehalt sind die Kapillarschädigungen (O. Müller) für die Entstehung der Paradentose verantwortlich zu machen, die im Verlauf des Diabetes mellitus in mehr oder minder starkem Maße auftreten. Veranlaßt durch die Forschungen von Berberich, Jaffé und anderen, die bei Diabetes fast immer eine Hypercholesterinämie feststellten, untersuchte Loos die diabetische Paradentose von diesem Gesichtspunkte aus und fand, daß in zehn Fällen von Paradentose sieben mit Hypercholesterinämie behaftet waren. Die Verfasserin hat nun 16 Fälle von Diabetikern aus der Inneren Abteilung der Frankfurter Universitätsklinik untersucht und mit Ausnahme von einem Fall ausgesprochene paradentotische Erscheinungen gefunden. Eine von den Krankengeschichten wird als Musterbeispiel in ausführlicher Form berichtet, sie soll die Wiedergabe der anderen sehr ähnlich lautenden Protokolle ersetzen. In diesem Falle führte die Therapie mit Insulin und Synthalin schon in der zweiten Woche zu einer zunehmenden Besserung der Paradentose, und nach der endgültigen Entlassung der Patientin konnte eine totale Befestigung der Zähne, Aufhören der Zahnfleischblutungen und Beseitigung des serösen Exsudates aus den Taschen festgestellt werden. Bei allen Fällen mit einer Ausnahme wurde im Blut eine Hypercholesterinämie gefunden. Die Verfasserin hält nach ihren Beobachtungsergebnissen die Paradentose des Diabetikers vorwiegend bedingt durch die Hypercholesterinämie und durch die Cholesterinspeicherung im Gewebe. Es ist anzunehmen, daß die Cholesterinablagerung — ebenso wie sie die normale Wundheilung verhindert — die schlaffe Konsistenz des Granulationsgewebes bedingt und auch den „entzündlichen" oder „atrophischen" Charakter des paradentalen Entzündungsprozesses bestimmt. — Es kann nur empfohlen werden, die ausgezeichnete und sehr interessante Arbeit im Original nachzulesen. Der Ref.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 10.

Dr. Bamberger: **Zur Frage der Vigantolschäden.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.)

Digitized by Google

Alfred Heß hat Ende 1928 über die Schädigungen berichtet, die nach Verabreichung von bestrahltem Ergosterin amerikanischer und auswärtiger Herkunft aufgetreten sind, er hält sie für klinische Manifestationen einer spezifischen Hypervitaminose. Der Verfasser hat in wesentlich kürzerer Zeit als Heß Schädigungen nach Vigantolgaben bei Kindern beobachtet, wobei vor allem die Niere häufiger und schwerer beteiligt war. Die Dosierungshöhe war niedriger als bei Heß. Der Verfasser führt die Schädigungen nicht auf eine Hypervitaminose zurück, sondern auf Beimengungen oder Zersetzungserscheinungen in dem betreffenden Präparat.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 13.

Prof. Drüner: **Die Entfernung eines großen künstlichen Gebisses aus der Speiseröhre ohne Narkose.**

Ein 35 Jahre alter Mann verschluckte am 31. Januar 1929 eine große Gaumenplatte mit vier Schneidezähnen beim Einschlafen und kommt gegen ½1 Uhr nachts ins Krankenhaus. Stereoröntgenogramm: Das Gebiß liegt in der Höhe des 7. Hals- und des 1. und 2. Brustwirbels in der Speiseröhre, Zähne nach unten, Gaumenwölbung nach der Wirbelsäule zu. Luftröhre davor etwas verbreitert. Das Gebiß wird mittels röntgenoskopischer Operation nach Grashey ohne allgemeine oder örtliche Betäubung aus der Speiseröhre mit der Kornzange herausgeholt. Durchleuchtungszeit während des Eingriffs 50 Sekunden, im ganzen 80 Sekunden. Schleim mit Blutspuren, zwei Tage flüssige und breiige Nahrung. Am 1. Februar beschwerdefrei, am 2. Februar als voll arbeitsfähig entlassen. Die Extraktionsmethode von Gebissen mit der Kornzange unter Verwendung des monokularen Kryptoskops nach Grashey hat dem Verfasser nur einmal bei einem sehr fetten Menschen versagt. Das im Stereoröntgenogramm in der Höhe des achten Brustwirbels im Oesophagus nachgewiesene Gebiß konnte im Durchleuchtungsbilde nicht gesichtet werden. Auch mit Hilfe der Oesophagoskopie konnte das Gebiß nicht mehr entdeckt werden, obwohl das Instrument bis zum Magen eingeführt wurde. Jedenfalls war es vor der Durchleuchtung in den Magen geglitten. Der Verfasser hält die Narkose bzw. örtliche Betäubung in solchen Fällen für nachteilig, da hierdurch die schützenden Reflexe des Kehlkopfeinganges verloren gehen und die Gefahr der Aspiration besteht. Andererseits wird bei der Einführung der Kornzange ohne Narkose der Krampf der Speiseröhrenmuskulatur durch die Würgereflexe gelöst und so das Gebiß der Kornzange freigegeben. Maagk (Breslau).

England

The British Dental Journal, 1929, Band 50, Nr. 8.

D. M. Shaw, L. D. S., R. C. S. Eng.: **Wissenschaftliche Elemente in der Zahntechnik.**

Shaw will verschiedene früher aufgeworfene technische Fragen wissenschaftlich erklären. Das Porzellanklappern ganzer Zahnersatzstücke hängt hauptsächlich von der Schnelligkeit des Aufschlages ab, ein Ton würde kaum vernehmbar sein, wenn die Schnelligkeit der Bewegung erheblich herabgesetzt würde. Das kann vom Patienten nicht verlangt werden. Die s. Z. erörterten Abhilfen, Zwischenlage von weichem Kautschuk untervulkanisieren, die Korrektur des zu offenen oder zu geschlossenen Bisses werden wohl die besten Abhilfen darstellen. Der laute Aufschlag wird auch beseitigt, wenn die Höcker glatt geschliffen werden. (Versuch mit Glasscheiben.)

Die Schrumpfung des Kautschuks. Kautschuk dehnt sich beim Erhitzen aus und schrumpft während des Vulkanisierens und schrumpft weiter beim Abkühlen. Dünne Stücke von geringem Umfang, richtig gestopft, gekocht und langsam abgekühlt, zeigten selten Spalten an den Zähnen. Bei großem Kautschuküberschuß und dem nachfolgenden Rückfluß desselben wird verminderter Druck an den hinteren Mahlzähnen eintreten, wodurch dort bei dem vulanisierten Stück Spalten entstehen. Die geringe, aber unvermeidliche Schrumpfung des Kautschuks und in Fällen, wo der Inhalt der tiefen Abflußrinnen sich außen zu erst abkühlt, wird der Kautschuk von den glatten, wenig adhäsiven Zähnen abziehen. Spalten entstehen auch 1. durch Ausdehnung von eingeschlossenem Dampf, beim Wiedererhitzen des gestopften Stückes. 2. Durch kapillares Verdrängen der Luft, wenn Wasser in die Gipsporen eindringt. Die „Hitze der Reaktion" ist die Ursache des Poröswerdens. Der Verfasser bespricht seine diesbezüglichen Versuche sehr ausführlich, worauf hier nicht eingegangen werden kann. Jedenfalls soll man langsam und lange bei niedriger Temperatur vulkanisieren. Die Küvettenbügel mit durchregulierender Feder sind gleichfalls eingehend besprochen.

Walkerit wird viel gebraucht, und es ist vielleicht das beste Material für ganze Stücke. Vorläufig ist es noch im Stadium des Versuches und weiterer Entwicklung. Zwei Verbesserungen werden erstrebt: 1. Vermehrung der Festigkeit und Herabsetzung der Sprödigkeit mit oder ohne dieselbe Starrheit. 2. Das Beseitigen jeder gelblichen Färbung.

50 Prozent Steigerung der Festigkeit würde ausreichend sein, und das wird bald erreicht sein. Die gelbliche Verfärbung ist hauptsächlich Folge der Oxydation. Diese kann verhindert werden, wenn man die Oberfläche des kochenden Walkerit von der Luft abschließt. Der Deutsche Oberländer kocht sein „Eureka" unter Kohlensäure. Der Engländer Hick taucht Modelle und Form in Leinöl. Das Bestreichen der getrockneten Form mit starker Kaliumkarbonatlösung verhindert die Oberflächenverfärbung fast vollkommen. Dieselbe gute Wirkung erreicht man durch Anrühren des Gipses mit Kali carbonicum und Boraxlösung nach der Vorschrift von Sodeau. (Expansionshindernd und härtend.) Die gelbe Verfärbung an den Zahnhälsen des fertigen Stückes kommt dadurch, daß man zu früh stopft und die höhere Hitze der Porzellanzähne im Vergleich zum Gips nicht beachtet. Deshalb Oxydation an dieser Stelle. Das von Patienten behauptete bessere Passen und angenehmere Tragen der Walkeritplatten muß noch eingehender untersucht werden. Der Verfasser will demnächst weitere Verbesserungen veröffentlichen.

Die Adhäsion bei zahnlosen Fällen. Die sicher festgestellten Verschiedenheiten zweier Abdrücke desselben Mundes haben zwei Hauptursachen: 1. Der totale Handdruck verschiedener oder desselben Abdrucknehmenden, zu verschiedener Zeit, ist selten oder nie derselbe. 2. In Uebereinstimmung mit einem bekannten physikalischen Gesetz, den veränderlichen Fluß einer Flüssigkeit (oder Halbflüssigkeit) unter Druck betreffend, ist der Druck der sich bewegenden Flüssigkeit gegen die umformbare Gewebefläche nicht überall dieselbe, sondern ist verschieden an verschiedenen Teilen oder Stellen dieser Oberfläche, mit entsprechenden Verschiedenheiten im Umfang der hervorgebrachten Umgestaltung. Daß dieses Gesetz auch für Abdrücke des Mundes zutrifft, hat der Verfasser durch eine Reihe von Versuchen nachgewiesen. Weiter wird der negative (subatmosphärische) Druck besprochen. Wird der gefüllte Abdrucklöffel im Munde in Stellung gebracht und ist die Abdruckmasse noch einigermaßen weich und plastisch, wird eine ganz kleine oder kaum merkbare Neigungs- oder Schwungzunahme des Abdrucks den Druck nach vorn manchmal in dem Maße vermehren und nach hinten abschwächen, um einen wirklich negativen Druck oder eine Saugewirkung an letzterer Stelle hervorzubringen. Der Irrtum, ob entdeckt oder nicht, wird nicht zu der gewünschten Stabilität beitragen, und jeder Versuch, dem durch Neigen und Schwingen der steifwerdenden Abdruckmasse, in umgekehrter Richtung, abzuhelfen, wird die Sache schlimmer machen und die Möglichkeit eines Schaukelns von vorn nach hinten am fertigen Stück vermehren.

Beruhen diese Grundsätze des Abdrucknehmens auf Tatsachen, sollten sie besser im Auge behalten werden, indem man diesen physikalischen Konstanten und Druckwirkungen etwas Beachtung schenkt, die zum größeren Ausmaß, mehr als jede verschiedene Technik oder Methode, sicher außerhalb der persönlichen Meinungsverschiedenheit oder Bevorzugung liegen. Ein intelligentes Erfassen von

Wer den
4. Deutschen Zahnärzte-Tag
besucht, überprüft seine Arbeitsmethoden

Digitized by Google

Hauptgrundsätzen oder physikalischen Faktoren sichert an sich nicht Erfolg, noch führt es direkt zu einer einfachen, unfehlbaren Technik oder Methode.

T. W. Widdowson, L. D. S., R. C. S. Eng.: **Neue Original-Forschungsarbeit.**

Vitamine spielen eine sehr wichtige Rolle bei dem allgemeinen Wachstum, bei der Knochenbildung und Verkalkung der Zähne und sind tatsächlich lebensnotwendig hinsichtlich der Gesundheit des Individuums. Durch Tierversuche kennt man heute sechs Vitamine. Die alten Vitamine A und B, die man für einzelne Faktoren hielt, erwiesen sich als doppelte. Lebertran enthält einen wachstumfördernden, gleichzeitig antixerophthalmischen und zweitens einen antirachitischen Faktor, das heutige Vitamin D. Die Vitamine A und D sind in tierischen Fetten und Oelen immer verbunden. Ein anderer Nahrungsbestandteil aus gewissen Fetten ist unbedingt nötig zur Zeugung im Tierleben, das ist Vitamin E. Ist es nicht vorhanden, atrophieren die Embryonen und werden in der Gebärmutter resorbiert. Die Testikel atrophieren, die Tiere werden steril. Das alte Vitamin B ist heute als Doppelfaktor bekannt. B_1 der Anti-beriberi-Faktor. B_2 oder PP ist ein wachstumfördernder und Antipellagra-Faktor. (Pellagra, Haut- und Allgemein-Erkrankung in Nord-Italien, durch Vergiftung mit verdorbenem Mais. Ref.)

Die sechs bekannten Vitamine sind:

1. Vitamin A, wachstumfördernd, antixerophthalmisch;
2. Vitamin D, antirachitisch;
3. Vitamin C, antiskorbutisch;
4. Vitamin B_1, Antiberi-beri;
5. Vitamin B_2, wachstumfördernd und Antipellagra;
6. Vitamin E, wiedererzeugend.

Alle diese Vitamine müssen in der Nahrung enthalten sein, aber die erforderliche Menge kennen wir nicht.

Zwei Vitamine sind offenbar isoliert. Vitamin D ist mit „Ergosterol" identifiziert, welches, durch ultraviolette Strahlen aktiviert, Vitamin D wird. In 300 g trockner Nahrung, die zu richtiger Verknöcherung und Verkalkung der Zähne eines Kindes nötig ist, müssen 2 bis 4 gr Vitamin D enthalten sein.

Die Ursachen der Rachitis sind falsche Ernährung und schlechte Hygiene. Eine Nahrung, die Ergosterol enthält, und ultraviolette Strahlen sind unerläßlich zur Heilung.

Das Wachstum der Kiefer.

Durch die Krapp-Fütterungs-Methode hat Professor Brash nachgewiesen, daß viele der Schlußfolgerungen von Tomes nicht richtig waren. Das Wachstum des Alveolarfortsatzes ist im Ober- wie Unterkiefer das Hauptwachstum. Hinsichtlich des vertikalen Wachstums stimmt Brash mit Tomes überein. Die Alveolen formen sich um die Zähne, haben aber auch fortschreitend den ganzen Basisteil des Unterkiefers geformt. Eine sehr geringe Alveolar-Resorption findet mit Ausscheiden der Milchzähne statt, lange nicht so vollständig, wie Tomes das annimmt. Ein fortgesetztes und ständiges Wachstum nach oben findet vom Milchzahndurchbruch bis zum Durchbruch der bleibenden Zähne statt. Nach Brash ist kein scharfer Unterschied zwischen Alveolarteil des Unterkieferkörpers und Basisteil, weil der erstere fortgesetzt in den letzteren umgebildet wird. Brash hat nachgewiesen, daß der Alveolarteil des Knochens von Wert ist, weil er die Kieferränder bildet, die bei zahnlosen Fällen, besonders im Unterkiefer, für bequemes Tragen von Zahnersatz wichtig sind.

Hinsichtlich des Wachstums nach hinten stimmt Brash mit Tomes nicht überein; er zeigt, daß der Raum durch folgende Faktoren geschaffen wird:

1. Aufwärtswachstum des Alveolarfortsatzes, der die Zähne mit sich führt in Beziehung zu dem schrägen, vorderen Rande des Processus coronoideus.
2. Eine Vorwärtsbewegung der Zähne selbst.
3. Resorption der Basis des processus coronoideus.

Brash zeigte auch, daß sich die Zähne während ihres Durchbruches in drei Ebenen bewegen.

1. In einer vertikalen Ebene;
2. in einer horizontalen nach vorwärts;
3. in einer horizontalen nach auswärts.

Die Behandlung in der Orthodontie muß deshalb alle diese Faktoren des Knochenwachtsums und der Zahnbewegung sich klar vergegenwärtigen.

Die Innervation des Dentins.

Es gibt zwei Ansichten: 1. Die Nervfasern enden zwischen den Odontoblasten.

2. Die Nervenfasern gehen ins Dentin. Nr. 1 nimmt an, daß der Reiz der Dentinfaser entlang zu den Odontoblasten und von da an die Pulpa weitergegeben wird, d. h. die Odontoblasten und ihre Fibrillen sind eine Art Endzellen, oder Neurone.

Die große Schwierigkeit bei dieser Annahme liegt darin, daß die Odontoblasten und ihre Fibrillen dem Mesoderm, während das Zentralnervensystem dem Epiderm entstammt.

Nr. 2. Die verschiedenen Beschreibungen gehen soweit auseinander, daß man sie nicht vereinigen kann. Howard Mummery vertrat diese Ansicht bis zu seinem Tode, leitend, und viele haben ihm seitdem zugestimmt.

Stewart (Anatomieprofessor an der Universität Manchester) knüpft mit seiner histologischen Forschung an die Mummerys an und fand die Fasern, die Mummery für Nervenfasern hielt.

In keinem seiner Schnitte von über tausend konnte er den Zusammenhang dieser Fasern und der Nervenfasern der Pulpa nachweisen, noch konnte er irgendwelche Endzellen oder Neurone nach Mummerys Beschreibung feststellen. Auf histologischem Wege war die Natur der Mummeryschen Fasern nicht festzustellen. Er griff zum Tierversuch.

Die letzten Forschungen Stewarts ergaben, daß die Mummeryschen Fasern nicht dem Sympathicus-System entstammen, dennoch sind sie voraussichtlich keine Nerven. Nach seiner Ansicht enthält die Zahnpulpa keine Nervenzellen. Stewarts Forschung weist natürlich nicht nach, daß das Dentin ohne Nervenfasern ist. Die Tojodaschen Fasern haben ganz andere Struktur wie die Fasern von Mummery. Stewart forscht zur Zeit nach dieser Richtung.

Lymphversorgung von Schmelz und Dentin. Der Verfasser bespricht zunächst die moderne Ansicht über die Struktur des Schmelzes. Prismen und interprismatische Substanz ist anorganisch, die Prismenscheiden organischer Struktur. F. W. Fish hat nachgewiesen, daß Lymphversorgung im Dentin und Schmelz des Hundes-, Menschen- und Affenzahnes vorhanden ist. In die Pulpa eingebrachte Farblösung geht beim Hunde durch die Dentinröhrchen und Schmelzprismenscheiden bis dicht unter die Schmelzoberfläche. Bei Menschen und Affen nur bis in den marginalen Lymphplexus des Dentins. Der Durchtritt von Farbe durch die Schmelzoberfläche konnte weder von außen noch innen noch umgekehrt nachgewiesen werden. Fish deutet an, daß die Strukturverhältnisse der Zähne denen der Haut analog sind. sind.

Wie ist es nun möglich, Gewebe erfolgreich mit Gold zu füllen, die von Lymphe durchflossen werden? Fish hat nachgewiesen: Wird das distale Ende eines Dentinröhrchens gereizt, koaguliert die Lymphe, und es bildet sich in vierzehn Tagen eine Lage homogenen strukturlosen Dentins als Grenze. Es entsteht eine tote Zone, und Irritation der Pulpa findet nicht statt. In Monatsfrist entsteht eine Lage sekundären Dentins an der Innenfläche der homogenen Schicht. Exponiert die Fraktur eines Schneidezahnes ein größeres Stück Dentin, stirbt die Pulpa meist durch Irritation ab, bevor sie von der toten Stelle abgeschlossen ist.

Fish empfiehlt sofortige Behandlung der Bruchstelle mit reiner Karbolsäure und Deckung mit nicht reizendem Zement; es bildet sich dann in drei Wochen eine homogene, strukturlose Schicht, welche die Pulpa dauernd schützt.

H. Nipperdey (Gera).

Spanien

Odontologia Clinica 1929, Jahrgang III, Nr. 2.

Prof. Dr. Pedro Mayoral: **Die aseptischen Entzündungserscheinungen im Munde.**

Behandelt den ganzen Komplex der Munderkrankungen auf physikalischer, chemischer und mechanischer Grundlage.

Digitized by Google

Dr. Pedro García Gras: **Beitrag zur Brückenarbeit.**

Je ein kasuistischer Beitrag zur Reparatur und zur Herstellung dieser Arbeiten.

1. Reparatur einer Richmondkrone (Bruch der Facette) im Munde: Man wähle einen möglichst genau passenden Zahn, durchbohre die Rück-(Metall-)wand der Krone an den für die Stiftchen passenden Stellen, füge den Zahn ein und befestige ihn mit Zement. Dann bohrt man auf der Lingualseite der Metallrückwand zwei Furchen und biege die Stiftchen so um, daß sie in diese Auskerbungen passen. Dabei ist auf die Artikulation zu achten. Ueberschuß an Zement ist zu entfernen, und die Rückwand sowie die Stiftchen sind anzufrischen. Dann werden diese mit einer Lösung von Zinkchlorid bestrichen, der Zahn durch den Heißluftbläser bis zur Grenze der Toleranz erwärmt und die Stiftchen mit der Rückwand durch ein kleines Stückchen Zinnlot auf einem Lötkolben verlötet. Hiernach Säuberung und Politur wie bei Amalgamfüllungen.

2. Divergierende Pfeiler bei Brückenarbeit. Fall: Die beiden unteren Eckzähne dienen als Träger für je ein Inlay mit Stift; die vier Schneidezähne sind als Steelezähne eingefügt. Da die Brücke infolge der Wurzeldivergenz nicht hineingeht, wird die Einlage des rechten Eckzahnes von der Brücke getrennt und das Inlay mit Stift aus zwei Teilen gefertigt. Der Wurzelstift wird zunächst hergestellt und im Bereiche der Krone quadratisch geformt. Um diesen quadratischen Teil wird dann das Inlay gegossen, so aber, daß beide Teile getrennt bleiben. Hiernach wird das Inlay mit der Brücke verlötet und eingesetzt. Zum Schlusse wird dann der Wurzelstift — als Schlüssel — gesondert eingesetzt und mit Zement befestigt. Dadurch wird die Schwierigkeit der Wurzeldivergenz behoben.

Die vom Autor hier wiedergegebenen Gedanken sind zwar nicht neu, aber doch sehr lesenswert. Es scheint übrigens, daß der Autor die Kaiser-Zange nicht kennt. (Der Ref.)

Prof. Dr. Landete Aragó: **Zahnheilkunde und Aerzte.**

Auszug aus einem Vortrage, den der Verfasser vor den versammelten Medizin-Studierenden der Universität Madrid gehalten hat. Verfasser betont darin, daß auch der Arzt über ein gerüttelt Maß von Kenntnissen der Zahn- und Munderkrankungen verfügen muß.

Josef Portal: **Die Williamssche Theorie und die Porzellanzähne.** (Aus der Zahnärztlichen Schule, Madrid.)

Williams unterscheidet bekanntlich drei Typen der zentralen Schneidezähne, eine quadratische, trianguläre und ovale Form. Diese drei Formen gehören den gleichen Schädelbildungen an. Also auch hier ist eine quadratische, eine dreieckige und eine ovale Form zu unterscheiden. Hierauf ist bei der Auswahl der künstlichen Zähne zu achten.

Dr. A. Cervera: **Ulcus linguae, hervorgerufen durch Zahnwurzeln.**

Zwei instruktive Abbildungen mit Begleittext.

Prof. Drs. Pedro Mayoral und Prof. Dr. B. Landete Aragó: **Die Schleimhaut des Mundes.**

Zwei Mikrophotographien mit erklärendem Text. Alle Bilder in gewohnter Meisterschaft wiedergegeben.

Odontologia Clinica 1929, Jahrg. III, Nr. 3.

Prof. Dr. B. Landete Aragó: **Wurzelspitzen-Resektion. Eine neue Methode.**

Der Aufsatz ist geschrieben in Abwehr einer von Dr. Jaime Pons in der „La Medicina Ibera" erschienenen Veröffentlichung, in welcher dieser Autor die restlose Entfernung aller pulpalosen Zähne, in Ansehung der Lehre von der Fokalinfektion, fordert.

Prof. Aragó tritt dieser Anschauung entgegen. Die beschriebene Methode ist die uns geläufige. Zur Eröffnung wird die Rollinsche Kreissäge verwandt, zur Resektion der Wurzelspitze und zur Ausräumung des Krankheitsherdes kommen die Trepane nach Walker-Younger zur Verwendung. Nach vollendeter Operation wird die Höhle mit einer Jodo-Zink-Kupfer-Paste vollgefüllt, die Wundränder werden nicht vernäht. Nach 8—10 Tagen ist die Wunde beträchtlich verkleinert, nach 14—20 Tagen ist die Heilung vollständig. Aragó ist kein Anhänger der Vernähung der Wundlappen, weil er der Anschauung ist, daß man nicht mit absoluter Sicherheit sagen könne, daß alles infektiöse Material entfernt ist.

Dr. Vázquez Rodríguez: **22 Fälle von Zahnfachvereiterung. Ihre Behandlung mit ultravioletten Strahlen.**

Rodríguez spricht sich über seine guten Erfahrungen mit diesen Strahlen bei der Erkrankung aus, erwähnt aber, daß in vorgeschrittenen Fällen ein Besserungs-Resultat nicht erzielt wurde.

Juan Landete Pérez: **Totalersatz der Zähne.**

Behandelt das Aufstellen von kompletten Gebissen nach der Gysi-Methode, die er besonders empfiehlt, zumal das Aufstellen nach dieser Methode nicht wesentlich mehr Zeit beansprucht als im Klapp-Artikulator.

Stud. Juan Trivino: **Gips und Stärkemehl als Abdruckmaterial.**

Der Verfasser hat, auf Anregung der Professoren Landete und Mayoral Untersuchungen angestellt, um das in der Zahnärztlichen Schule verwendete Abdruckmaterial „Complaster" durch ein eigenes, billigeres Material zu ersetzen.

Er hat hierzu Versuche angestellt mit Mischungen von Gips und Kartoffelmehl, und da solches in Spanien nicht immer zu haben ist, mit einer Mischung von Gips und Maismehl.

Als beste und zweckmäßigste Mischung erkennt er die folgende:

Gips	200 Teile
Kartoffelmehl	100 Teile

Der gewonnene Abdruck wird mit dem nachfolgenden Lack bepinselt:

Chloroform	1000 Gramm
Paraffin	15 Gramm
Sudan III	2 Dezigramm.

Dr. A. Cervera: **Phlegmone der Zunge.**

Makroskopisches Bild mit erläuterndem Texte.

Pedro Mayoral und Prof. Dr. B. Landete Aragó: **Histologie der Zunge.**

Zwei mikroskopische Photos von Zungenschnitten mit Text. Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Vereinigte Staaten von Amerika

The International Journal of Orthodontia 1929, H. 1.

Alfred Paul Rogers (Boston): **Lebende orthodontische Apparate.**

Auf Grund seiner langjährigen Untersuchungen über die Funktion der Gesichtsmuskeln und ihre Beeinflussung bei orthodontischen Maßnahmen führt der Verfasser aus, daß im Wesentlichen drei Muskelgruppen an der Formung und Beeinflussung der Kieferknochen und der Einstellung des Unterkiefers zum Oberkiefer beteiligt sind. 1. Die Masseter-Temporalis-Gruppe, die bei zweckmäßigen Muskelübungen den tiefen- und Distalbiß entweder allein beseitige oder wenigstens die übrigen maschinellen Maßnahmen unterstütze, 2. die Pterygoid-Gruppe, die zur Unterstützung der Maßnahmen herangezogen werden könne, die zur Beseitigung des uni- oder bilateralen Distalbisses angewendet werden, 3. Zungen- und Lippenmuskulatur, die einen Engstand bzw. eine obere Protraktion zu beeinflussen in der Lage seien. —

Leider fehlen bei diesem interessanten Vortrage jegliche Hinweise auf die praktischen, jeweils auszuübenden Muskelübungen, so daß die Ausführungen rein theoretisches Interesse haben. Das Wichtigste bei den durch Muskelübungen allein zur Heilung gebrachten Anomalien erscheint dem Ref. der Faktor zu sein, daß ein Rezidiv so gut wie ausgeschlossen ist, da durch die Muskeltätigkeit ein Gleichgewichtsverhältnis der den Kiefer umgebenden Weichteile erreicht wird.

Herbert A. Pullen (Buffalo): **Direkte Adaptionsmethode nahtloser Molarenbänder.**

Der Inhalt des Aufsatzes deckt sich mit dem Titel.

Andrew Francis Jackson (Philadelphia): **Die labiale Hilfsfeder.**

Der Verfasser zeigt an einer Reihe von interessanten Fällen die Herstellung, Wirksamkeit und Vielseitigkeit der an Vollbändern angelöteten labialen Hilfsfedern.

Frederick A. Figi und Luther Thompson (Rochester): **Das Rhinosklerom.**

Die Arbeit befaßt sich mit Aetiologie, Pathologie, Histologie, Symptomatologie und Bakteriologie dieser immerhin seltenen Erkrankung der Schleimhäute des Nasenrachen-

Digitized by Google

raums. Als wirksame Therapie wurde Röntgenbestrahlung und innerliche Darreichung von Jodpräparaten angewandt. Die früher unheilbare Krankheit gilt jetzt durch obengenannte Behandlung als durchaus heilbar, falls nicht durch plötzliche Schwellung der Glottis Erstickungstod eintritt.

Edward L. Thompson (Dayton Beach): **Kohlendioxyd als Atmungsstimulans.**

Wir müssen umlernen. Kohlendioxyd ist nicht, wie wir bisher stets vermutet und gelernt haben, in Mengen von über 4,4 Prozent eingeatmet ein Atmungsgift, sondern dient, z. B. einer Narkosenmischung beigegeben, zur Anregung einer regelmäßigen Atmung. Der richtige Prozentsatz der Beigabe liegt zwischen 3 und 5 Prozent, je nach der Konstitution des Patienten. Die Narkose unter Beifügung von CO_2 wird ruhiger, das Exzitationsstadium selbst bei leicht erregbaren Patienten wird bedeutend verringert und abgekürzt, der Patient hat kein zyanotisches Aussehen.

The International Journal of Orthodontia 1929, Heft 2.

Winsten P. Caine (Chattanooga): **Eine Diskussion über Fälle bimaxillärer Protraktion.**

Ausgehend von einem Fall von bimaxillärer Protraktion (sog. Gorillagesicht) bei sonst normalen Okklusionsverhältnissen und geringem Dichtstand im Bereich der unteren Frontzähne betont der Verfasser, daß eine Expansion in diesem Falle fehlerhaft wäre. Das Behandlungsmittel ist hier die Extraktion der vier ersten Prämolaren. Auch in Fällen, bei denen als Erbanlage zu große Zähne in einem kleinen Kiefer und schmalen Gesicht vorhanden sind, ist es unter Umständen verkehrt, nicht zu extrahieren. Wenn auch der Verfasser die Gnathostatik nach Simon in diesen Fällen als nicht sehr zuverlässig bezeichnet, da die Meßpunkte unter den verschieblichen Weichteilen nicht genau zu palpieren seien, so glaubt die Referentin doch darauf hinweisen zu müssen, daß nach Angle ein Fall bimaxillärer Protraktion bei normaler Okklusion ja gar nicht korrekturbedürftig sein würde, obgleich die Entstellung in diesen Fällen sogar besonders augenfällig ist.

Eric H. Golden (St. Louis): **Eine neue Abdruckmasse für genaue orthodontische Abdrücke.**

Die Dentocoll-Abdruckmasse hat vor anderen den Vorzug, daß man bei vorsichtiger Handhabung mehrere Modelle nach einem Abdruck anfertigen kann (ein Arbeitsmodell und ein Kontrollmodell). Der Nachteil liegt in der komplizierten Erwärmung und Vorbereitung der Abdruckmasse in einem besonderen Spritzenstempel.

Sterling V. Mead (Washington): **Diagnose und Behandlung von Schwellungen und Tumoren des Mundes.**

Der Bericht gibt eine Aufzählung der im Munde vorkommenden Entzündungserscheinungen, die mit Schwellungen einhergehen, sowie der gut- und bösartigen Geschwülste und deren Behandlungsmethoden durch chirurgischen Eingriff, Radiumbehandlung (Ca.), Kauterisation, Kohlensäurevereisung (Angiome).

Hella Unger (Berlin).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Für kraftfahrende Zahnärzte. Das Continental-Handbuch für Kraftfahrer (neue Ausgabe von 1929), Preis 4,— M., enthält ein Verzeichnis von mehr als 2000 Ortschaften, genaue Angaben über Hotels, Garagen, Tankstellen, Continental-Stocks usw., an 100 neue Pläne der großen und interessanten Städte Deutschlands sowie über 400 sorgfältig ausgearbeitete Touren. Schnell und sicher kann sich der Kraftfahrer nach dem neuen Continental-Atlas von Deutschland 1 : 500 000 orientieren, Preis 8,— Mark. Der Continental-Atlas von Deutschland und Nachbarstaaten enthält 46 Haupt- und 19 Sonderkarten (1 : 1 000 000), Preis 6,— Mark. Außer diesen Reiseführern hat die Continental auch noch einen Atlas von Polen 1 : 1 000 000 herausgegeben. Preis 7,— Mark. Diese Reiseführer sind zu beziehen durch jede Buchhandlung, Automobil- oder Fahrrad-Geschäft, wo nicht, erhältlich von der Continental Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie, Hannover.

Scharf wie ein Rasiermesser?
Ja, wenn es ein Wiese-Feinschliff-Bohrer ist!
Bohrerfabrik G. C. WIESE * BERLIN-Zehlendorf.
471

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Ältestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legieranstalt
161

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 10. Juni 1929
100 Ampullen 2 % 2,2 cc RM. 15.50
100 dto. 4 % 2,2 cc RM. 19.–
222
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 28. Juli 1929** | **Nummer 30**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Privatdozent Dr. Jonas (Leipzig): Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei Frakturen. Spalte 1237.

Dr. med. Walter Stärke (Berlin): Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne. (Schluß.) Spalte 1240.

Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Die Injektionsspritze. (Schlußwort.) Spalte 1251.

Fälle aus der Praxis: Dr. Erich Knoche (München): Kasuistische Beiträge. Spalte 1253. — Dr. Hugo Klüsener (Sterkrade): Seltene Fälle in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 1257.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. O. Nürck (Leonberg): Ueber Reibahlen zur Wurzelkanalerweiterung. Spalte 1257. — Privatdozent Dr. Wilhelm Balters (Bonn): Zu Nürcks obenstehenden Ausführungen. Sp. 1258. — Dr. Linka (Triest): Neues Instrument zur Vorbereitung des Wurzelstumpfes für Stiftzähne. Spalte 1258. — Dr. Carl Wendler (Freising): Die Bearbeitung der Kautschukprothesen mit „Cito"-Schleifkegeln. Spalte 1259. — Dr. Albin Bachmann (Nürnberg): Metajodin. Spalte 1260.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1261—62.

Universitätsnachrichten: Spalte 1262.

Personalien: Straßburg. Prof. Dr. Lickteig.† Spalte 1262.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1263.

Fragekasten: Spalte 1263—1264.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 1265—1266.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Oesterreich. — England. — Frankreich. — Sowjetunion. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1266—1276.

Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei Frakturen.

Von Privatdozent Dr. **Jonas** (Leipzig).

In meiner Arbeit „Zur Diagnose und Therapie der Kieferfrakturen", welche als Heft 68 der „Deutschen Zahnheilkunde" erschienen ist, habe ich an den Kieferbruchverband neun Forderungen gestellt, denen ich heut noch eine zehnte hinzufügen möchte: Ist ein Kiefer frakturiert, so hat sich seine Schienung auf ihn zu beschränken, und nur im Notfall soll der Gegenkiefer als Stützpunkt zur Hilfe herangezogen werden. Oder kürzer formuliert: Die intramaxilläre Schienung überragt die intermaxilläre. Ich hielt diese Forderung für so selbstverständlich, daß ich von ihrer Präzisierung absah. Inzwischen haben mich Aeußerungen aus Kollegenkreisen in Wort und Schrift von der Irrtümlichkeit meiner Annahme belehrt, und deshalb sei es mir gestattet, die Frage an dieser Stelle kurz zu erörtern.

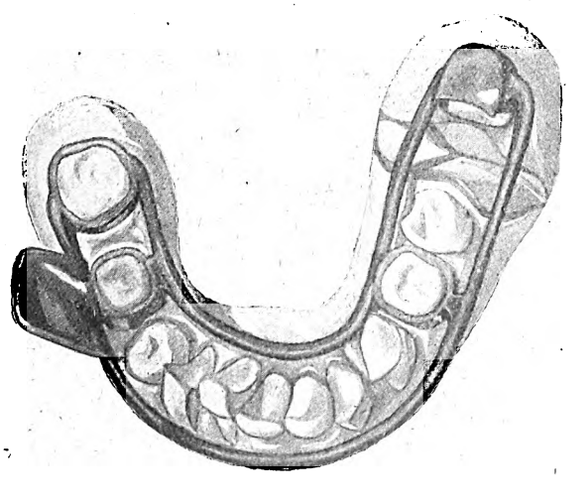


Abbildung 1.
Fraktur zwischen l. u. 5 und l. u. 8. Das kleine Fragment wird von der Muskulatur an den Oberkiefer herangezogen, das große sinkt nach unten und lingual ab. Letzteres wird mit drei Bändern und einigen Zahnhalsligaturen erfaßt und auf l. u. 8 aufgelegt. Das Band um l. u. 8 liegt dem Zahn nicht eng an, zur Vermeidung der Ueberlastung, und ist mit einem ganz dünnen Blechdeckel versehen, um das Abrutschen in die Gingiva zu vermeiden.

Wenn ich eine sofortige Reponierung der Fragmente und Fixierung anstrebe, in der Weise, daß der verletzte Kiefer wieder seine Funktion übernehmen kann, so erreiche ich dieses Ziel am besten und schnellsten mit meiner Methode, die ich weiter unten mit Abbildungen noch erläutern werde. Das allmähliche Einfügen der Fragmente in die richtige Stellung durch Gummizüge, Federn usw. wende ich nur da an, wo die sofortige Reponierung nicht möglich ist. Dabei ist es erstaunlich, wie weit oft die Grenzen der Möglichkeit gezogen werden können.

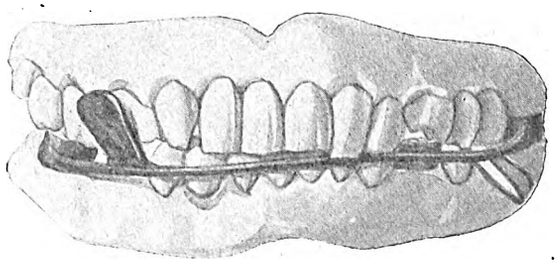


Abbildung 2
zeigt den geschienten Unterkiefer im Schlußbiß mit dem Gegenkiefer.

Man hat bei meiner Schienungsmethode das Abdrucknehmen bemängelt, es sei das eine Quälerei für den Patienten.

Digitized by Google

Ich habe in meiner oben erwähnten Arbeit genaue und ausführliche Anweisungen für den Abdruck gegeben, deren Beachtung ich nur immer wieder den Kollegen empfehlen möchte, die ihre Patienten quälen. Ich habe unter meinen Patienten so manches Kind im Alter von zwei bis vier Jahren mit schweren komplizierten Splitterbrüchen gehabt, und noch kein so kleiner Verletzter hat beim Abdruck eine Träne vergossen, während eine einfache Ligatur oft mit einem

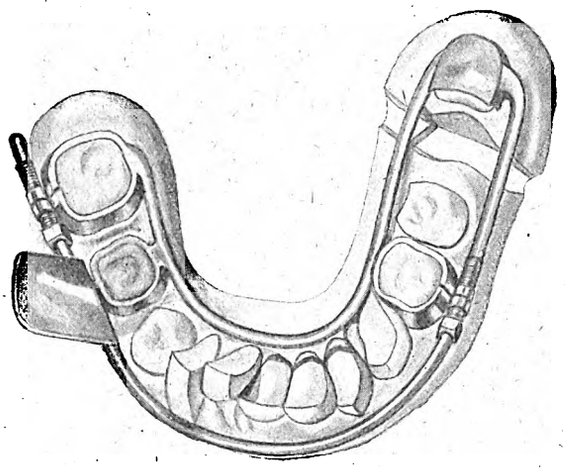


Abbildung 3
zeigt die Verwendung der Luckens-Bänder zur Verbesserung meiner Schiene. Die Bänder sind lingual mit dem Bogen verlötet, während der bukkale Bogen lose in der Kanüle liegt. Durch Anschrauben erreiche ich, daß die Bänder sich fest um den Zahnhals legen, das absinkende Fragment nicht aus der Schiene springt, sondern immer mehr sich in sie hineinzieht. Auf diese Weise kann man die Ligaturen fast ganz vermeiden.

furchtbaren Wehgeschrei begleitet wurde. Dabei sei hervorgehoben, daß ich meist Fragmentabdrücke nehme mit Löffelchen, welche ich mir aus Nickelinblech, 0,18 mm stark, schnell schneide und zurechtbiege. Also zusammenfassend: Wer seinen Patienten beim Abdruck Qualen bereitet, der suche die Schuld bei sich selbst und nicht in der Methode. Bei richtiger Technik bedeutet die Schienung mit Abdruck eine Wohltat für den Kranken gegenüber der abdruck l o s e n Methode. So sehr ich den S a u e r schen Verband schätze,

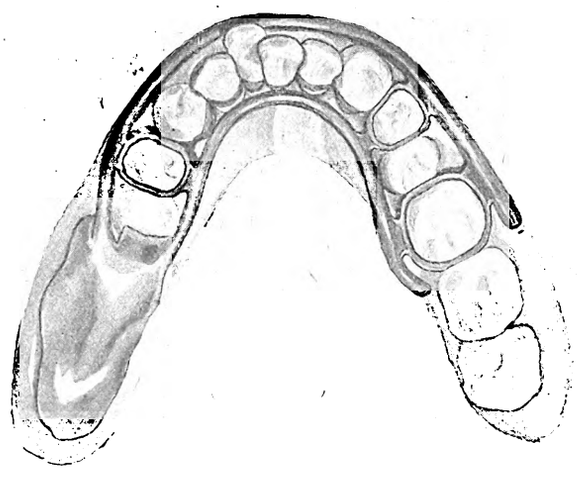


Abbildung 4
zeigt den zwanglosen Uebergang zu unbezahnten Fragmenten. Mit derartigen Auflagen läßt sich auch der aufsteigende Ast sehr schön als Stützpunkt heranziehen. Auch bei dieser Schiene verwende ich jetzt die Luckens-Bänder, wie sie die Abbildung 3 zeigt. Eine äußere Binde wird in der ersten Woche ständig, dann nur nachts oder bei Aufenthalt in der Wohnung den Verband vervollständigen.

schon als Typ, aus dem alle u n s e r e Schienen hervorgegangen sind, so gibt er mir eben nicht immer die Sicherheit des schnellen Erfolges, die ich verlange.

Wenn W a ß m u n d schreibt, meine Methode möge für leichtere Fälle wohl genügen, so sei dazu bemerkt, daß ich nach ihr bisher etwa 100 Fälle behandelt habe mit einwandfreiem Erfolg. Sollten das nur leichte gewesen sein?

Von mancher Seite wurde mir gesagt, das Reponieren der Fragmente in die Schiene und gleichzeitige Festzementieren sei für den Anfänger zu schwer. Eine Ansicht, deren Berechtigung ich anerkennen muß. Es gehört tatsächlich etwas Uebung und viel Selbstzucht dazu. Aber auch ich bin mit zunehmendem Alter bequemer geworden und zementiere seit längerer Zeit meine Schienen nur da ein, wo das Reponieren mühelos gelingt und wo es sich um auswärtige Patienten handelt. Sonst ist aus der fixierenden Schiene mit Leichtigkeit eine regulierende und korrigierende gemacht. Die kleine Wandlung, die meine Schiene erfahren hat, geht aus den beigegebenen Abbildungen auch ohne viele Worte hervor. Das Grundmotiv ist: Das absinkende Fragment wird an das hochstehende oder die hochstehenden herangezogen. Oder anders gesagt: Das von der Schiene erfaßte absinkende Fragment wird den richtig stehenden Fragmenten aufgelegt. Das gilt für bezahnte wie unbezahnte oder zahnarme Kiefer. Der einzige Unterschied besteht darin, daß ich bei genügend festen Zähnen mit Ligaturen oder Schraubbändern arbeite, bei schwachem Zahnbestand oder beim zahnlosen Kiefer mit der elastischen Binde um Kopf und Unterkiefer nachhelfe. So geht zwanglos die Schienung des bezahnten Kiefers in die des unbezahnten über. Können wir bei letzterer den äußeren Verband nicht entbehren, so besteht gar kein Grund, ihn bei ersterer zugunsten der intermaxillären Gummizüge wegzulassen. Die Trikot-Binde wird von den Patienten sehr gern getragen, man muß sie nur mit Schnallenverbänden verschonen, da diese fast immer drücken und vor allem zu auffallend wirken.

Ich bin mir voll bewußt, daß viele Wege nach Rom führen. Der eine wird mit dieser, der andere mit jener Methode zum Erfolg kommen. Mein Grundsatz ist, so einfach, so schnell und so schonend wie möglich dem Verletzten zu helfen. Wenn ich dazu meine Methode für die geeignetste halte, so haben mich die damit erreichten Erfolge zu dieser Ansicht gebracht.

Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne.

Ersatz fehlender oder unbrauchbarer Kaueinheiten.

Von Dr. med. **Walter Stärke** (Berlin).

(Schluß.)

2. K o n s t r u k t i v e S i c h e r u n g e n d e s R e s t g e b i s s e s.

Die konstruktiven Sicherungen bewirken den Schutz des Restgebisses:

1. Gegen die Eigenbelastung der Zähne.
2. Gegen die Belastung durch die Prothese.

1. Wir haben die Versteifung als wertvollstes Hilfsmittel gegen die Horizontalbelastungen kennen gelernt. Da sie zugleich auch gegen die entsprechenden Beanspruchungen seitens der Prothese schützt, soll ihre Anwendungsmöglichkeit in jenem Zusammenhang besprochen werden.

Als Radikalmittel gegen die Eigenbelastung der Zähne, steht uns die Dekapitation zu Gebote. Durch des Fehlen des extraalveolären Hebelarmes wird den seitlich wirkenden Kräften die Angriffsfläche entzogen, während die vertikale Stützung erhalten bleibt. Man kann solche Stützwurzeln auch bei Brücken ausnahmsweise verwenden, indem man sie mit einer niedrigen Kappe versieht und einen Pfeiler des Brückenkörpers frei darauf ruhen läßt. Das eigentliche Anwendungsgebiet dieser in Höhe des Zahnfleisches liegenden Wurzelkappen ist die gestützte Prothese, wo sie in Verbindung mit Konstruktionen, die in möglichst großer Nähe des Hypomochlion angreifen (Gilmore-Stege u. a.), selbst bei fortgeschrittener Alveolaratrophie längere Erhaltung der stützenden Wurzeln gewährleisten.

2. Die Belastungen durch die Prothese geschehen in Form von Dreh- und Kippbewegungen, also um alle im Raum denkbaren Achsen. Weil sie bei jedem Ausschlag der Prothese miteinander kombiniert sind, müssen auch die Abwehrvorrichtungen kombinierte Wirkung haben oder zum Zweck gemeinsamer Wirkung miteinander vereinigt werden. Dafür stehen uns zur Verfügung:

Digitized by Google

1. Die Versteifung.
2. Die Verlegung der Krafteinwirkung an günstige Angriffspunkte.
3. Die gelenkige Verbindung.
4. Die federnde Aufhängung.

1. Wie die Versteifung bei der Brücke das sicherste Mittel gegen horizontale Belastungen ist, so gibt sie auch die beste Grundlage für die Abwendung von Belastungsschädigungen durch die labile Prothese. Sie sollte deshalb in allen Fällen, in denen sie ausführbar ist, wenigstens als unterstützendes Moment herangezogen werden.

Gelingt es mit ihrer Hilfe, ein in allen Richtungen gesichertes Gerüst herzustellen, so ist gegen die Uebertragung der Prothesenschwankungen auf dieses Gerüst nichts einzuwenden. Läßt sich aber eine Belastungsrichtung durch Versteifung gar nicht oder infolge Unsicherheit der Fundamente unvollkommen ausschalten, so muß sie durch Einschaltung kraftbrechender oder kraftdämpfender Verbindungsteile unschädlich gemacht werden.

Die Anwendungsformen der Versteifung sind:

Die Versteifungsschiene, die Stegverbindung, die Abstützung durch die Prothese selbst.

Ueber die Versteifungsschiene ist in früheren Abschnitten ausführlich gesprochen worden. Es kann auf sie verwiesen werden.

Die Stegverbindung dient zur Ueberbrückung von Gebißlücken, um einzelne Zähne oder Schienenteile über sie hinweg gegeneinander abzustützen.

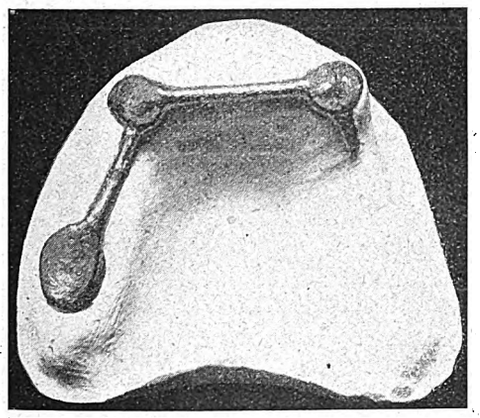
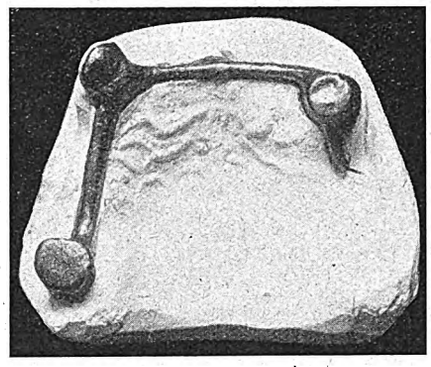


Abbildung 12.

Mit Hilfe der Gilmore-Reiter wird die gestützte Prothese auf diesen Stegen befestigt. Befinden sich in einer Konstruktion dieser Art mehrere Klammerreiter, deren Achsen im Winkel zu einander stehen, so findet eine volle Uebertragung der Prothesenschwankungen auf das Stützgerüst statt. Es hat auch darum gar keine Bedeutung, ob in diesem Fall die Stege rund oder eckig gestaltet sind. Wohl ist aber darauf zu achten, ob das Gerüst in allen Richtungen gesichert ist. Dabei kann als begünstigendes Moment gewertet werden, daß die Stege auf dem Zahnfleisch liegend, in der Nähe des Hypomochlion in die Stützelemente der Zähne einmünden, daß sie also die auf sie einwirkenden Kräfte auf diesen neutralen Angelpunkt übertragen. Unter diesen Umständen können Fälle, wie der in Abbildung 13 gezeigte, durch die senkrecht zueinander stehenden Versteifungsschenkel als durchaus gesichert gelten.

Läßt die Lage der Stützpunkte zueinander die Sicherung nur in einer Kraftrichtung zu, wie das bei Verbindung von zwei oder mehreren in einer Graden zueinander liegenden Pfeilern der Fall ist, so muß deren Kippung in der zu ihrer Verbindung senkrechten Richtung dadurch vermieden werden, daß eine labile in dieser Richtung freibewegliche Befestigung gewählt wird. Ist also eine Stegverbindung vorhanden, so müssen die Klammerreiter miteinander parallel angeordnet, mit ihrer Achse in der Verbindungslinie liegen.

Eine Versteifung durch die Prothese selbst verlangt stabile Verbindungen, wie wir sie in Gestalt der Inlayklammern besitzen. Auch Geschiebe, die einen eindeutigen, absolut festen Sitz der Prothese gewährleisten, können verwendet werden.



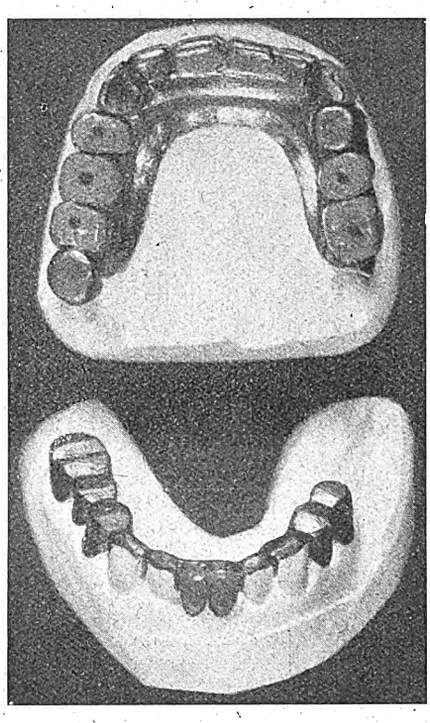


Abbildung 13.
Obere gestützte Prothese — untere Brückenschiene.

Diese Versteifungen durch die Prothese eignen sich unter anderem für die Fälle, in denen beide Kieferhälften eine Anzahl brauchbarer Zähne tragen, die sich durch periphere Versteifung sichern lassen. Die gestützte Prothese fügt durch einen kräftigen, über den Gaumen gespannten bandförmigen Bügel die den Gerüstteilen fehlende radiäre Versteifung dazu, während ihr Frontabschnitt als der bei richtiger Konstruktion geringer belastete Teil durch die Seitenblöcke abgestützt wird.

Schwieriger ist auf diese Art der umgekehrte Fall zu lösen, wenn die Front steht und Seitenzähne, insbesondere die Molaren fehlen. In früheren Abschnitten dieser Arbeit sind derartige Fälle besprochen worden. Es hängt hier das Gelingen von der Möglichkeit ab, die vollgültige Versteifung herzustellen. Die durch den Prothesenbügel geschaffene radiäre Abstützung muß durch eine dazu senkrecht stehende Schienung vervollständigt werden. Sie läßt sich nur dann erreichen, wenn sich beiderseits mehrere Zähne in der Richtung der freien Prothesenschenkel miteinander vereinigen lassen, also bei Anwesenheit von Prämolaren. Ist das nicht der Fall, so muß auf die stabile Verankerung verzichtet werden.

2. Die Verlegung der Krafteinwirkung an die günstigsten Angriffspunkte haben wir bereits bei den Stegverbindungen kennen gelernt. Das Prinzip läßt sich in vielen Modifikationen verwerten. Das Anbringen von Auflegern, von gelenkigen Verbindungen dicht über dem Zahnfleisch beseitigt

Digitized by Google

die Hebelwirkung auf den Zahn. Auch schmale, um die Zahnhalsgegend gelegte Aufhängeklammern können in bestimmten Fällen mit Vorteil angewendet werden.

Soll eine ungünstig gesicherte, in sich abgestützte Zahngruppe einer möglichst schonenden Belastung unterworfen werden, so bringt man die Verankerung in ihrem virtuellen Schwerpunkt an. Abbildungen 14 und 15 zeigen Fälle dieser Art. Diese Verankerung in der Mittte einer Zahngruppe läßt sich zu deren größerer Sicherheit oft statt einer Verankerung an den beiden Enden verwerten.

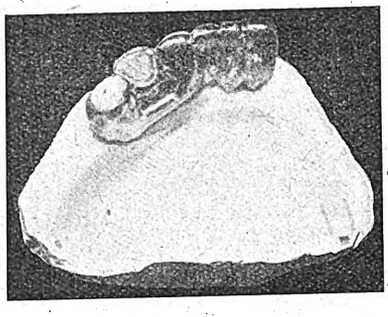
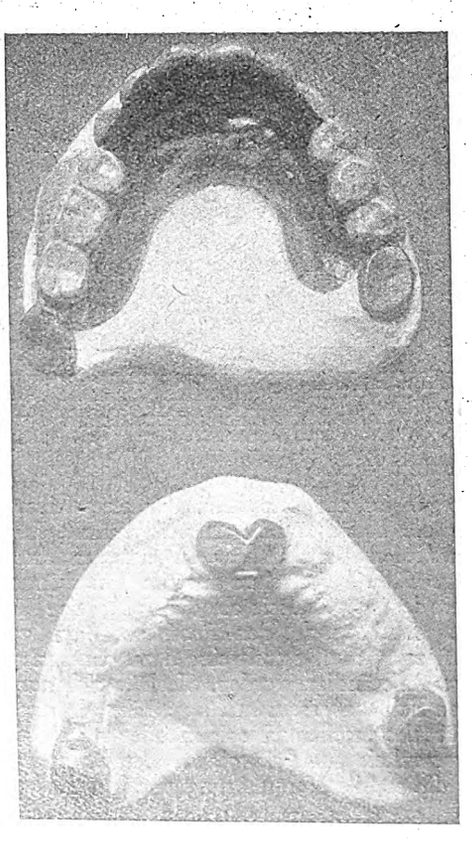


Abbildung 14.
Schiene für gestützte Prothese. Zwischen Eckzahn und zweitem Prämolar ist ein Steg zur Aufnahme eines Gilmore-Reiters angebracht. An dieser Stelle wird die Schiene am günstigsten belastet.

3. Sind die erhaltenen Zähne so lokalisiert, daß sie nicht mehr durch Versteifung irgend einer Art geschützt werden können, oder ist eine in sich abgestützte Zahngruppe ungenügend gesichert, so muß eine labile Verankerung gewählt werden.

Wir haben gesehen, daß der Gilmore-Reiter in bestimmten Fällen eine solche labile Verankerung darstellt.

Die bekannteste Konstruktion dieser Art ist das Roach-geschiebe, das durch sein Kugelgelenk eine sehr freie Beweglichkeit der Prothese gestattet. Derartige gelenkige Verbindungen lassen sich in den verschiedensten Ausführungen für die Bedürfnisse des Einzelfalles herrichten. Abbildung 15 zeigt einen Fall, bei dem am distalen Ende der Prothesenschenkel



runde Stifte angebracht wurden, die in ovalen, in die Mesialseite der Molarenkappen eingelassenen Kanülen frei beweglich sind.

Wenn die Ausschläge der Prothese durch starre Verbindung mit dem Stützgerüst verhindert werden, so lastet besonders in den Fällen, wo freie Prothesenschenkel abzu-

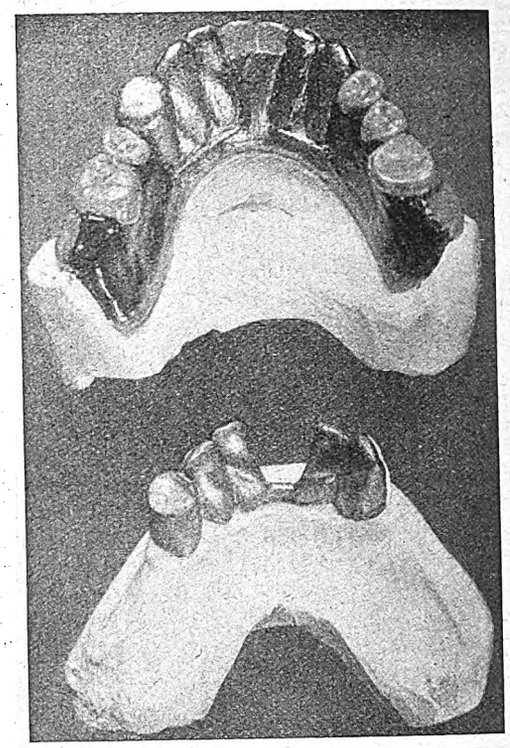


Abbildung 15.
Obere und untere gestützte Prothese. Die beiden Schneidezahnkappen sind palatinal durch einen Steg für Gilmore-Reiter verbunden. Die niedrigen Molarenkappen zeigen ovale Horizontalkanülen, in denen die Zapfen der Prothese frei beweglich liegen. Die untere Prothese ruht auf der Stegverbindung zwischen $_2J$ J_2 — dadurch wird die stützende Schiene am günstigsten Punkte belastet.

stützen sind, ein starkes Uebergewicht auf dem Stützgerüst. Es liegt nun in der Art und Intensität der einzelnen Prothesenbewegungen ein wesentlicher Unterschied.

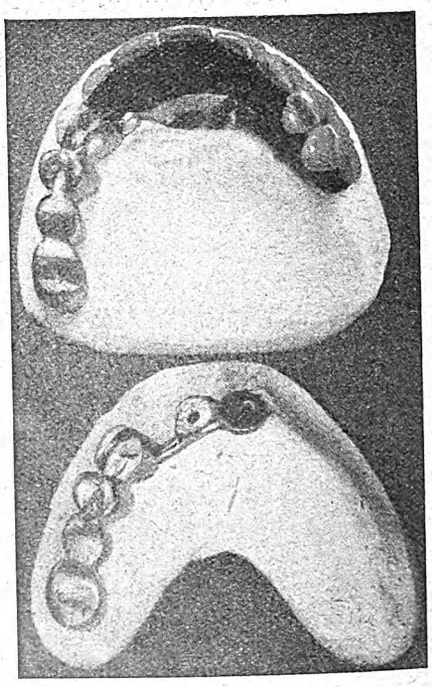


Abbildung 16.
Schiene mit gestützter Prothese. Zwei Kanülenkappen und ein Gilmore-Attachement verbinden die Prothese mit der Schiene.

Die durch den Kaudruck veranlaßten Prothesenschwankungen besitzen einen hohen Grad von Energie. Sie wird zwar durch den Alveolarfortsatz abgefangen, aber die dabei

Digitized by Google

aufgespeicherte potentielle Kraftkomponente geht nicht verloren. Wenn schon beim toten Material das Sprichwort zu Recht besteht, daß steter Tropfen den Stein höhlt, so ist die biologisch reizbare Knochenunterlage für diese Dauerbeanspruchung besonders empfänglich. Atrophische Vorgänge sind die Folge. Es ist also die erste Aufgabe der Abstützung, die Intensität des Druckes zu mildern. Daß unter anderem die Inlayklammer diese Forderung erfüllen kann, zeigt die Praxis. Bei der geringen räumlichen Ausdehnung dieser auf ein Glied beschränkten Verankerung entsteht indessen eine sehr hohe Materialbeanspruchung, die es oft wünschenswert macht, die Gewichtslast durch Anbringen eines Gegenhebels zu verteilen. Der Anschlag dieses Hebels muß aber innerhalb der abgestützten Zone liegen. Abbildung 16 zeigt eine Hebelkonstruktion. Der Ausführungsmöglichkeiten sind viele.

Der Kaudruckbeanspruchung gegenüber stehen die Bewegungen, die eine Prothese beim Abhebeln von ihrer Unterlage im Oberkiefer durch Herabfallen, im Unterkiefer durch festhaftende Speisen ausführt. Diese Bewegungen sind zwar räumlich weniger beschränkt, aber in ihrer Intensität geringer. Für sie genügt deshalb die durch die Inlayklammern und ähnliche geschiebeartige Konstruktionen erreichte Fixierung.

Sind wir nun gezwungen, wegen der Unsicherheit der stützenden Teile gelenkige Verbindungen anzuwenden, so besitzen wir leider kein Mittel, der Kaudruckbelastung zu begegnen; denn jede Abstützung durch Hebelwirkung würde die gelenkige Verbindung wieder in eine mehr oder weniger starre umwandeln. Die Gefahr des Abkippens der Prothese indessen läßt sich auch dann noch durch Anbringen von Gegenhebeln beseitigen; denn wir können den Anschlag dieser Hebel angesichts der geringen Kraftbeanspruchung an jeder geeigneten Stelle des Kiefers anbringen. In der Abbildung 14 ist die Rotation und das Abkippen der Prothese durch die Einlagerung eines kurzen Hebelarmes in eine Aussparung über der Krone des ersten Prämolaren verhindert. Die vertikale Druckbelastung der Prothese blieb unbeeinflußt, weil der Gilmore-Reiter in dieser Richtung frei um seine Achse schwingen kann.

4. Die Unvollkommenheit der gelenkigen Verbindung, besonders die Ungleichmäßigkeit der Belastung des Alveolarfortsatzes bei frei auslaufenden Prothesenschenkeln, dürfte sich durch die federnde Aufhängung vermeiden lassen.

Die Federverbindung wird nach amerikanischem Vorbild als Kraftbrecher (stress breaker) bezeichnet. Sie hat indessen nicht die Eigenschaft der gelenkigen Verbindung, die Kraftübertragung auszuschalten. Man bezeichnet sie deshalb nach dem Vorschlag von Schröder treffender als Kraftdämpfer. Die Konstruktion erfordert sehr sorgfältige Abwägung der statischen Bedingungen. Von diesem Gesichtspunkt aus sind verschiedene, in der Literatur veröffentlichte Methoden eher schädlich, als nützlich. Denn die bei der Beanspruchung in der Feder aufgespeicherte potentielle Energie kann sich leicht kinetisch gegen die Stützzähne auslösen, so daß die Feder als Puffer wirkt.

Bei zweckentsprechender Lösung dürfte das Problem geeignet sein, manche bisher vorhandene Lücke im konstruktiven Aufbau der gestützten Prothese auszufüllen.

Schröder zeigte vor kurzer Zeit Arbeiten, die den Gedanken recht glücklich zur Ausführung bringen. Es sind allerdings technische Spitzenleistungen, die für die Allgemeinheit in der für ihre Brauchbarkeit notwendigen Vollendung nicht leicht ausführbar scheinen.

An dieser Stelle sei mit ein paar Worten auf die brennende Frage der Sozialversicherung eingegangen.

Brücken sind in diesen Fällen angesichts der Beschränkung der zur Verfügung stehenden Mittel nicht diskutabel, so daß die partielle Plattenprothese mit ihren Mängeln, Schädigung statt Sicherung der vorhandenen Zähne an der Tagesordnung ist. Wir haben gesehen, daß die gestützte Prothese wertvolle Eigenschaften für eine Erhaltung des Restgebisses besitzt. Sie sollte deshalb statt der üblichen partiellen Plattenprothese in Paradentosefällen Verwendung finden. Dabei ist eine starke finanzielle Belastung, wie sie bei Brücken eintritt, zu umgehen. Lediglich das Stützgerüst erfordert besondere Aufwendungen, die Prothese selbst, aus wohlfeilem Material herstellbar, bietet in ihrer Ausführung kaum größere Schwierigkeiten als die partielle Prothese.

Entschließt man sich dazu, für die Apparatur des Stützgerüstes Normungen einzuführen, wie bei der orthodontischen Apparatur, so dürfte die gestützte Prothese Allgemeingut auch für die minderbemittelte Bevölkerung werden können.

Die Funktion als Produkt aus Kraft und Weg.

In den vorstehenden Ausführungen wurde dem Kaudruck als Arbeitsmoment Beachtung geschenkt. Er ist nicht das allein maßgebende Kriterium der Leistungsfähigkeit eines Gebisses.

Nach physikalischem Gesetz ist Arbeit gleich dem Produkt aus Kraft und Weg. Der Weg ist in unserem Fall die Artikulationsfläche, gebildet durch die Zahl der Kaueinheiten und durch die Gestaltung der Kaufläche. Hohe Kauhöcker bedingen eine größere ausnutzbare Kontaktfläche, Zähne mit niedrigen oder fehlenden Kauhöckern (Kopfbiß) haben kleine Artikulationsflächen.

Bei der Brücke ist die Kraft groß. Darum kann der Weg klein sein. Die Arbeitsleistung einer Brücke ist auch dann noch der der bestkonstruierten Plattenprothese überlegen.

Es ist nicht zweckentsprechend, wenn man Brücken mit einer den natürlichen Zähnen nachgebildeten Höckerfläche versieht, weil man damit schädliche Horizontalbelastungen auslöst. Wenn auch die Versteifung geeignet ist, ihnen zu begegnen, so gibt es doch noch genug Fälle, in denen sie nicht in voller Wirksamkeit zur Anwendung gelangt, z. B. bei einseitigen Brücken. Der Patient wird sich nicht immer bereit finden, Zähne der anderen gesunden Seite zur Vervollständigung der Versteifung zu opfern. Ferner wurde in einem früheren Abschnitt das Fortlassen des Gaumenbügels als wünschenswert bezeichnet. Ist er mit der Brücke fest verbunden, so ist er hygienisch nicht einwandfrei, macht man ihn abnehmbar, so hat er statische Mängel, abgesehen davon, daß er vom Patienten kaum regelmäßig zum Zweck der Reinigung entfernt werden dürfte. Im Unterkiefer muß der Bügel hinter den Frontzähnen herumgeführt werden und büßt dadurch einen großen Teil seiner Wirksamkeit ein. Darum ist es wertvoll, noch andere Sicherungsmittel gegen die horizontale Belastung zu besitzen. Endlich ist nicht einzusehen, warum man einerseits Konstruktionen verwendet, die eigens dazu bestimmt sind, die horizontalen Belastungskomponenten auszuschalten und diesen andererseits Angriffsflächen bietet, die durch die Sachlage nicht geboten sind.

Für die Gestaltung einer brauchbaren, den Horizontalbelastungen Rechnung tragenden Brückenkaufläche sind folgende Erwägungen maßgebend:

Eine Brücke stellt eine starre Verbindung von mindestens zwei Stützpunkten miteinander dar, die gegen alle seitlichen Belastungsmomente mit Ausnahme der zu ihrer Verbindung senkrechten Richtung gesichert ist.

Bringt man auf der Kaufläche einer solchen Brücke entsprechend den natürlichen Formen der darzustellenden Zähne in dieser gefährdeten Richtung zur Achse der tragenden Zähne lotrecht verlaufende Querfurchen und dementsprechend durchgehende Höckerleisten an, so wird nach dem Parallelogramm der Kräfte jede in irgend einer horizontalen Richtung auf diese Gebilde einwirkende Kraft in die gesicherte periphere (in der Peripherie des Zahnbogens liegende) Richtung a—b umgelenkt. Der radiäre (dem Radius des Zahnbogens gleichgerichtete) Widerstand ist ausgeschaltet.

Die Höhe dieser Höcker richtet sich, soweit möglich, nach der Höhe des frontalen Ueberbisses. Gelingt es, durch entsprechende Bißerhöhung diesen Ueberbiß soweit abzuflachen, daß der Kontakt der Seitenzähne auch in den Phasen der Abbeißbewegung gewahrt bleibt, so haben wir ein dem Ideal entsprechendes Artikulationsgleichgewicht hergestellt. Das ist leider nicht in allen Fällen restlos durchzuführen, weil eine Bißerhöhung in der Verschiebung der Hebelverhältnisse zwischen Kronen- und Wurzellänge ihre Grenzen findet. Je geringer der Ueberbiß ist, um so flacher werden die Höcker, bis bei vollständiger Beseitigung des Ueberbisses (Nachahmung des geraden Bisses) eine glatte höckerlose Artikulationsfläche entsteht.

Digitized by Google

Stehen einer Brücke natürliche Antagonisten gegenüber, so kann man deren Kauflächen zur Verbesserung des Kontaktes nachschleifen. Auf jeden Fall aber muß man durch sorgfältige Registrierung der bei den Mahlbewegungen, entstehenden Schlifffläche und entsprechendes Nachmodellieren dafür sorgen, daß radiäre Widerstände ausgeschaltet werden.

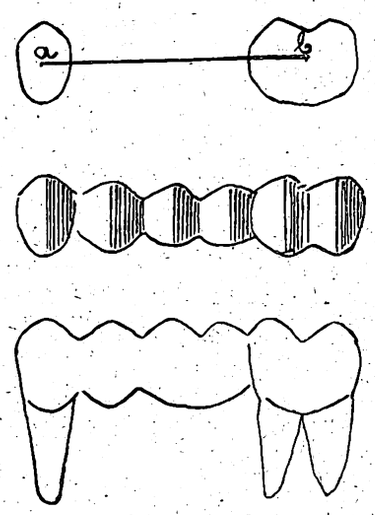


Abbildung 17.

Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, daß man die Gottliebsche Schlittenartikulation vorteilhaft in diesem Sinne modifizieren kann; denn die periphere Sicherung der natürlichen Zähne ist durch den approximalen Kontakt bei lückenlosem Gebiß vorhanden. Da man nun bei starkem Ueberbiß aus ästhetischen Gründen (Kürzung der Frontzähne) das angestrebte Ideal nicht entfernt erreichen kann, so kann man wenigstens dadurch eine Entlastung der Front anstreben, daß man sich in der Gegend der Seitenzähne Schleifkontakte in dem zuvor geschilderten Sinne zu erhalten sucht.

Die beschriebene Kauflächengestaltung hat gegenüber der natürlichen Höckerfläche neben der Ausschaltung der radiären Belastung den Vorteil eines kontinuierlichen Schleifkontaktes. Die ganzen Flächen mahlen gegeneinander, während beim natürlichen Höckerbiß und seiner Nachahmung durch die käuflichen Ersatzzähne, so lange nicht umfangreiche Ausschleifungen durch den Gebrauch stattgefunden haben, die Ausdehnung der wirklich mahlenden Flächen verhältnismäßig klein ist. Man hat eher Kontaktpunkte als Flächen. Das leichtere Haften der Speisenteile zwischen den unregelmäßigen, von Fissuren durchsetzten Kauflächen bietet Ersatz dafür. Dieses Moment wird wertvoll bei der schwankenden Schleimhautprothese, deren geringer Widerstand die Mahlarbeit erschwert.

Zurückkommend auf die Zulässigkeit einer Wegbeschränkung bei der festen Prothese sei zunächst auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Breite der Kauflächen zu vermindern, um eine für die Reinerhaltung des schwebenden Brückenteils günstige Form zu erzielen.

Abbildung 18.

Dieser Teil soll den Durchschnitt eines gleichschenkligen Dreiecks haben, so daß die dem Kiefer zugekehrte Kante auf der Kante des Alveolarfortsatzes liegt. (Abb. 18.) Je geringer die Höhe dieses Brückenkörpers ist, um so schräger fallen die beiden Seitenflächen bei gleichbleibender Breite der Kaufläche gegeneinander ab, um so schwieriger wird die Reinerhaltung. Dem kann man durch Verringerung der Kauflächenbreite begegnen. Eine solche Beschränkung sollte nicht mehr als ein Drittel der normalen Kauflächenbreite betragen. Durch Bißerhöhung werden die Verhältnisse günstiger gestaltet. In schwierigen Fällen kann man zur Raumgewinnung einen Teil des Alveolarfortsatzes operativ abtragen.

Eine weitere Wegverkürzung kann durch Verminderung der Zahl der Kaueinheiten eintreten. Fehlen auf einer Seite rückwärtige Stützpunkte, so ist die Anfertigung einer Brücke auf dieser Seite ausgeschlossen. Wir haben gesehen, daß eine einseitige Plattenprothese funktionelle Mängel hat. Deshalb ist es vorteilhafter, wenn man bei einer über den ganzen Kiefer laufenden Brückenschiene den kurzen freien Schenkel soweit als möglich durch Anhängen eines Schwebegliedes verlängert und sich im übrigen mit der Vollwirkung der anderen Kieferseite begnügt. Abbildung 19 zeigt eine auf der rechten Seite bis zum ersten Prämolaren reichende Brückenschiene. Der Patientin wurde vor dem Kriege außer dieser Brücke auf der rechten Seite eine mit Inlayklammer festgehaltene und mit Bügel nach der anderen Seite verankerte Schleimhautprothese eingesetzt. Deren Hauptzweck bestand darin, den unteren zweiten Molaren zur Funktion zu bringen. Die Patientin ließ die abnehmbare Prothese bald fort, weil sich die ganze Kaufunktion auf die linke Seite konzentrierte.

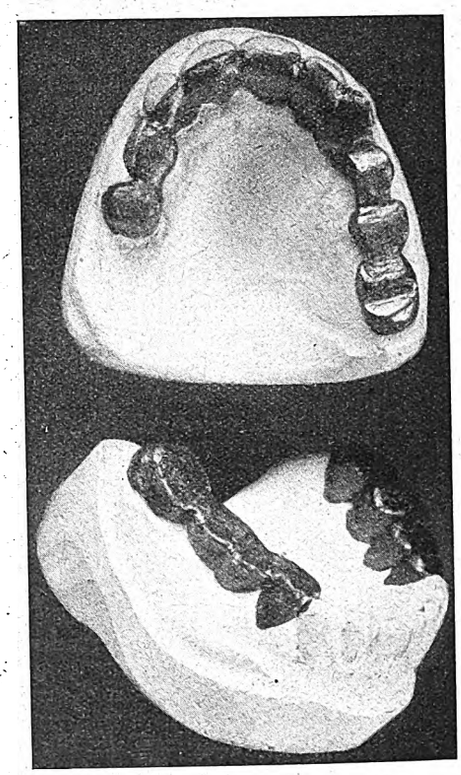


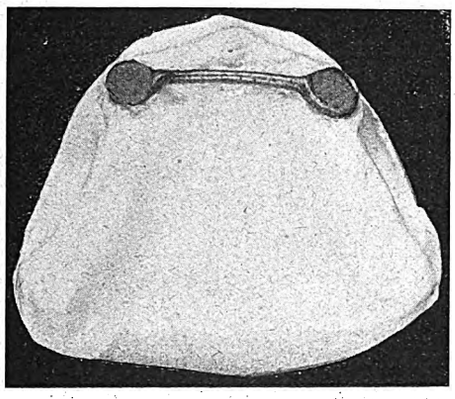
Abbildung 19.
Obere Brückenschiene rechts bis zum ersten Prämolaren. Die rechte untere Brücke dient der Mitbelastung des unteren zweiten Molaren. Zusammen mit der linken unteren Seitenschiene bewirkt sie Entlastung und periphere Abstützung der unteren Front.

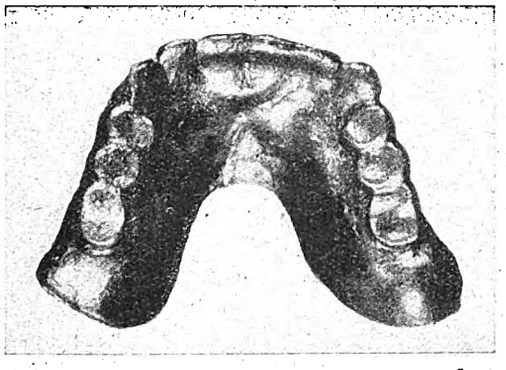
Später wurde eine untere Brücke eingesetzt, die nun die glücklichere Lösung brachte, indem der zweite Molar durch sie mittelbar zur Geltung kam. Von dem nachträglichen Anhängen eines Gliedes an die obere Arbeit mußte Abstand genommen werden, weil eine stabile Befestigung im Munde ohne Herausnehmen der ganzen Prothese nicht möglich war.

Zwei andere Fälle, Abbildungen 20 und 21, zeigen einen Verzicht auf Kaueinheiten auf beiden Seiten. An die unteren Brückenschienen wurde im ersten Fall beiderseits ein Molar, im zweiten rechts ein Molarenglied, links ein Prämolar angehängt. Obgleich im Oberkiefer im ersten Fall eine gestützte Prothese, im zweiten Fall eine totale Plattenprothese eingesetzt werden mußte, arbeiten beide Gebisse zur vollen Zufriedenheit. Auch die Fälle der Abbildungen 9, 11, 13, 22 und 23 zeigen solche Beschränkungen an Kaueinheiten.

Digitized by Google

Wichtig ist, daß wenigstens auf einer Seite der in der Gegend des ersten Molaren liegende Konzentrationsmittelpunkt zur Geltung kommt.





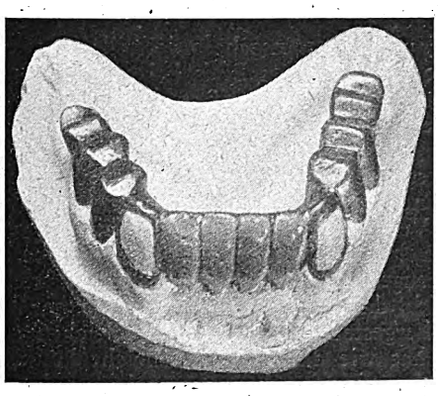


Abbildung 20.
Obere gestützte Prothese.
Untere Brückenschiene. Auf den Eckzähnen Fensterkronen mit Wurzelstiften. Beiderseits ist ein Molarenglied angehängt.

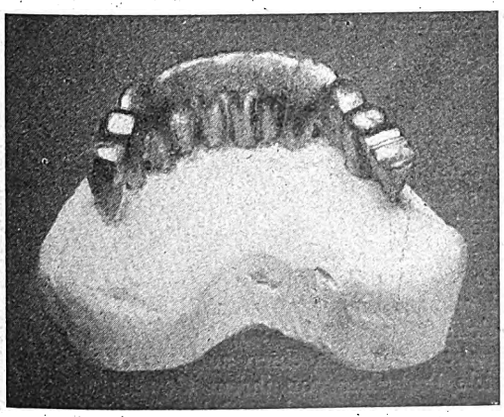
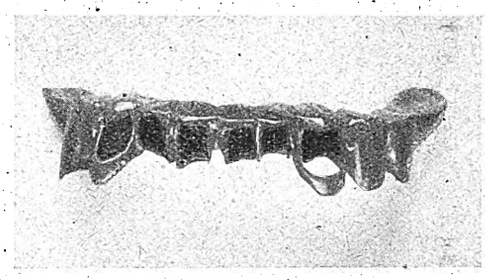


Abbildung 21.
Untere Brückenschiene.
In der Front Halbkronenschiene, rechts ein Molarenglied, links ein Prämolar angehängt.

Bei der Plattenprothese und dementsprechend bei der gestützten Prothese ist die Kaukraft geringer. Also muß hier auf eine größere Ausdehnung der ausnutzbaren Kaufläche Wert gelegt werden, um der Arbeitsleistung der natürlichen Zähne möglichst nahe zu kommen. Deshalb hat Gysi folgerichtig die in erster Linie für Plattenprothesen bestimmten Anatoformzähne mit kräftig ausgebildeten Konturen und hohen Kauhöckern versehen lassen. Die Form ihrer Kaufläche begünstigt zudem das Erfassen und Festhalten der Nahrung. Für Brücken sind diese Zähne wegen der durch sie bedingten starken radiären Belastung nicht geeignet.



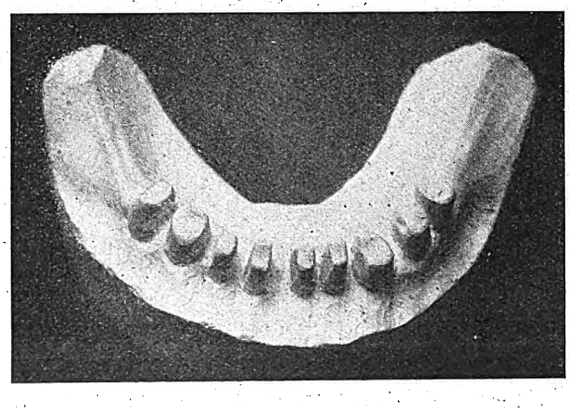
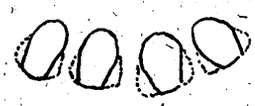
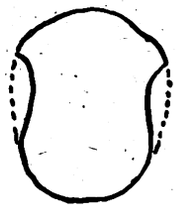


Abbildung 22.
Brückenschiene, bestehend aus Falzkronen auf den Schneidezähnen, Fensterkronen auf den Eckzähnen, Vollkronen auf den Prämolaren und zwei Anhängern.
Maßgebend für die Wahl der Schienenart in der Front war stark fortgeschrittene Obliteration der Wurzelkanäle, die eine Wurzelstiftverankerung ausschloß. Die an den Schneidezähnen bis in die Frontfläche durchgeführte keilförmige Präparation der Zahnkörper



wird jetzt von Elander statt der früher geübten Rillenverankerung angegeben.

Im allgemeinen ist die keilförmige Präparation auch bei Halbkronen der bei der Carmichaelkrone und ihren Nachahmungen üblichen Rillenverankerung vorzuziehen, weil der tiefste Einschnitt in das



vordere Drittel des Zahnkörpers verlegt ist, wo er der Pulpa ferner liegt, als die im mittleren Drittel des Zahnes angebrachte Rille. Der Arbeitsgang (Herstellung aus einem Feingoldmantel und einem darüber gelöteten Hartgoldmantel) entspricht dem früher bei den Halbkronen beschriebenen. Im vorliegenden Fall wurde der Hartgoldmantel für die vier Frontzähne in einem Stück gegossen.

Wenn Schröder den Versuch macht, durch Herstellung von pfannenartigen und darin mahlenden kugelförmigen Kauflächen eine innigere Mahlarbeit zu erreichen, so ist dieser Gedanke zur Erhöhung des Nutzeffektes der Plattenprothese durchaus geeignet. Aehnliche Zähne werden jetzt

Digitized by Google

auf Veranlassung von Gysi in den Handel gebracht. Auch bei diesen Kauflächen wird die radiäre Belastung nicht ausgeschaltet. Ihre Anwendung erstreckt sich deshalb nicht auf Brückenarbeiten.

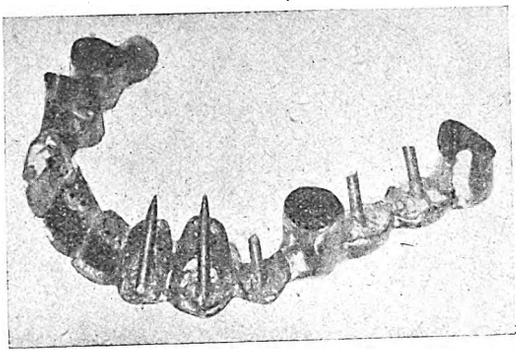


Abbildung 23.
Obere Brückenschiene mit drei Stifthalbkronen in der Front. Die Lücken der linken Seite wurden mit Röhrenzähnen gefüllt. Diese

sind, wie die Skizze zeigt, derart auf die Kauflächenbasis aufgesetzt, daß sie den Alveolarfortsatz nur mit einer schmalen Kante berühren.

Bei einer gestützten Prothese, die durch die Art ihrer Konstruktion ihre Kaubelastung auf die stützenden Zähne voll überträgt, muß dieser Tatsache durch entsprechende Gestaltung der Kauflächen Rechnung getragen werden.

Die zweite Folge der geringeren Kraftentfaltung bei der Schleimprothese ist die Notwendigkeit, einen möglichst vollständigen Ersatz herzustellen. Nur die Herstellung einer großen Kaufläche durch Wiederaufbau aller Kaueinheiten und Ausbildung umfangreicher Kauflächen kann die Einbuße an Kaukraft ausgleichen.

Bei der gestützten Prothese verlangen andererseits statische Verhältnisse gewisse Beschränkungen. Dafür ist ihre Kaudruckentfaltung der ungestützten Prothese überlegen.

Die Injektionsspritze.

Mein Schlußwort zu dem Meinungsstreit mit Münch.

Von Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn).

Bei einem Meinungsstreit, mag er mündlich oder schriftlich geführt werden, ist es hin und wieder notwendig, auf das Thema, das ursprünglich zur Diskussion stand, hinzuweisen, damit die Debatte nicht ins Uferlose gerät und Nebensachen zum Hauptthema werden.

Münch hat in seinem Schlußwort (Z. R. Nr. 24) lobenswerterweise den zweiten Teil dem eigentlichen Thema, der Beurteilung der „Hardo"-Ganzglasspritze, gewidmet. Damit sind wir auf dem Punkte angelangt, von dem ich in der Nr. 15 ausgegangen bin.

Münch beschäftigt sich seit Jahren mit systematischen Versuchen über den Wert der augenblicklich existierenden Injektionsspritzen und will bei diesen Versuchen einen Nachteil gegenüber anderen Spritzen und einen regelrechten Konstuktionsfehler der „Hardo"-Ganzglasspritze festgestellt haben. Er betont, daß sein Urteil — nach seinen eigenen Worten — von keiner Voreingenommenheit getrübt ist. Ich habe keine Versuche gemacht, bin aber, als ich die Hardospritze zum ersten Male sah und angeboten bekam, sofort voreingenommen gewesen — für die Hardospritze —, weil ich den Vorteil gegenüber den bisher verwendeten Fischer-Spritzen älterer Form sofort erkannte. Die alten Fischerspritzen mußten zum Kochen in sieben oder acht Teile auseinandergenommen, nachher wieder zusammengesetzt werden. Diese Zeit, zu der des Kochens addiert, gab jedesmal einen großen Zeitverlust, abgesehen von der Gefahr, bei dem Zusammensetzen der sieben Teile die Spritze wieder zu infizieren. Es ist daher verständlich, daß die meisten Kollegen damals vorzogen, diese Spritzen in irgend einer Lösung oder gar in „Alkohol" zu desinfizieren. Als ich nun die Hardospritze erhielt, war mein erstes, sie sofort zu kochen, um festzustellen, ob die Verschiedenheit des Ausdehnungskoeffizienten des Spritzenglases und des Stutzenmetalls einen Bruch oder Sprung an der Einschmelzstelle herbeiführen würde. Als nach halbstündigem Kochen noch immer nichts dergleichen geschah, warf ich sämtliche anderen Spritzen weg und verwende seit dieser Zeit nur noch die Hardospritzen trotz der „Fischer-Ganzglasspritze" oder der „Fischer-Metallglasspritze" oder der „Münch-Metallglasspritze". Da ich mehrere Spritzen gleichzeitig im Gebrauch habe und sie regelmäßig erneuere, habe ich bis heute, seit mehr als zwei Jahren, noch keinen Bruch oder Sprung an der Einschmelzstelle festgestellt. Es ist möglich, daß nach längerem Gebrauch diese Schäden auftreten können. Darauf kann der Praktiker aber nicht warten, da inzwischen der Stempel und die Innenwand des Kolbens so weit abgenutzt sind, daß die Spritze am Spritzenhals leckt. Ich habe schon in der Z. R. Nr. 15 darauf hingewiesen, daß die Erneuerung der Spritze bei dem Preise von 4,— RM. eine kaum in Betracht kommende Ausgabe darstellt gegenüber dem doppelten oder dreifachen Preis bei anderen Spritzen. Die Brauchbarkeit bzw. die Vorzüge der Hardospritze im Gebrauch haben mir in der Z. R. Nr. 17 Nörgauer (Gotha) und Rast (Lauterbach), in der Z. R. Nr. 19 A. Weiß (Breslau) bestätigt. Diese Urteile von Praktikern sind m. E. wichtiger und sicherer als noch so genau und systematisch angestellte Versuche. Auch die Ansicht der von Münch angeführten größten deutschen Spritzenfirma kann mich nicht überzeugen, da ich das Gegenteil festgestellt habe. Es ist ja möglich, daß auf Reklamationen hin der Metallstutzen aus Metall hergestellt worden ist, der gleichen Ausdehnungskoeffizient hat wie das Glas. Vielleicht könnte der Fabrikant noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß Spritze und Kolben, die zusammengehören, gleiche Nummern erhalten; denn bei gleichzeitigem Kochen mehrerer Spritzen kommt es gelegentlich vor, daß man die zueinander gehörigen Teile trennt. Jeder Kolben ist aber auf seinen Zylinder zugeschliffen, daher manchmal das von A. Weiß erwähnte Austreten von Injektionsflüssigkeit am Kolbenhals bei Hardospritzen nach kurzem Gebrauch.

Es ist also als Ergebnis des Meinungsstreites festzustellen, daß die Hardospritze in praxi sehr gute Dienste leistet, wenn sie sich auch bei systematischen Versuchen als mit einem Konstruktionsfehler behaftet erwiesen hat.

Zum Schluß möchte ich noch auf den ersten Teil in Münchs Niederschrift eingehen.

Hätte ich einen wissenschaftlichen Artikel über Spritzen im allgemeinen und die Hardospritze im besonderen geschrieben, wäre es von mir ein unverzeihlicher Fehler gewesen, wenn ich vorher nicht die einschlägige Literatur, soweit sie mir erreichbar war, gelesen hätte. Bei der Niederschrift dieses Artikels hatte ich einen anderen Zweck im Auge. Ich wollte viele Praktiker von ihrem Gewissenskonflikt erlösen. Ich hatte kurze Zeit vorher Gelegenheit gehabt, in einem größeren Kreise von Kollegen mich über Spritzen, ihre Art und Sterilisation zu unterhalten. Dabei habe ich festgestellt, daß der größte Teil noch die alte Fischerspritze verwendet und sie chemisch desinfiziert. Ich berichtete nun über die

Digitized by Google

Hardospritze und fand begeisterte Aufnahme. Da kam mir der Gedanke, den in der Z. R. Nr. 15 erschienenen Aufsatz niederzuschreiben und so mehr Kollegen zu helfen. Münch ist in diesem Artikel lediglich erwähnt worden, weil er die Ganzglasspritze nach Fischer und, soweit ich es jetzt übersehen kann, auch die Hardospritze verdammte. An zweiter Stelle habe ich Münch erwähnt, da Münch in seinem Aufsatz in der Z. R. Nr. 10 die ungenügende Dichtigkeit der Spritze (Fischersche Ganzglasspritze) ungenügend deutlich zu erkennen gab. Für mich blieb diese Spritze „Neuheit auf dem Dentalmarkt", obwohl sie 1927 erschienen ist, da ich sie nicht kannte.

Auch über den physikalischen Versuch wollen wir nicht länger streiten. Wenn Münch dauernd über die Fischer-Ganzglasspritze bei diesen Versuchen schreibt und ich dauernd die Hardospritze meine, kann unmöglich eine Verständigung herbeigeführt werden. Münch schreibt wörtlich in der Z. R. Nr. 24: „Unter Zugrundelegung des Umstandes, daß die Ganzglasspritze ungenügend dicht ist, liegt nach wie vor der von mir aufgedeckte Fehler in Sikoras physikalischem Beispiel an der schon früher gezeigten Stelle". Ich habe aber zugrunde gelegt, daß die Spritze absolut dicht ist, wie aus dem Artikel in der Z. R. Nr. 15 und Z. R. Nr. 21 hervorgeht.

Damit ist der Streit erledigt. Ich freue mich, daß ich noch einmal Gelegenheit hatte, auf die Vorzüge der Hardo-ganzglasspritze hinzuweisen.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Kasuistische Beiträge.

Von Dr. Dr. **Erich Knoche** (München).

Die interessanten Fälle, über die Lipschitz in Nr. 23 der Z. R. berichtet, haben mir einige ähnliche, nicht alltägliche Vorkommnisse aus meiner Praxis ins Gedächtnis zurückgerufen, über die ich referieren möchte, da ja auch die Kasuistik ihre Berechtigung in der Fachliteratur hat.

Die Daueranästhesie des Nervus mandibularis ist wiederholt beschrieben. Nicht immer ist die anatomische Lage des Nerven zu einer extrahierten Wurzel die Ursache. — Ich habe sie z. B. einmal gesehen nach Injektion zwecks Beschleifung eines unteren Molaren zur Aufnahme einer Krone bei einem 50 jährigen Patienten. Ob sie auf eine Verletzung des Nerven bei der Injektion oder auf Medikamentwirkung zurückzuführen war, wage ich nicht zu entscheiden. (Wir bewahrten damals unsere Spritzen in Alkohol auf.) Ich habe den Patienten zuletzt fünf Jahre nach dem Vorfall wiedergesehen; die Anästhesie bestand noch. Umgekehrt habe ich eine Daueranästhesie nach wenigen Monaten verschwinden sehen, eingetreten nach einer Ausmeißelung des unteren Weisheitszahnes, bei der die Arterie angerissen wurde. Möglicherweise war in diesem Fall die Anästhesie nicht durch eine Verletzung des Nerven hervorgerufen, sondern durch Druck des Thrombus, und nach seiner Organisierung ist die Leitungsfähigkeit wiederhergestellt worden. Ein ätiologisch interessanter Fall einer Daueranästhesie war folgender: Die Pulpa aus dem distalen Kanal eines unteren Molaren wurde nach Arseneinlage glatt entfernt, und unmittelbar nach der Füllung mit Mastisol-Chloropercha-Guttapercha trat eine Parästhesie des betreffenden Gebiets ein, die auch nach vier Jahren nicht verschwunden ist. Bei der 30 jährigen Patientin lag ein sehr weites Foramen vor, und gleichzeitig ragte die Wurzel in den Mandibularkanal; das Zusammentreffen dieser beiden Umstände hat das Durchpressen der Wurzelfüllung, das sonst bei aseptischem Vorgehen ziemlich harmlos ist, zur Ursache des peinlichen Vorkommnisses gemacht.

Die Patienten gewöhnen sich auffallend gut an den ihnen zuerst sehr unangenehmen Zustand: Vor sieben Jahren mußte ich einer 40 jährigen Patientin beiderseits große Sequester aus dem Unterkiefer entfernen. Ursache: Lues bzw. Quecksilber. Die Daueranästhesie der ganzen Unterlippe, die natürlich eintrat, wird von der Patientin schon seit Jahren nicht mehr störend empfunden.

Zahnsteinablagerungen in dem Umfang, wie Lipschitz einen Fall abbildet, sieht man wohl nicht allzu selten. Das monströseste Konkrement, dessen ich mich erinnere, ersetzte bei einer älteren Patientin die fehlenden unteren Schneidezähne vollkommen, indem es beiden Eckzähnen anlag. Leider verweigerte die Patientin nicht nur die Entfernung, obwohl ihr die Klinik, in der sie zur Beobachtung kam, als Entschädigung einen vollständigen oberen und unteren Ersatz anbot, sondern die nähere Untersuchung.

In die Oberkieferhöhle versenkte Wurzeln sind kein allzu rares Vorkommnis. Ich entsinne mich einer Duplizität: Ein bei mir tätiger Kollege hatte oben beiderseits palatinal durchgebrochene Prämolaren, die mit der sonst geschlossenen Zahnreihe Schmutzfänger bildeten. Da eine Regulierung keine Verbesserung ergeben hätte, die zu der voraussichtlichen Mühe im Verhältnis stand (auf die außerdem noch vorliegende Okklusionsanomalie sei nicht eingegangen), die Zähne auch schon ziemlich tief kariös waren, wurde die Extraktion für zweckmäßig gehalten. Sie gelang rechts überraschend leicht, so daß links im Einverständnis mit dem Kollegen ein mit ihm befreundeter Kandidat sie vornehmen sollte. Leider passierte ihm eine Fraktur, und als ich dann die Wurzel mit dem geraden Hebel entfernen wollte, verschwand sie in der Oberkieferhöhle, aus der sie durch einen Rhinologen von der Fossa canina her entfernt wurde. — Wenige Tage später überwies mir der gleiche Rhinologe einen Fall, der ihm von einem Zahntechniker zugeschickt war; es war ebenfalls eine Wurzel ins Antrum versenkt, die aber nicht zu finden war. Das Röntgenbild zeigte sie deutlich, und es gelang diesmal, sie von der erweiterten Alveole aus zu entfernen. Nach dem Eingriff bestand keine Kommunikation zwischen Mund- und Nasenhöhle; beim Luftpressen wölbte sich die Schleimhaut vor. Die Wurzel hatte also zwischen dem knöchernen Boden und der Schleimhaut der Kieferhöhle gelegen! Diese Lage erklärt natürlich das vergebliche Suchen.

Fehldiagnosen auf zahnärztlichen Grenzgebieten waren früher häufiger als jetzt, da der Arzt eines anderen Faches doch mehr daran gewöhnt ist, den Zahnarzt als Consiliarius zuzuziehen. So entsinne ich mich einer Arztgattin, die wegen einer Kinnfistel jahrelang unter allen erdenklichen Diagnosen behandelt wurde, selbst Lupus, bis sie aus anderer Veranlassung aus der Behandlung eines Zahntechnikers in die meine kam. Die Diagnose war weit leichter, als den Ehemann trotz faradischer Untersuchung und Röntgenbild von ihrer Richtigkeit zu überzeugen — ich bin nicht einmal sicher, ob der prompte Erfolg der Behandlung seine Meinung geändert hat, daß die tote Pulpa eines äußerlich intakten unteren Schneidezahnes nicht die Ursache, sondern die Folge der Fistel sei.*)

Tragisch verlief ein anderer Fall: Eine Patientin, die aus mir nicht mehr erinnerlicher Ursache in meine Behandlung trat, hatte Jahre vorher ein Antrumempyem durchgemacht, das nach der damals noch gelegentlich üblichen Art von der Alveole aus behandelt worden war. Zur Offenhaltung trug sie an ihrer oberen Prothese einen Kautschukzapfen. An seiner Spitze zeigte er ständig etwas Blut, ohne daß die Patientin über Beschwerden klagte. Die nächstliegende Annahme war, daß der ungewöhnlich lange Zapfen gegen die orbitale Antrumwand stieß; da die vollständige Beseitigung von dem Rhinologen abgelehnt wurde, der seinerzeit die Operation gemacht und die Offenhaltung angeordnet hatte, begnügte ich mich mit der Kürzung um etwa einen

*) Während der Drucklegung sah ich einen ebenfalls in diese Gruppe gehörenden Fall: Eine jetzt 23 jährige Studentin hatte vor 10 Jahren im Anschluß an einen Sturz Schmerzen und Schwellungen im Kinn bekommen; der konsultierte Zahnarzt erklärte, eine dentale Ursache sei sicher auszuschließen, und der Neurologe behandelte infolgedessen die Beschwerden monatelang als „neuralgisch" mit faradischen Strömen. Jetzt traten sie nur noch gelegentlich der Menstruation auf. Die Diagnose war jetzt sehr leicht, da ein Schneidezahn durch seine Verfärbung sich ohne weiteres verdächtig machte; faradische Untersuchung und Röntgenbild bestätigten sie — kirschgroße Einschmelzung. Sie wäre aber bei genauer Untersuchung, die sich nicht auf Inspektion beschränkte, schon früher möglich gewesen.

Digitized by Google

Zentimeter. Nach wenigen Wochen zeigte sich wieder das Blut. Nun wurde eine Radikaloperation vorgenommen und der vermeintliche Schleimhautpolyp entfernt. Das bald eintretende Rezidiv wurde jetzt als Karzinom erkannt; leider war eine ausgedehnte Operation, bei der ein Bulbus geopfert wurde, ebenso fruchtlos, wie Radium- und Röntgentherapie — die Patientin ging in kurzer Zeit zu Grunde.

Befriedigender verlief ein fast gleichzeitiger Fall, in dem durch Stellung der richtigen Diagnose eine umfangreiche Operation vermieden werden konnte: Von chirurgischer Seite wurde mir eine Patientin zur Herstellung einer Resektionsprothese überwiesen, der wegen Karzinoms der linke Unterkiefer exartikuliert werden sollte. Am Kieferrand befand sich eine fast pflaumengroße Geschwulst, über der die Haut verdünnt und bläulich verfärbt war; sie war gegen den Knochen nicht verschieblich, so daß man verstehen konnte, daß der erfahrene Chirurg auch ohne Probeexzision seiner Diagnose sicher zu sein glaubte. Alle Zähne, vom ersten Prämolaren distalwärts, fehlten; die Schleimhaut war vollkommen glatt. Eine trotz dieser scheinbar klaren Verhältnisse vorsichtshalber gemachte Röntgenaufnahme zeigte eine Prämolarenwurzel mit einer kirschgroßen Zementhypertrophie, die sich gegen den unteren Kieferrand zu entwickelt hatte. Nach der in Leitungsanästhesie erfolgten Ausmeißelung gelangte die Sonde durch einen Fistelgang in das vermeintliche Karzinom, das nach diesem Befund mit hoher Wahrscheinlichkeit als vereiterte Lymphdrüse anzusprechen war. Der Heilungsverlauf — prompte Rückbildung unter Wärmebehandlung — bestätigt diese erfreuliche Diagnose.*)

Die oben erwähnte Duplizität der Fälle ist mir noch aus einer anderen Gelegenheit erinnerlich: Innerhalb von drei Wochen hatte ich Gelegenheit, zwei abnorm große Zysten zu operieren. Beide gingen vom ersten rechten oberen Prämolaren aus, beide hatten sich in der Weise entwickelt, daß sie das Antrum zu einem schmalen Spalt reduziert und den Bulbus so stark verdrängt hatten, daß Doppelsehen eintrat, während sie nach distal bis zum dritten Molaren reichten; bei beiden war die Verdrängung der Nachbarzähne ganz unwesentlich; beide Patienten kamen aus demselben kleinen Nachbarort, ohne daß sie etwas voneinander wußten oder sich überhaupt kannten. Und fast gleichzeitig sah ich eine Patientin aus demselben Ort, der ein dort praktizierender Zahntechniker bei dem Versuch, einen Molaren wegen „dicker Backe" zu extrahieren, ebenfalls im rechten Oberkiefer eine sehr große Zyste eröffnet hatte, indem er die stark geschwächte Knochenwand frakturierte.

Gelegentlich kann eine Verkettung von Umständen zu der Vermutung des unglücklichen Ausgangs einer Kieferaffektion führen, bei der nur ein indirekter Zusammenhang besteht: Ein etwa 60 jähriger Patient trat in meine Behandlung zwecks Anfertigung einer unteren Prothese, da ihm „schon fast alle Zähne herausgefallen wären". Zu vermuten war natürlich zunächst eine Paradentose. Auffallend war, daß nur der Unterkiefer befallen war, in dem lediglich noch der feste rechte Eckzahn stand — der Oberkiefer war fast voll bezahnt. Bald nach dem Einsetzen der Prothese lockerte sich der Eckzahn; er ließ sich ohne Schmerz und ohne Blutung extrahieren, und die Alveole erwies sich als größtenteils erhalten. Die daraufhin vorgenommene syphilidologische Untersuchung bestätigte den Verdacht auf tertiäre Lues, und es folgte außerdem Abstoßung eines großen, die Eckzahnalveole umschließenden Sequesters, sowie an dieser Stelle schließlich Spontanfraktur des Unterkiefers. Einige Tage später erfuhr ich das Ableben des Patienten an einem Erysipel und vermutete, daß es seinen Ausgang von der Frakturstelle genommen habe, da der, offenbar infolge seines Leidens, sehr indolente Patient nicht zu einer entsprechenden Pflege zu bringen war. Es stellte sich dann aber heraus, daß das Erysipel von einem Furunkel in der Nase ausgegangen war, daß also offenbar das gleiche Grundleiden, die Tabes, sowohl die Kiefererkrankung wie, durch die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit gegen Infektion, indirekt den Exitus verursacht hatte.

Daß der Zahnarzt gegebenenfalls die Pflicht hat, den Patienten auf den Verdacht eines Allgemeinleidens hinzuweisen, ist selbstverständlich. Wenn es sich dabei um den Verdacht auf eine luetische Infektion handelt, ist Vorsicht geboten, wie folgender Fall beweist: Ein auswärtiger Kollege hatte einem älteren Patienten eine auf vier Wurzeln gestützte untere Prothese gemacht, die jahrelang sehr gut funktionierte. Als der inzwischen nach München verzogene Patient bei mir mit der Klage erschien, daß seine Prothese nicht mehr so gut säße, wie anfänglich, gingen bei dem Versuch, sie zu entfernen, die vier Wurzeln mit. Die Alveolen waren vollkommen epithelisiert und in ziemlich großer Ausdehnung im Knochen erhalten. Der Patient gab an, daß er schon seit mehreren Wochen immer die Wurzeln mit herausnehme, wenn er das Ersatzstück zur Reinigung entferne. — Der eigenartige Zustand machte viel mehr den Eindruck eines Zahnausfalls durch Tabes, als durch Paradentose — die diesbezügliche Untersuchung verlief jedoch sicher negativ, und der heute 60 jährige Patient turnt, treibt anderen Sport und ist auch geistig durchaus frisch; man muß also annehmen, daß eine nicht alltägliche Form der Paradentose vorlag.

Fälle, wie Lipschitz einen erwähnt, in denen bei alten Patienten noch Zähne zum Vorschein kommen, wurden früher bekanntlich als „dritte Dentition" betrachtet — — heute wissen wir, daß es sich stets um impaktierte Zähne handelt. Erstaunlich ist, daß erst nach vielen Jahren der Zahn zum Vorschein kam — gewöhnlich setzt der Druck einer Plattenprothese die Zähne sehr rasch in Bewegung. So erlebte ich es einmal, daß ein oberes Ersatzstück absolut nicht passen wollte, sondern trotz wiederholter Korrektur immer wieder an derselben Stelle Decubitus machte. Schließlich ergab das Röntgenbild einen impaktierten Caninus, nach dessen Entfernung die Beschwerden aufhörten. Bei Brücken allerdings kann es manchmal sehr spät noch zu Erscheinungen kommen: Ich sah vor einiger Zeit eine vor acht Jahren gemachte Prämolarenkrone mit Anhänger, der den Eckzahn ersetzte; die kleine Flügelbrücke war nach bukkal dislociert, dabei aber vollkommen fest. Um die Entscheidung zwischen Zyste und Dislokation durch den Biß zu treffen, wurde eine Röntgenaufnahme gemacht, die einen impaktierten Eckzahn zeigte. Nach Entfernung der Brücke wuchs er ohne künstliche Nachhilfe in die Lücke, die durch Fehlen des anderen Prämolaren breit genug war. Glücklicherweise, muß man in diesem Falle sagen, war der Kronenträger so gut wie garnicht beschliffen, so daß die Patientin jetzt gar keinen Ersatz an dieser Stelle braucht.

Zum Schluß sei noch ein Fall aus meiner Studienzeit mehr seines komischen Beigeschmacks wegen erwähnt: Als Ursache traumatischen Zahnverlustes kommen gelegentlich auch Mensurverletzungen vor. (Ich habe selbst einmal meinem Gegner eine Eckzahnkrone weggeschlagen.) Einer meiner Bundesbrüder hatte als Schüler beim Turnen einen oberen mittleren Schneidezahn eingebüßt und trug als Ersatz eine Platte. Auf Mensur nahm er sie gelegentlich zum Scherz heraus und sagte, ihm sei ein Zahn ausgeschlagen worden. Eines Tages wurden ihm dann tatsächlich fünf Zähne teils ganz herausgeschlagen, teils stark gesplittert, so daß die Pulpen heraushingen — selbstverständlich: „Abfuhr".

*) Der Fall hatte übrigens ein Nachspiel, das für die Einschätzung zahnärztlicher Eingriffe in manchen Patientenkreisen bezeichnend ist: Die Stellung der richtigen Diagnose hatte der Patientin eine recht schwere Operation, ein wochenlanges Krankenlager, dauernde Verstümmelung und schließlich sehr erhebliche Kosten erspart. Der Dank dafür bestand darin, daß der durchaus wohlhabende Ehemann der Patientin die Liquidation beanstandete (sie betrug für Röntgenaufnahme, die wegen der Gefahr einer Fraktur des sehr geschwächten Kiefers ziemlich verantwortungsvolle Operation und Nachbehandlung 75 M. — auch unter Vorkriegsverhältnissen gewiß nicht übertrieben) mit der Begründung, für eine Zahnextraktion unter örtlicher Betäubung seien 5 M. ortsüblich! Außerdem beschwerte sich er sowohl, wie seine Frau, daß die „Extraktion" so lange gedauert und wenn auch nicht schmerzhaft, so doch „so unangenehm" gewesen sei. Dem Chirurgen war das für die Operation verlangte fast vierstellige Honorar schlank bewilligt worden. — Daß die Anfechtung nicht durchdrang, ist ebenso selbstverständlich, wie daß die Familie aus ihrer Entrüstung über mich in der ziemlich kleinen Stadt, in der ich damals praktizierte, kein Hehl machte.

Digitized by Google

Seltene Fälle in der zahnärztlichen Praxis.

Von Dr. **Hugo Klüsener** (Sterkrade).

Zu dem Beitrag von Dr. M. Lipschitz in Nr. 23 der Zahnärztlichen Rundschau möchte ich zwei Krankheitsfälle mitteilen, deren erster sicher zu den „Seltenheiten" gehört, von denen in dem Aufsatz die Rede ist. Im ersten Fall handelt es sich um eine

1. Sensibilitätsstörung der Lippe durch entzündliche Einwirkung eines periodontitischen Molaren auf den Nervus alveolaris.

Einwirkungen dieser Art sind nach chronischen Eiterungen und Fistelbildungen im Bereiche des Unterkiefers nicht unbekannt. Bei akut entzündetem Periodontium (ohne Schwellung und Abszeßbildung) sind sie dagegen kaum beobachtet worden. Jedenfalls ist die Literatur darüber spärlich. Misch verweist in den „Grenzgebieten der Zahnheilkunde", Seite 328, im Hinblick auf Sensibilitätsstörungen des Nervus alveolaris „von einem Molaren ausgehend" auf Baumes Lehrbuch der Zahnheilkunde, zweite Auflage, Seite 556, und Cady, „Anästhesie der Unterlippe". Odontologische Blätter 1, Nr. 12 (1896). Leider steht mir diese Literatur nicht zur Verfügung, so daß ich nicht nachprüfen kann, ob es sich hier um einen gleichartigen Krankheitsfall handelt.

Bei dem fraglichen Krankheitsbild stellte sich nach Amputation der Pulpa des r. u. 7 und antiseptischer Einlage eine starke periodontitische Reizung ein. Gleichzeitig trat eine Parästhesie der Lippenhälfte auf mit den gleichen Erscheinungen, wie sie als unangenehme Nebenwirkung nach Leitungsanästhesie manchmal zur Beobachtung kommen. Nach Entfernung der Pulpenstümpfe und Wechsel des Medikamentes gingen die Symptome zurück. Die Parästhesie dauerte drei Tage an.

2. Tinnitus aurium, hervorgerufen durch Hyperämie des Periodontiums.

Ohrensausen aus dentaler Ursache gehört zu den bekannteren Krankheitsbildern. In meinem Fall stellte sich nach Einlage von Chlorphenolkampfer in die Wurzelkanäle des l. u. 6 bei dem Patienten ein linksseitiges Ohrensausen ein. Spezialärztliche Untersuchung ergab keinen Befund. Die zahnärztliche Untersuchung stellte eine leichte Wurzelhauthyperämie fest. Die Störung dauerte vier Tage an und verschwand in kurzer Zeit nach Wechsel der Einlage und des Medikamentes.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber Reibahlen zur Wurzelkanalerweiterung.

Von Dr. O. **Nürck** (Leonberg).

In Nr. 20 der Z. R. bringt Balters (Bonn) einen Artikel, der mich zu einer Erwiderung veranlaßt.

Die heutigen Bestrebungen in der konservierenden Zahnheilkunde gehen wohl zu 90 Prozent dahin, im Falle einer Wurzelbehandlung die Zahnmarkkanäle bis zum Apex auszufüllen. Leider stößt der Praktiker dabei des öfteren auf den passiven Widerstand des Zahnes, dessen Ueberwindung viel Mühe, Zeit und Geschicklichkeit kostet. Die große Zahl der angegebenen Methoden und Instrumente zur Durchgängigmachung der Kanäle beweist uns, daß wir vom Ideal noch weit entfernt sind. Balters gibt nun eine „Reibahle" an, mit der er in 90 Prozent der Fälle die Wurzelspitze erreicht haben will. Das wäre allerdings ein gewaltiger Schritt nach vorwärts, doch muß ich gleich bemerken, daß ich diese überragende Brauchbarkeit nicht konstatieren konnte. Entweder hatte Balters ein anderes Zahnmaterial oder andere Reibahlen als ich. Die mir gelieferten Instrumente zeichnen sich durch Sprödigkeit und Dicke aus: So ist z. B. die feine Millernadel von Antaeos feiner als die extra feine Reibahle nach Walkhoff. Nach verschiedenen Versuchen an extrahierten und lebenden Zähnen kam ich zu dem Ergebnis, daß der Kanal, der für Millernadeln, Astrafeilen usw. nicht durchgängig ist, auch der Bemühungen mit der Reibahle spottet. Bei der Anwendung von leichtem Druck beim Einführen der Ahle ist zudem größte Vorsicht am Platze, da es mir verschiedentlich vorkam, daß die anscheinend sehr spröde Spitze der Nadel abgedreht wurde. Ueber die Bedeutung dieses Zwischenfalles für die Erhaltungsfähigkeit des Zahnes brauche ich kein Wort zu verlieren. Auch die Original-Kerrfeilen zeigen nach meinen Versuchen besonders in Stärke 3 und 4 fast keine Widerstandskraft gegen drehende Kräfte. Dabei drehen sie sich so leicht ab, daß es der arbeitenden Hand nicht spürbar wird. Die besten Erfahrungen habe ich bis jetzt mit Astrafeilen gemacht, deren Preis es auch erlaubt, eine Feile nicht allzuoft benützen zu müssen. Gerade für die Wurzelkanalinstrumente sollte nur allerbestes Material verwendet werden, sonst kann durch derartige Fehler, wie oben angeführt, eine durchaus brauchbare Methode in Mißkredit geraten. Was Balters über den rotierenden Pastenstopfer schreibt, kann man voll und ganz unterschreiben: Die Wirkung des Instrumentchens ist einfach verblüffend, das Stahlmaterial im Gegensatz zur Reibahle ganz hervorragend. Vielleicht kann bei letzterer der Mangel behoben werden, und die Reibahle verdient dann wirklich den Ehrenplatz, den ihr Balters m. E. etwas zu früh angewiesen hat.

Zu Nürcks obenstehenden Ausführungen.

Von Privatdozent Dr. **Wilhelm Balters** (Bonn).

Ich bin außerordentlich erfreut, aus den Zeilen des Kollegen Nürck zu erkennen, daß er sowohl mit den Reibahlen als auch mit dem rotierenden Pastenstopfer Lentulo Erfahrungen gesammelt hat, die sich bis auf einen Punkt mit den meinen decken. Er beklagt sich über die Reibahle und insbesondere über ihre Sprödigkeit; doch dürften wir schnell einig sein, wenn ich mitteile, daß ich als Reibahlen — denn man ist ja nicht auf das angebotene und als Reibahle bezeichnete Instrument angewiesen — gekürzte vierkantige Millernadeln benutzt habe, deren Stärke ich jeweils nach den vorliegenden Verhältnissen richtete. Dabei habe ich allerdings die von Nürck angegebene Beobachtung des Nadelbruches nicht machen können, wenn das Instrument nur mit wenigen Umdrehungen arbeitete. Wer mit den Nadeln schneller arbeitet, muß eben wie beim Beutelrockbohrer mit einem Bruch des Materials rechnen, da die Nadeln durch die Rotation so beansprucht werden, als wenn sie ständig hin und her gebogen würden. Ohne Schwierigkeit dürfte sich die von Nürck beanstandete Sprödigkeit und Dicke der gelieferten Reibahlen beheben lassen. Jedenfalls sehe ich keinen Grund, das Instrument nicht zu benutzen, wenn es einen so leichten Ausweg, wie den des Austausches der Reibahle gegen eine durch Abkneifen (am dicken Ende) gekürzte Millernadel, gibt, umgekehrt sollte man ihm zu weitester Verbeitung verhelfen.

Wie mir die Instrumentenfabrik Les fils d'Auguste Maillefer (Ballaigues) mitteilt, ist sie die Herstellerin des rotierenden Pastenstopfers, der vom Zahnarzt Lentulo in Paris erfunden wurde, und kurz mit dem Namen „Lentulo" bezeichnet wird. Der Pastenstopfer „Lentulo" wird in acht Nummern hergestellt, die auf zwei Sätze, einen groben und einen feinen, verteilt sind. Jeder Satz enthält vier Stück, so daß zwei Stück, ein kurzes und ein langes, für das Winkelstück und zwei Stück, ebenfalls ein kurzes und ein langes, für das Handstück bestimmt sind. In Originalpackung ist der Stopfer bereits in den führenden Depots erhältlich.

Neues Instrument zur Vorbereitung des Wurzelstumpfes für Stiftzähne und Jacketkronen.

Von Dr. **Linka** (Triest).

Die üblichen Bohrer und Instrumente, welche für die Vorbereitung eines Wurzelstumpfes zur Aufnahme eines Stiftzahnes bestimmt sind, nehmen als Stützpunkt den Wurzelkanaleingang. Da aber dieser meist nicht rund ist, wie auch der Wurzelquerschnitt meistens ovale Form hat, er-

Digitized by Google

reicht man mit den üblichen Mitteln nur unvollkommen den gewünschten Zweck, und es kommt dabei leicht zu Verletzungen der Gingiva, besonders wenn man die Wurzel am Vorderrand bis unter den Zahnfleischrand abtragen will, damit der Stiftzahn einen vollständig natürlichen Eindruck mache.

Diesem Uebelstand abzuhelfen, benutze ich schon seit Jahren eine Art Spatel, der mit seinem doppelt konkav gebogenen Ende an die Außenwand der Wurzel gestützt wird, wodurch man das Zahnfleisch etwas zurückschiebt und so einerseits den Wurzelrand frei zugänglich macht, andererseits das Zahnfleisch gegen Verletzungen schützt. Unter Zuhilfenahme dieses Instrumentes kann man mit jedem beliebigen Bohrer auf die einfachste Art die Wurzel beschneiden, soviel man für nötig findet, ohne das Zahnfleisch im geringsten zu verletzen.

Ursprünglich hatte ich mir ein Stück Goldblech in der gewünschten Weise zurechtgebogen und beschnitten. Da sich dieses aber in jahrelangem Gebrauch abnützte, und da ich annahm, dieses Instrument müßte auch anderen Kollegen erwünscht sein, so ließ ich ein solches herstellen,*) und zwar mit zwei verschiedenen Enden für größere und kleinere Zähne und einer Verbreiterung in der Mitte, welche ein sicheres Halten gewährleisten. Wie das Instrument angelegt wird, zeigt das Bild; die konvexe Seite des Endes ist dem Zahnfleisch zuzukehren. Dieses Instrument leistet auch gute Dienste, wenn es sich darum handelt, an einem Zahnstumpf die vordere Schulter für eine Jacketkrone vorzubereiten.

Die Bearbeitung der Kautschukprothesen mit „Cito"-Schleifkegeln.

Von Dr. **Carl Wendler** (Freising).

Mehr denn je gilt auch heute für uns Zahnärzte das Wort: Zeit ist Geld. Wer von den Kollegen die Arbeiten im Laboratorium selbst macht, der weiß aus eigenster Erfahrung, wie viel Zeit immer die Bearbeitung der aus dem Vulkanisierkessel kommenden Kautschukprothese verschlingt. Besonders bei starken, tiefen Wölbungen von Oberkieferplatten hat man allerhand Mühe, bis die Platte für die Weiterbearbeitung mit Filzkegel und Bürstenrad usw. fertig ist. Um diesen zeitraubenden Arbeitsvorgang zu verkürzen, habe ich mir schon vor einigen Jahren besondere Schleifkegel anfertigen lassen, durch deren Verwendung ich viel schneller und bequemer zum Ziel komme. Die Prothese wird, sobald sie aus dem Gips entfernt ist, zunächst mit einem großen Radfräser in groben Zügen von der Außenschicht gesäubert, und dann beginnt das Beschleifen mit den Kegeln, deren Formen und Körnung so gewählt sind, daß es ein leichtes ist, auch die stark gewölbten Stellen der Prothese für die Politur herzurichten. Die Kegel selber werden auf eine Schraubenspindel aufgeschraubt und so montiert im Handstück der Bohrmaschine betrieben. Selbstverständlich wird nur trocken geschliffen. Das so bearbeitete Kautschukstück kann dann sofort mit Filzkegel und Polierbürste auf Hochglanz bearbeitet werden.

Aus kürzlich ergangenen Anfragen im Fragekasten habe ich ersehen, daß Kollegen auf der Suche nach einem praktischen Hilfswerkzeug für die Kautschukbearbeitung sind, und so möchte ich hierdurch die Praktiker auf diese Kegel hingewiesen haben, die durch die Firma Zimmermann & Co. (München) nebst den dazugehörigen Schraubenspindeln zu angemessenem Preis zu beziehen sind.

*) Wer das Instrument wünscht und es in seinem Dentaldepot noch nicht findet, wende sich an Willibald Jacob (München, Schellingstraße 72).

Metajodin.

Seine Anwendung und Reizlosigkeit in der Zahnheilkunde.

Von Dr. **Albin Bachmann** (Nürnberg).

Metajodin ist die alkoholische Lösung eines komplexen Eisensalzes, das neben geringen Mengen von Chlor in der Hauptsache Brom, Hypochromid und Rhodansalze enthält. Die Metajodin-Salbe ist ebenso zusammengesetzt, besitzt auch dieselbe Konzentration, nur hat an Stelle des Alkohols eine geeignete Salben-Grundlage Verwendung gefunden. Prof. Dr. Karl Friedenthal (Berlin) hat beide Präparate so erstellt, daß sie dem Jod und der Jodsalbe in Wirkung und Anwendung gleichkommen, ja sogar vorzuziehen sind, da sie die Nachteile der Giftigkeit nicht besitzen, auch weniger stark reizen, dafür aber verschiedene Vorzüge besitzen, wie beispielsweise die Löslichkeit im Wasser. Das Metajodin hat nämlich vor der Jodtinktur, die bekanntlich in Wasser unlöslich ist, den Vorzug, in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar zu sein, so daß es in jeder beliebigen Verdünnung zur Anwendung kommen kann. Deshalb macht Metajodin auf Wäsche und Kleider keine ekelhaften Flecke, vielmehr lassen sich diese durch Auswaschen mit Wasser leicht und unsichtbar entfernen, während Jodflecke überhaupt nicht zu entfernen sind. Auch das Instrumentarium wird vom Metajodin nicht angegriffen, wie beim Jod, ja man kann verdünnte Metajodinlösung leicht und ohne Gefahr zur Desinfektion der Hände benutzen.

Das Metajodin hat dieselbe antiseptische, entzündungserregende, zerteilende, mild ätzende und austrocknende Wirkung wie Jod, zeigt dabei aber weniger reizende Eigenschaften und wirkt vor allen Dingen in keiner Weise auf den Schilddrüsenstoffwechsel. Die Wirkung des Metajodins beruht nicht allein auf dem Gehalt an Brom und Brom-Verbindungen, sondern auch auf dem Vorhandensein von Rhodansalzen und Eisenverbindungen. Da sich das Metajodin und die Metajodin-Salbe in der allgemeinen Medizin und in der Tierheilkunde, besonders in der Dermatologie ausgezeichnet bewährt haben, hat Prof. Jung (Berlin) auch Versuche auf unserem Spezialgebiet angestellt und hat so gute Erfolge damit erzielt, daß er seine Erfahrungen in Nr. 45 (36. Jhrg.) der Zahnärztlichen Rundschau niedergelegt hat.

Da ich schon lange die offizinelle Tinctura Jodi aus schwerwiegenden Gründen aus meinem Arzneischatz auszumerzen suchte, war mir das von den Lingner-Werken (Dresden) hergestellte Metajodin um so willkommener, als mich das Ersatzmittel „Jothion" (farblos) nicht voll und ganz befriedigen konnte. Ich habe das Metajodin in zahlreichen Fällen als Derivans bei Periostitiden angewandt, wobei der Gegenreiz auf die geschwellte Wurzelhaut immer erfolgreich war und die Entspannung der infiltrierten Gewebe verblüffend rasch eintrat. Als mildes Aetzmittel bei Fisteln, bei Stomatitiden und chronischen Ekzemen hat sich Metajodin ebenfalls bewährt. Bei der Verwendung als Antisepticum fällt die Reizlosigkeit gegenüber der Schleimhaut angenehm auf, ferner die Möglichkeit der Verdünnung nach Belieben und Gutdünken zum Zwecke von Spülungen aller Art. Bei Decubitus Druckstellen durch Prothesen, Rhagaden, habe ich es als austrocknendes Mittel erfolgreich gefunden. Bei allen entzündlichen Erscheinungen an der Gingiva, an der Mundschleimhaut, an den Lippen, bei Drüsenschwellungen, Schwellungen beim erschwerten Durchbruch des Weisheitszahnes und zur Unterstützung der Lichttherapie wurde die Metajodin-Salbe mit gutem Erfolge angewandt. Auch zur Wurzelbehandlung jeder Art wurde das Metajodin von mir in ausgiebigster Weise angewandt, ohne daß eine Verfärbung des

Digitized by Google

gefüllten Zahnes eintrat, oder Wurzelhautreize sich nachträglich zeigten.

Unangenehme Erscheinungen und Nebenwirkungen, wie Jodismus, Verätzung der Schleimhäute, Schorfbildungen habe ich trotz genauer Beobachtungen und schriftlicher Niederlegungen nicht beobachten können. Bei der Pinselung von Periostitiden habe ich tatsächlich oft eine dem Jod überlegene Wirkung konstatieren können, deren Ursache fernerhin noch zu ergründen sein dürfte. Ich habe das Metajodin an mir selbst ausprobieren lassen bei einer zirkumskripten Periodontitis. Schmerzhaftigkeit und Schwellung gingen schon nach dreimaligem intensiven Pinseln restlos vorbei, und die Wurzelbehandlung bzw. die Kanaldesinfektion wurde mit Metajodin durchgeführt. Auch unsere Injektionsnadeln werden vor jeder Injektion in unverdünnte Metajodinlösung getaucht, um einmal die Nadelspitze genügend keimfrei und den Einstich in die Schleimhaut unempfindlich zu machen. Seither ist mir diese Uebung gewohnheitsmäßig geworden, so daß ich sie mit gutem Gewissen auch anderen Kollegen anempfehlen kann. Daß ich mich bei chirurgischen Eingriffen und Nachbehandlungen des Metajodins unbedenklich in großen Mengen bediene, erwähne ich nur nebenbei. Das Verwendungsgebiet des Metajodins dürfte auf Grund meiner Erfahrungen sich noch um ein bedeutendes erweitern lassen. Das Präparat ist infolge seiner Unersetzlichkeit, immerwährenden Wirkungsdauer, leichten Verdünnungsmöglichkeit und des billigeren Preises ökonomischer und billiger, als die seit 100 Jahren in die Medizin eingeführte Tinctura Jodi.

Bei allem Skeptizismus, den unsere Kollegen allen neuen, besonders den Ersatzmitteln entgegenbringen, muß doch gesagt werden, daß das Metajodin die Jodtinktur in Bälde verdrängt haben dürfte, wenn man sich nur der Mühe weniger Versuche mit dem Präparat unterziehen wollte. Ich kann mit gutem Gewissen auf Grund meiner neunmonatigen Versuche Metajodin und Metajodin-Salbe der Kollegenschaft auf das wärmste empfehlen!

AUS THEORIE UND PRAXIS

Bemerkungen zu meiner Arbeit in Nr. 12 der Z. R.: Ueber Abdruckmaterialien mit besonderer Berücksichtigung der Dreschmasse. In der „Stomatologischen Rundschau" (Riga 1929, Nr. 2) macht Tumarkin darauf aufmerksam, daß die Erweichungstemperatur der Dreschabdruckmasse in den Prospekten (und auch von mir, wie ich hinzufüge) zu niedrig angegeben sei. Tumarkin erzielt die besten Resultate bei einer Temperatur von 90 bis 95 Grad, Resultate, die von keiner anderen Abdruckmasse übertroffen werden könnten. Im übrigen schließt er sich meinen Ausführungen und der Bemerkung Oehrleins (Z. R. 1929, Nr. 14) an. In seiner Bemängelung hat er Recht; die Erweichungstemperatur muß im allgemeinen höher genommen werden als angegeben. Erfahrungssache. Am Ergebnis meiner Versuche ändert das nichts.

Müller-Stade (Rüdesheim a. Rh.)

Quecksilbervergiftungen durch Amalgamfüllungen haben lange Zeit die Forschung beschäftigt, ohne daß man zu einem einwandfreien Ergebnis gekommen wäre. Man kann aber wohl behaupten, daß die Gefahr der Amalgamvergiftungen maßlos übertrieben worden war. Nun hat neuerdings G. Hertz (Hamburg) Feststellungen machen können, die zur Lösung der Frage beitragen (Klin. Woch. 12., 1929). Er betont, daß die Harnuntersuchung allein nicht genüge, es müsse auch der Stuhl untersucht werden, dabei erhalte man häufig Quecksilberfunde. Von 35 Kranken mit Amalgamfüllungen war 34mal Quecksilber gefunden worden. Der Wert dieser Befunde wird aber sehr zweifelhaft durch die Feststellung, daß von 15 Personen ohne Amalgamfüllungen bei 11 ebenfalls Quecksilber festgestellt werden konnte, ohne daß dessen Herkunft zu ergründen war. Man kann hieraus wohl schließen, daß Quecksilberfunde allein nichts beweisen. Man kann nur Quecksilbervergiftungen ausschließen, wenn solches nicht gefunden wird. Ist es aber vorhanden, so ist ein sicherer Schluß auf dessen Herkunft unmöglich.

R. Parreidt (Leipzig).

Welche Reinigungsweise für abnehmbare Prothesen sollten wir unseren Patienten empfehlen? Eine scheinbar müßige Frage, die aber bei genauerer Prüfung mit sachverständig-gewissenhaftem Auge sehr wohl gestellt und bestens beantwortet werden muß.

Häufig, vielleicht in den meisten Fällen, wird den Prothesenträgern angeraten, das Ersatzstück über Nacht in Wasser zu legen.

Ich halte diese übliche Verordnung für falsch und unpraktisch.

Die fettigen und schleimigen Ansätze und Auflagen bleiben im Wasser an der Platte haften, wovon man sich rasch überzeugen kann, wenn man dieselbe nach Entfernen aus dem Wasser an der Luft trocknen läßt. Außerdem ist manchem Material das stundenlange Belassen im Wasser nicht zuträglich.

Seit einer Reihe von Jahren pflege ich meinen Patienten eine trockene Aufbewahrung der Prothese in einem Glasgefäß zu verordnen unter gleichzeitiger Bestreuung derselben mit einem geeigneten Pulver. Als solches hat sich mir das „Lenizon" (Lenicet-Mundwasser in fester Form von Dr. R. Reiß [Berlin NW 87]) bestens bewährt. Mittels Streudose beschickt man vorzugsweise die dem Gaumen anliegende Seite nebst etwaigen Ausschnitten, Klammern usw. mit dem Mittel und läßt es trocken über Nacht einwirken. Das Pulver löst alle Beläge auf, wirkt kräftig desodorierend, ohne das Prothesenmaterial irgendwie nachteilig zu beeinflussen.

Vor dem Einsetzen bürstet der Patient mit einer hierfür geeigneten Bürste (es gibt deren verschiedene Fabrikate) am besten unter fließendem Wasser die Platte gründlich sauber und nach ebenso gründlicher Reinigung der Mundhöhle ist eine gewisse Gewähr dafür gegeben, daß keine schädlichen Vorgänge durch die Prothese sich entwickeln.

Auf Grund mehrerer Mitteilungen glaube ich mit vorstehenden Ausführungen manchen Kollegen und Patienten einen vorteilhaften Hinweis zu geben. Für bessere Ratschläge wäre ich selbst aber dankbar.

Lehmann (Frankfurt a. M.).

Tod durch verschlucktes Gebiß. Der 46 Jahre alte Tischlermeister Teber aus Potsdam erlitt am 20. Juni 1929 einen tödlichen Unfall. Er geriet mit seinem Motorrad in die Schienen der Straßenbahn und stürzte so unglücklich, daß er sein Gebiß verschluckte. Mit dem Ruf: „Hilfe, ich habe mein Gebiß verschluckt!" brach er tot zusammen.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Hamburg. Am Zahnärztlichen Institut der Hamburgischen Universität, Alsterglacis 1, finden während der Ferien vom 1. August bis 20. Oktober 1929 in allen Abteilungen Fortbildungskurse für Studierende statt. Honorar bei Teilnahme an den Abteilungen Chirurgie, Prothetik und konservierende Zahnheilkunde M. 75.—, einzelne Fächer je M. 30.—. Meldungen bis Ende Juli erbeten.

Der Direktor des Instituts Prof. Fischer.

PERSONALIEN

Straßburg. Professor Dr. Lickteig †. Der Direktor der Zahnklinik der Universität Straßburg, Professor Dr. Lickteig, hat sich am 2. Juli das Leben genommen. Lickteig war vor dem Kriege Assistent von Professor Römer, der damals die Universitäts-Zahnklinik leitete. Nach dem Waffenstillstand wurde er Professor und Direktor der Klinik. Der Grund für seine Tat soll in finanziellen Schwierigkeiten zu suchen sein.

Digitized by Google

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Neubau der zahnärztlichen Abteilung und Kieferstation des Rudolf-Virchow-Krankenhauses. Da die zahnärztliche Abteilung im Rudolf-Virchow-Krankenhaus nicht den jetzigen Ansprüchen genügt, so ist vom Magistrat eine neue zahnärztliche Abteilung und Kieferstation geplant worden, die nach allen Regeln der Neuzeit gebaut und eingerichtet werden soll. 1½ Millionen werden zur Verfügung gestellt, 65 Betten sollen errichtet werden; ferner soll der ambulanten und chirurgischen Abteilung eine eigene Röntgenabteilung angegliedert werden.

Die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie 1929, H. 2 ist soeben erschienen. Aus dem Inhalt: Gesichtspunkte betreffs des zweckmäßigsten Zeitpunktes für die orthodontische Behandlung des tiefen Bisses. Von Zahnarzt Axel F. Lundström (Stockholm, Schweden). Orthodontische Prophylaxe. Von Dr. A. Martin Schwarz (Wien). Die Behandlung des „tiefen Bisses" mit dem Lingualbogen. Von Dr. G. Korkhaus (Bonn). Kritische Bemerkungen zu Grünbergs Aufsatz: „Die Klasse II (Angle)". Von Dr. Else Levy-Davidsohn (Hamburg). Zeitschriftenschau.

England. Zahnärzte als Mitglieder des neugewählten Parlaments. Zahnarzt R. J. Russell zieht als erster Zahnarzt in das Unterhaus ein; er gehört der liberalen Partei an. Dr. G. Spero, früher Studierender an der Londoner Zahnärztlichen Klinik, der aber nicht mehr Zahnheilkunde ausübt, wurde als Mitglied der Arbeiterpartei gewählt.

Arizona (Vereinigte Staaten von Amerika). Schaffung einer Sonderapprobation für Orthodontie. In der amerikanischen Fachpresse wird berichtet, daß der Staat Arizona beschlossen hat, das Studium der Orthodontie von dem der Zahnheilkunde zu lösen und die Ausübung der Orthodontie von einem besonderen Studiengang und einer besonderen Staatsprüfung abhängig zu machen. Vor einiger Zeit konnten wir mitteilen, daß ähnliche Bestrebungen in Kalifornien im Gange waren. Weiteres hierüber hat man nicht gehört. Insgesamt werden an Unterrichtsstunden 3400 gefordert. Die Verteilung der Studienfächer soll folgendermaßen sein:

Gruppe 1. Anatomie, Histologie und Embryologie 10 bis 15 Prozent.
Gruppe 2: Zahn-Anatomie und vergleichende Anatomie 6 bis 8 Prozent.
Gruppe 3: Physiologie 3 bis 4 Prozent.
Gruppe 4: Zahnärztliche Pathologie und Nasenheilkunde 3 bis 4 Prozent.
Gruppe 5: Zahnärztliche Metallurgie 3 bis 4 Prozent.
Gruppe 6: Kunst, Röntgenologie und Photographie 1 bis 2 Prozent.
Gruppe 7: Orthodontie 53 bis 63 Prozent.

Der Widerstand der Fachkreise der übrigen Staaten der Union ist sehr entschieden; ob er aber nützen wird, ist zweifelhaft.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

91. Eine 47jährige Frau erhielt 1913 oben links 1 bis 7 Brücke, 1924 rechts oben 1 bis 7 Brücke. Sobald sie irgend etwas aus unechtem Metall (auch winzige Stückchen Stanniol) in den Mund bringt, merkt sie das offenbar geschmacklich. Ferner muß sie bei Erregungszuständen Zähne und Lippen fest aufeinanderpressen, weil sie etwa das Gefühl hat, als ob die Zähne (nur im Oberkiefer) herausgetrieben würden. Gleichzeitig hat sie in den Fingerspitzen ein Gefühl, als ob Fleischstückchen herausgerissen würden. Sie gibt an, diese Symptome seien nach Einsetzen der ersten Brücke und zwar zuerst in ganz leichter Form aufgetreten, seien aber im Laufe der Jahre, besonders nach Einsetzen der zweiten Brücke, immer stärker geworden. Im übrigen hat sie keinerlei Beschwerden im Oberkiefer, auch beim Kauen nicht. Die sonst gesunde Patientin scheut nun davor zurück, sich im Unterkiefer den an sich notwendigen Brückenersatz machen zu lassen. Wie sind die erwähnten Erscheinungen zu erklären?

Dr. O. in L.

92. Der Ventifax hat den außerordentlichen Nachteil, daß er die Bohrmaschine benötigt. Welcher Kollege wäre in der Lage, mir eine andere nicht zu kostspielige Apparatur zur Erzeugung eines Luftstroms zu nennen? Oder wer kann mir Anleitung geben, wie man z. B. mit Hilfe eines kleinen Elektromotors eine dem Ventifax ähnliche Vorrichtung konstruiert?

Wenn man auf einen Fön einen Ansatz mit einer feinen Düse setzt, so reicht der resultierende Luftstrom nicht mehr aus. Kann man evtl. durch Verkleinerung der Ventilatorflügel im Fön und entsprechende Anpassung des Gehäuses bessere Erfolge erzielen?

Dr. Garbarsky (Stettin).

Antworten.

Zu 72. Für derartige Fälle, wie bei allen Patienten mit Anzeichen einer Alveolaratrophie, empfiehlt sich das von der Chemischen Fabrik Max Elb (Dresden) hergestellte Alformalin-Mundwasserpulver (gleich kolloidaler Tonerde). Neben den gewöhnlichen Mundspülungen und der üblichen konservativen oder chirurgischen Behandlung empfehle ich diesen Patienten, sich mindestens alle zwei bis drei Tage den Mund gründlich unter Zuhilfenahme eines Irrigators auszuspülen. Als Ansätze dienen Glaskanülen wie zum Berieseln von Wunden, die gegebenenfalls über einer Gasflamme winklig abgebogen werden. Als Zusatz zu dem Irrigatorwasser empfehle ich ein bis zwei Teelöffel Alformin. Die Kanülenöffnung darf nicht allzu weit sein; sie läßt sich durch Glühen der Spitze verkleinern.

Diese Behandlung hat sich mir im Selbstversuch als sehr wirksam erwiesen, ebenso wie in analogen Fällen aus meiner Praxis.

Dr. Garbarsky (Stettin).

Zu 85. Meine Pressen fertige ich normalerweise für Bleche 0,25 mm an; hierbei bleibt beim Ziehen sowohl der Boden wie auch die Wandungen gleich, also durchweg 0,25 mm. Sie können aber auch mit derselben Presse ein Blech 0,40 mm stark nehmen. Wenn Sie dieses ziehen, bleibt der Boden bzw. die Kaufläche 0,40 mm stark, die Wandungen werden dagegen auf 0,25 mm ausgestreckt. Wollen Sie etwa ein noch stärkeres Blech auch mit stärkeren Wandungen verwenden, so müßte ich die Presse extra dafür richten und benötige hierfür eine Lieferfrist von etwa 8 Tagen, während die normale Sorte sofort ab Lager lieferbar ist. Bei dem Ziehen von stärkeren Blechen als 0,25 mm ist nach 2 bis 3maligem Zug jedesmal die Hülse gut auszuglühen. Sie können aber ruhig die normale Blechstärke von 0,25 mm nehmen und die fertige Krone laut meinem Prospekt mit Lot ausschwemmen, soviel Sie wollen, dann haben Sie auch eine stabile Kaufläche.

Zahnzeugfabrik Stuttgart.

Zu 86. Beim Fehlen einer faradischen Einrichtung kann man behelfsmäßig die Vitalität mit heißer Guttapercha prüfen. Lebende Zähne schmerzen bei der Berührung, pulpenlose nicht. Sind lebende Pulpenreste vorhanden, schmerzt im allgemeinen die Berührung einer etwaigen Metallfüllung stärker als die des Schmelzes. Cofferdam, wie bei der faradischen Untersuchung, ist unnötig, doch sollen die Zähne trocken sein. — An Feinheit kann sich die thermische Prüfung in dieser Form nicht mit der faradischen messen, doch genügt sie in vielen Fällen.

Knoche (München).

Zu 88. Ich rate Ihnen in Ihrem Falle, das von Momme angegebene Verfahren zu versuchen, das nach meiner Erfahrung oft erstaunliche Erfolge zeitigt. Das fertige Unterstück wird an der Basis um 1 bis 2 mm in seiner ganzen Ausdehnung ausgefräst und mit Retentionsvertiefungen versehen. Dann wird schwarze Guttapercha (wie für Obturatoren) aufgetragen und das so vorbereitete Unterstück einige Tage benutzt und evtl. Korrektur vorgenommen. Ergibt die Guttapercha nach einigen Tagen eine glatte Fläche, so wird sie durch Kautschuk ersetzt. Die nach dem physiologischen Abdruck hergestellte Basis ergibt einen einwandfreien Sitz der auf diese Weise hergestellten Prothesen.

Dr. Garbarsky (Stettin).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Gehes Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung, Dosierung und Hersteller, sowie einer Verdeutschung der vorkommenden fremdsprachlichen Fachausdrücke. Herausgegeben von der wissenschaftlichen Abteilung der Gehe & Co., AG. (Dresden-N.). Fünfte, neubearbeitete Auflage. Dresden-N. 6. 1929. Schwarzeck-Verlag G. m. b. H. Preis 25.— Mark.

Dieses in der fünften Auflage vorliegende Nachschlagewerk enthält nicht weniger als 20 000 Stichworte. — Ueber jedes Präparat ist in Kürze alles Wichtige gesagt, und zwar Zusammensetzung chemischer Natur, die Anwendung bei bestimmten Krankheiten, Dosierung und Darreichungsform und zum Schluß die das Mittel herstellende Firma. — Sehr praktisch ist auch die Verdeutschung der in diesem Codex vorkommenden fremdsprachlichen Fachausdrücke zusammengestellt. — Für Fachkreise ist dieses über 1600 Seiten starke, sehr übersichtlich gedruckte und fest gebundene Nachschlagewerk sicher unentbehrlich.

Gebert (Berlin).

Aerzte und Krankenkassen. Systematische Zusammenstellung aller Bestimmungen unter besonderer Berücksichtigung der Beschlüsse des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen vom 14. November 1928, nebst den Entscheidungen des Reichsschiedsamts, Erläuterungen und Literaturangabe. 3. Auflage, 218 Seiten. Herausgegeben von Krug v. Nidda, Präsident des Hessischen Oberversicherungsamtes. Mainz 1929. Verlag von J. Diemer. Preis 9.— M.

Die dritte Auflage des bekannten Werkes zeichnet sich wiederum durch Uebersichtlichkeit und wertvolle Erläuterung der einschlägigen Entscheidungen aus.

Paul Ritter (Berlin).

Dental-Jahrbuch für die Tschechoslowakische Republik 1929/30. 160 Seiten. Reichenberg 1929. Verlag O. J. Vogel. Preis M. 6.—.

Da es bisher ein Dental-Jahrbuch für die Tschechoslowakische Republik noch nicht gab, hat sich der Verlag Vogel zur Herausgabe eines solchen entschlossen. Das Buch bringt u. a. erprobte Rezepte und Ratschläge aus der Praxis für die Praxis, eine Legierungstabelle für das Laboratorium und mancherlei anderes. Was über die standesrechtlichen Verhältnisse der Zahnärzte in Deutschland berichtet wird, ist zum mindesten an manchen Stellen schief ausgedrückt. Aus den Berichten könnte man entnehmen, daß nach „Absolvierung" des siebensemestrigen Studiums ein Kandidat sofort den Titel „Zahnarzt" erhält. Von einer Staatsprüfung wird nichts erwähnt. Auch was über die Erwerbung des zahnärztlichen Doktortitels berichtet wird, klingt unklar. Selbstverständlich kann ein Kandidat auch nach dem 8. Semester promovieren, die Dissertation braucht nicht „innerhalb dieser Zeit" verfaßt zu werden; dies kann auch bekanntermaßen später geschehen. Dann heißt es weiter: „Neben dem gesetzlich vorgeschriebenen Studium kann jeder Hörer auch noch einen Spezialkurs für Mundchirurgie in der Dauer von 6 Monaten oder auch länger absolvieren. Extraktions- und Behandlungsklinik werden jeden Tag abgehalten". Derartig verschwommene Mitteilungen nutzen dem Leser nichts. Auch was über die Ausbildung der Zahntechniker berichtet wird, muß zu Irrtümern Anlaß geben.

Das Verzeichnis wichtiger Erscheinungen auf dem Gebiete der Fachliteratur ist lückenhaft. Manche Bücher sind unter Kapitel eingereiht, unter die sie nicht gehören. So kann man doch wirklich nicht behaupten, daß das Werk von Weisbach „Grundriß der Hygiene für Zahnärzte" unter die Bücher über Röntgenologie gehört; das gleiche gilt von dem „Leitfaden der normalen und pathologischen Histologie der Zähne" von Scherbel und Schoenlank, sowie dem „Atlas der normalen Histologie menschlicher Zähne" von Walkhoff.

Das Verzeichnis in- und ausländischer Fachzeitschriften ist ebenfals mangelhaft. Bei einigen Titeln befindet sich die Angabe des Verlagsortes, bei dem größten Teil fehlt sie, so daß man auch hiermit nichts Rechtes anfangen kann.

Wer den Versuch unternimmt, nach dem Namensverzeichnis selbständiger Zahnärzte (und Zahntechniker) in der Tschechoslowakischen Republik jemand zu suchen, wird auch hier auf Schwierigkeiten stoßen, da ein alphabetisches Namens- und Ortsverzeichnis fehlt. Eine Statistik über die Zahl der Zahnärzte und Zahntechniker vermißt man ebenfalls.

Das Dental-Jahrbuch wird erst dann Nutzen stiften, wenn die vorhandenen Mängel beseitigt sind. Einige sind hier erwähnt; es gibt aber noch eine Anzahl andere, deren Aufzählung hier zu weit führen würde.

H. E. Bejach (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Zahnärztliche Mitteilungen 1929, Nr. 10.

Dr. Erich Priester (Berlin): **Neuartige Vorschläge zur Reform der Sozialversicherung.**

Ein Zahnarzt macht Vorschläge zur Reform der Sozialversicherung. Gewiß ist das etwas ungewöhnlich, aber man soll bekanntlich das Gute nehmen, woher es kommt, und es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß Priesters Anregungen an geeigneten Stellen entsprechende Beachtung finden werden. Es sind Gedanken, die — neuartig im eigentlichen Sinne des Wortes — meiner Ansicht nach durchaus erwägenswert sind; ob sie durchführbar sind, weiß ich nicht zu beurteilen. Ihre Durchführung würde auf alle Fälle eine völlige Umstellung unserer ganzen sozialen Versicherungseinrichtungen bedeuten; daraus alleine geht schon hervor, daß sie eine praktische Bedeutung auf absehbare Zeit nicht für sich in Anspruch nehmen können. Sie sind aber interessant genug, um sich mit ihnen bekannt zu machen. Ich muß mich auf ein kurzes Referat beschränken.

Der Verfasser geht von der Tatsache aus, daß die Versicherungen zwar auf dem Prinzip der demokratischen Selbstverwaltung aufgebaut sind, aber infolge parteipolitischer Momente dazu benutzt werden, alle Leistungen der Krankenhilfe, die bis jetzt von freien Berufen ausgeübt wurden, in eigene Regie zu nehmen, und dadurch die Angehörigen der freien Berufe zu Angestellten der Versicherungsinstitute zu machen. So hat sich die Krankenversicherung z. B. zu einem sozialistischen Staate im demokratischen Reiche herausgebildet. Es macht sich in den höheren Beamtenposten ein Nepotismus bemerkbar, der wohl nur dadurch möglich ist, weil von den Kassenbeamten nicht immer ein Nachweis ihrer Befähigung für die Ausübung eines Postens in der Sozialversicherung erbracht zu werden braucht. Für die Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und die niederen Heilberufe bedeutet die Sozialversicherung eine starke Belastung, weil sie für geringes Entgelt zu arbeiten gezwungen werden. Unzufriedenheit herrscht bei den Arbeitgebern, die die zwangsweisen Zahlungen erheblich belasten, Unzufriedenheit besonders bei den Mitgliedern, die die Krankenkassen nur wenig in Anspruch nehmen und zusehen müssen, wie andere dieselben ausnutzen. Sie stellen fest, daß sie für die eingezahlten Beträge in ihrem seltenen Schadensfall mit Vorteil selbst hätten eintreten können. Als Krebsschaden bezeichnet Priester die Zersplitterung und Uneinheitlichkeit im gesamten Versicherungswesen, die beson-

Digitized by Google

ders schlimm bei der Krankenversicherung hervortreten. Wenn infolge des Wechsels der Arbeitsstätte das Mitglied einer anderen Krankenkasse zugeteilt wird, macht sich das besonders bemerkbar, indem die Vorteile, die es als altes Mitglied haben würde, in Wegfall kommen.

Man sollte im Versicherungswesen durch Zusammenfassung der Versicherungsarten und Angliederung der Wohlfahrtsfürsorge Einheitlichkeit schaffen, eine Reichswohlfahrtsversicherung, die Kranken-, Alters- und Invalidenversicherung umschließt und auch die kommunale Wohlfahrtspflege mit übernimmt. In dieser Reichswohlfahrtsversicherung und -fürsorge wird eine Reichsverwaltungsbehörde eingerichtet; die demokratische Grundlage der Selbstverwaltung bleibt aber dabei erhalten, die einzelnen Ausschüsse werden von sämtlichen Leuten, die an der Sozialversicherung beteiligt sind, nach dem Reichstagswahlsystem gewählt (Staat, Mitgliederschaft, Arbeitgeber, Sozialversicherungsbeamte, die höheren und niederen Heilberufe). Alle diejenigen, die mit der Sozialversicherung zu tun haben, müssen einen staatlichen Befähigungsnachweis erbringen, also auch die Beamten. Für die Verwaltungszwecke wählt man vielleicht am besten das Finanzamt. Die Versicherungsinstitution wäre auf der Basis der Volksgemeinschaft aufgebaut, bei der z. B. eine von einer Seuche heimgesuchte Gegend durch die Reserven anderer Gegenden unterstützt werden könnte. Die Sozialversicherung darf sich nicht auf Teile der Bevölkerung erstrecken, die infolge der Höhe ihres Einkommens eines besonderen Schutzes nicht bedürfen, im wirklichen Notfalle würden diese Teile durch die Wohlfahrtsfürsorge unterstützt werden. Wenn eine bestimmte Versicherungsgrenze überschritten ist, muß das Mitglied automatisch aus der Versicherung ausscheiden; die durch seine Einzahlungen erworbenen Rechte werden in irgend einer Form verwertbar gemacht, bei Wiedereintritt in die Versicherung werden sie wieder anerkannt.

Die Reichswohlfahrtsfürsorge denkt sich Priester als eine Darlehnskasse, die von jedem Deutschen in Anspruch genommen werden kann, der die Bedürftigkeit aufweist. Wie Priester sich im Einzelnen alles denkt, muß im Original nachgelesen werden, man kann das kaum kürzer wiedergeben, als er es selbst tut.

Ernst Müller-Stade (Rüdesheim a. Rh.).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1928, Jahrg. 62, Heft 5.

O. G. Kalina: **Material zum Studium der Frage über akut-eitrige Entzündungsprozesse der Mundhöhle gangränösen Charakters in Verbindung mit dem blutbildenden System.** (Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten des Odessaer militär-klinischen Hospitals. — Dr. O. G. Kalina.)

Mitteilung von 6 Fällen, bei denen zwischen dem schweren Allgemeinzustand und den lokalen Veränderungen (Foetor ex ore, gangränöser Prozeß an den Tonsillen, am Zahnfleisch, seltener an Gaumen- und Wangenschleimhaut, sehr selten auf der Zunge oder hinteren Rachenwand) ein großes Mißverhältnis bestand, und die zur völligen Prostration und rasch zum Tode führten. In allen Fällen handelte es sich um eine infektiöse Ursache, wobei die Mundhöhle mit allen ihren Gebilden als Einfallstor für die Infektion diente; bei dem gangränösen Zerfall der Mundhöhlengewebe spielten die Spirillen eine prävalierende Rolle, die als Vehikel bzw. Vorspann der spindelförmigen Bazillen auftreten; die endgültige Einschmelzung des Gewebes wird aber durch die übrigen Mikroorganismen, die auf der Oberfläche des ulzerierten Gewebes (Kokken, fadenförmige Bakterien) lagern, hervorgerufen. Im Gefolge der durch die Infektion bewirkten Sepsis entwickelte sich dann eine schwere Alteration des Blutes, die als aplastische Anämie, als Leukaemia myeloplastica, als Leukaemia myelogenica zum Tode führte.

Heinrich Wirgler (Leoben): **Rundzellensarkom beider Tonsillen, unter dem Bilde einer Angina Vincenti beginnend.** 51jähriger Mann mit Angina Plaut-Vincenti der rechten Tonsille; nach 6 Wochen beide Tonsillen zur Größe ihres doppelten Volumens gewuchert, das Geschwür auf der rechten bedeutend zugenommen; Atmung stark behindert. Ausräumung der Halsdrüsen und in einer zweiten Sitzung Entfernung beider Tonsillen nach Spaltung des Unterkiefers. Nach 7 Monaten bereits Metastasen im Nasenrachenraum und in der Leber.

E. Bustin: **Zwei Fälle von Oberkieferzysten. Operation nach Partsch (Röntgenbild). Bemerkungen über fachliche Grenzfragen.** (Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft, 7. Februar 1928).

Statt der noch vielfach angewandten Radikaloperation der Kieferzysten, nämlich mit vollständiger Ausräumung des Zystenbalges, mindestens mit teilweiser Resektion desselben, entspricht die von stomatologischer Seite (Mayrhofer) geforderte und sich mehr und mehr durchsetzende dem Prinzip der möglichsten Schonung des Zystenbalges, der zur primären Versorgung der Wunde verwendet wird. Bezüglich des Weges der Operation steht Bustin auf dem Standpunkte Mayrhofers, der die Partschsche Operation nur auf die exquisit im Processus alveolaris gelegenen, bukkalwärts sich ausbreitenden, mit der Kieferhöhle also in keiner oder unbedeutender Beziehung stehenden Zysten beschränkt, sonst aber prinzipiell die Operation nach Caldwell-Luc ausführt, die ebenfalls mit möglichster Schonung des Zystenbalges und Verwendung desselben für die Auskleidung der Knochenhöhle durchgeführt wird. Wenn die Zähne des Operationsterrains erhalten sind, kann sich die Operation nach Partsch sehr schwierig gestalten, weshalb Mayrhofer die Ausdehnung der Caldwell-Lucschen Operation auch auf solche Fälle empfohlen hat. Oder man muß, bei der Partschschen Operation, die Zahnwurzelspitzen so weit resezieren, als sie bei der Operation freigelegt oder gekappt werden müssen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Dermatologische Wochenschrift 1929, Band 87, Nr. 31.

O. Grütz: **Ueber Pseudoleukokeratose der Mundschleimhaut.** (Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Kiel. — Professor Klingmüller.)

Mitteilung von drei Fällen, die übereinstimmend folgende Punkte gemeinsam hatten: 1. Es handelte sich stets um Männer, die starke Pfeifenraucher waren. 2. Die Affektion umfaßt die Schleimhaut des harten und den vorderen Teil des weichen Gaumens in der Weise, daß vorn und in der Mitte die Schleimhaut gleichmäßig flächenhaft weißgrau verfärbt, verdickt und oberflächlich kreuz und quer gefältelt und dadurch gefeldert erscheint; die Affektion ist nicht scharf begrenzt, sondern geht seitlich nach den Alveolarfortsätzen und nach hinten allmählich in die mehr oder minder katarrhalisch gerötete Schleimhaut über. 3. Keine Hautveränderungen am Körper in Gestalt einer wohlcharakterisierten Dermatose, die zu der Schleimhautveränderung in Beziehung gebracht werden konnte. 4. Bei allen drei Patienten verschwand die Affektion nach Aussetzen des Pfeifenrauchens und Einschränkung des Rauchens überhaupt spurlos nach einigen Wochen ohne jede Behandlung. Durch ihren benignen Verlauf unterscheidet sich also diese „Pseudokeratosis buccalis toxica" von den echten Leukokeratosen, die in der Regel jeder Behandlung trotzen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1928, Jahrg. 25, Nr. 14.

Professor Dr. Paul Lazarus: **Der Zungenkrebs und seine prophylaktische, wie Radiumbehandlung.** (Aus der radiologischen Klinik, Berlin-Grunewald.)

Nach Besprechung der Prädisposition für den Zungenkrebs (Leukoplakie, mechanisch-chronische Reize) und der dadurch gegebenen Hinweise für die Prophylaxe (Assanierung der Mundhöhle bei Syphilitikern und Rauchern), der Differentialdiagnose (Dekubitalgeschwür, syphilitische und tuber-

Besucht den
A. Deutschen
Zahnärzte-Tag
vom 1. bis 7. September 1929 in Köln!

Digitized by Google

kulöse Geschwüre) Erörterung der Therapie: Die Operation liefert unbefriedigende Dauerresultate; für die Röntgenbehandlung ist das Zungenkarzinom refraktär; die besten Erfolge gibt die Radiumbestrahlung, deren Einzelheiten (protrahierte Kontaktbestrahlung, intratumorale Behandlung, extraorale Fernbestrahlung) eingehend geschildert werden. Die Instandsetzung der Zähne und die sachgemäße Sterilisation der Mundhöhle bilden den Vorakt der Strahlenbehandlung.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für Anatomie 1928, Band 87, Heft 1 u. 2.

Privatdozent Dr. med. dent. Th. E. de Jonge-Cohen: **Incisivi geminati.** (Aus dem Anatomischen Laboratorium der Universität Amsterdam. — Professor L. Bolk.)

Bekanntlich unterscheidet Bolk hinsichtlich der Schneidezahnvermehrung im Oberkiefer in der Hauptsache zwei Möglichkeiten: a) Atavismus, sich kennzeichnend durch das Wiederauftreten des verloren gegangenen dritten Incisivus, des sogenannten „Mesiodens" — ein sich stets in der Höhe der Medianfläche, bisweilen bilateral entwickelndes amorphes Zahnrudiment; b) Schizogenese, infolge deren, unter gleichzeitiger Reduktion des zentralen Teiles der Zahnanlage, die beiden lateralen Hälften sich jede zu einem selbständigen Elemente zu entwickeln wissen, während die Entwicklung der bukkalen und lingualen Zahnhälfte (Protomer bzw. Deuteromer) jede zu einem selbständigen Zahn, ebenfalls auf Spaltung des ursprünglichen Zahnkeimes beruhen sollte. Im Anschluß hieran gibt der Verfasser zwei Beispiele: Einmal das seltene Substrat einer bilateralen Schneidezahnvermehrung, eine Abweichung, welche hier überdies zu einer ausgeprägten Ataktodontie Anlaß gegeben hat, und einen zweiten Fall, bei dem die Anomalie sich nicht auf die oberen Incisivi beschränkt, sondern sich außerdem noch im Unterkiefer manifestiert, eine unzweifelhaft seltene Kombination, die Veranlassung gibt, auch die Variationen der unteren Schneidezähne näher zu betrachten. Diese sind, in gewissem Sinne im Gegensatz zu den oberen Incisivi, sowohl in Form als Anzahl sehr stabil, und es entsteht die Frage, ob man dazu berechtigt ist, den von Bolk für die überzähligen Oberkiefer-Schneidezähne gegebenen Erklärungsmodus auch auf die Gruppe der unteren Incisivi anwendbar zu erklären. Diese Frage wird unter Begründung durch die Theorie und durch eigene Wahrnehmung bejaht.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1929, 27. Jahrg., Heft 4.

Obermedizinalrat Privatdozent Dr. F. G. Riha (Innsbruck): **Röntgenbeobachtung von Wurzelfraktur an Schneidezähnen mit lebender Pulpa.**

Ausheilungen von Querfrakturen an Zähnen mit lebender Pulpa gehören zu den größten Raritäten. Riha schildert einen solchen Fall.

Dr. Bustin und Dr. Leist (Wien): **Röntgenbilder des kindlichen Gebisses bei Stellungsanomalien.**

In einer großen Anzahl von Fällen der symptomatischen oder echten Klasse III nach Angle bei Kindern findet sich im Röntgenbild eine Lücke zwischen dem letzten durchgebrochenen Zahn im Unterkiefer und dem dahinter liegenden Keim. Diese Lücke gibt möglicherweise eine Erklärung für die Entstehung von vielen Fällen von Klasse III durch familiäre Zahnverschiebung und sekundäres Knochenwachstum. Ferner besteht die Möglichkeit, Fälle von klinisch diagnostizierter echter Klasse III röntgenologisch durch Feststellung der Lücke als solche von symptomatischer Klasse III aufzudecken. Dieser röntgenologisch zu erhebende Befund scheint auch hinsichtlich der Behandlung und Heilung für eine günstige Prognose zu sprechen. Bei Klasse II im kindlichen Gebiß findet man röntgenologisch im Unterkiefer oft 1. Lagerung eines oder seltener beider Prämolarenkeime gegen die mediale Wurzel der entsprechenden Milchmolaren, seltener 2. Lückenbildung zwischen dem letzten durchgebrochenen Mahlzahn und dem dahinter im Kiefer eingeschlossenen Molarenkeim.

Dozent Dr. F. Schenk (Wien): **Beitrag zur Therapie der Zahnluxationen.**

Schenk fertigt eine Neusilbermatrize an, die außer den luxierten Zähnen noch die gesunden Nachbarn umfaßt und stopft schnellhärtendes Amalgam hinein, macht also einen provisorischen Silberverband für etwa 14 Tage.

Dr. A. Schwarz (Wien): **Orthodontische Prophylaxe und Frühbehandlung.**

Die große Mehrzahl aller Bißanomalien scheint mechanischen Einwirkungen ihre Entstehung zu verdanken. Also zur Prophylaxe:

1. Konservierende Behandlung der Milchzähne ebenso wie der bleibenden,
2. besonders sorgfältige Behandlung der Sechsjahrmolaren in der Zeit zwischen dem 6. und 12. Lebensjahr,
3. Bekämpfung der zahlreichen kindlichen Unarten, Lutschen usw.,
4. Einschränkung des Aufziehens von Säuglingen mit der Flasche,
5. Sorge für eine kräftige Funktion des Kieferapparates,
6. Bekämpfung der Rachitis,
7. Bekämpfung der Mundatmung.

Schwarz bespricht ferner Störungen der Okklusion, der Artikulation im Verlauf der Zahnbogen, und dann mangelhafte Abnutzung des Gebisses und das Ausbleiben der Frontdiasteme.

Medizinalrat Dr. Jauer (Wien): **Ueber schwer stillbare Blutungen infolge unregelmäßiger Blutzusammensetzung.**

Ein Fall von Thrombozythämie. Prognose quoad vitam gut, quoad sanationem aussichtslos.

Privatdozent Dr. Epstein (Wien): **Zahnfleisch- und Gewebsblutungen bei einem Fall von konstanter, sehr hochgradiger Thrombozytenvermehrung mit suberythraemischem Blutbefund.**

Der Jauersche Fall. Das wesentlichste an den Blutbefunden ist die exorbitante Blutplättchenvermehrung auf das 10fache der Normalwerte. Eine bisher unbekannte Bluterkrankung, für die Epstein den Namen Thrombozythämie vorschlägt.

Dr. Ticho (Wien): **Die Lachgasnarkose in der zahnärztlichen Praxis.**

Ticho bespricht zuerst die Theorie der Narkosewirkung, die Apparatfrage, Technik und Verlauf der Narkose und Zufälle und Gefahren. Dann Indikation und Kontraindikation.

Dr. J. Großmann (Wien): **Ueber einen Fall von radikulärer Oberkieferzyste nach Zahnfraktur.**

Im Anschluß an ein Trauma kann es zu einem vollkommenen Querbruch der Wurzel mit nachträglicher Nekrose der Pulpa und Zystenbildung kommen. Da zur Zeit des Traumas keine Infektion der Pulpa stattgefunden hat, kam es nicht zur Sequester-, sondern zur Zystenbildung.

Curt Gutmann (Berlin).

England

The Dental Magazine, Band 43, Heft 11.

F. N. Doubleday, L. R. C. P. (London), L. D. S. Eng.: **Bericht über gewisse Drogen und Lösungen, wie sie für örtliche Betäubungen gebraucht werden.**

Es handelt sich um experimentelle Untersuchungen unseres Novokain (Höchst). Zum Vergleich wurden herangezogen: Stovain, Alypin, Atropin, Butin, Beta-Eukain, Kokain, Adrenalin u. a. Die synthetischen Präparate enthalten das Kokainmolekül, bestehend aus einer tertiären Aminogruppe [N CH_3)], einem Benzolderivat (C_6H_5), dem Abkömmling eines sekundären Alkohols, und einem Ester.

Die eigenartige Erscheinung, daß bei Mandibularanästhesie der Reihenfolge nach erst die Lippen, dann das Periodontium und zuletzt die Zahnpulpen anästhesiert werden, erklärt sich Doubleday damit, daß in dem Nervenbündel, den der Nervus alveolaris inferior darstellt, die Nervenfasern, die die Lippenbedeckung versorgen, peripher, tiefer die des Periodontiums, während die der Pulpa zentral gelagert sind.

Die Schläfrigkeit, die der Patient nach großen Novokaindosen empfindet, sei Wirkung der darin enthaltenen Benzolgruppe.

Digitized by Google

Wasserstoffionenkonzentration des Blutes = 7,44, die der 1½ prozentigen Novokain-Ringerlösung = 6,8, die von Novokain-Adrenalin in Ringerlösung = 6,6. Bei Mischung mit Blut fand der Autor, daß die übliche Novokain-Ringerlösung zu konzentriert war und Zellkerbung (crenation) verursachte, daher Nachschmerz und Schwellung.

Nach Krogh verursachen schon ganz verdünnte Adrenalinlösungen Kapillarstörungen und Wasseransammlungen in den betreffenden Gebieten. Man vermeide die Injektion in die Muskulatur, wie Pterygoideus internus und Gesichtsmuskulatur.

Was die toxische Wirkung auf lebendes Gewebe anbelangt, so werden 28 graphische Darstellungen von Herzkurven dekapitierter Froschherzen wiedergegeben. Man erkennt, daß nach Novokaingaben die Feinheit der Kurven, nicht aber die Kontraktionsfülle gelitten hat. Nach Novokain-Adrenalininjektion zeigten bei 25 Fröschen 12 eine definitive Verlangsamung und fehlerhafte Herztätigkeit, nur einer erholte sich.

Im Gegensatz zu anderen Autoren gibt Doubleday an, daß bei 1/5000 Adenalinchlorid eine Verlangsamung der Herzschläge einträte. (Ref. verweist hier auf die therapeutische Verwendung des Adrenalins bei Asphyxie.)

Als Antidot des Adrenalins bewährte sich experimentell am besten Atropin sulfur. Letzteres inhibiert demnach die Tätigkeit des Vagus, während ersteres auf die Muskeln und Nervenendigungen des Herzens drückt (depress).

Ehrmann (Bad Nauheim).

Frankreich

L'Odontologie 1929, 49. Jahrgang, Nr. 4.

Dr. Clement Simon (Arzt im St. Lazare Krankenhaus Paris): **Skizze der wirklichen Syphilis-Behandlung.**

Simon bespricht zunächst die in Frage kommenden Heilmittel: Quecksilber, Wismut und Arsenik. Er übergeht Jodkali, welches nur in Verbindung mit Quecksilber wirkt. Auf Einzelheiten über diese Heilmittel soll hier nicht eingegangen werden. Der Verfasser hat mit anderen Autoren auf Grund der Forschungen Ehrlichs ein Mittel gefunden, welches von 606 und 914 verschieden und viel wirksamer ist; es sind das die phenyl-arsenigen Säuren. Davon gibt es zwei Präparate, das Stovarsol und das Tréparsol. Diese beiden Mittel werden eingenommen und im Munde resorbiert, sie haben eine sichere antisyphilitische Wirkung. Der Behandlung soll die Prophylaxe vorausgehen. Der Verfasser erwähnte die Versuche Metchnikoffs an Affen mit einer Kalomel-Salbe (1 : 3). Unglücklicherweise wirkt die Salbe bei Menschen nicht immer, aber sie kann als nützlich empfohlen werden. Interessant ist die Frage, ob die einmal erworbene Syphilis in ihrer Entwicklung aufgehalten werden kann, indem man durch ein Medikament die Spirochäten tötet. Die französischen Aerzte Lacapère und Abrami haben während des Krieges am Bosporus Versuche angestellt. Drei Offiziere hatten an demselben Tag mit derselben Frau Verkehr, von der sie erfuhren, daß sie infiziert wäre und holten sich bei Abrami Rat. Dieser unternahm bei zweien eine Präventivbehandlung mit 914, der dritte verweigerte die Behandlung. Im ersten Falle blieben die Patienten intakt, während der dritte Syphilis bekam. Im Gegensatz dazu gibt der Verfasser eine Reihe von Fällen, in denen weder Wismut noch Stovarsol noch Tréparsol präventiv sicher gewirkt haben, er hält es deshalb für besser, die Behandlung erst zu beginnen, wenn Syphilis wirklich konstatiert ist.

Der Zahnarzt sieht die primären Erscheinungen zuerst im Munde, auf den Lippen, den Mandeln. Er muß das seinem Patienten sagen und erweist ihm dadurch einen großen Dienst. Syphilis beginnt immer mit einem Schanker, und erst nach 14 Tagen wird die Wassermann-Reaktion positiv. Man unterscheidet demnach präserologische und serologische Periode. Bei ersterer gibt man schwache intravenöse Injektionen von 914, die man je nach der Empfindlichkeit des Kranken bis auf 90 Zentigramm beim Manne und 75 Zentigramm bei der Frau steigert. (In Deutschland 0,60 und 0,45.) Nach zwei Monaten ein Monat Ruhepause, dann folgt eine weitere Serie, dazwischen Wassermann-Reaktion, die gewöhnlich negativ ist. Nach diesen zwei Serien mit 914 und zwei Pausen macht man zwei Serien mit Wismut mit Pausen, das ergibt ein Jahr der Behandlung. Der Kranke hat sich dann während des nächsten Jahres alle zwei Monate vorzustellen, ob sekundäre Erscheinungen vorhanden und ob die Reaktion negativ geblieben ist. Bleibt der Patient ein Jahr ohne klinische Erscheinungen, und bleibt die Serum-Reaktion negativ, wird eine Lumbalpunktion gemacht; ist diese normal, wird der Kranke als geheilt betrachtet.

Wird der Kranke in der serologischen Periode, also 14 Tage nach Auftreten des Schankers, behandelt, ändert sich alles. Anstatt eines Jahres, muß er drei Jahre behandelt werden. Frühbehandlung ist demnach sehr wichtig.

Man macht eine erste Serie von zwei Monaten mit 914, dann Wassermann-Reaktion. Wie diese auch ausfällt, es folgt eine zweite Serie 914 mit Wassermann. Ist letzterer negativ, setzt man den Patienten auf Wismut und macht nach jeder Serie wieder eine Wassermann-Reaktion. Ist diese positiv, kehrt man zu 914 zurück, sonst gibt man Wismut. Zwischen den einzelnen Serien läßt man im ersten Jahre Pausen von einem Monat, im zweiten Jahr von zwei Monaten und von drei Monaten im dritten Jahr eintreten. Nach dreijähriger Behandlung ein Jahr klinische und serologische Beobachtung in Pausen von zwei Monaten. Nach vier Jahren von Beginn der Krankheit Lumbalpunktion; fällt sie gut aus, betrachtet man den Kranken als geheilt.

Das ist die Behandlung in der Theorie, sie ändert sich in der Praxis bei Patienten, die sie nicht vertragen können. Auf die sogenannte viszerale Syphilis wird hier nicht eingegangen.

Als Komplikation der Syphilis bespricht der Verfasser die Paralyse und ihre Heilung durch Einimpfen von Malaria bei einer Sterblichkeit von 5—10 Prozent als vorzüglichen Erfolg.

Ein weiterer Abschnitt der Arbeit bespricht die hereditäre Syphilis, die sehr häufig ist und eine große Gefahr bildet. Die Heiratsfrage Syphilitischer beherrscht die Behandlung. Der Verfasser war Berichterstatter einer Kommission der dermatologischen und syphilographischen Gesellschaft, deren Beschluß dahin ging, das Heirat Syphilitischen erlaubt werden kann, wenn die oben angegebene dreijährige Kur und einjährige Ueberwachung erledigt ist. Der Verfasser glaubt trotzdem, daß alle Kinder Syphilitischer oder vielmehr daß jede Frau eines Syphilitischen und jede syphilitische Frau, die schwanger wird, versorgt werden muß, es ist das eine Vorsicht, und man vermeidet eine Katastrophe. Ist die Mutter syphilitisch gewesen, muß auch ihr Kind auf zwei bis drei Jahre eine Schmierkur (Wismut oder Arsenbehandlung) durchmachen. Aber die Syphilis kann sich in einer viel deutlicheren Form zeigen, das ist die viel größere Gefahr der hereditären Syphilis, sie zeigt sich nicht sofort, sondern erst 10, 20 oder 30 Jahre nach der Geburt; sie muß dann genau so behandelt werden wie die erworbene, laut obiger Angaben. In einem umfangreichen Schlußabschnitt bespricht der Verfasser die Beseitigung der Ansteckung, die Erziehung bzw. Aufklärung der Jugend und die Prostitution in Frankreich, worauf hier nicht näher eingegangen werden soll.

Dr. Pierre Robin (Paris): **Die Prophylaxe und die Entwicklungsphasen der Unregelmäßigkeiten der Kiefer.**

Studiert man die ontogenetische Wiederholung der phylogenetischen Kieferentwicklung und wendet das Müller-Haeckelsche Gesetz an, bringt man Licht in das schwierige Problem der Entwicklung der Kiefermißbildungen und der teratologischen Anomalien. Der Verfasser will

Fortschritt in Wissenschaft und Technik auf dem 4. Deutschen Zahnärzte-Tag vom 1. bis 7. September 1929 in Köln

Digitized by Google

durch seine Ausführungen Klarheit in das Verständnis der Orthodontie bringen, die bisher nur vom statischen Gesichtspunkt mechanisch behandelt worden ist, ohne die Herstellung des Gleichgewichts in der Artikulation, noch in dem der Kiefer zum übrigen Gesichtsschädel noch das des neuro--vegetativen psychischen Lebens im Auge zu behalten. Auf die sehr umfangreichen Ausführungen, denen eine Fortsetzung folgen soll, kann im Referat nicht eingegangen werden. Vorläufig soll hier nur die Einteilung des Verfassers der Entwicklung des Gesichts-Schädel-Wirbelsäulen-Massivs in vier Phasen Platz finden. Die erste, welche die Schwangerschaftsperiode umfaßt und bis zum Ende der ersten Dentition, bis zum 36. Monat geht. Die zweite vom Ende des Milchzahndurchbruches bis zum Erscheinen der bleibenden Zähne im 6. Jahre. Die dritte vom Durchbruch der bleibenden Zähne, vom 6. bis zum 25. Jahre. Die vierte, die Phase des erwachsenen Alters und die Periode, die der Entwicklung der zahnlosen Kiefer entspricht, anfangs partiell, später ganz.

H. Nipperdey (Gera).

Sowjetunion

Journal für Odontologie und Stomatologie, 4. Jahrgang, Nr. 4.

Dr. G. L. Feldmann (Moskau): **Der Einfluß arseniger Säure auf das Periodontium bei der Pulpadevitalisation.**

Die Arbeit stammt aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Moskau, das unter der Leitung Professor Kogans steht, und stellt eine eingehende historische und experimentelle Arbeit dar, der 23 Mikrophotographien beigegeben sind.

Es handelt sich um die Frage, ob man das Arsen beibehalten oder durch andere Mittel ersetzen soll.

Feldmann nahm die Versuche an Hundeschneide- und Eckzähnen vor und ließ die Paste 2 bis 17 Tage lang liegen. Er teilte seine Beobachtungsreihen in vier Serien ein, und zwar untersuchte er die Einwirkung erstens nach zwei Tagen, zweitens in der Zeit von 3 bis 6 Tagen, drittens nach 8 bis 10 Tagen und viertens nach 17 Tagen.

Er faßt zusammen:

1. Durch Arsendevitalisation macht sich bei der Pulpa Hyperämie, Blutextravasat, lymphoides Infiltrat und Nekrose des Pulpengewebes geltend. Letztere kann einen großen Teil des Zahnmarkes erfassen, während im apikalen Teil noch eine lebensfähige Schicht sich länger erhält.
2. Periodontale Veränderungen können durch Resorption von Zerfallsprodukten der Pulpa sowie auch direkt auf apikalem Wege zustande kommen, bei jugendlichen Individuen speziell auch durch Arsenwirkung durch die Dentinkanälchen (sic! Ref.).
3. Die Intensität derselben schwankt in weiten Grenzen, sowohl in bezug auf Hyperämie, Schwellung, lymphzellige Infiltraten sowie Vermehrung der periodontalen Zellen und Resorption von Dentin im apikalen Wurzelteil.
4. Auf Grund des Tierversuchs glaubt Autor berechtigt zu sein, anzunehmen, daß der Intensitätsgrad der periodontalen Veränderung in hervorragendem Maße von dem Strukturcharakter des Periodonts abhängig ist. Dieser Umstand muß klinisch in Betracht gezogen werden.
5. Daher ist auf Grund dieser Tatsachen die Verwendung des Arsens für das Periodontium bei der Pulpendevitalisation nicht gleichgültig und bei jugendlichen Individuen zweifelsohne schädlich und hier auf längere Dauer wie 24 bis 48 Stunden kontraindiziert.

Dr. S. A. Smirnow (Tomsk): **Brüche der Alveolarfortsätze der Kiefer.**

Aus dieser mit einer Kasuistik zweier Fälle von traumatischem Bruch des Processus alveolaris des Oberkiefers sowie des Unterkiefers versehenen Abhandlung interessiert uns die Zusammenfassung:

1. Totale Brüche des Processus alveolaris durch Stoßeinwirkung sind verhältnismäßig selten.
2. Innere Ursachen derselben muß man in individueller topographisch-anatomischer Besonderheit embryonaler Genese suchen.
3. Bei Oberkiefer-Alveolarfortsatzbrüchen infolge von Stoß ist eine völlige Erhaltung der Gefäß- und Nervenversorgung des betr. Gebiets einschließlich der Lebensfähigkeit der betr. Pulpen der Zähne möglich.
4. Der Alveolarfortsatz zeigt sich als ein Organ sui generis, der sowohl embryonale wie auch anatomisch-physiologische und physiognomische Besonderheiten aufweist.

Dr. N. J. Agapow (Irkutsk): **Die Gefahr der Quecksilberdämpfe.**

Es handelt sich um ein umfangreiches und eingehendes Referat der durch Professor Stock hervorgerufenen Pressecampagne pro und contra Gefährlichkeit der Amalgamfüllungen. Neue Gesichtspunkte bringt der Verfasser nicht.

A. E. Pistermann (Charkow): **Artikulationsprobleme.**

Gerade das Studium der Artikulationsfrage zeigt, wie sehr die prothetische Technik eine Wissenschaft und kein Handwerk ist. Man hört sehr oft von Patienten, denen man ganze Gebisse angefertigt hatte, die Klage, daß sie, obwohl sie sich gut an ihr Gebiß gewöhnt hätten, doch nicht damit essen könnten. Größere Brocken ließen sich schon leicht damit kauen, aber kleine Stückchen überhaupt nicht; dabei tue ihnen der Mund weh. Hier ist eine zu niedere Bißhöhe genommen. Andererseits werden durch zu hohen Biß die Muskeln gezerrt. Die Bißnahme ist das Alpha und Omega jeglicher Prothetik. Ueber Messung der Bißhöhe habe er in keinem Lehrbuch Bestimmungsmittel vorgefunden. Er erwähnt die Methode der Messung durch den goldenen Zirkel, eine mittlere Proportionale zu finden zwischen der Höhe bei völlig geöffnetem Munde, zwischen einem Punkte des Kinns bis zur Nasenspitze und denselben Punkten bei geschlossenem Munde. Diese Methode ist jedoch in vielen Fällen nicht „anwendbar" (langes oder kurzes Kinn, lange oder kurze Nase.)

Der Verfasser empfiehlt, zur Bißnahme Röntgenbilder zu machen. Ihm erscheine das Problem der Bißhöhenmessung noch ungelöst.

Bei der Aufstellung der Zähne ist die Hebelwirkung des Unterkiefers, worüber eine instruktive Zeichnung beigefügt ist, zu berücksichtigen. Theoretische Erörterungen über die Kieferbewegungen schließen sich an. Nach ihm setzt sich die Oeffnungsbewegung der Kiefer aus zwei Senkungen im oberen und unteren Gelenkteil zusammen. Es werden die drei Kieferbewegungen nach unten, nach vorn und nach den Seiten durchgesprochen. Der größte Prozentsatz von Mißerfolgen beruht auf der Nichtberücksichtigung der letzten Bewegungsarten. Sie vollziehen sich nicht in horizontaler Ebene, sondern analog einem schaukelnden Kahn auf der Wasserfläche eher vergleichbar, wobei aber die Kieferbewegung nicht wie beim Kahn vom Winde, sondern von der Kurve des Gelenkwegs abhängig sei. Auf welche Weise diese Kurve bestimmt wird, gibt auch wieder das Röntgenbild an. (Aber auch unsere modernen Artikulatoren. Ref.).

Hier erwähnt der Verfasser Eltner und Gysi. Der Artikulator nach Gysi hätte, obwohl er gegen Bonwill sehr vervollkommnet sei, wohl obige Kurve, sie sei aber nicht dessen individuellem Falle angepaßt. Der Verfasser bedient sich jedoch selbst des Bonwill-Artikulators mit dessen Dreieck. Er stellt erst auf röntgenologischem Wege die Bißhöhe fest und modelliert die Wachswälle. Nun fixiert er das untere Modell im Artikulator. An der Spitze des Dreieckwinkels stellt er zwei mittlere Schneidezähne senkrecht auf. In der unteren Prämolargegend fixiert er zwei Bikuspidaten je beiderseits. Man gibt dem Patienten auf, fest zu schließen und die beiden Prämolaren in die obere Schablone einbeißen zu lassen. Nun muß der Patient bei geschlossenen Kiefern Seitenbewegungen ausführen. Fixierung des oberen Modells nach richtiger Artikulation der Prämolaren.

Ehrmann (Bad Nauheim).

„Die Prothetik eine Wissenschaft"

das Hauptthema auf dem

4. Deutschen Zahnärzte-Tag vom 1. 7. bis Sept. 1929 in Köln

Digitized by Google

Vereinigte Staaten von Amerika
The International Journal of Orthodontia 1929, Heft 2.

Clarence O. Simpson (St. Louis): **Radiographische Studien für orthodontische Diagnose und Behandlung.**

Die Ansicht des Verfassers, daß Röntgenaufnahmen zur Feststellung einer einwandfreien orthodontischen Diagnose unbedingt notwendig sind, kann die Referentin nur dringend unterstreichen. Ohne diese Kontrolle kann leicht eine Fehlbehandlung viel Zeit und Geld kosten.

Hella Unger (Berlin).

The Dental Digest 1929, Nr. 2.

Professor Dr. Alfred Gysi (Zürich): **Die Auswahl der Form künstlichen Zahnersatzes.**

Gysi unterscheidet hier drei Formen des künstlichen Zahnersatzes:

1. Sachgemäßer Zahnersatz.
2. Durchschnittszahnersatz.
3. Willkürlicher Zahnersatz.

Unter 1 versteht er Zahnersatz, der nach Festlegung der individuellen Kieferbewegungen im anatomischen Artikulator aufgestellt ist. Diese Form ist die beste und einzig einwandfreie Art des Ersatzes. Sie verursacht zwar viel Arbeit, aber gibt die befriedigendsten Resultate und kann auch das höchste Honorar beanspruchen. Wo die wirtschaftlichen Verhältnisse des Patienten diese Art der Herstellung wegen der Kosten nicht zulassen, soll man wenigstens den Durchschnitts-Zahnersatz anfertigen, d. h. nach einem Mittelwerts-Artikulator das Gebiß aufstellen. Die dritte Art, aufgestellt nach einem Occludator, soll man unter keinen Umständen herstellen, da sie nur durch Zufall einmal befriedigende Ersatzstücke ergibt. Es soll sich immer das Gebiß nach den bestehenden Kaubewegungen richten, niemals soll sich der Patient nach einem willkürlich aufgestellten Gebiß mühevoll die notwendigen Kaubewegungen angewöhnen.

M. A. Munblatt, D. D. S. (Brooklyn, N. Y.): **Der gegenwärtige Stand der Zahnheilkunde.**

Daß die Zahnheilkunde heutzutage ein anerkannter Spezialzweig der Medizin ist, unterliegt keinem Zweifel mehr. Sie spielt eine führende Rolle in der Biologie der Person, in der allgemeinen Hygiene und der Prophylaxe. Aus diesem Grunde muß die Ausbildung des Zahnarztes heute auf eine breite medizinische Basis gestellt werden. Nur dadurch kann das Problem der Verhütung und Einschränkung der Mund- und Zahnaffektionen erfolgreich gelöst werden. Ein heikles Thema sind die heute üblichen Spezialisierungen in der Zahnheilkunde. Spezialisierung ist notwendig in jedem Fach, das zu groß wird, als daß es ein Einzelner wissenschaftlich noch beherrschen könnte. Immer aber muß die Spezialisierung wissenschaftlich bedingt sein. Die Spezialisierungen in der Zahnheilkunde sind aber häufig aus wirtschaftlichen Gründen erfolgt. Darin liegt eine Gefahr für das wissenschaftliche Niveau der Zahnheilkunde. Solange allerdings das Publikum nicht besser über die Mühe und Arbeit sowie über den Wert zahnärztlicher Hilfeleistungen unterrichtet wird, solange wird es diese Leistungen auch nicht ihrem wirklichen Werte nach honorieren wollen.

Francis Scott Weir, D. M. D. (New York, N. Y.): **Der Wert der interproximalen Röntgenuntersuchung, als Hilfe bei der Diagnose.**

Ueber den Wert der Röntgenuntersuchungen der Wurzelgegend herrscht kein Zweifel mehr. Zur Untersuchung der Interproximalräume dagegen wird das Röntgenblid noch zu wenig benutzt. Bei der Aufnahme nimmt man den Film so, daß die Antagonisten gleichzeitig abgebildet werden. Wichtig ist der Aufnahmewinkel, da bei Ueberlagerungen der Approximalflächen die Aufnahme wertlos wird.

Paluel J. Flagg, M. D. (New York, N. Y.): **Die Narkose und ihre Anwendung bei Mundoperationen.**

Bringt nichts Neues.

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis: Plastische Operationen bei fortgeschrittener Pyorrhoe.**

Wenn mehr als ⅔ der Wurzeln bereits freiliegen, hat eine plastische Operation bei der Alveolarpyorrhoe keinen Zweck mehr. In diesem Fall ist Extraktion das Gegebene. Sonst finden die auch bei uns gebräuchlichen Operationen Anwendung.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

WIESE Feinschliff-Bohrer sind keine Durchschnittsbohrer!

Durch ihren scharfen Schnitt arbeiten sie rasch und mit der geringsten Schmerzentwicklung.

471

Bohrerfabrik G. C. WIESE, Berlin-Zehlendorf, Hauptstraße 47.

Luitpold Allerkeder
Pforzheim
Ältestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Der moderne Zahnarzt
reinigt die Zähne seiner Patienten nur mit
EBURAL
(gesetzlich geschützt)
Alleinige Hersteller:
ING. SUCHY & STERN, Chemische Fabrik
BRÜNN, Schüttgasse 5 (Tschechoslowakei)
Erhältlich in allen guten Dental-Depots
Branchekundige Vertreter gesucht
397

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 10. Juni 1929
100 Ampullen 2 % 2,2 cc **RM. 15.50**
100 dto. 4 % 2,2 cc **RM. 19.–**
222
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁑ ⁑ ⁑ ⁑ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang | **Berlin, den 4. August 1929** | **Nummer 31**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Fritz Adler (Berlin): Knirschen und dessen Verhütung durch Aufbißkappen und -Schienen. Sp. 1277.
Dr. K. Wasgien (Königsberg): Die Diathermie im Dienste der Zahnheilkunde. Spalte 1291.
Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Beitrag zur Aetiologie des Herpes simplex. Spalte 1292.
Dr. Meier (Lychen): Wann ist die Unterlassung einer zahnärztlichen Röntgenaufnahme ein Kunstfehler? Sp. 1293.
Dr. M. Hahn (Jena): Orale Sepsis und rheumatische Infektion. Sp. 1295.
Dr. Carlebach (Köln): Beitrag zur Technik der direkten Abdruckmethode für Einlagefüllungen und Halbkronen. Spalte 1296.
Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Siegfried Zulkis und Dr. Richard Spitzer (Berlin): Ueber drei halogenhaltige Barbitursäure-Derivate „Dormalgin", „Noctal", „Pernocton" und ihre Verwendbarkeit in der Zahnheilkunde unter Berücksichtigung der gesamten Literatur. Spalte 1298. — Dr. R. Schönwald (Berlin): Die Anwendungsmöglichkeiten der NG-Busch Lupenbrille nach Prof. Proell. Spalte 1301.
Dr. Gonter (Gießen): Reine Sprechstundenbehandlung oder kombinierte Behandlung der Zahnfleischerkrankungen und Paradentosen? Spalte 1303.
Aus Theorie und Praxis: Spalte 1304.
Vereinsberichte: Spalte 1305.
Rechtsprechung: Spalte 1306.
Kleine Mitteilungen: Spalte 1306.
Fragekasten: Spalte 1307.
Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Dr. Watry (Brüssel): Les soins dentaires publics. Spalte 1309.
Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Italien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1310 bis 1316.

Knirschen und dessen Verhütung durch Aufbißkappen und -Schienen.

Von Dr. **Fritz Adler** (Berlin).

Aus den verschiedensten Gründen bin ich nicht mehr in der Lage, allen Kollegen auf ihre persönlichen Anfragen betreffs Knirschens und dessen Verhütung einzeln zu antworten. Ich will daher auf Anregung der Schriftleitung der Z. R. hier berichten, zumal in einer so verbreiteten deutschen Fachschrift noch nichts Ausführliches darüber geschrieben wurde.

Aus den vielen Zuschriften konnte ich ersehen, daß der größte Teil der Kollegen sich über die Folgen des Knirschens keinerlei Gedanken macht. Sie begnügen resp. wollen sich lediglich damit begnügen, Abhilfe zu schaffen, damit ihre Patienten durch das eine oder andere Familienmitglied im Schlafe nicht gestört werden. Daß es auch ein lautloses Knirschen gibt, das sich genau so unheilvoll für das Gebiß auswirkt wie das laute, ist den meisten nicht bekannt. Hier einer von vielen Briefen indirekter Patienten, besonders typisch, weil der Schreiber des Briefes selbst Arzt ist.

„Vor einigen Monaten war mein Zahnarzt, Dr. F., in arger Verlegenheit, was er zur Erfüllung meines Wunsches, das nächtliche Knirschen mit den Zähnen zu bekämpfen, tun sollte. Eine Anfrage im Briefkasten Ihrer Fachschrift beantworteten Sie freundlicher Weise. Ihr Vorschlag hat meine Wünsche ganz erfüllt, so daß meine Frau jetzt nicht mehr durch mein unbewußtes Mahlen in ihrer Ruhe gestört wird. Ich möchte Ihnen hiermit meinen besten Dank aussprechen für Ihre freundliche Mühe . . ."

Karolyi hat schon vor fast 30 Jahren als Erster darauf hingewiesen, welch große Bedeutung dem „Knirschen" als Belastungsmoment der Zähne im allgemeinen und einzelner Zahngruppen im besonderen zukommt, ohne daß es bisher Allgemeingut der Zahnärzteschaft, besonders der deutschen, geworden wäre. Er hat in seinen Demonstrationsvorträgen stets darauf aufmerksam gemacht, daß, nach seinen hunderten von Beobachtungen und Untersuchungen während der Nacht an Betten in Kliniken und Krankenhäusern, alle Menschen ohne Ausnahme mindestens durch einige Stunden der Nacht mit krankhaft geschlossenen Zahnreihen schlafen. Tonische Krämpfe der Masseteren wechseln mit klonischen (Knirschen) ab. Besonders stark treten diese Begleiterscheinungen des Schlafes bei gewissen Allgemeinerkrankungen wie gestörten Darmfunktionen, nervösen Erkrankungen, Zirkulations- und Stoffwechselstörungen usw. auf. Diese Behauptung Karolyis wird durch die Praxis voll und ganz bestätigt. Man kann die Spuren des Zusammenpressens der Zähne, besonders die Knirschflächen an den Zähnen der betreffenden Patienten, genau nachweisen. Man kann die beiden Zahnreihen in die verschiedenen Knirschlagen, in die sich der Patient während der Nacht „verbeißt", einstellen. Natürlich können die Zähne auch in der normalen Artikulation zusammengepreßt werden; es werden dann auch oft einzelne Zahngruppen oder einzelne Zähne besonders überlastet, wenn die Lastverteilung durch gewisse hervorstehende Spitzen, wie z. B. einzelne Höcker, hohe Füllungen oder Kronen mit zu stark ausmodellierten Kauflächen behindert wird. Die seitlich gedrückten und übermäßig belasteten Zähne gehen natürlich früher zu Grunde als die mit vertikalem Druck belasteten. Daß die einwurzeligen Zähne am ehesten aus ihrer Lage verdrängt werden, ist ja wohl nicht besonders hervorzuheben.

Ich möchte hier gleich darauf hinweisen, daß viele Patienten nicht nur während der Nacht knirschen (pressen), sondern auch bei irgend welchem nervösen Zustand, physischen oder geistigen Anstrengungen in den gleichen Knirschlagen der Nacht ihre Zähne zusammenpressen. Bei diesen Patienten, ob groß oder klein, ist es besonders leicht, die verschiedenen Knirschstellungen festzustellen, in die

Digitized by Google

sie bei der Untersuchung des Mundes meistens allein hineingleiten. Dies wird von Karolyi, Peter, Kammeny, Bonis jr. und anderen ebenfalls bestätigt.

Die physiologische Belastung der Zähne — die Zerkleinerung der Nahrung — wird nur dann Zahnerkrankungen hervorrufen, wenn es sich um Lückengebisse handelt, oder bei irgend welchen Arten von Malokklusion, wobei ja dann meistens auch eine Ueberlastung einzelner Zähne oder Zahngruppen stattfindet. Die physiologische Belastung kann gleichfalls pathologisch werden bei evtl. Bereitschaftsstellung des Knochens infolge Hinzutretens irgend welcher endogener Momente.

Der durch die Kontraktion der Muskeln überlastete Zahn leidet in erster Linie durch den Druck an Zirkulationsstörung und dadurch in seiner Ernährung.

Infolge dieser Belastung zeigt sich besonders bei jugendlichen Personen, daß die Gingiva beim Schließen des Mundes blaß wird, die überlasteten Zähne eine bei der Untersuchung mit dem Finger fühlbare Erschütterung erleiden. Wenn wir mit den Zähnen eine dem Zahnknirschen ähnliche Bewegung ausführen lassen, können wir das Ausweichen derselben, die Lockerung des Zahnfleisches und eine livide Verfärbung in der Umgebung der betreffenden Zähne sehen. Es zeigt sich ungefähr 5—6 mm vom Zahnfleischrand eine blasse, anämische Zone der Gingiva, die Karolyi als Belastungsgrenze bezeichnet hat. Karolyi erklärt mit diesem Belastungstrauma nicht nur die Paradentosen, sondern auch, was ich nur bestätigen kann, und was ich nachher durch einige Modelle belegen will, das plötzliche Absterben von lebenden Pulpen und auch manche Zahn- und Kieferanomalien. Ja sogar die Karies hält Karolyi infolge Dazwischentretens von gewissen trophischen Störungen für eine Folge der Ueberlastung.

Man findet dann am Zahnfleischrande besonders in den Interdentalräumen einen hyperalkalischen Schleim. Die Ernährungsstörung durch den übermäßigen Druck und die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit einerseits, der den Zahnhals und hauptsächlich die Approximalflächen dauernd umspielende Schleim andererseits müssen zur Erklärung der Karies in erster Linie berücksichtigt werden. Daher ist es verständlich, daß die Karies an Approximalflächen und am Zahnhals besonders oft vorherrschend ist. Karolyi schreibt diesen beiden Faktoren eine viel größere Bedeutung für die Entstehung der Karies zu als den durch Zersetzung der Speiseresten produzierten Säuren und begründet damit seine Prophylaxe und Therapie der Karies, welche in Beseitigung der Ueberlastung und Verordnung von sauer reagierenden Mundwässern besteht. (Vgl. die Zusammensetzung der Pepsodent-Zahnpaste, Säuren im Gegensatz zu Seife.) Für die Richtigkeit seiner Theorie führt Karolyi verschiedene Beweise an. Er hat gut kontrollierbare Zähne einfach damit konserviert, daß er die Antagonisten abschliff, also den erkrankten Zahn außer Artikulation setzte. Dieser einzige Eingriff genügte, um die irritierte Gingiva zur Ruhe und die Karies zum Stillstand zu bringen. Er sah wiederholt bleibende erste Molaren, die ganz vom Schmelz entblößt aber noch nicht bis zur Pulpa kariös waren, mit ganz ausgeheilter Karies und erklärte sich diesen Vorgang in folgender Weise:

Die Milchzähne sind frühzeitig zu Grunde gegangen, der ganze Druck lastete auf den ersten Molaren, die infolgedessen kariös wurden: Wuchsen nun die Prämolaren empor und übernahmen einen großen Teil der Belastung, so begannen die kariösen Stellen zu heilen. Dadurch, daß der Zahn von der Ueberlastung befreit wurde, trat Stillstand und Heilung der Karies ein.

Jeder Praktiker hat ja wohl selbst mehr oder weniger oft ausgeheilte Karies bei ersten Molaren beobachten können.

Auffallend ist ferner die allgemein bekannte Erscheinung, daß bei sogenanntem geraden Biß (mordex rectus), bei dem die Frontzähne direkt aufeinander treffen und durch diese Artikulationsart die Zahnhöcker selbst gegenseitig abgeschliffen werden, die Zähne bis ins spätere Alter gesund und frei von Karies bleiben. Durch die gleichmäßige Verteilung der Belastung auf die Zähne bleiben dieselben von Karies verschont, obwohl die Schädlichkeiten, die nach sonstiger Auffassung die Karies hervorrufen (Säurewirkung der Speisereste), genau so wie bei anderen Artikulationsformen vorhanden sind. Karolyi zeigte s. Z. die Modelle eines berühmten Wiener Komponisten, der im hohen Alter verstorben war, bei dem sich (gerader Biß) weder Karies noch eine Spur von Paradentose gezeigt hatte. Gleiche Erfahrungen auch im Milchgebiß für die Karies kann ich bestätigen. Eine analoge Erscheinung findet man beim offenen Biß. Im Bereich der vorderen Zähne, welche bei dieser Okklusionsanomalie völlig außer Tätigkeit bleiben und bei keiner Verschiebung und Stellung der Kiefer zu einander in Berührung kommen können, bleiben die Zähne auch bis ins spätere Alter frei von Karies, während in den rückwärtigen Partien der Zahnreihen, welche dafür um so mehr Druck und Gegendruck auszuhalten haben, die Molaren und Prämolaren meistens in ausgedehntem Maße der Karies anheimfallen.

Auf Grund seiner Beobachtungen und Annahmen hat Karolyi eine systematische Behandlung der Karies angegeben, die im wesentlichen auf Entlastung beruht. Die gefährdeten oder bereits erkrankten Zähne werden durch Abschleifen der Höcker entlastet (bei Paradentose oder zur Verhütung derselben natürlich das gleiche Verfahren), so daß die Zahnreihen sich gleichmäßig mit Flächen statt Höckern berühren. „Die Höcker sind die größten Feinde der Zähne". Diese Auffassung Karolyis steht natürlich im schärfsten Gegensatz zu der Auffassung der Orthodonten, welche gerade die Erhaltung der Zahnhöcker besonders zum Zwecke der Retention anstreben. Es ist dies eine der vielen offenen Streitfragen in der Zahnheilkunde, die noch der experimentellen Nachforschung bedürfen (Kronfeld), was bisher leider noch immer nicht systematisch geschehen ist. Aus eigenen, vielfachen Erfahrungen (ich bin selbst ein Beispiel dafür) und in Uebereinstimmung mit anderen, besonders mit Kronfeld kann ich bestätigen, daß bei akuter Karies besonders in jugendlichem Alter die von Karolyi angegebenen und von mir verschiedentlich modifizierten Entlastungsschienen und -Kappen sich als mechanische Hilfsmittel in der Prophylaxe und Therapie der Karies genau so wie der Paradentose glänzend bewähren.

Das Eine steht auf jeden Fall heute fest, daß durch diese Belastungsmomente (von Weski als Karolyi-Effekt bezeichnet), sobald irgendwelche endogenen Momente hinzutreten, oder im späteren Alter ein Gebiß an Paradentose erkrankt. Diese klinischen Behauptungen sind längst durch wissenschaftliche Untersuchungen von Fleischmann, Gottlieb, Loos, Weski u. a. bestätigt, von denen besonders Weski die außerordentliche Bedeutung der Karolyischen Lehre erkannte und bei seinen Ausführungen das Vorhandensein dieser traumatischen Faktoren und deren krankheitserregende Folgen betonte.

Es ist nun nicht die Aufgabe meiner heutigen Arbeit, auf diese Krankheiten und deren Therapie im allgemeinen einzugehen, sondern auf deren Prophylaxe durch Aufbißschienen und -Kappen und somit auf die spätere Teiltherapie der verschiedenen Erkrankungen.

Ich zeige nun zuerst verschiedene besonders prägnante Modelle mit Karolyi-Effekten und nachher den Werdegang von Aufbißkappen und -Schienen.

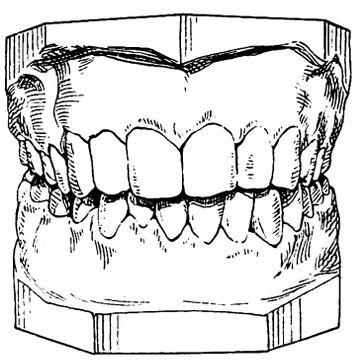


Abbildung 1a.

Fall I. (Abb. 1a—c.) Zunächst ein sehr interessantes Gebiß (Patient, 23 Jahre alt), das von verschiedenen Seiten für eine Kieferanomalie gehalten wurde, die reguliert werden sollte. Die Zähne im Oberkiefer aber

Digitized by Google

waren durch nächtliches Knirschen bogenförmig ausgeschliffen, so daß sie eine Kieferanomalie vortäuschten.

1 a Schlußbiß. 1 b Offener Mund. 1 c Knirschstellung.

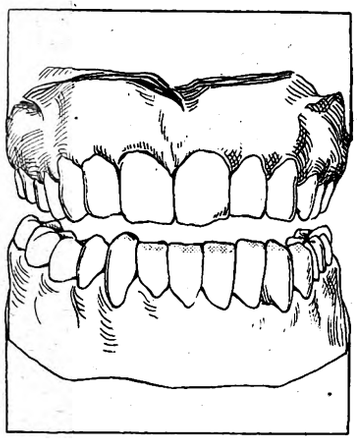


Abbildung 1b.

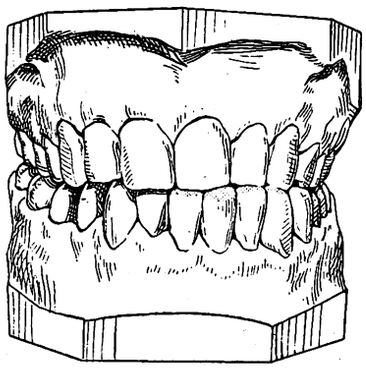


Abbildung 1c.

Daß hier die mit dem Karolyi-Effekt stigmatisierten Zähne ohne Prophylaxe allmählich dem Pulpentod und der Paradentose anheimfallen müssen, wird jedem erfahrenen Praktiker einleuchten.

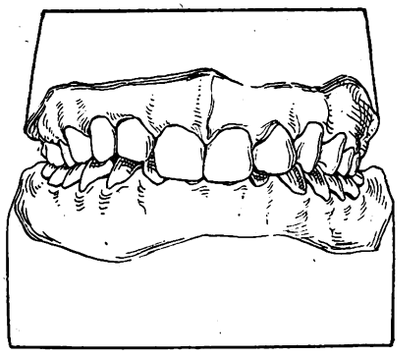


Abbildung 2a.

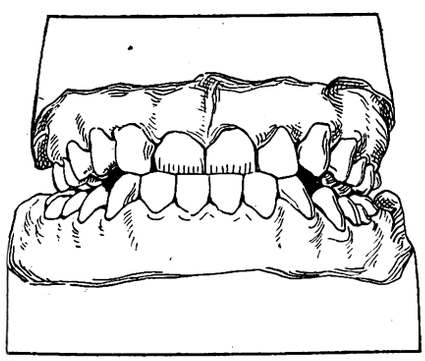


Abbildung 2b.

Fall II. 2a Im Schlußbiß. 2b Knirschstellung. Echte Anomalie durch Karolyi-Effekt, die mittleren oberen Schneidezähne nach innen gekippt, dementsprechend die unteren (birculus vitiosus), tiefer Biß, Hineinwachsen der später hindurchgebrochenen bleibenden Zähne in diese Stellung.

Fall III. 3a Schlußbiß. 3b Knirschstellung. 3c Nach der Behandlung: Prophylaktisch Aufbißschienen, hier nur Kappen zur Retention, bis sich die Muskulatur evtl. diese Knirschstellung abgewöhnt hat (was ich schiedentlich beobachten konnte) und somit ein Rezidiv vermieden wird.

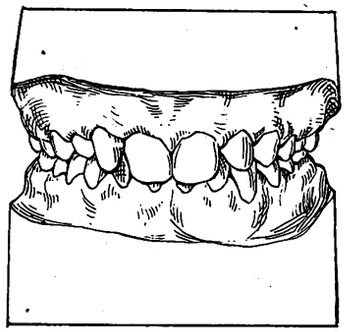


Abbildung 3a.

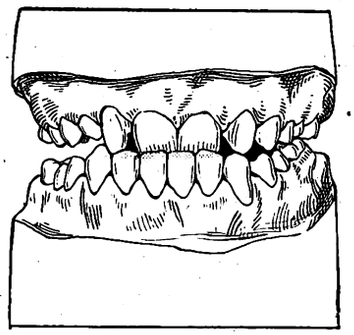


Abbildung 3b.

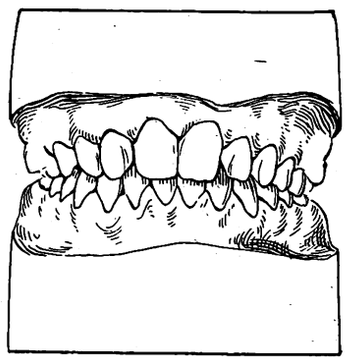


Abbildung 3c.

Fall IV. Diastema im Unterkiefer, besonders auf die bogenförmigen Schliffe in den einzelnen oberen Frontzähnen zu achten, die genau in die unteren Schliffe hineinpassen.

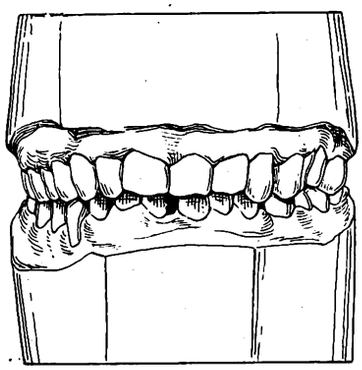


Abbildung 4a.

4a Schlußbiß. 4b Knirschstellung. 4c Schlifflächen von innen. Hier nur aus sozialen

Digitized by Google

Gründen Aufbißschiene nach meiner Methode für den ganzen Unterkiefer, gleichzeitig zur Vermeidung weiterer Wanderung der Zähne.

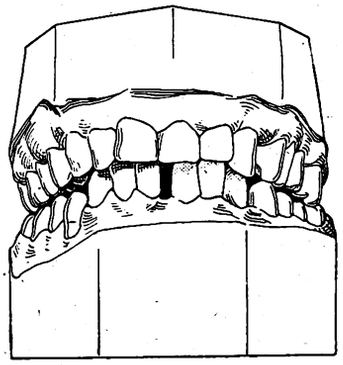
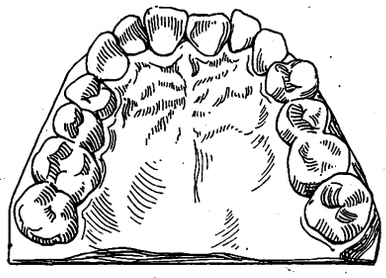


Abbildung 4b.



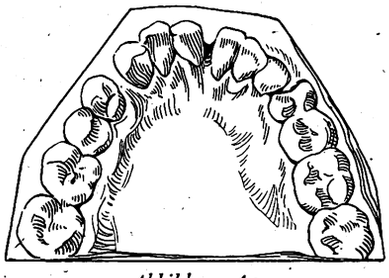


Abbildung 4c.

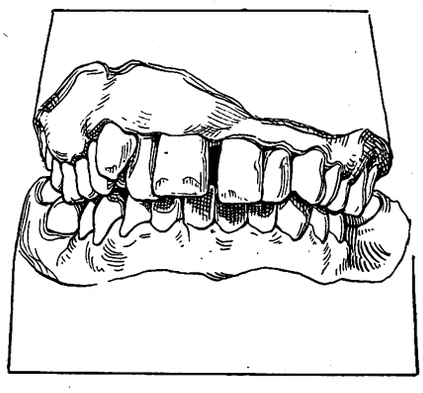


Abbildung 5a.

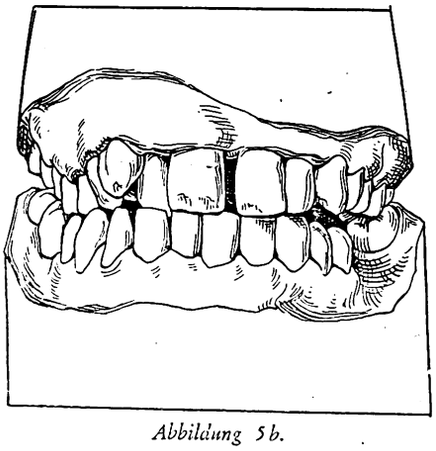


Abbildung 5b.

Fall V. Diastema im Oberkiefer, 2 rechts oben nach innen gedrängt (s. Knirschstellung 5b), Paradentose Patient 39 Jahr. Berichtet selbst (und zeigt Photographien),

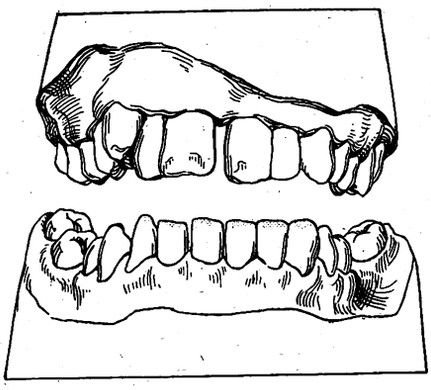


Abbildung 5c.

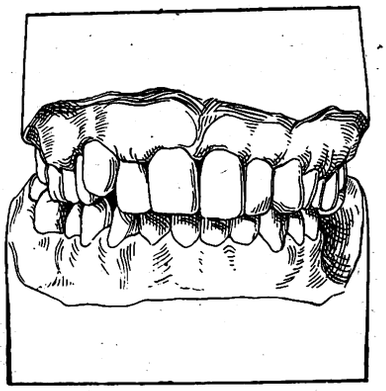


Abbildung 5d.

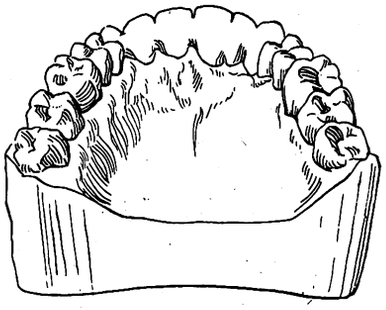


Abbildung 5e.

daß seine Zähne noch vor 10 Jahren fabelhaft in Reih und Glied und fest standen. 10 Jahre Afrika, Malaria!

5a Schlußbiß. 5b Knirschstellung. 5c Mund offen. 5d Reguliert, Behandlung der Paradentose, Stützapparat, gleichzeitig Aufbißschiene für den Unterkiefer (tiefe Einbißstellen für den Oberkiefer) zur Vermeidung von weiterer Wanderung und Kippung der Zähne im Unterkiefer und Schonung der Stützpfeiler im Oberkiefer. 5 e Oberkiefer nach der Behandlung von innen.

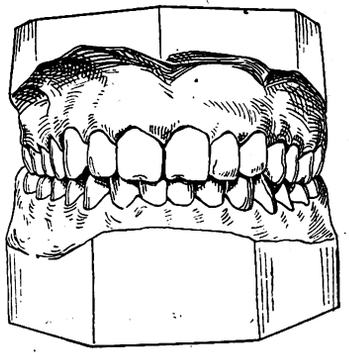


Abbildung 6a.

Fall VI. 6a Schlußbiß. 6b Knirschstellung. R. o. 1 und l. o. 1 bogenförmig ausgeschliffen.

Digitized by Google

Fall VI. Besonders interessant, weil Patient behauptete, er sei vor einigen Tagen gestürzt, wobei er sich an den betreffenden Zähnen ein Stück herausgeschlagen hätte. Er ließ sich erst überzeugen, als ich ihm zeigte, wie haargenau die Schliff-

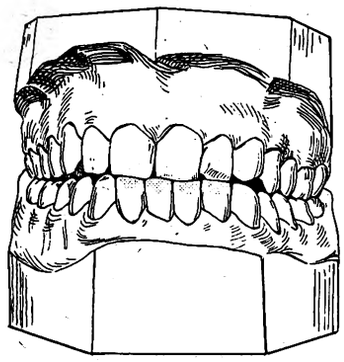


Abbildung 6b.

flächen der oberen Zähne in die unteren hineinpaßten und er auch zugeben mußte, daß er nach seinem Sturze weder Stücke noch Splitter in seinem Munde gefühlt habe. Aehnliche Behauptungen habe ich bei „Knirschern" öfter gehört, auch daß sie jedes Knirschen ablehnten, da man

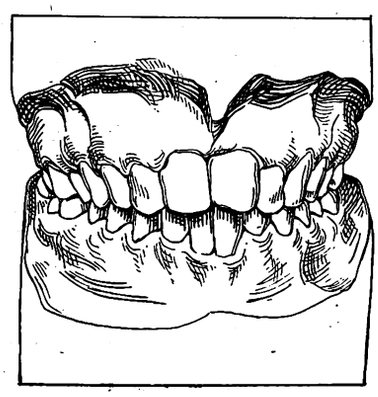


Abbildung 7a.

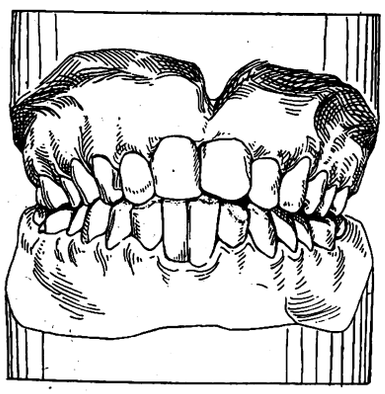


Abbildung 7b.

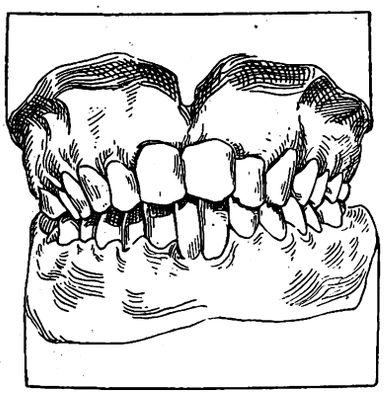


Abbildung 7c.

es doch „hören" müßte. Man darf sich aber darüber nicht wundern, da es auch Kollegen gibt, die diese Deformation des Gebisses der normalen Funktion zuschreiben wollen.

Fall VII. 7a Schlußbiß. 7b und c verschiedene Knirschstellungen.

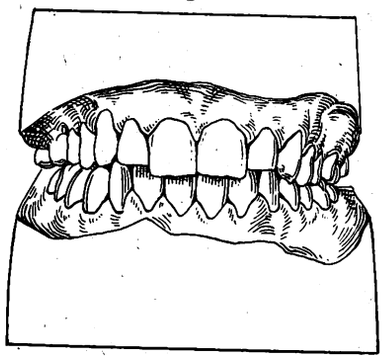


Abbildung 8a.

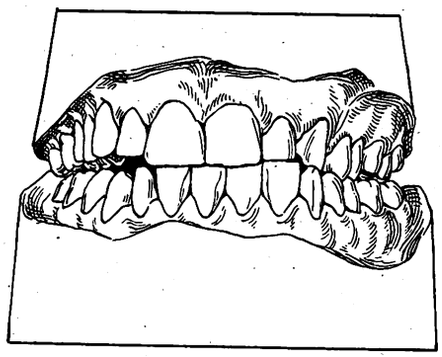


Abbildung 8b.

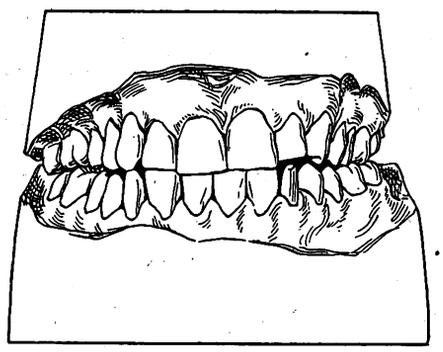


Abbildung 8c.

Nicht nur die Zähne in den verschiedensten Formen zusammengeschliffen, sondern auch vollkommene Unregelmäßigkeit in der Stellung der unteren Zähne infolge des nächtlichen Pressens.

Fall 8. 8a Schlußbiß. 8b und c verschiedene Knirschstellungen.

In diesem Falle — eine junge Dame von 21 Jahren — fand das Knirschen leider auf den Schneideflächen sämtlicher Vorderzähne statt, so daß die Schneidezähne verunstaltet, schaufelförmig geformt und besonders r. o. 2 und l. o. 2 stark verkürzt waren.

Aufbißkappen, Ergänzung der fehlenden Substanz durch Porzellan.

Daß nicht bei allen „Knirschern" die Zähne in so schnellem Tempo (21 Jahre, 23 Jahre) „unterliegen", daß es auf die Stärke des Druckes, die Substanz der Zähne und alle möglichen anderen Faktoren ankommt, brauche ich ja bei Praktikern nicht besonders hervorzuheben.

Anfertigung von Kappen und Schienen:

1. Werdegang von Aufbißkappen von Karolyi (Abb. 9), wie er sie zur Behandlung jeglicher Knirsch-(Preß-)bewegungen zum Tragen für die Nacht anfertigt. Jedes Separieren der Zähne vermeiden, Ringe (unecht, Gold, Stahl, usw., bestbewährt natürlich Gold) minde-

Digitized by Google

stens 1 mm vom Zahnfleischrand entfernt. Einbißstellen: weichbleibender Kautschuk. (Ash, rosa, weichbleibend am besten geeignet.)

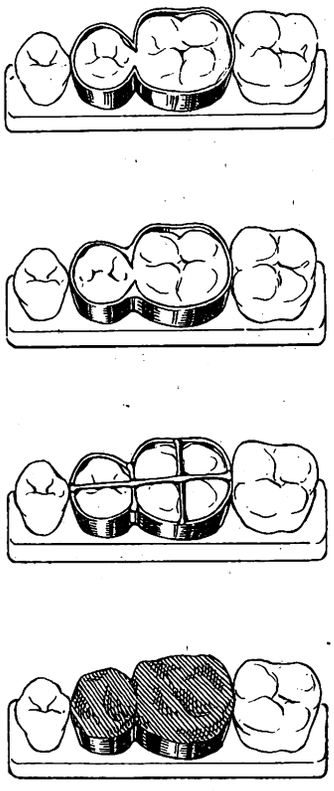
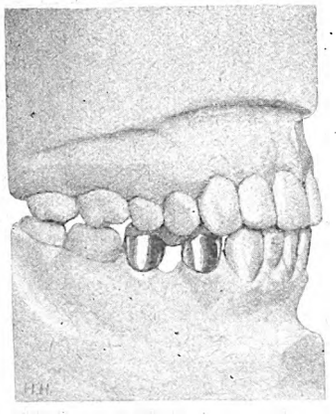


Abbildung 9.
Werdegang der Aufbißkappen von Karolyi.



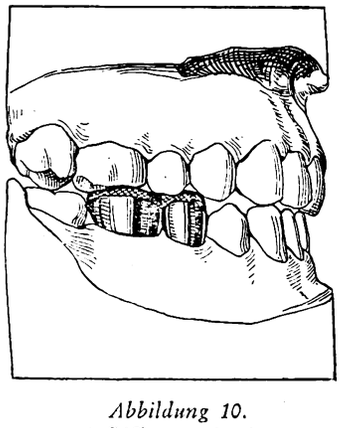


Abbildung 10.
Aufbißkappen in situ.

2. Aufbißkappen in situ (Abb. 10) abwechselnd links und rechts während der Nacht zu tragen, evtl. bei intensiver Arbeit oder, wenn Gelegenheit, auch bei Tage.

Also: a) dort, wo ich durch Schlifflächen ein Pressen (tonisch oder klonisch ist gleich) einzelner Zähne oder Zahngruppen feststelle, die dann bei irgend welchen endogenen

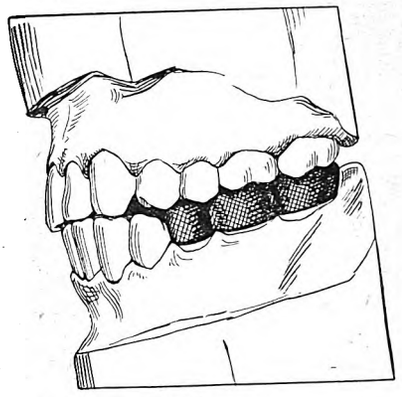


Abbildung 11.
Aufbißkappen aus Kautschuk.

Momenten oder im späteren Alter dieser absoluten Ueberlastung unterliegen müssen;

b) aber nur dort, wo sämtliche Zähne noch absolut fest sind. (S. meine Arbeit in der Z. R. 1925, Nr. 38.)

3. Aufbißkappe nur aus Kautschuk (Abb. 11), wie ich sie modifiziert habe und jetzt fast ausschließlich verwende. Einbißstellen ebenfalls weichbleibender Kautschuk, auch abwechselnd auf beiden Seiten zu tragen.

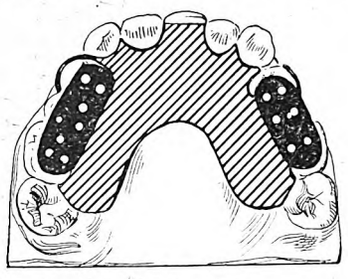


Abbildung 12a.

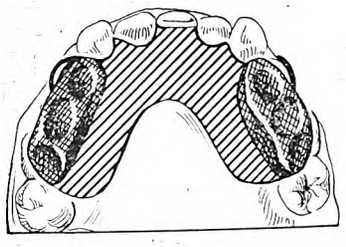


Abbildung 12b.
Werdegang einer Aufbißschiene nach Karolyi.

4. Werdegang einer Aufbißschiene nach Karolyi (Abb. 12). Erst Anfertigung einer Kautschukplatte evtl. mit Klammern und Metallhaltepunkten für den weichbleibenden Kautschuk (Abb. 12a). Belegen von Wachs auf das Metall, einbeißen lassen. Einbißstellen ebenfalls weichbleibender Kautschuk (Abb. 12b).

Abbildung 13a.
Unterkieferschiene mit Einbißstellen des Gegenkiefers.

5. Unterkieferschiene (im Bedarfsfalle ebenso für den Oberkiefer mit Einbißstellen für den Unterkiefer anzufertigen) mit Einbißstellen für den Oberkiefer

Digitized by Google

(Abb. 13a) während der Nacht zu tragen, auf sämtlichen Zähnen aufliegend (Abb. 13b), aus Kautschuk (in der Mitte harter, an den Einbißstellen weichbleibender Kautschuk), ähnlich wie sie von unseren Boxern beim Kampf getragen werden (Abb. 13c). Diese Schiene fertige ich an, wenn bei sämtlichen Zähnen eine relative Tagesüberlastung (nebeneinhergehend Knirschen) festzustellen ist, die Zähne also relativ lose sind, oder bei großen Brücken und Stützapparaten, um auch hier jegliche Knirsch- und Preß-

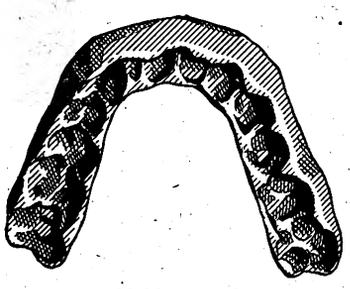


Abbildung 13b.
Unterkieferschiene, Innenseite den Zähnen aufliegend.

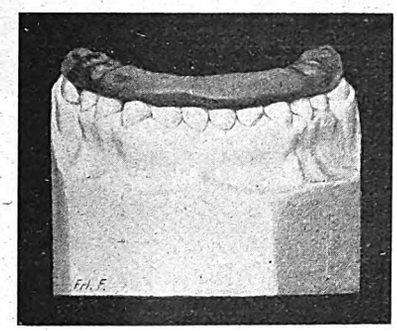


Abbildung 13c.
Unterkieferschiene in situ.

bewegungen und somit eine Ueberlastung der einzelnen Pfeiler sowie das Wandern von Zähnen zu vermeiden.

Daß man bei diesen Fällen die Entlastung auf eine so breite Grundlage stellt wie nur möglich, ist ja wohl selbstverständlich, ebenso, daß eine Behandlung aller Krankheitserscheinungen exogen wie endogen nebenherlaufen muß.

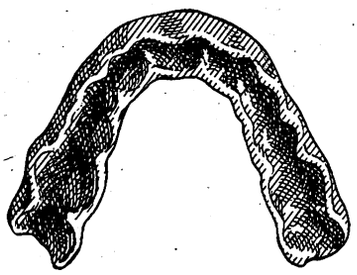


Abbildung 14a.
Oberkieferschiene, Innenseite den Zähnen aufliegend, weicher Kautschuk.

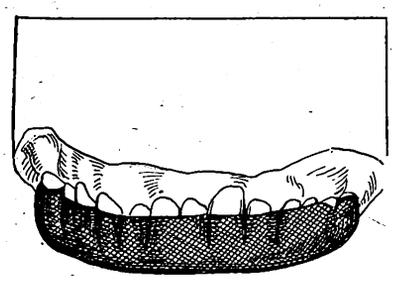


Abbildung 14b.
Oberkieferschiene, Außenseite glatt, harter Kautschuk.

Statt dieser Schiene, in die Ober- und Unterkiefer gleichzeitig einbeißen, kann man natürlich Aufbißschienen (Gottlieb) und -Kappen für Ober- und Unterkiefer getrennt anfertigen (Abb. 14a und 14 b). Diese getrennten Schienen halte ich für besonders praktisch, wenn nächtliches Pressen jegliche Retention von regulierten Fällen zunichte macht. Jeder Zahn im Ober- und Unterkiefer wird durch diese getrennten Schienen unbedingt in der von uns gewünschten Stellung gehalten. Handelt es sich aber nur um einen Kiefer, dann wird man selbstverständlich die vorher beschriebene Schiene mit den Einbißstellen des anderen Kiefers anfertigen.

Ebenso wird man durch diese verschiedenen Schienen so lange wie möglich weiteres Wandern der Zähne verhindern, evtl. feste Stützvorrichtungen für längere Zeit vermeiden können, was für die Sozialversicherung doch besonders von Bedeutung ist. Jeder Praktiker, der ein guter Prothetiker ist, wird diese Schienen und Kappen für jeden Fall in den verschiedensten Formen variieren können.

Auf Folgendes ist besonders zu achten:

1. Sobald der weichbleibende Kautschuk in Schienen und Kappen abgenutzt ist, muß er durch neuen ersetzt werden, daher den Patienten des öfteren kontrollieren.

2. Daß die gegenüberliegenden Zähne nicht einzeln von hartem Kautschuk (evtl. durchgepreßtem, daher im Anfang auf jeden Fall getrennt stopfen resp. vulkanisieren) getroffen werden, da sie sonst erst recht künstlich belastet und somit gelockert werden.

3. Daß auch trotz der vertikalen Federung durch das weiche Kautschukpolster sowohl die kleinen wie die großen Aufbißschienen nicht hin und her schwimmen (der obere weiche Kautschuk kann und soll sich natürlich bewegen können), sondern als ganzer Block fest auf den Zähnen sitzen und nicht etwa die Zähne innerhalb der Schienen und Kappen durch Bewegung einzeln ungleichem Druck ausgesetzt werden.

Die Kappen saugen sich, wenn der weiche Kautschuk auch etwas seitlich über die Kauflächen hinübergepreßt ist, so fest an, daß sie nach stundenlangem Tragen kaum abzunehmen sind. Ich wende die Kappen, die man jederzeit beliebig erweitern kann, meist nur dann an, wenn noch keine Lockerung größeren Grades vorhanden ist. Von der Verbindung der beiden linken und rechten Seitenkappen durch Drähte (wie bei den Regulierungen) oder Kautschuk von beiden Seiten der Frontzähne bin ich nach jahrelangen Versuchen und Erfahrungen ganz abgekommen. Wenn es erforderlich ist, sei es, daß die Zähne als solche zu kurz (so daß der harte Kautschuk die Zähne nicht genügend umfassen kann) oder nur noch relativ fest sind, dann mache ich entweder die Schiene für den Oberkiefer (Nr. 12) oder ganze Schienen, die auf den vorderen Zähnen schmal und dünn gehalten sind (wenn es nicht erforderlich ist, ohne Aufbiß für die gegenüberliegenden vorderen Zähne), und die dann gleichzeitig wie ein orthodontischer Retentions-Apparat wirken, durch den man weiteres Wandern der Zähne, Bildung von Diastemen oder Vergrößerungen derselben vorbeugen kann.

Zum Schluß möchte ich noch ganz besonders darauf hinweisen, daß alle Schienen oder Kappen, deren Oberfläche aus hartem Kautschuk oder Metall besteht, vollkommen kontraindiziert sind, da sie den Knirschdruck nur noch erhöhen statt mildern.

Eine Ausnahme bilden die getrennten Schienen und Kappen für den Ober- und Unterkiefer, bei denen die den Zähnen aufliegenden Stellen aus weichbleibendem, die Oberfläche aus hartem Kautschuk besteht, so daß die Schienen aufeinander vorbeigleiten können.

Es ist jedenfalls begrüßenswert, daß die „Arpa“ auf ihrer gemeinschaftlichen Tagung mit der „DAG“ anläßlich des IV. Deutschen Zahnärzte-Tages in Köln dieses ganze Problem durch den Vortrag von Münzesheimer (Berlin) „Die wissenschaftlichen Grundlagen der Entlastungsbehandlung“ vor einem großen Forum deutscher Zahnärzte aufrollt.

Schriftennachweis:

Dr. Fritz Adler (Berlin): Z. R. 1925, Nr. 38.
Dr. Fritz Adler (Berlin): Zahnärztlich-therap. Kartothek, Berlin 1929.
Dr. Franz Bonis (Budapest): Zeitschrift f. Stomatologie 1923, Nr. 21.
Dr. Robert Kronfeld (Wien): Die Zähne des Kindes. Leipzig, Verlag v. Arthur Felix.

Digitized by Google

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Königsberg i. Pr. — Direktor: Professor Dr. Adloff.

Die Diathermie im Dienste der Zahnheilkunde.

Kritische Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Dr. Becker (Saarbrücken).

Von Dr. K. Wasgien,
Assistent der konservierenden Abteilung.

In Nr. 28 dieser Zeitschrift hat Becker auf die Bedeutung der Diathermie hingewiesen. Seine Ausführungen hierüber enthalten jedoch Ansichten, die ich nicht in jedem Fall zu teilen vermag, so daß ich mich schon jetzt vor Veröffentlichung seiner Resultate genötigt sehe, dazu Stellung zu nehmen.

Die interessanten Versuche, welche Sturm mit dem Diathermiestrom angestellt und über die er als erster gegen Ende 1927 in der Zeitschrift für Stomatologie Mitteilungen gemacht hat, haben mich ebenfalls veranlaßt, meine Aufmerksamkeit diesem Verfahren zuzuwenden und es auf seine Brauchbarkeit hin zu prüfen. Ueber die Ergebnisse dieser Versuche, sowie über die für diesen Zweck zur Verwendung kommende Apparatur und deren Handhabung wird demnächst ausführlich berichtet werden.

Meines Erachtens lohnt es sich der Mühe, der Methode der Kaltkaustik besondere Beachtung zu schenken und Versuche darüber anzustellen, denn nicht allein bietet die chirurgische Diathermie verschiedenartige Verwendungsmöglichkeit in der zahnärztlichen Chirurgie (Zahnfleischkoagulation, Blutstillungen, Koagulation von Epuliden usw.), sondern sie weist gegenüber den üblichen Wurzelbehandlungsmethoden besondere Vorzüge auf, die darin bestehen, daß die Handhabung dieses Verfahrens verhältnismäßig einfach ist und dem Zahnarzt die Möglichkeit gegeben ist, die Zeitdauer der Wurzelbehandlungen auf ein Minimum herabzusetzen.

Meiner Ansicht nach läßt sich die Behandlung von solchen Zähnen, welche die verschiedensten Formen einer Pulpitis (auch mit beginnendem Zerfall) aufweisen und die in einer Sitzung durchgeführt wird, durchaus rechtfertigen, da in solchen Fällen die Strommenge und Zeitdauer von wenigen Sekunden genügt, um die nur im Wurzelkanal befindlichen Mikroorganismen durch Koagulation zu vernichten. Dagegen halte ich es im Gegensatz zu Becker auf keinen Fall für möglich, auch gangränöse Zähne, bei denen die Bakterien bekanntlich vielfach sehr weit in die Dentinröhrchen gedrungen sind, in gleicher Weise — also auch nur in einer Sitzung — fertig zu behandeln. Man sollte sich davor hüten, von dem Diathermieverfahren mehr zu verlangen, als es tatsächlich zu leisten imstande ist!

Völlig unverständlich ist mir der Vergleich der harten Zahnsubstanz mit Marmor als Isoliermaterial und auch die Ansicht von Becker, daß der Diathermiestrom als Hochfrequenzstrom „nur entlang des Pulpenkanals mit seinen Ausläufern wirkt", wodurch die Möglichkeit gegeben ist, „sämtliche Mikroorganismen mit dem Diathermiestrom zu erreichen." Dieses ist nicht der Fall, denn der Diathermiestrom breitet sich auch in horizontaler Richtung aus und vermag nur dann die im Innern der Dentinröhrchen vorhandenen Bakterien zu erreichen und zu vernichten, wenn er eine besonders hohe Stärke aufweist oder entsprechend längere Zeit einwirkt.

Nach meinen Erfahrungen verwendet man gewöhnlich eine Stromstärke, die etwa zwischen 100 bis 200 Milliampère schwankt und nur wenige Sekunden andauern darf. Diese kurze Zeitdauer genügt meines Erachtens nicht zur völligen Sterilisation des stark infizierten Dentins. Wiederum kann eine längere Einwirkung bei gleicher Stromstärke leichte Schädigungen des Periodontiums infolge allzu großer Wärmeentwickelung hervorrufen, während andererseits eine plötzliche Ueberladung mit einer hohen Strommenge sogar zu recht erheblichen Schädigungen, nicht allein des Periodontiums sondern auch der knöchernen Alveole, führen kann. Es ist mit unseren Apparaten noch nicht möglich, in solchen Fällen die Zeitdauer der Einwirkung und die Stromstärke so zu bestimmen, daß jegliche schädigende Wirkung auf das Periodontium und dessen Umgebung ausgeschlossen ist. In der darauf bezüglichen Literatur finden sich mehrfach Angaben über derartige durch Diathermieströme verursachte Schädigungen. Auch ich habe leider bei zwei Fällen diese unangenehme Erfahrung machen müssen und kann daher nicht dringend genug zur Vorsicht raten!

Was schließlich die röntgenologischen Kontrollaufnahmen anbelangt, die Becker von den nach der Diathermiemethode behandelten Gangränzähnen gefertigt hat, so genügen diese allein nicht und können daher auch nicht als einwandfreie Beweismittel für seine erzielten Resultate gelten, da trotz des Fehlens jeglicher Anzeichen im Röntgenbilde solche Zähne dennoch Infektionserreger in sich bergen können. Nur durch bakteriologische Nachprüfung können wir zu völlig einwandfreien und unanfechtbaren Resultaten gelangen. Solange dieser Nachweis nicht erbracht wird, glaube ich mich dazu berechtigt, den Resultaten, welche Becker demnächst zu veröffentlichen gedenkt, schon jetzt einige Skepsis entgegenbringen zu müssen.

Beitrag zur Aetiologie des Herpes simplex.

Von Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn).

Der Herpes simplex ist eine Erkrankung der Haut, die sich durch plötzlich in Gruppen aufschießende, stecknadelkopfgroße Bläschen äußert. Gewöhnlich geht dem Ausbruch ein leichtes Ziehen voraus. Nach kurzer Zeit trocknen die Bläschen ein und verschwinden. Die Namen Herpes facialis, labialis, progenitalis, praeputialis, vulvalis kennzeichnen die Lokalisation des Herpes simplex.

Die Aetiologie des Herpes simplex ist bis heute noch nicht geklärt. Er tritt ohne erkennbare Ursache auf, manchmal im Anschluß an entzündliche Erkrankungen, manchmal nur unter Fiebererscheinungen (Herpes febrilis). Auch nervöse Störungen werden als Ursache genannt, ja man sprach sogar von einem „herpetischen Virus".

Ich gehöre zu den Individuen, die hin und wieder von dieser Erkrankung befallen werden, und habe seit langer Zeit die Erscheinungen beobachtet und die Ursache herauszufinden versucht. Bei mir treten die Herpes-Bläschen an der Lippe und deren Umgebung, seltener bei hartnäckigem Schnupfen an einem Nasenflügel auf. Das Ziehen vorher ist in jedem Falle zu spüren und als Ankündigung bekannt. Voraussetzung für das Auftreten von Herpes ist nach meinen Beobachtungen eine mechanische Läsion der Haut, wie sie z. B. beim Rasieren oder an der Nase durch ausgiebigen Gebrauch des Schnupftuchs bei starkem Schnupfen vorkommt.

Die Auslösung erfolgt durch Reizung der Haut durch verschiedene Chemikalien, die an diese Stelle gebracht werden können. Rasierseifen und Seifen überhaupt sind hier zu nennen. Die Rasierseifenfabrikanten scheinen, wenn auch nicht die Tatsache der Herpes-Auslösung, so doch mindestens die einer Schädigung der Haut durch die Rasierseife erkannt zu haben. Denn die jetzt hergestellten Rasiercremes enthalten alle einen Zusatz, der die Haut glatt und geschmeidig macht und sie einerseits besser gegen mechanische Verletzung, andererseits gegen Reizung durch Bestandteile der Seife schützt.

Weiterhin löst unser gewöhnliches Speisesalz sehr leicht Herpes bei mir aus. Es braucht ein Körnchen nur kurze Zeit mit der Lippe in Berührung zu kommen, so meldet sich auch bald das leichte Ziehen als Vorläufer des Herpes-Ausbruchs. Es ist bekannt, daß Kochsalz den Geweben Flüssigkeit entzieht (Cholagogum), da es sehr hygroskopisch ist.

Auch Mundwässer gehören zu Herpes hervorrufenden Mitteln. Ich z. B. darf ein bestimmtes Mundwasser überhaupt nicht verwenden, da unweigerlich Herpes-Ausbruch nach kurzer Zeit erfolgt.

Pohl berichtet von einem Fall von Herpes an der Wangenschleimhaut und Lippe im Anschluß an eine Mandibularinjektion und führt seine Entstehung auf den Druck der Injektionsflüssigkeit auf die peripheren Nervenendigungen zurück. Ich bin der Ansicht, daß hier eine direkte Reizung der Haut und Schleimhaut, sei es durch Injektionsflüssigkeit oder durch das Antisepticum, in dem die Spritze gelegen hatte, vorgelegen hat.

Fernerhin können als Herpes auslösend verschiedene Medikamente, per os eingenommen, bezeichnet werden. Jessner gibt Antipyrin und Sulfonal an. Ich füge aus eigener

Digitized by Google

Erfahrung Nikotin hinzu. Entweder wirken diese Medikamente direkt nach Lösung im Munde auf die Lippen bzw. deren Umgebung, oder sie werden resorbiert und gelangen dann auf dem Wege über die sezernierenden Drüsen in den Mund, die Nase usw. Es ist bestimmt kein Zufall, daß Herpes an den Körperöffnungen und um diese herum entsteht. Man kann nun weitergehen und sagen, auch der zugleich mit anderen Krankheiten auftretende Herpes werde durch die Sekrete hervorgerufen, die z. B. durch die Toxine der diese Krankheiten verursachenden Bakterien verändert sind. Bei Magenkrankheiten genügt oder kann schon ein Aufstoßen der Magenflüssigkeit oder Erbrechen genügen, um Salzsäure-Pepsin in die Mundhöhle zu bringen und so Herpes entstehen zu lassen.

Ich fasse zusammen: Der Herpes simplex ist die Reaktion der Haut auf einen chemischen Reiz nach vorhergehender mechanischer Läsion. Die Größe der Bläschen und ihr gruppenförmiges Auftreten ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Gewebsflüssigkeit sich durch das intakte Rete Malpighii hindurchdrücken muß. Es können also nur Tröpfchen an das Stratum corneum gelangen und dieses an der betreffenden Stelle vorwölben. Die Größe der Gruppe ist abhängig von der Ausdehnung des Reizes.

Schriftennachweis:

Jessner: Haut- und Geschlechtsleiden.

Kromayer: Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Partsch: Handbuch der Zahnheilkunde.

Wetzel: Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte.

Esteoule: Der Herpes muß jetzt als eine neue Infektionskrankheit mit Ausschlag betrachtet werden. La Semaine Dentaire 1924, Nr. 15 s. Z. R. 1925, Nr. 31.

Pohl: Auftreten von Herpes simplex an der Wangenschleimhaut und Lippe im Anschluß an eine Mandibularinjektion. Zeitschrift für Stomatologie 1927, Heft 8, s. Z. R. 1928, Nr. 11.

Wann ist die Unterlassung einer zahnärztlichen Röntgenaufnahme ein Kunstfehler?

Zu den Erklärungen der Preußischen Zahnärztekammer und von Dr. Weski in den Z. M. Nr. 22 und 27.

Von Dr. Meier (Lychen).

Es ist Weski insoweit Recht zu geben, daß zwischen seiner Auffassung und der der Preußischen Zahnärztekammer kein nennenswerter Unterschied ist. Aber ich halte beide Ansichten für viel zu weitgehend und von Faktoren abhängig, die sich hinterher kaum rekonstruieren lassen. Theoretisch mag das ja auch alles recht hübsch klingen, in der Praxis liegen die Dinge aber anders.

Wir alle kennen ja das Lied der Krankenkassen über die angebliche Vielgeschäftigkeit der Zahnärzte. Welchen Sturm würde es erregen, wenn die Zahnärzteschaft nun schon zur eigenen Sicherheit vor Schadensersatzansprüchen oder Klagen wegen Körperverletzung sich nach solch weitgehenden Forderungen, wie sie die Zahnärztekammer und Weski aufstellen, richten müßte. Unsere Verantwortlichkeit ist schon heute zu groß, als daß Anlaß bestände, sie noch grundlos zu vermehren. Praktisch wirkt sich doch diese strengere Haftung für den Regelfall dahin aus, daß z. B. bei Gangrän bisweilen gar nicht mehr der Versuch gemacht wird, einen solchen Zahn zu behandeln, sondern die Extraktion erfolgt. Denn, so sagt sich der Kollege, wenn ich jetzt nach einwandfrei durchgeführter Vorbehandlung den Zahn definitiv verschließe, und es treten später vielleicht doch wieder Schmerzen auf, so könnte mich der Patient wegen Körperverletzung anzeigen, und ein Sachverständiger könnte erklären, bei vorgenommener Röntgenaufnahme wäre eine andere Behandlung „möglich gewesen". Um dem aus dem Wege zu gehen, extrahiere ich lieber.

Weiter: Bei einem an Lungentuberkulose leidenden Patienten weiß der Arzt genau, daß eine Verschickung nach Davos das beste wäre. Aber der Plan scheitert an den Kosten, und so scheitert auch die Röntgenaufnahme an dem Geldbeutel der meisten Privatpatienten. Die große Masse von Zahnkranken würde es einfach nicht verstehen, wenn der Zahnarzt diesen wegen eines schmerzenden Zahnes die hohen Kosten einer oder mehrerer Röntgenaufnahmen zumuten würde. Belehrungen wären zwecklos. Der Patient würde nicht denken: Was ist das für ein tüchtiger, zuverlässiger Zahnarzt, sondern er würde sagen: Wenn Sie mir den schmerzenden Zahn nicht ohne solche hohen Kosten behandeln können, so ziehen Sie ihn aus, oder sogar: Dann gehe ich lieber zu Ihrem Kollegen X., der verursacht mir so hohe Kosten nicht. Ausnahmen in der Praxis aurea kommen vor.

Ein weiterer Punkt: Die Forderung der Aufnahme eines Röntgenbildes setzt voraus, daß der Kollege einen Röntgenapparat besitzt oder Gelegenheit hat, Aufnahmen machen zu lassen. Der erste Fall ist die große Ausnahme, der zweite jedenfalls nicht die Regel. Mir stehen hier z. B. sechs bis acht Röntgenapparate mit bestgeschultem Personal zur Verfügung, aber trotz aller Versuche habe ich noch niemals ein brauchbares Bild bekommen. Zahn- und Kieferaufnahmen verlangen nun einmal Spezialröhren und besonders ausgebildetes Personal. Wenn ich eine brauchbare Aufnahme haben will, muß der Patient 100 km mit der Bahn fahren. Dies zum Beweis, daß theoretische Forderungen häufig in der Praxis gar nicht durchzuführen sind, und daß für die Belange der gerichtlichen Zahnheilkunde nicht die Theorie, sondern die Praxis entscheidet.

Wer auf einem Spezialgebiet der Medizin tätig ist, glaubt häufig, seinen Maßstab auf allgemeine Praktiker anlegen zu dürfen. Wird das auf die Sachverständigentätigkeit übertragen, so ist schärfster Protest am Platze. Es ist anerkannten Rechtes, daß auf dem Gebiete der gerichtlichen Zahnheilkunde an das Wissen und Können des Zahnarztes niemals das Wissen und Können einer Kapazität oder eines Spezialisten anzulegen sind, sondern stets nur das des Durchschnittszahnarztes.

M. W. ist übrigens die Röntgendiagnostik noch heute nicht Prüfungsfach der Zahnheilkunde. Deswegen wird gar nicht jeder Kollege imstande sein, aus schwierigen Röntgenbildern Richtiges zu lesen oder Verzeichnungen in der Aufnahme als solche zu erkennen. Ich behaupte sogar, daß in nicht seltenen Fällen sich der in der Röntgendiagnostik Erfahrene durch eine Verzeichnung des Bildes täuschen läßt, ohne daß ihn das geringste Verschulden trifft. Die Zahnärztekammer und Weski gehen in ihren Forderungen aber viel weiter. Sie berücksichtigen die Fehlerquelle der Verzeichnung oder schuldloser falschen Deutung überhaupt nicht, sondern für sie liegt der Kunstfehler schon vor, wenn durch die Röntgenaufnahme eine andere Behandlung, die zum Erfolg geführt hätte, möglich gewesen wäre.

Ich will mit den Worten schließen, die ich einmal an anderer Stelle geschrieben habe:

Viele Lehren der Zahnheilkunde sind noch strittig. Immer werden neue Beobachtungen gemacht und neue Erfahrungen gesammelt, welche geeignet sind, ältere Erfahrungen umzustoßen. Dem eigenen Ermessen jedes Zahnarztes muß es daher überlassen werden, welche Maßnahmen er im Einzelfall trifft, welche Heilmittel er anwendet usw. Sind andere Methoden befolgt, als sie der Sachverständige anzuwenden pflegt, so berechtigt dies an sich auf keinen Fall zu einem ungünstigen Urteil. Wenn nicht schuldhaft gegen allgemein anerkannte Lehren der Zahnheilkunde verstoßen ist, wenn nicht gerade Nachlässigkeiten nachzuweisen sind, dann wird es oft schwer sein, wirkliche Fehler zu behaupten und den Zahnarzt hierfür verantwortlich zu machen. Selbst absichtliche Abweichungen von den sonst üblichen Behandlungsmethoden rechtfertigen an sich nicht die Annahme einer Fahrlässigkeit, sofern der Zahnarzt für sein Verhalten stichhaltige Gründe anzugeben vermag, die sein Bestreben, dem Kranken, unter Berücksichtigung der jeweiligen tatsächlichen Verhältnisse, zu helfen, zu rechtfertigen geeignet sind. Ob dieses Streben einen Erfolg hatte, ist an sich bei der Feststellung fahrlässigen Handelns bedeutungslos, sofern nur die ernste wissenschaftliche Ueberzeugung von der Berechtigung der gewählten Behandlungsart sich vertreten läßt. Nur wenn die Maßnahmen jeder wissenschaftlichen Grundlage entbehren, wird der Sachverständige berechtigt sein, zu einem „Schuldig" zu gelangen.

Digitized by Google

Orale Sepsis und rheumatische Infektion.*)

Von Dr. **M. Hahn** (Jena).

In Nummer 14—16 der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" bringt Veil (Jena) in einem Artikel „Entwicklung und Therapie der rheumatischen Infektion" einige wertvolle Beiträge zur Frage der „oralen Sepsis". Wenn auch die exakte Beobachtung eine gewisse Wahrscheinlichkeit nicht ausschließt, daß die mitgeteilten Fälle schwerer Allgemeinerkrankung auf orale Sepsis zurückzuführen sind, so muß man m. E. doch eine längere Heilungsbeobachtung abwarten, ehe mit Sicherheit die erreichten Erfolge auf das Konto der „oralen Sepsis" gebucht werden dürfen.

Es ist erfreulich, daß von ärztlicher Seite in den letzten Jahren den Krankheitsprozessen der Zähne und der Mundschleimhaut wieder mehr Beachtung geschenkt und in diesen neben den Erkrankungen der Tonsillen, den Kopfhöhlenempyemen, eitrigen Erkrankungen der Harnwege, Prostata usw. häufiger die Ursache vieler Allgemeinleiden erkannt wird. Aber — und das ist der Zweck dieser Zeilen — es kann nicht genug davor gewarnt werden, bei der Lösung des Problems der dentalen Sepsis in der radikalen Weise der Amerikaner und einiger ihrer deutschen Nachläufer vorzugehen. Die deutsche wissenschaftliche Zahnheilkunde steht auf einer zu hohen Stufe, als daß sie das in Amerika bis vor kurzer Zeit übliche schonungslose Vorgehen, die indikationslose Opferung wertvoller Bestandteile des menschlichen Körpers auf Grund eines Röntgenbefundes billigt — undnötig hätte. Wohl erleichtert uns die Röntgenaufnahme die Diagnose der Periost- und Wurzelerkrankungen und zeigt uns die Größe der Einschmelzung des Knochens, sie erleichtert uns die Feststellung, ob unsere therapeutischen Maßnahmen Erfolg haben oder nicht. Aber allein auf Grund des Röntgenbefundes vermeintlich kranke Zähne zu extrahieren, entspricht m. E. nicht wahrem ärztlichem Verantwortungsgefühl. Wenn man die Berichte über die radikalen Extraktionsmethoden der Amerikaner und ihrer deutschen Nachläufer liest, glaubt man sich in die dunkelsten Zeiten des Kurpfuschertums zurückversetzt. Es müßte jedem Arzt, der sich mit dem Problem der oralen Sepsis beschäftigt, bekannt sein, daß die sogenannten Granulomherde auch nach völliger Ausheilung, besonders bei älteren Personen, im Röntgenbilde nicht immer normale Knochenstruktur zeigen (wie bei der Tuberkulose), sondern diese ausgeheilten oder ausheilenden, bakterienfreien Stellen auch fibröses Narbengewebe enthalten. Mit Walkhoff kann ich auf Grund eigener Erfahrungen behaupten, daß die im Röntgenbilde sichtbare fortschreitende Regeneration des Knochengewebes das sicherste Zeichen der Ausheilung des Granuloms ist. Durch die von Adolf Witzel begründete antiseptische Behandlungsmethode pulpen- und wurzelkranker Zähne, die von Walkhoff in hervorragender Weise ausgebaut wurde, sind schätzungsweise 80 Proz. aller an Pulpitis und Pulpagangrän erkrankten Zähne zu erhalten. Der größte Teil der übrigen 20 Proz. ist nach erfolgloser konservativer Behandlung durch Wurzelspitzenresektion funktionsfähig und keimfrei zu erhalten; nur in den seltensten Fällen wird bei dem heutigen Stande der zahnärztlichen Wissenschaft ein feststehender Zahn entfernt werden müssen. Wieviel erhaltungsfähige Zähne mögen dem Problem der oralen Sepsis bereits nutzlos geopfert worden sein — auf Grund eines nichtssagenden Röntgenbefundes! Freilich wird man im Falle höchster Gefahr zur radikalen Behandlung — Verstümmelung des Mundes — durch Extraktion aller im Röntgenbilde nicht einwandfreien Zähne schreiten müssen, wenn ein Verdacht auf orale Infektion zweifelsfrei besteht. Dann ist für eine konservative Behandlung keine Zeit. Die meistens sehr mühsame und wirtschaftlich undankbare antiseptische Wurzelbehandlung stellt hohe Anforderungen an die Geduld und Ausdauer des Zahnarztes, und, um Prof. Veils Worte zu gebrauchen, „nur ein ganz aufrichtiges, völlig altruistisch eingestelltes Bedürfnis zu helfen" (und wertvolle Körperteile zu erhalten!) „kann uns hierzu die Kraft geben".

Mit Recht weist Veil darauf hin, daß die Priorität der deutschen Aerzte betreffend Kenntnis der Lehre von der oralen Infektion immer wieder betont werden muß, weil „sie uns durch die Intensität, mit der sich die neue Welt ihrer bemächtigt hat und sie weiter betreibt; verlorenzugehen droht". Letzteres stimmt nicht. In Amerika (auch in Südamerika) ist man heute, wie aus der dortigen Literatur ersichtlich ist, bereits weit von dem radikalen Standpunkt Rosenows abgerückt. Bereits vor Päßler, der zuerst in der Literatur auf die ätiologischen Vorgänge hingewiesen hat, haben aufmerksame Beobachter wie Adolf Witzel und Moritz Seidel (Jena) auf die schweren Gefahren eitriger Prozesse der Mundhöhle auf den Gesamtorganismus hingewiesen. Adolf Witzel erörterte stets in seinem Kolleg die auffallenden Zusammenhänge zwischen Furunkulose und gewissen Ekzemen einerseits und Alveolarpyorrhoe andererseits. Auch ich konnte mehrmals bei erschwertem ulzerösem Durchbruch des Weisheitszahnes Furunkulose und Erythema multiforme beobachten, die restlos nach Entfernung des Weisheitszahnes oder nach Spaltung und Behandlung der vereiterten Zahnfleischtasche verschwanden. Moritz Seidel schickte einen Patienten mit Morbus Brightii, der außerdem an einer äußerst putriden Alveolarpyorrhoe litt, zum Zahnarzt mit der Anfrage, „ob es nicht auch mal umgekehrt sein könnte", daß also die starke putride Eiterabsonderung der Alveolarpyorrhoe die Ursache der Nephritis sein könnte. Nach Extraktion sämtlicher Zähne trat in kurzer Zeit wesentliche Besserung, sogar Gewichtszunahme des sehr heruntergekommenen Patienten ein, so daß dieser die eben beabsichtigte sechste Ueberwinterungsreise nach Helouan aufgeben konnte. M. Seidel forderte vor jeder Behandlung chronischer Magenerkrankungen (besonders bei Ulcus ventriculi) eine einwandfreie Sanierung der Mundhöhle. Das war in den achtziger und Anfang der neunziger Jahre! Die Kenntnis und die Lehre von der „oralen Infektion" ist also schon recht alt; neu ist nur die moderne amerikanische Aufmachung.

Die Ansicht Prof. Veils in seinen „epikritischen Betrachtungen" (Nr. 16, Seite 647), daß „die durch den Doktortitel für das Publikum auf die Stufe des Allgemeinarztes gehobenen Zahnärzte heute noch fast prinzipiell technische und nicht ärztliche Arbeit leisten", ist recht laienhaft, ebenso seine Vorstellung von der konservativen Behandlungsmöglichkeit von Zahnwurzelprozessen. Hier ist nicht der Platz, auf diese Ansicht einzugehen. Aufschluß gibt jeder Studienplan und eine reichhaltige Literatur der Wurzelbehandlungsmethoden und Erfolge.

Die heutige wissenschaftliche und allgemein-medizinische Ausbildung der Zahnärzte genügt völlig, um die Zusammenhänge zwischen Zahn- und Munderkrankungen und Allgemeinleiden zu verstehen, und um gemeinsam mit dem Internisten, falls dieser von sich und seinem Können nicht zu sehr eingenommen ist, dem Wohl des Patienten mit Erfolg dienen zu können.

*) Dieser Aufsatz, der für die Fachkollegen nichts Neues bringt, war als eine vorläufige Erwiderung auf die verletzenden Angriffe Veils gegen die Zahnärzte in seinen „epikritischen Betrachtungen" Seite 647 der „Deutschen Mediz. Wochenschrift" gedacht und der „D. M. W." zur Aufnahme gesandt. Die Schriftleitung der „D. M. W." lehnte jedoch die Aufnahme ab!

Hahn (Jena).

Beitrag zur Technik der direkten Abdruckmethode für Einlagefüllungen und Halbkronen.

Von Dr. **Carlebach** (Köln).

Bei größeren Füllungen, welche sich über die Kaufläche und zugleich über eine mesiale oder distale Fläche erstrecken, ganz besonders bei sogenannten Sattelfüllungen aber (mesial—okklusal—distal), ebenso bei Halbkronen (Rank, Carmichael und deren Abarten) genügt es nicht, eine Nadel in die Wachseinlage zwecks Entfernung derselben aus dem Zahne einzuschmelzen. Man läßt dann zwei erwärmte Nadeln so in das Wachsmodell ein, daß sie an zwei günstig gelegenen Punkten die Einlage angreifen und sich im Munde über der Einlage kreuzen. Den Kreuzungspunkt verklebt man mit Wachs, um die beiden Nadeln in ihrer Stellung zu einander zu fixieren und um damit zugleich zu erreichen, daß

Digitized by Google

nicht die beiden (oder die drei) in verschiedenen Ebenen liegenden Teile der Wachseinlage sich gegeneinander verbiegen oder gar brechen.

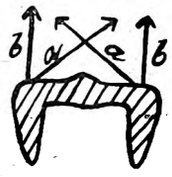
a = der schraffierte Körper ist eine Sattelwachseinlage mit den beiden verklebten Nadeln.

b = Wachsabdruck für Halbkrone auf Eckzahn ebenso mit Nadeln versehen.

Diese Methode des Einschmelzens zweier Nadeln und deren Verklebung mit Wachs hat zwei Nachteile.

Erstens ist es oft, besonders im Gebiet der hinteren Seitenzähne, gar nicht leicht, die zweite Nadel akkurat einzuschmelzen und zugleich der ersten, schon eingeschmolzenen, anzuschmiegen. Wer das oft geübt hat, weiß, welche Schwierigkeit das oft bietet.

Zweitens geschieht, wie aus Abbildung a ersichtlich, das Herausziehen der Füllung nicht senkrecht in der Richtung der parallelen Kavitätenwände, da die Nadel immer in einem Winkel von weniger als 90 Grad die Wachseinlage trifft.



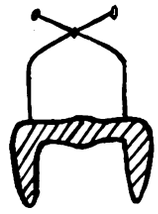
a = falsche Entfernungsrichtung.
b = richtige Richtung

Aus diesen Gedankengängen heraus habe ich mir eine Methode erdacht, die ebenso einfach ist, wie sie alle genannten Mängel umgeht.

Ich löte mir zwei Stecknadeln mit Tinol kreuzweise zusammen und forme mit der Zange die unteren Nadelenden so, daß sie zueinander parallel laufen.

a = verlötet
b = parallel gebogen

Ich brauche jetzt bei komplizierten Füllungen nur eine Nadel, das heißt, eine Doppelnadel einzuschmelzen, ziehe senkrecht heraus und habe eine ideale Sicherung gegen ein Verziehen der Wachseinlage.



Die Entfernung der Nadelenden voneinander kann, je nach Größe der Füllung, mit leichten Griffen verändert werden. Je nach Bedarf kann man sich einige solcher Doppelnadeln zurechtlöten lassen. Die Nadel ist beliebig oft verwendbar. Ich glaube, daß diese Methode bei der direkten Präparation von größeren Einlagefüllungen sowie von Halbkronen jedem Praktiker gute Dienste leisten wird.

Denselben Zweck, wie mit meiner oben geschilderten Doppelnadel, erreicht man, indem man eine Büroklammer mit der Zange so abzwickt, daß zwei U-Bogen entstehen. Vielleicht ist diese Methode noch praktischer. Ein jeder dieser U-Bogen ergibt eine handliche Doppelnadel, die sich mit einem Erwärmen in das Gußobjekt einschmelzen läßt.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber drei halogenhaltige Barbitursäure-Derivate „Dormalgin", „Noctal", „Pernocton" und ihre Verwendbarkeit in der Zahnheilkunde unter Berücksichtigung der gesamten Literatur.

Von Dr. **Siegfried Zulkis** und Dr. **Richard Spitzer** (Berlin).

Aus der Ueberfülle der im Handel befindlichen Präparate zur Schmerzbekämpfung ein oder das elektive auszusuchen, ist eine Aufgabe, die anscheinend schon an der großen Zahl der zu beurteilenden Mittel scheitern müßte. Die Schwierigkeit ist jedoch nur eine scheinbare, da es sich meist um Kombinationspräparate im Sinne des Bürgi-Treupelschen Prinzips von der potenzierten Wirkung kombinierter Pharmaka handelt. Bei ihrer Herstellung konnte man auf altbekannte und erprobte Grundstoffe zurückgreifen (in der Hauptsache: Antipyrin, Aspirin, Atophan, Chinin, Phenacetin, Pyramidon, Veronal u. a. sowie verschiedene Opiumalkaloide), die man lediglich in verschiedenen Mischverhältnissen miteinander zusammenkuppelte,

Trotz dieser vielfältigen Möglichkeiten bleibt die therapeutische Variationsbreite doch nur sehr beschränkt, da bei all diesen Präparaten wohl eine Steigerung der Wirkung der einzelnen Komponenten, nicht aber eine wesentliche Aenderung ihrer chemischen und damit auch therapeutischen Eigenschaften erzielt wird. Eine solche kann erst dann erreicht werden, wenn die Synthese der Mittel nicht bloß in einer Mischung besteht, sondern wenn bereits die Grundstoffe durch chemische Vorgänge derart verändert sind, daß sie an sich schon eine Aenderung der therapeutischen Wirkungsbreite bewirken. Für die Beurteilung des Wertes oder Unwertes eines Mittels kann freilich der Umstand allein nicht maßgebend sein, daß zu seiner Herstellung neuartige Grundstoffe verwandt wurden, sondern es werden sich bestimmte Forderungen aufstellen lassen, die überhaupt von letzter Bedeutung sind.

B. Jutz hat diese Forderungen folgendermaßen formuliert:

1. Sichere und rasche Wirkung, 2. kleine Dosen, 3. möglichste Giftfreiheit, 4. Fehlen unangenehmer Neben- und Nacherscheinungen, 5. keine Kumulierung, 6. keine Abschwächung der Wirkung bei längerem Gebrauch, 7. keine Gewöhnung, 8. geringer Preis.

Auf der Suche nach geeigneten Präparaten, die gute Wirkung mit völliger Unschädlichkeit paaren, haben wir auf Grund vielfacher Empfehlungen und einer außerordentlich umfangreichen Literatur Versuche mit den von der Chemischen Fabrik J. D. Riedel & E. de Haën A.-G. hergestellten Präparaten „Dormalgin", „Noctal" und „Pernocton" unternommen, über deren Ergebnisse wir im Folgenden zusammenfassend berichten. Alle drei Präparate, Derivate der Barbitursäure, sind hinsichtlich ihrer chemischen Konstitution, wie auch besonders das Pernocton, in bezug auf ihre Wirkungsweise durchaus neuartig und entsprechen den von Jutz aufgestellten Postulaten derart, daß sie in der Reihe der elektiven Mittel wohl einen hervorragenden Platz einnehmen dürften.

Zum besseren Verständnis der chemischen Genese seien uns zunächst einige chemisch-pharmazeutische Angaben gestattet, die wir Herrn Dr. H. Ludwig (Pharmakologisches Laboratorium der J. D. Riedel & E. de Haën A.-G.) verdanken.

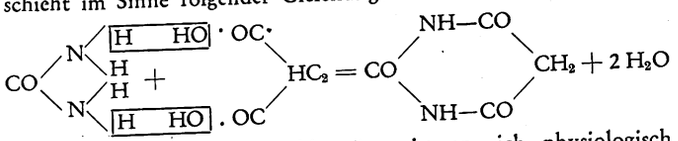
Aus Harnstoff-Urea: $CO\langle^{NH_2}_{NH_2}$

und Malonsäure: $CH_2\langle^{COOH}_{COOH}$

entsteht durch Kondensation Malonylureid-Barbitursäure, indem unter Ringschluß aus je 1 Molekül Harn-

Digitized by Google

stoff und 1 Mol. Malonsäure je 1 Mol. Wasser austritt. Dies geschieht im Sinne folgender Gleichung:



Die so entstandene Barbitursäure ist an sich physiologisch völlig indifferent. Hingegen zählen die durch chemische Substitution aus ihr gewonnenen Derivate zu den stärksten und wirksamsten Schlafmitteln. Und zwar ist von den an der Gruppe CH_2 haftenden zwei Wasserstoffatomen jedes einzelne oder auch beide durch andere gleichwertige Atome oder Radikale substituierbar. Je nachdem nun ein oder beide H-Atome ersetzt sind, spricht man von mono- oder disubstituierten Barbitursäuren. Die eingangs erwähnten Schlafmittel gehören ausnahmslos der letztgenannten Gruppe an.

So ist z. B. Diaethylbarbitursäure = Veronal,
Aethyl-phenyl-barbitursäure = Luminal.

Diese beiden bekanntesten Vertreter dieser Gruppe sind bei guter Wirkung relativ giftig! Aehnlich die Dipropyl-Barbitursäure = Proponal und die Aethyl-Isopropyl-Barbitursäure = Ipral.

Bei diesen Stoffen sind die Wasserstoff-Atome durch teils aromatische, teils aliphatische völlig gesättigte Kohlenwasserstoff-Radikale substituiert. Diese völlig gesättigten Reste sind für den Organismus nur schwer angreifbar; d. h. sie können nicht mehr genügend umgesetzt und abgebaut werden. Dadurch werden leicht unabgebaute Reste im Organismus als Residuen zurückgehalten und führen dann bei wiederholten Gaben zu Kumulation. Außerdem besitzen sie an sich einen relativ ungünstigen therapeutischen Index.

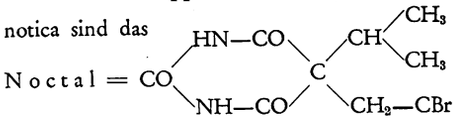
Schon Barbitursäuren, deren Wasserstoff-Atome durch mehr oder weniger ungesättigte Seitenketten substituiert sind, wie

Diallyl-Barbitursäure = Dial und Curral,
Cyclohexenyl-Aethylbarbitursäure = Phanodorm u. ä. m.

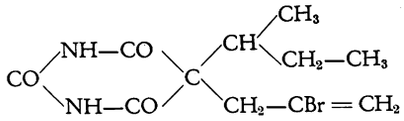
sind, wie Ausscheidungsversuche ergeben haben, wesentlich leichter angreifbar. Die Abbaukräfte des Organismus kommen aber erst restlos bei den Bromallyl-Barbitursäuren zur Wirkung. Dies sind disubstituierte Barbitursäuren, bei denen ein H-Atom der CH_2-Gruppe durch einen β-Brom-Allylrest ersetzt ist. (Das ist eine Allylgruppe, deren mittelständiges H-Atom durch Brom substituiert ist: $CH_2—CH = CH_2$ = Allyl; $CH_2—CBr = CH_2$ = β-Brom-Allyl).

Eine Mitverwertung der sedativen Eigenschaften des Broms kam nicht in Betracht, umsomehr, als die pro dosi verabfolgte Brommenge im Vergleich zu den Brom-Alkalien viel zu gering wäre. Es kam lediglich darauf an, durch Einführung des Brom-Atoms den Abbaukräften des Organismus neue und bessere Angriffsmöglichkeiten zu bieten. Daß dieser Zweck völlig erreicht wurde, werden wir bei der Besprechung der Abbauvorgänge aufzeigen können.

Die zur Gruppe der Bromallyl-Barbitursäuren gehörigen Hypnotica sind das



Noctal = Isopropyl-bromallyl-Barbitursäure und die dem Pernocton zugrunde liegende Bromallyl-sek. Butyl-Barbitursäure



Der therapeutische Index dieser beiden Barbitursäuren ist bedeutend günstiger, als der aller anderen, die sie überdies noch an Wirksamkeit übertreffen. Eine Kombination der Bromallyl-sek. Butyl-Barbitursäure mit Dimethylaminophenazon ist das Dormalgin, bei dem die hypnotische Wirkung durch das Pyrazolon derartig gesteigert wird, daß bei mäßigen Schmerzen und geringsten Dosen (0,2 g) gute Erfolge erzielt werden können. Andererseits hat Dormalgin den Vorteil, daß es infolge seiner Ungiftigkeit im Bedarfsfalle in ungleich höheren Dosen angewandt werden kann, als andere Barbitursäuren. Die von Halberkann und Reiche einerseits und von Boedecker und Ludwig andererseits erzielten und im Tierversuche erhärteten Ergebnisse zeigten, daß im Gegensatz zu den anderen Barbitursäuren Noctal und seine Homologen nur in äußerst geringen Mengen unverändert im Harn wiedererscheinen, daß also die Gefahr einer Kumulation praktisch überhaupt nicht besteht. Die Umsetzung der Bromallylkörper geschieht über die an sich bereits ungiftigen und unwirksamen Azetonylbarbitursäuren. Auch diese Verbindungen werden im Organismus noch weiteren Umwandlungen unterworfen, so daß die schließlichen Endprodukte völlig indifferent sind.

Zur Feststellung der Zerfallbar- und Lösungsfähigkeit des Dormalgins sind auf unsere Veranlassung im Laboratorium der J. D. Riedel & E. de Haën A.-G. vergleichsweise Versuche angestellt worden, bei denen zur Schaffung möglichst dem Organismus angeglichener Verhältnisse als Lösungsmittel eine 0,5-proz. HCl-Lösung von Körperwärme benutzt wurde. Die Resultate waren folgende:

+++ vollständig zerfallen,
++ teilweise zerfallen,
+ etwa zur Hälfte in feine Partikelchen zerfallen, der Rest bildet einen festen Kern,
± einzelne große Bruchstücke, gar keine feinen Partikelchen,
— kein Zerfall.

Präparat	weniger als 1 Min.	Nach 5 Min.	Nach 10 Min. und später
Allional	—	—	±
Cibalgin	++	+++	+++
Compral	+++	+++	+++
Deltamin	—	+	+
Eumed	—	+	+
Gardan	—	+	+
Gelonida antineuralg.	+++	+++	+++
Treupelsche Tabletten	+++	+++	+++
Quadronal	++	+++	+++
Veramon	+++	+++	+++
Dormalgin	+++	+++	+++

Bezüglich der Anwendungsmöglichkeiten der drei besprochenen Präparate wäre zu sagen, daß für den Gebrauch in der zahnärztlichen Praxis dem Dormalgin die größte Bedeutung zukommt. Die üblichen Handelsformen dieses Präparates sind

Tabletten zu je 0,2 g
Dormalgin, flüssig — 25 gtt — 0,1 g
Ampullen zur Injektion zu je 2,2 ccm
Suppositorien zu je 0,2 g.

Auf die Tatsache, daß die Paarung des Pyrazolons mit der Butyl-Brompropenylbarbitursäure eine wesentliche Wirkungssteigerung beider Komponenten zur Folge hat, ist schon bei den chemisch-pharmazeutischen Angaben hingewiesen worden. Sie macht das Dormalgin zu einem ideal wirksamen Mittel zur Schmerzbekämpfung, besonders auch in prophylaktischer Hinsicht bei chirurgischen Eingriffen. Die Wirkung setzt bei Injektionen etwa 10 Minuten, bei Gaben per os oder per rectum etwa 20 Minuten nach Verabfolgung ein, erreicht drei Viertelstunden nach eingetretener Wirkung ihr Optimum und klingt nach 2 bis 3 Stunden allmählich ohne jede Nacherscheinung ab. Die Intensität der Morphinwirkung wird zwar nicht in gleichem Maße von Dormalgin erreicht, doch ist die psychische, sedative und hypnotische Wirkung völlig ausreichend, um das Morphin in der zahnärztlichen Praxis so gut wie völlig entbehrlich zu machen. Die häufig störenden Neben- und Nachwirkungen des Morphins sind ausgeschaltet, so daß Dormalgin bei ambulanter Behandlung unbedenklich auch in größeren Dosen gegeben werden kann. In der Regel reichen jedoch 2 ccm pro injectione bzw. 1 bis 2 Tabletten hinreichend aus, um auch noch dem Patienten über die postoperativen Schmerzen hinwegzuhelfen.

Wir können uns in unseren Beobachtungen auf die Arbeiten von Lessing, Leschke, F. G. Meyer u. a. stützen, die besonders über ihre Erfahrungen mit Dormalgin als Ersatzmittel für Morphin berichteten. Ueber die Verwendbarkeit des Dormalgins in der Zahnheilkunde veröffentlichten bereits Ashkenasy, Jalowicz, Ritter und Russo Arbeiten, auf die wir an dieser Stelle hinweisen. Alle diese Autoren sind sich über die gute Wirkung des Dormalgins wie über seine völlige Unschädlichkeit selbst bei größeren Dosen und längerer Verabfolgung einig.

Digitized by Google

„Noctal" ist ein reines Schlafmittel mit nur geringer schmerzlindernder Wirkung. Wie aus Berichten verschiedener Autoren hervorgeht, reicht diese Wirkung zur Behebung stärkerer Schmerzen nicht aus; wohl aber lassen sich mit Gaben von 0,2 bis 0,3 g leichtere Schmerzen erfolgreich bekämpfen. Es ist ein ideales Mittel bei allen Fällen von Agrypnie und bleibt in seinen optimal wirksamen Dosen weit hinter den bei anderen Schlafmitteln üblichen zurück. Für den Zahnarzt hat es nur besondere Bedeutung als Vorbereitungsmittel und Adjuvans bei Inhalationsnarkosen. Als solches ist es besonders geeignet, die psychische Empfindlichkeit des Patienten ante operationem stark herabzusetzen.

(Schluß folgt.)

Die Anwendungsmöglichkeiten der NG-Busch Lupenbrille nach Prof. Proell.

Von Dr. **R. Schönwald** (Berlin).

Durch die neue NG-Busch Lupenbrille ist die Zahnheilkunde um ein Hilfsmittel bereichert worden, das zur Verbesserung und Erleichterung unserer Arbeiten soviel beiträgt, daß es sich lohnt, die Anwendungsmöglichkeiten näher zu erörtern.

Wie aus Abbildung 1 und 2 ersichtlich ist, handelt es sich um ein leichtes und doch stabiles Gestell in Brillenform, an dem ein Halter mit zwei sphärisch-prismatischen Lupenlinsen angebracht ist, die für die Konvergenz der Augen verstellbar sind. Diese Arbeitslupe bietet neben dem doppelt vergrößerten Sehen und dem großen Gesichtsfeld die Möglichkeit, das Objekt bei aufgesetzter Lupe nach Belieben mit bloßem Auge oder vergrößert zu betrachten und läßt beide Hände für die Arbeit frei. Brillenträger können diese Lupe ohne weiteres über ihrer Arbeitsbrille tragen.

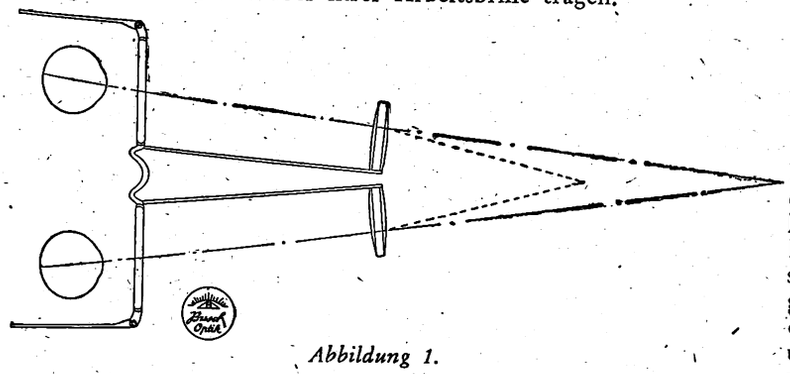


Abbildung 1.

Beginnen wir mit dem Reinigen der Zähne, das entweder vor jeder Untersuchung der Zähne oder als erste Maßregel zur Vorbehandlung der Paradentose stattfinden sollte. Da wird uns nach vollendeter Reinigung, die sorgfältig und eingehend ausgeführt wurde, die Kontrolle mit der Lupenbrille zeigen, daß zuweilen an den Zahnfleischrändern und in den Zahnfleischtaschen noch Konkremente lagern, die wir mit bloßem Auge nicht entdeckt hätten.

Bei der Paradentosebehandlung nach Younger-Sachs und Neumann wird sie uns behilflich sein, tiefer in die Zahnfleischtaschen zu blicken, resp. die freigelegten Wurzeln und Knochenteile eingehender zu bearbeiten und sonst dem unbewaffneten Auge verborgen gebliebene Ablagerungen noch herauszuholen.

Bei frakturierten Zähnen und bei Wurzelspitzenresektionen ermöglicht sie einen besseren Ueberblick über das Operationsfeld und läßt den Unterschied zwischen krankem und gesundem Gewebe klar und deutlich hervortreten.

Bei der Untersuchung der Zähne werden wir zur Kontrolle der gefundenen Defekte sie wiederum in Anwendung bringen und so manche schadhafte Stelle noch erblicken, die notwendig zu beseitigen ist.

Das Arbeiten mit dieser Brille ist geradezu ideal bei der Präparation von Kavitäten, hauptsächlich zervikal gelegenen, die wir direkt ohne Mundspiegel in Augenschein nehmen können. Da wir die Kavität in zweimaliger Vergrößerung vor uns zu liegen haben, können wir die kariösen Massen von den gesunden Gewebsteilen viel besser unterscheiden, sie schmerzloser exkavieren und ausbohren und notwendige Unterschnitte so anbringen, daß wir den Zahn weder schwächen noch die Pulpa gefährden. Bei tieferen Höhlungen sind wir viel eher imstande, sowohl naheliegende Pulpen gut zu überkappen als auch winzig freiliegende Pulpenhörner zu sondieren. Sie erleichtert bei der Herstellung der Kavitäten für Goldeinlagen, die Konvergenz der Wände festzustellen und der Kavität die zum Halt der Einlagen nötige Kastenform zu geben.

Das Einbringen von plastischen Füllungsmaterialien in die Kavität und das Formen des Materials läßt sich in der mehrfachen Vergrößerung mit Präzision ausführen. Füllungen am Zahnhalse sind mit ihrer Hilfe schnell und sicher mit großer Sorgfalt herzustellen.

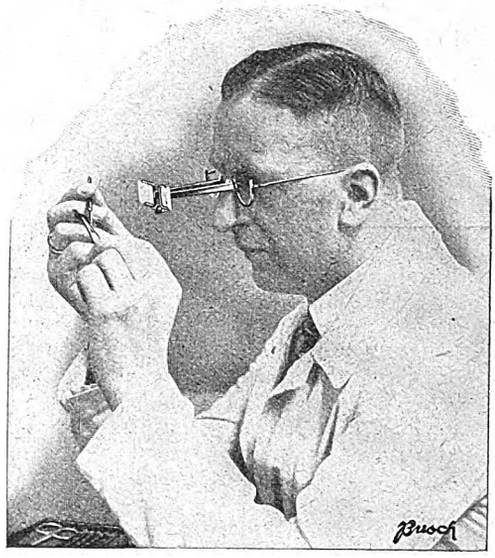


Abbildung 2.

Das Abformen der Kavität in Wachs und das Einsetzen der gegossenen Einlagen ist mit diesem Hilfsmittel exakter zu bewerkstelligen als sonst, ebenso kann man Einlagen nach dem Guß mit der Brille auf anhaftende Auswüchse (Blasen in der Einbettmasse) untersuchen und dieselben beseitigen, wodurch ein besseres Passen gewährleistet ist. Das Zuschleifen und Polieren der der Kavität nicht anliegenden Flächen sowie das Schleifen und Polieren der Einlagen im Munde ist mit ihr übersichtlich und schnell ausgeführt.

Um stumpfe Bohrer unter den gebrauchten herauszusuchen, eignet sie sich vorzüglich.

Bei der Betrachtung von Röntgenaufnahmen mit der Brille kann die Diagnose durch die Vergrößerung sicherer gestellt werden, und alle Betrachtungsapparate werden durch sie entbehrlich.

Im Laboratorium dient sie zur Verbesserung und Vervollkommnung vieler Arbeiten. Unter anderem möchte ich nur erwähnen, daß sie vorteilhaft gebraucht werden kann beim Zusammensetzen von Gipsabdrücken, Modellieren und Ausarbeiten von Kronen und Brücken, beim Einschleifen von Porzellanfacetten und diatorischen Zähnen in die Kästen, resp. Hohlformen, bei der Anfertigung von keramischen Arbeiten, sowie bei der Adaption der Platinfolie und beim Auftragen und Formen der Porzellanmasse.

Von größtem Werte ist sie auch bei der Nachprüfung technischer Arbeiten im Munde, wie Kappen, Kronen, Schienen. Geringe Mängel an letzteren Arbeiten, die mit bloßem Auge schwer zu finden und doch für die Haltbarkeit der Arbeit von großer Bedeutung sind, können durch Anpolieren resp. Anpunzen der Ränder des Goldes gut beseitigt werden.

Ich möchte die Lupenbrille bei den Arbeiten der täglichen Praxis sowohl im Sprechzimmer wie im Laboratorium nicht mehr entbehren; sie erspart nicht nur Zeit, sondern erhöht auch die Qualität unserer Arbeit in hohem Maße.

Digitized by Google

Reine Sprechstundenbehandlung oder kombinierte Behandlung der Zahnfleischerkrankungen und Paradentosen?

Von Dr. **Gonter** (Gießen).

Das Eintreten oder Ausbleiben des Heilerfolges nach einer durchgeführten Behandlung löst für uns die Frage, ob wir in unserer Therapie den richtigen Weg gegangen sind oder nicht. Kann jedoch die Behandlung durch das Ausbleiben des Patienten nicht bis zur Ausheilung der Erkrankung durchgeführt werden, müssen wir uns die Frage stellen, ob wir die Wahl unserer therapeutischen Maßnahmen derart getroffen haben, daß dem Patienten die Durchführung der Behandlung möglich war. Von diesem letzten Gesichtspunkte aus betrachtet, seien in folgendem die reine Sprechstundenbehandlung der Zahnfleischerkrankungen und Paradentosen und die von mir „kombinierte Behandlung" genannte Verbindung der Sprechstundenbehandlung mit der Selbstbehandlung des Patienten einander gegenübergestellt.

Der Patient verlangt von uns: Heilung unter möglichster Ersparnis von Zeit und Geld.

Wir verlangen von dem Patienten:

1. Bei der reinen Sprechstundenbehandlung: Eine größere Anzahl von Besuchen in unserer Sprechstunde.

Nur eine geringe Anzahl von Privatpatienten kann sich unter den heutigen Verhältnissen den geforderten Luxus an Zeit und Geld leisten. Selbst unter diesen vom Glück begünstigten werden einem nicht geringen Teil die häufigen Besuche bald lästig, zum mindesten nach Aufhören der subjektiven Beschwerden. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei unseren Kassenpatienten. Die Kassen lehnen die Bezahlung der erforderlichen Anzahl Behandlungen ab, die Patienten bleiben aus, teils aus Bequemlichkeit, teils weil ihnen der Verlust an Arbeitszeit zu viel wird, besonders wenn ein Lohnabzug damit verbunden ist.

Ergebnis: Nur bei leichteren Fällen ist die Ausheilung möglich. Bei der Mehrzahl der Fälle wird die Behandlung vorzeitig abgebrochen. Selbst bei fast vollendeter Ausheilung ist nach dem Ausbleiben des Patienten das Wiederaufflackern der Erkrankung nur eine Frage der Zeit. Der Erfolg der Behandlung ist infolgedessen in den meisten Fällen negativ.

2. Bei der „kombinierten Behandlung": Eine geringere Anzahl von Besuchen in größeren Abständen, da ein großer Teil der Behandlung dem Patienten in die Hand gegeben ist.

Es werden auf diese Art keine allzu großen Anforderungen an die Zeit und den Geldbeutel unserer Patienten gestellt. Auch die Belastung der Krankenkassen kann in erträglichen Grenzen gehalten werden.

Ergebnis: Selbst bei schweren Fällen ist eine Ausheilung möglich. Durch die nach Ausheilung der Erkrankung nun zur Prophylaxe weiter auszuübende Selbstbehandlung wird außerdem das Entstehen von Rezidiven verhütet.

Mag auch die reine Sprechstundenbehandlung die idealste Form der Therapie vorstellen, die Hauptsache ist der Erfolg. Dieser ist nur möglich, wenn wir den wirtschaftlichen Verhältnissen unserer Zeit Rechnung tragen. Deshalb ist der kombinierten Behandlung der Vorzug zu geben. Die Erziehung der Patienten zur Selbstbehandlung ist nicht so schwer, wie sie nach den mir zugegangenen Aeußerungen von manchen Kollegen angenommen wird. Kommt ein Patient wegen einer Zahnfleischerkrankung oder Paradentose in die Sprechstunde, dann geschieht es, um Heilung zu suchen. Stellen wir gelegentlich einer aus einem anderen Grunde erfolgten Konsultation eine solche Erkrankung fest, dann will der Patient, sei es aus Gründen der Vernunft oder aus Eitelkeit, ebenfalls davon befreit werden. Vor die Wahl gestellt, wird er sicher vorziehen, täglich einige Minuten für die Selbstbehandlung zu opfern, statt eine zeitraubende und auf die Dauer kostspielige Sprechstundenbehandlung über sich ergehen zu lassen.

Die Selbstbehandlung lasse ich in Form von Fingermassage in Verbindung mit „Stomatin" ausführen. Eine kleine Portion des Präparates wird auf die Fingerkuppe gebracht und nun das Zahnfleisch am Oberkiefer nach oben und am Unterkiefer nach unten mit knetenden Strichen massiert. Der frisch gewaschene Finger ist meines Ermessens der in jeder Hinsicht einwandfreieste „Massageapparat". Auch ist es nur bei Anwendung der elastischen Fingerkuppe möglich, die Ansatzstellen der Interdentalpapillen zu erreichen und die Massage in der gewünschten Richtung durchzuführen. Das Stomatin hat neben seiner guten Wirksamkeit noch den Vorzug, daß es nicht nach „Medizin" schmeckt, sondern ein erfrischendes Gefühl hinterläßt. Dies ist ein Grund, daß die Selbstmassage auch nach erfolgter Ausheilung gern zur Prophylaxe weiter ausgeführt wird.

Aus der gemachten Gegenüberstellung ergibt sich, daß wir bei der Wahl der kombinierten Behandlung dem Patienten die Möglichkeit geben, sich ohne große Zeitversäumnisse und Kosten von seinem Leiden befreien zu lassen. Den verhältnismäßig wenigen Patienten, die sogar die im Vergleich zu den häufigen Konsultationen der reinen Sprechstundenbehandlung so geringe Mühe der täglichen Selbstmassage scheuen, ist nicht zu helfen.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Zur Behandlung der Parodontitis. Ich habe zu wiederholten Malen zum Teil in ausführlichen Arbeiten über die früher nach einem ihrer Nebensymptome Alveolarpyorrhoe, später nach meinem Vorschlag Alveolarphthise benannte, heute in glücklichster Weise als Parodontitis bezeichnete Krankheit berichtet, der bei weitem die meisten Gebisse der herrschenden Menschenrassen zum Opfer fallen. Und ich habe, nachdem die scheinbar durch die Arbeiten eines W. Kolle begründet erscheinende Annahme einer Spirillose sich doch als unhaltbar erwiesen hat, nachdem die so viel versprechende Salvarsanbehandlung der Parodontitis fehlgeschlagen war, schon gefürchtet, den Danteschen Höllenspruch „lasciate ogni speranza" über dies traurige Kapitel der Pathologie setzen zu müssen.

Selbst im härtesten Dauerringen mit dieser tückischen Krankheit stehend, habe ich es begrüßt, als mir die Massage mit dem Gummibürstchen „Puzzi" empfohlen worden war. Ich habe diese Massagen mit Myrrhentinktur und gelegentlich auch mit Alkohol ausgeführt, habe aber dennoch auch unter dieser Behandlung das Wiederauftreten von schweren Zahnfleischeiterungen, die bis zu Inzisionen führten, erlebt. Bis mir die Saponinmischung „Fixogen"*), wie sie nach Angaben des Zahnarztes Dr. Meyer-Bothling in Bremerhaven von Dr. E. Uhlhon & Co. in Biebrich-Wiesbaden hergestellt wird, endlich den Weg gezeigt zu haben scheint, der gegen diesen Menschheitsfeind zum Siege führen zu wollen berufen sein dürfte.

Bei regelmäßig mehrmals täglich ausgeführten fünfminutigen Mundspülungen mit Fixogen und daran anschließenden kräftigen Massagen, ausgeführt mit der Puzzibürste, und dem im Munde erzeugten Saponinschaum gelingt es doch wohl, selbst verzweifelt aussehende Fälle von Parodontitis zum Stillstand zu bringen und jedenfalls beginnende zur Ausheilung zu bringen.

Ich halte es für ärztliche Pflicht, diesen Weg recht lebhaft aufzuweisen und zu seiner allgemeinen Beschreitung aufzufordern.

Dr. med. Walter Claus Clemm (Seidenberg, O.-L.).

Zahnrudiment zwischen den Molaren. Der 30jährige J. B. gibt an, im linken Oberkiefer zwischen zwei Zähnen sei etwas nicht in Ordnung. Seit einiger Zeit fühle er dort beim Kauen einen unangenehmen Druck. Die Untersuchung ergibt zwischen l. o. 6 und 7 palatinal ein kleines, etwa ½ mm hervorragendes zahnähnliches Gebilde. Die Entfernung geht ziemlich leicht ohne Betäubung vonstatten. Ich erhalte ein Zähnchen von 6 mm Länge und etwa 1½ mm größtem Durchmesser. Die Wurzel macht 5/6 der ganzen Länge aus und ist am Ende abgeknickt. Die 1 mm hohe Krone ist mit einem Schmelzmantel überzogen. Die Zahn- und Kieferverhältnisse des auch sonst gesunden Patienten

*) Das Präparat ist zusammengesetzt aus einer Mischung verschiedener Saponinarten, auf deren Bedeutung zuerst R. Kobert (Rostock) hingewiesen hat.

Digitized by Google

sind vollkommen normal. Ich erwähne diesen Fall, weil m. E. derartige Zahnrudimente bisher nur als im Bereiche der Prämolaren und Schneidezähne vorkommend beschrieben worden sind. Dr. Ody (Linz a. Rh.).

VEREINSBERICHTE

Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte E. V.

Es gingen bis 1. Juli 1929 ein:

Spenden:

M. 3450 Zahnärztekammer für Preußen (Berlin-Grunewald); M. 55 Sammlung der „Mexikaner" (Berlin), anläßlich des Festessens zum 75. Geburtstag des Herrn Dr. h. c. Mex. — Je 50 M. Prof. Dr. Dieck (Berlin), Spende am Festabend d. U. K. 27. 4. 29; Hofrat Dr. Alexander Sörup (Dresden), anläßlich des 30jährigen Bestehens der U. K. f. d. Z. — 30 M. Dr. Mertens (Potsdam), von 3 Personen geleistete Zahlung, die ich nicht für mich in Anspruch nehmen möchte. — 25 M. Bezirksgruppe Lüdenscheid im Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands E. V. — 24,95 M. Landesverband Berlin. Rechnung des Akad. Kr. K. — Je 20 M. Dr. Hubmann (Hannover), Buße eines Uebeltäters; Dr. Nissen (Altona), abgelehntes Honorar; Frau Lotte Wertheim (Berlin), abgelehntes Honorar von Dr. H. Sachs (Berlin). — 18 M. Dr. Pollex (Berlin), für drei zurückgegebene Festbankettkarten. — Je 10 M. Firma R. M. Laboratorium Jon Buester und J. Pollex (Berlin); Dr. O. Heinemann (Rathenow). Spende am Festabend der U. K. 27. 4. 29. — 6 M. Dr. Ulrich Lothar Meyer (Berlin), für eine zurückgegebene Festbankettkarte. — 5 M. Dr. Mühlhäusler (Tübingen), einmaliger Beitrag zu beliebiger Verwendung. — 3,20 M. Dr. Thümmel (Darmstadt), für ein Telephongespräch für den Reichsverband. — 3 M. Dr. Watermann (Reuß), abgelehntes Honorar.

Dr. Sally Lehmann-Namensstiftung:

100 M. 8% Kommun. Landesbk. Darmstadt Gold Obl. Reihe 8 spendete Herr Dr. Sally Lehmann (Frankfurt a. M.) anläßlich seiner Ernennung zum Ehrenmitglied der Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V. — 76 M. durch Dr. Reichenberger (Stuttgart); von den dortigen Kollegen Dr. Dr. Bak Behringer, Fleiner, Michalski, Wohlgemuth je 10 M., Reichenberger 20 M., Ohrloff und Schwarz je 3 M. — Je 50 M. durch Dr. Th. Rothschild (Kassel). Von den Mitgliedern der dortigen Bezirksgruppe Dr. Dr. Rothschild 20 M., Thielemann, Poli, Möller, Kaftan, Schweimler, Thamer je 5 M. — 50 M. Andreas Stammberger (Duisburg) (Perba-Lampe). — 40 M. Gustav Blersch (Biberach, Riß), Amalgamfabrikant. — 30 M. H. Brustmeyer (Wetter, Ruhr). — 28 M. Dr. Hiltebrandt, Zahnfabrik A.-G. (Essen). — Je 25 M. Pharmadenta G. m. b. H. (Teplitz-Schönau); Bezirksgruppe Oberhessen im Reichsverb. d. Z. D. — Je 20 M. „K. L."; Landesverband Baden e. V. i. Reichsverb. d. Z. D.; ungenannter Kollege. — 15 M. Wilh. Müller, Fabrik zahnärztlicher Bohrer (Berlin). — 12.60 M. Heinrich Beyschlag, Feinseifenfabrik (Augsburg); 12 M. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Ges. m. b. H. (Berlin) (Doramadpaste). Je 10 M. Anonyme Spende einer Firma; Zahnärztin Anne-Marie Mankiewicz (Berlin-Zehlendorf); Dr. Kaiser (Arnsberg), anläßlich 60. Geburtstages; Dr. H. Strauß (Frankfurt a. M.), in einer Beleidigungsklage erwirkte Geldbuße. — 7.20 M. Max Weber (Weimar) (Kolynospaste). — Je 6 M. Dr. Brieger (Oels, Schlesien); Dr. K. Sendtner (Bärenstein); aus Hamburg. — 5 M. Dr. P. Krüger (Seesen). — 3 M. Dentaurum G. m. b. H. (Pforzheim).

Dr. M. Lipschitz-Namensstiftung:

20 M. Dr. h. c. Mex (Berlin), abgelehntes Honorar für einen Aufsatz in den Zahnärztlichen Mitteilungen.

Dr. Müller-Kraiker-Namensstiftung:

20 M. Dr. Müller-Kraiker (Wiesbaden).

Spenden immerwährender Mitglieder:

Je 10 M. Dr. A. Masur (Breslau); Dr. Vogelsdorff (Berlin-Pankow). — Je 5 M. L. Himly (Walldürn, Baden); Dr. Carl Jordan (Berlin).

Allen freundlichen Spendern sage ich im Namen des Vorstandes herzlichsten Dank. Weitere Gaben wolle man einsenden auf das Postscheckkonto der Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte E. V. Nr. 59 605, Berlin NW 87, Klopstockstraße 3. Neue Mitglieder wollen sich gleichfalls durch Einzahlungen von mindestens 5 M. anmelden. Da die Not weiter anhält, bitten wir dringend um Erfüllung unseres Wunsches.

I. A.: M. Lipschitz.

RECHTSPRECHUNG

Zur Frage der Schadenersatzpflicht für abhandengekommene Patientengarderobe. Die Schadenersatzpflicht des Theatergarderobiers, des Gastwirts und ähnlicher Personen für Abhandenkommen der verwahrten Kleidungsstücke folgt unmittelbar aus dem Gesetz, nicht aber die des Arztes. Das Reichsgericht hat sie nach Abwägung aller gesetzlichen Möglichkeiten verneint, indem es in Betracht zog, daß der Arzt keineswegs (wie etwa der Garderobehalter im Theater und Konzert), selbst wenn er eine Kleiderablage für die Besucher seiner Sprechstunde zur Verfügung stelle, deren Kleidungsstücke „in Verwahrung nehmen" wolle. Auch aus dem Charakter des Vertrages zwischen Arzt und Patient könne eine Obhuts- oder Bewachungspflicht für abgelegte Kleidungsstücke nicht gefolgert werden. Kein Patient dürfe damit rechnen, daß von Seiten des Arztes eine besondere Bewachung der Kleiderablage erfolge. Jedoch müsse jeder Patient darauf zählen dürfen, daß die ihm zur Verfügung gestellte Kleiderablage auch den Schutz einer verschlossenen Wohnung genieße, daß insbesondere ein für diesen Zweck eingerichteter Vorraum geschlossen gehalten werde. Eine Nachlässigkeit hierbei — so müssen die Ausführungen des Reichsgerichts ergänzt werden — kann eine Schadenersatzpflicht des Arztes nach sich ziehen.

Endlich soll noch bemerkt werden, daß das Reichsgericht in der erwähnten Entscheidung es dahingestellt sein ließ, ob nicht eine Obhuts- und Bewachungspflicht des Arztes für den Fall angenommen werden müsse, daß er aus Gründen der ärztlichen Untersuchung oder Behandlung die Ablegung der Kleidungsstücke anordnet, der Patient diese aber während der Behandlung nicht beaufsichtigen kann. Da diese Frage noch nicht höchstrichterlich entschieden und ihre Beantwortung zweifelhaft ist, ist für diesen Fall größte Vorsicht geboten.

Ein Hinweis im Wartezimmer, daß der Patient auf seine Kleidungsstücke selbst achten möge, ist bestimmt zweckmäßig, kann aber für die oben erwähnten Fälle einer möglichen Haftpflicht des Arztes die Rechtslage nicht verändern.

Frida Fanny Spitzer, Gerichtsassessorin (Berlin).

Schadenersatz für einen fälschlich entfernten Zahn. Die Pacific Dental Gazette 1929, Nr. 6 teilt mit, daß ein Zahnarzt kürzlich verurteilt wurde, weil er fälschlich einen gesunden Zahn entfernt hat. Er wurde zu einem Schadenersatz von 3000 Dollar verurteilt.

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Darf der Kassenarzt in seiner Sprechstunde rauchen? Die Berliner Aerzte-Correspondenz 1929, Nr. 27 berichtet, daß eine Krankenkasse die Beschwerde eines ihrer Mitglieder aufgegriffen habe, das daran Anstoß genommen hat, daß ein Arzt bei der Untersuchung eines Patienten geraucht habe. Der von der Kontrollkommission vernommene Arzt gab zu, daß er eine Zigarette genommen und einige Züge gemacht, die Zigarette natürlich bei der Untersuchung fortgelegt habe. Das Rauchen sei nur in dieser beschränkten Weise und nur zu Beginn der Sprechstunde geschehen. Die Kontrollkommission kam hiernach zu dem Urteil, daß die Beschwerde unberechtigt sei.

Der Besuch des
4. Deutschen Zahnärzte-Tages
und eine Rheinreise
Näheres
Geschäftsst. d. 4. D. Z. T., Köln, Hohenzollernring 30

Digitized by Google

In den dieser Mitteilung folgenden Bemerkungen äußert Dr. W. Sternberg, daß ein Arzt selbstverständlich in seinem Sprechzimmer zur Sprechzeit nicht rauchen dürfe. Im übrigen hätten sich die Anschauungen über das Rauchen gerade in den letzten Jahren sehr gewandelt; hervorragende Professoren rauchten in ihrer ärztlichen Sprechstunde. Umso weniger könne man einem Kassenarzt einen Strick daraus drehen, daß er in der beanstandeten Weise verfahren sei.

Reisesteuerkasse. Kollegen, vergesset nicht, bei der Erholungsreise oder in der Sommerfrische den ungefähren Betrag eines Tagesaufenthaltes für die bedürftigen Kollegen und deren Familien auf das Postscheckkonto Dr. S. Lehmann, Frankfurt a. M., Nr. 5842 zu überweisen! Die Veröffentlichung erfolgt in der Fachpresse.

London. 64 Schulzahnpflegestellen gibt es jetzt in London, wo Volksschüler zahnärztliche Behandlung erhalten können.

Rio de Janeiro. Auszeichnung der Drala-Produkte. Auf der Internationalen Ausstellung für zahnärztliche Erzeugnisse wurden die Drala-Produkte aus Dr. Abrahams Laboratorium mit der Goldenen Medaille ausgezeichnet.

Die Bevölkerung der Erde beläuft sich jetzt nach den Feststellungen des ständigen Büros des Internationalen Statistischen Institutes auf rund 2 Milliarden Menschen gegenüber 1600 Millionen 1910. Es entfallen davon auf Asien 900 Millionen, auf Europa 500, auf Amerika 220, auf Afrika 150 und auf Australien mit Ozeanien 7 Millionen. Die europäischen Länder ordnen sich in folgender Weise: Europäisches Rußland 115, Deutschland 62,5, Großbritannien 42,7, Italien 41, Frankreich 39,5, Spanien 21,3, Polen 20, Rumänien 17, Tschechoslowakei 13,6, Jugoslavien 13, Ungarn 8, Belgien 7,8, Niederlande 7,6, Oesterreich 6,5, Schweden 6, Griechenland 6, Portugal 5,4, Bulgarien 4,5, Irland 4,2, Estland 4,1, Schweiz 3,9, Finnland 3,5, Dänemark 3,4, Norwegen 2,7, Litauen 2,1, Lettland 2, Europäische Türkei 2, Albanien 0,8, Luxemburg 0,26 Millionen.

Schwerin. Vorsicht! Im Herbst vorigen Jahres wurde ein Herr Rudolph Mali-Motta sowie dessen Ehefrau von mir behandelt. Die Kosten beliefen sich auf 210 M. Rechtsanwalt und Gericht konnten nichts ausrichten, da keine Mittel vorhanden. Ich möchte auf diesem Wege andere Kollegen vor Schaden bewahren.

Dr. B. Horn (Schwerin i. Meckl.).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

93. Ich beabsichtige aus privaten Gründen, meine in der ersten Etage gelegene Praxis (keine sogenannte Laufpraxis, sondern auf Empfehlung beruhend), die ich hier seit 7 Jahren betreibe, in die III. Etage zu verlegen. Sind dagegen Einwendungen zu machen? In der heutigen Zeit der Wohnungsnot wäre vielleicht mancher Kollege froh, wenn er eine Wohnung in der III. Etage hätte. Fahrstuhl ist nicht vorhanden; dagegen sind es keine steilen, sondern bequeme Treppen.

Ist den Lesern ein Fall bekannt, daß Kollegen ihre Praxis in einem höheren Stockwerk betreiben als in dem zweiten? Haben sie dadurch Schaden erlitten? Ich wäre dankbar, wenn dies Thema in der Z. R. angeschnitten würde.

Dr. K. in R.

94. Ich habe 1923 (Ende) eine Triumph-Bohrmaschine der Firma Reiniger Gebbert & Schall gekauft. Seit 1924 im Betrieb, ist dieselbe schon zum zweiten Male wegen desselben Schadens (Bruch des Zuleitungskabels in die Aufhängevorrichtung des Motors) zur Reparatur. Hat einer der Herren Kollegen auch schon die Wahrnehmung mit der Reiniger-Bohrmaschine gemacht, daß diese nicht mit anderen Markenbohrmaschinen auf eine Stufe zu stellen ist? Wieviel darf eine solche Reparatur kosten? Das Werk in Erlangen hat etwa 120 Mark angesetzt.

Dr. G. in M.

Antworten.

Zu 76 a. In dem in der Anfrage geschilderten Fall addieren sich mehrere Fehler. Die erste Fehlerquelle liegt im Gips selbst, welcher schwindet, und zwar mehr, als man im allgemeinen denkt, besonders wenn 14 Tage bis drei Wochen Austrocknungszeit dazwischen liegen. In Kugelform würde die Schwindung gleichmäßig nach allen Dimensionen vor sich gehen. Bei einem so komplizierten räumlichen Körper wie einem Gipsmodell nimmt die Schwindung in den verschiedenen Dimensionen verschiedene Werte an. Zu dieser Schwindung kommt die Schwindung des Gußstückes, die bei größeren Objekten je nach der Zusammensetzung der Legierung sich ebenfalls unangenehm auswirken kann.

Die dritte Fehlerquelle kann durchaus in dem körperlichen Zustand des Patienten selbst liegen, krankhafte Prozesse, die mit starker Abmagerung einhergehen, können bereits nach ganz kurzer Zeit bewirken, daß ein gutsitzendes Stück, besonders wenn der Sitz auf Adhäsion beruht, nicht mehr brauchbar ist.

Zur Vermeidung der Uebelstände empfehle ich, dem Abdruckgips Sand- oder Kieselguhr hinzuzusetzen, zweitens eine schnellere Anfertigung, die innerhalb acht Tagen möglich sein muß, drittens, die Platte, besonders die obere, nach einem modernen Prägeverfahren herzustellen, last not least, harte Stellen des Gaumens durch Auflagern von Zinnfolie genügend zu entlasten. Abmagerung des Patienten während der Anfertigungszeit und der dadurch bedingte mangelhafte Sitz der Prothese liegt natürlich außerhalb des Machtbereichs des Prothetikers.

Dr. Theodor Russo (Charlottenburg).

Zu 78 a. Offenbar hat der Patient unter gleichen Bedingungen erst eine Kautschuk-Prothese ohne Beschwerden, später eine Wipla-Prothese mit Beschwerden (in diesem Falle Xerostomie) getragen. Ob diese nun objektiv ist oder ob der Patient nur subjektiv das Gefühl hat, lasse ich zunächst dahingestellt. Es muß noch besonders festgestellt werden. Der Grund für die unterschiedliche Reaktion von Kautschuk- und Wipla-Platte auf den Organismus des Patienten liegt entweder in dem chemischen (elektrolytischen) Verhalten oder in den mechanischen Eigenschaften der beiden Platten.

Erfahrungsgemäß liegt eine Kautschukplatte dem Gaumen viel besser an. Der Patient leistet unvergleichlich weniger Muskel-Arbeit durch Saugen und Schlucken, um seine Prothese am Platz zu behalten. Dazu kommt, daß eine Kautschukplatte immer etwas die Salivation anregt. Daß gelegentlich Brennen und dadurch ein Gefühl der Trockenheit bei Kautschukplatten im Munde hervorgerufen wird, hat damit nichts zu tun, es beruht wohl auf gelegentlich vorkommender Idiosynkrasie. Anders bei der Wiplaplatte. Hier muß der Patient viel mehr Arbeit aufwenden, um die Platte an Ort und Stelle zu fixieren, denn es ist bis jetzt nicht möglich gewesen, die Wiplaplatte so exakt zu arbeiten, daß sie dem Gaumen absolut genau anliegt und eine ähnliche Adhäsionswirkung erzielt wie die Kautschukplatte. Der Patient muß mehr saugen und schlucken, dazu kommt das Fehlen der Reizwirkung auf die Speicheldrüsen, weil ja Wipla bekanntlich im Munde völlig indifferent ist. Da eine Wiplaplatte nach dem heutigen Stande der Technik niemals so genau anliegen kann wie eine Kautschukplatte, ist es durchaus möglich, daß zirkumskripter Druck auf Tastkörperchen, wie sie sich z. B. in den Rugae palatinae vorfinden, Reflexstörungen hervorrufen kann, die die Innervation der Speicheldrüsen ungünstig beeinflussen. Es sind Erscheinungen, die ich auch bei anderen, mäßig oder schlecht sitzenden Prothesen beobachtet habe.

Ich würde gern den Versuch machen, die Wiplaplatte Ihres Patienten so genau nachzuprägen, daß ihre Profilierung, und damit ihre Adhäsion derjenigen einer Kautschukplatte gleicht; allerdings wird mir das wegen meiner Reise erst im September möglich sein.

Dr. Theodor Russo (Charlottenburg).

„Wissenschaft und Praxis"
die Festschrift
für den 4. Deutschen Zahnärzte-Tag

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Watry, Generalsekretär der F. D. I. (Brüssel): **Les soins dentaires publics.** Sonderschrift der Hygienekommission der Fédération Dentaire Internationale. Brüssel 1929. Imprimerie Medicale et Scientifique.

Der Verfasser stellt fest, daß alle bis jetzt bei der Hygienekommission eingelaufenen Berichte über öffentliche Zahnpflege sich mit einem Vergleich der Einrichtungen in den verschiedenen Ländern befassen. Die einzelnen Studien ermöglichen interessante Schlüsse, zumal jedes Land eine andere Sozialgesetzgebung und besondere psychologische Verhältnisse aufweist.

Für alle Bestrebungen auf diesem Gebiete empfiehlt Watry anstelle der bisherigen in den verschiedenen Sprachen angewendeten Bezeichnungen den Ausdruck „sozial" zu gebrauchen. Die soziale Hygiene, die soziale Prophylaxe und die soziale Zahnheilkunde studieren die Maßnahmen, die notwendig sind, um die Hygiene, die Prophylaxe und die zahnärztliche Therapie der breiten Masse näher zu bringen. Die Schulzahnpflege, die auf dem Programm der Hygienekommission die erste Stelle einnimmt, bildet einen Abschnitt der sozialen Zahnheilkunde, zu dem im Laufe der Entwicklung weitere Abschnitte, beispielsweise die zahnärztliche Fürsorge für Berufstätige, treten dürften.

Die besonderen Verhältnisse beleuchtet Watry sodann in einem Frage- und Antwortspiel. Auf die Frage: „Was unterscheidet die soziale Zahnheilkunde von der Privatpraxis?" antwortet er, daß es nur eine wissenschaftliche Heilmethode gibt, nämlich die gute, und nur eine Art der Behandlung, nämlich die, die auch wirklich heilt. In der Privatpraxis paßt sich die Aufgabe den individuellen Möglichkeiten an, in der sozialen Zahnheilkunde erfährt die Aufgabe eine Ausdehnung, die die individuelle Anpassung unmöglich macht, die Schaffung einer Organisation erheischt und zur Rationalisierung der Arbeit sowie zur Teilung der Aufgabe in Prophylaxe und Therapie zwingt.

Die soziale Prophylaxe soll wissenschaftlich die Aetiologie der Karies erforschen und das Ergebnis in die Praxis umsetzen. Die soziale Therapie muß den Menschen der kommenden Generation gewissermaßen als eine Maschine betrachten, der ein Höchstmaß an Widerstandsfähigkeit zu geben ist. Beide Gebiete ergänzen einander.

Die zweite Frage: „Was hindert die Verallgemeinerung der öffentlichen Zahnpflege?" erfährt die Antwort, daß der Hauptgrund in der Angst und den Vorurteilen der breiten Masse liegt, die noch nicht genügend aufgeklärt ist, um den Wert der zahnärztlichen Arbeit richtig zu beurteilen. Weitere Gründe sind die nicht überall einheitliche Organisation der Zahnärzteschaft, das Bestehen zweier Stände von Zahnbehandlern in gewissen Ländern (Deutschland!), das mangelnde Interesse mancher Zahnärzte und Behörden, sowie schließlich die Schwierigkeiten, die der Beruf selbst in sich birgt.

In Beantwortung der dritten Frage: „Welches sind die wichtigsten Faktoren bei der Organisation der sozialen Zahnpflege?" zählt Watry als wesentlichste Momente die wissenschaftliche Erforschung der Aetiologie der Karies in Zusammenarbeit mit der sozialen Medizin, die Propaganda, Erziehung und Ausbildung auf dem Gebiete der Hygiene und Prophylaxe, die Zusammenfassung der Kräfte, die Organisation der sozial tätigen Zahnärzteschaft in materieller Hinsicht, sowie schließlich die rein technische Organsation der Prophylaxe und Therapie in Zusammenarbeit mit dem Roten Kreuz auf. Hierbei haben die Länder mit den heutigen Spitzenleistungen als Beispiel zu dienen.

Die vierte Frage: „Welche dieser Faktoren sind von der Kompetenz unserer internationalen Organisationen abhängig?" wird so beantwortet: Um die Fédération Dentaire Internationale mit ihren Kommissionen auf der einen und den bestehenden internationalen Organisationen der sozialen Fürsorge auf der anderen Seite als Mittelpunkt gruppieren sich die nationalen Organisationen, die sozialen Arbeitsgemeinschaften und die Praktiker. Die Aufgaben der Zentrale sind die Dokumentation, vergleichende Studien und die Mitteilung der Ergebnisse an die nationalen Organisationen. Neu hinzu kommen müßte ein Austausch der Erfahrungen zwischen den beteiligten internationalen Organisationen, namentlich dem Roten Kreuz und dem Sozialen Dienst. Hierdurch könnte die Hygienekommission der Fédération Dentaire Internationale entlastet und in die Lage versetzt werden, sich mehr der Bearbeitung der technischen und wissenschaftlichen Sonderfragen zu widmen.

Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 1.

Prof. Dr. H. Siegmund (Köln): **Allgemeine Pathologie und spezielle Pathologie des Kieferknochens und der Wurzelhaut.**

Der Ausgangspunkt obiger Betrachtungen ist die Entzündung, die einen örtlichen Reaktionsvorgang darstellt und die nicht mit Infektion identifiziert werden darf. Ein großer Teil der bisher als Zahnkrankheiten bezeichneten Reizerscheinungen gehören in das Gebiet der Knochen- und Knochenmarkserkrankungen. Die beigegebenen Abbildungen zeigen deutlich die pathologische Struktur aller Grade. Die Kritik der mikroskopischen Untersuchung pulpakranker Zähne und ihrer Umgebung fordert eine Revision der sogenannten „Wurzelbehandlungsmethoden", wobei der Hauptzweck die Regeneration der Knochenschäden sein muß.

Prof. Dr. Euler (Breslau): **Die Pulpapathologie als Grundlage für die Wurzelbehandlung.**

An Hand von mikroskopischen Präparaten werden die pathologischen und biologischen Verhältnisse der Pulpa erläutert. Die Kenntnisse der wechselseitigen Beziehungen der Kronen- und Wurzelpulpa sind wichtig für die Frage der Amputation und für den Erfolg der medikamentösen Beeinflussung der erkrankten Pulpa und deren weiterer Umgebung.

K. Hunold (Frankfurt a. Main): **Kapillaruntersuchungen bei Kindern mit Entwicklungsstörungen am Kiefer.**

Wird nach Schluß referiert.

Prof. Dr. H. Euler (Breslau): **Apfelbiß als Spur bei einem Einbruchsdiebstahl.**

Als Beitrag zur forensischen Zahnheilkunde dient ein Gutachten, welches zur Identifizierung dreier Verdächtiger aus Bißspuren von Euler verfaßt worden ist. Weniger bekannt dürfte vielleicht die Tatsache sein, daß Soerup 1925 in der V. f. Z. ein der Daktyloskopie entsprechendes Verfahren ausgebildet hat, das er „Odontoskopie" nennt.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 2.

Prof. Dr. Gins (Berlin): **Die Bakteriologie der Zahnpulpa und der Wurzelhauterkrankungen.**

Von bakeriologischer Seite werden hier die Verhältnisse am Zahn studiert. Die Feststellungen der Amerikaner auf dem Gebiete der fokalen Infektion finden nicht die Zustimmung des Autors. Gins hält zwar die Möglichkeit einer Sepsis von primären Zahnherden aus für gegeben, aber doch in der Praxis für selten. Ebenso lehnt er die Organspezifität von Bakterien aus Zahnherden ab, und hält sich für berechtigt, aus Mangel von Beweisen, der Toxinämie von latenten Herden an den Zähnen nicht solche Bedeutung beizumessen.

Digitized by Google

Prof. Dr. Fr. Müller (Berlin): **Pharmakologie und Pharmakodynamik der für die Pulpa- und Wurzelhauterkrankungen in Frage kommenden Mittel.**

Die Pulpa und Umgebung des Zahnes ist chemisch so kompliziert, daß man bei der Auswahl der Medikamente deren lokale und allgemeine Wirkung genauestens untersuchen muß. Pharmakologisch unterscheidet Müller 1. Mittel zur Verhinderung der Karies (von der Mundhöhle aus wirkend); organische oder anorganische Antiseptica, Dauerdesinfektion bei Pulpaüberkappungen. 2. Beschränkung vorhandener Pulpitis; Exstirpation mit Desinfektion des Kanals nebst Wurzelfüllmaterialien; Behandlung mit arseniger Säure (Gewebsschädigungen); 3. Eindämmung und Verhinderung von Ostitis und Osteomyelitis; aktive Hyperämie; 4. Mittel zur Bekämpfung der allgemeinen Krankheitserscheinungen, Schmerzlinderung und un- oder spezifische Behandlung der Sepsis; zentral wirkende schmerzlindernde, gefäßerweiternde Mittel, Würkung der Arzneigemische.

K. Hunold (Frankfurt a. Main): **Kapillaruntersuchungen bei Kindern mit Entwicklungsstörungen am Kiefer.**

Aus der Beschaffenheit der Kapillaren lassen sich Rückschlüsse auf die Konstitution und Funktionstüchtigkeit der Organe ziehen, weil alle Entwicklungshemmungen bei innersekretorischen Krankheiten auch das Kapillarsystem umfassen. Die Kapillarmikroskopie ist von Jaensch zu einem diagnostischen Hilfsmittel ausgebaut worden. Die von Hunold untersuchten Zahnfälle erstreckten sich auf Dentitionsverzögerungen, Schmelzhypoplasien, Unterzahl von Zähnen, Gaumenspalten, Zapfenzähne, unvollständige Zahnentwicklung, perverser Durchbruch und Zahnfleischhochstand. Zur Illustration sind Abbildungen beigefügt, die über die varianten Formen der gefundenen Kapillaren und deren Benennungen Aufschluß geben.

Dr. O. Heinemann (Rathenow): **Zur Pflege des Zahnersatzes mit Chloramin (Heyden).**

Heinemann empfiehlt dem Patienten zur Aufbewahrung und gleichzeitigen Desinfektion seiner Plattenprothesen eine Lösung von einem Teelöffel Chloramin auf ein Glas warmes Wasser.

Lang (Berlin).

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 9.

F. Bocquet Bull, L. D. S., M. R. C. S. Eng., L. R. C. P. Lond.: **Zustände, die mit Kinderzähnen verbunden sind.**

Bull projiziert auf die Leinewand 23 Fälle überzähliger, meist konischer und etlicher knospenförmiger (molariformer) Zähne und bespricht dann die Extraktion, auch der durch Röntgenaufnahme gefundenen, nicht durchgebrochenen Zähne. Weiter gibt er drei Krankengeschichten von Osteomyelitis des Unterkiefers, die von septischen Zähnen bzw. Extraktionswunden ausgingen.

Wilton Thew, L. D. S., R. C. S. Engl.: **Ein eingeschlossener elektrischer Hammer und zahnärztlicher Hebel.**

Thew beschreibt an Hand einer Reihe von Abbildungen seine Erfindung, einen magnet-elektrischen Hammer, der auch eine Reihe verschiedener Hebelansätze zur Extraktion betätigt. Seine Extraktionsmethode mittelst dieses elektrisch bewegten Knochenmeißels bzw. Wurzelhebels wird an Beispielen mit entsprechenden Abbildungen eingehend beschrieben. Ein Eingehen auf Einzelheiten der umfangreichen Arbeit ist ohne Abbildungen im Referat unmöglich.

S. G. Howle, L. D. S., R. F. P. S. Glasg.: **Die gegenwärtige Politik der technischen Ausbildung mit einem Vorschlag.**

Howle bespricht die bisherige zahntechnische Ausbildung der englischen Studenten der Zahnheilkunde außerordentlich ausführlich, worauf im Referat nur insofern eingegangen werden kann, als Punkte von allgemeinem Interesse in Frage kommen. Die Kosten des zahnärztlichen Studiums in England sind so hoch, daß man ein Zurückgehen des dringend nötigen Nachwuchses befürchtet. Howle spricht zunächst von dem Jahre 1913, als staatliche Stipendien und Schenkungen zu Studienzwecken für Zahnheilkunde unbekannt waren. Die Anzahl der eingetragenen Studenten betrug damals 361, während sie 1927—1928, als diese Hilfe auf Antrag gewährt wurde, 244 bzw. 256 betrug. In den Jahren 1922 bis 1927 wurden durchschnittlich 114 Studenten der Zahnheilkunde unterstützt. Zieht man diese Zahl von dem Totaldurchschnitt 1927—1928, das ist 250, ab, erhält man 136 normale Eintrittsmeldungen, das sind 37 Prozent ähnlicher Eintritte vor 1913, als das Register (Liste der approbierten Zahnärzte) auf 5000 stand, während es 1927 auf 14 000 stand. 1927 bis 1928 gab die Zahnärztekammer nicht weniger als 35 887 Pfund Sterling für Stipendien für Studenten der Zahnheilkunde aus.

Howle bespricht dann die Unterrichtsmöglichkeiten in der Technik durch Privatzahnärzte und an Krankenhauskliniken und macht daran anschließend Vorschläge zur Organisation des Unterrichts in der Zahntechnik.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Presse Dentaire 1929, Nr. 3.

Dr. Josef Kieffer (Straßburg): **Ueber die Entwicklung der Zahnheilkunde.**

Kieffer erörtert in längeren Ausführungen die Entwicklung der Zahnheilkunde. Diese hat sich später und langsamer entwickelt als die verwandten Wissenschaften, und als die Medizin schon ihre geachtete Stellung einnahm, wurde sie noch von Charlatanen in Buden auf Jahrmärkten betrieben. Dann aber geschah der Forschritt derartig schnell, wie man es z. B. nur bei den Japanern findet, die sich in 30 Jahren vollkommen modernisiert haben. Wie steht es nun mit den Kenntnissen des Arztes in der Zahnheilkunde? Kieffer berichtet von seinem Studium der Medizin an drei großen (deutschen. Ref.) Universitäten, daß er kaum eine Extraktion gesehen habe; nicht die geringste Ahnung von Orthodontie, Prothese, Füllungen usw. Es ist unmöglich, daß ein menschliches Gehirn in beschränkter Zeit alle diese Fächer der Wissenschaft in sich aufnehmen könne. Wenn tüchtige Aerzte, die sich zu Spezial-Frauen- oder Augenärzten ausbilden, mindestens drei Jahre hierzu brauchen, trotzdem sie sich während des Studiums mit diesen Fächern beschäftigt haben, so gehöre für die Ausbildung in dem ungeheuren Gebiet der Zahnheilkunde noch viel mehr Zeit. Es sei ein fundamentaler Irrtum, den Zahnarzt mit anderen medizinischen Spezialisten vergleichen zu wollen. Nichts hindert den Studierenden der Zahnheilkunde, sich allgemein-medizinische Kenntnisse in bezug auf Synkope, Blutung, Rachitis, Diabetes, Anämie usw. zu erwerben, aber er werde doch stets den Chirurgen, Augen-, Ohrenarzt usw. hinzuziehen.

Die Zahnheilkunde ist keine kleine Waise mehr, die man aus Mitleid in Schutz nimmt, sondern ein erwachsenes Weib, das sich seine individuelle Freiheit nicht beschränken läßt.

In dieser angedeuteten Weise führt Kieffer diejenigen überzeugend ad absurdum, die der Zahnheilkunde in Frankreich das Studium der Gesamtmedizin aufoktroyieren wollen.

Gaston Guérard: **Muß das Doktorat der Medizin den mit der Heilkunde eng verbundenen Wissenschaften auferlegt werden?**

Welches wären die Folgen einer ähnlichen Verpflichtung?

Wird im Zusammenhang referiert.

Dr. Franz Bonis, Chefarzt der Abteilung für Zahn- und Mundkrankheiten an der poliklinischen Charite (Budapest): **Irrtümer in der zahnärztlichen Chirurgie.**

Bonis hat vor 30 Jahren in der Klinik von Partsch in Breslau zum erstenmal die Wurzelspitzenresektion kennen gelernt. So sehr er von der Wichtigkeit dieser Operation überzeugt ist, so ist er doch andererseits der Ansicht, daß sie zu häufig und kritiklos angewendet wird. Er vergleicht dies mit der Extraktionswut der amerikanischen Zahnärzte während der Kriegszeit, die jetzt auf einen richtigen Mittelweg gekommen sei. Bonis führt Worte von Walkhoff und Kantorowicz an, daß heute sehr wenig konserviert würde und daß Granulome, deren Wurzelkanal genügend erweitert werde, meist medikamentös auszuheilen sind.

Digitized by Google

Die Fälle, in denen das nicht glückt, seien sehr selten. Partsch bestätigt ihm das in einem Brief: Die Wurzelspitzenresektion dürfe nur dann ausgeführt werden, wenn jede andere konservierende Behandlung resultatlos bleibt.

Berufliches.

Der Minister Loucheur hat verfügt, daß auf Grund von Art. 1 d. Ges. vom 18. August 1928, alle diplomierten und nicht diplomierten Dentisten von Elsaß-Lothringen in ganz Frankreich praktizieren dürfen, die

1. mit Datum vom 11. November 1918 die französische Staatsangehörigkeit wiedererhalten oder erworben haben.
2. Diejenigen zugelassenen Dentisten, die auf Grund von Art. 3 über die Niederlaßerlaubnis vom 24. September 1919 ihre Lehrzeit vor dem 1. August 1914 begonnen haben.

Lewinski (Jena).

Italien

La Stomatologia 1929, Jahrg. XXVII, Nr. 2.

Professor Amedeo Perna: **Die Bakterien der Gruppe Subtilis im Munde und ihr physiologischer Wert.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bari.)

Abhandlung zweckmäßig im Original von bakteriologisch interessierten Kollegen nachzulesen.

Dr. Julius Grandi (Triest): **Klinischer und operativer Beitrag zur Behandlung der Mandibularbrüche mittels des Kieferbogens.**

An Hand eines Falles betont Grandi die Nützlichkeit des Bogens bei Kieferbrüchen der Mandibula.

Dr. Karl Gasparini: **Anatomische Veränderungen der Zahngewebe bei Brückenpfeilern.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bari.)

An acht Hunden wurden die Versuche derart durchgeführt, daß Vorderzähne mit 22-kar. Goldkronen versehen wurden und hier 2, 5 und 8 Monate belassen wurden. Die Ergebnisse waren:

Bei kräftigen Hunden, bei denen Einflüsse des Wachstums bzw. der Senilität auszuschließen waren, ruft das Aufsetzen von 22-kar. Goldkronen von 0,3 mm Dicke — kunstgerechtes Arbeiten vorausgesetzt — keine Veränderungen der paradentalen Gewebe hervor. Die Pulpa wies anfänglich einen vom Trauma hervorgerufenen hyperämischen Zustand auf, später erfolgte größere dentinogene Tätigkeit, Hyperplasie und bindegewebige Neubildung. Wichtig aber ist, daß die Pulpa vital und ohne Schädigung verblieb. Die harten Zahngewebe und die Pulpenkammer wiesen makroskopisch keine Veränderungen auf.

Wurde der Zahn für die Aufnahme einer Goldkrone vorbereitet, diese aber nicht aufgesetzt, so zeigte sich anfänglich ein akuter Entzündungszustand, der chronisch wurde. Weiter Atrophie und Nekrose auf Grund der traumatischen, toxischen und chemischen Reize. Die harten Zahngewebe verloren ihre normale Farbe, um eine bläuliche, später Schieferfarbe anzunehmen. Der Raum der Pulpakammer verminderte sich leicht. Das Periodontium zeigt eine leichte Veränderung.

Wurde an den Eckzähnen nur eine oberflächliche Schicht abgeschliffen, so war makro- und mikroskopisch keine Veränderung der pulpo-periodontalen und der harten Zahngewebe nachzuweisen.

Dr. Mario Bergamini: **Röntgenographische Untersuchungen gelöteter Metallstücke.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Angeregt durch die Arbeit von Professor Cavallaro über die Brüche von festen Brücken, hat der Verfasser Lötstellen radiographisch untersucht. Er benutzte dazu harte Röhren und lange Belichtungszeit, um seinen Zweck besser zu erreichen. Als Resultat ergaben sich eine Reihe von Fehlern bei den gelöteten Stellen. Diese Unvollkommenheiten müssen auf die nicht guten Arbeiten des betreffenden Technikers zurückgeführt werden.

Dr. Edmund Muzii: **Beitrag zur Verhütung postoperativer Rezidive bei temporo-mandibulärer Ankylose.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bologna.)

An Hand eines besonderen Falles weist Muzii nach, daß die moderne Gesichts- und Kiefer-Orthopädie in der Lage ist, erfolgreich mit der Chirurgie zusammenzuarbeiten. Eine neuerliche Ankylosierung kann eintreten, auch wenn zwischen die Gelenkflächen eine Zwischensubstanz eingeschaltet wurde. Diese Reankylosierung kann durch die orthodontische Tätigkeit verhindert werden, und zwar dort, wo es sich um eine Lageanomalie des Unterkiefers ohne tiefergehende Entwicklungsstörung handelt. In solchen Fällen benutzen wir die Korrektur der Lageanomalie, das ist die Verschiebung des Unterkiefers frontalwärts, um zu verhindern, daß die resezierten Stümpfe im Kontakt verbleiben und so Gelegenheit finden, sich wieder zu vereinigen.

Eine ganze Reihe von Illustrationen ante et post operationem geben einen guten Ueberblick über den erzielten Erfolg.

Dr. Julius Giorelli: **Ostitis gummosa des Palatum.** Patientin, 54 Jahre, hat nie Lues, ihres Wissens auch nicht Lues innocentium akquiriert. Untersuchung ergibt sehr starken Wassermann. Am Palatum durum in der Transversalen der beiden ersten Prämolaren finden sich mehrere sezernierende Fisteln.

Nach Entfernung der großen nekrotischen Stücke und Einleitung einer antiluetischen Kur erfolgt eine gute Heilung der Mucosa.

Dr. Nikolaus Agliastro: **Retention der ersten Molaren links oben im Antrum Highmori.**

In der ersten Molarengegend, 1 cm oberhalb des Margo, findet sich bei einem 18jährigen jungen Manne eine Läsion des Zahnfleisches, aus welcher dauernd Eiter abfließt, während aus der Nase zeitweiliger Abfluß zu sehen ist. Das Röntgenbild ergab das Vorhandensein eines ausgebildeten Molaren im Antrum. Nach Aufklappung der lädierten Gingiva ergibt sich eine Oeffnung von etwa ½ cm, durch welche der Zahn in seiner ganzen Herrlichkeit zu sehen ist. Der Zahn wird extrahiert. Patient wird nach etwa 20 Tagen als völlig geheilt entlassen.

Dr. G. B. Poletti: **Chinosol in der Zahnheilkunde.** Poletti redet der Verwendung des Chinosols als eines ausgezeichneten Mittels das Wort, wobei er betont, daß das Mittel in Deutschland weitest in der Zahnheilkunde Verwendung findet. Rob. Hoever (Stolberg, Rhld.)

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1929, Nr. 2.

Samuel Sherman (New York, N. Y.): **Die Wahrheit über Kautschukstücke.**

Wenn ein Kautschukstück gut gearbeitet ist, gibt es keinen besseren Plattenersatz. Um eine ganz gleichmäßige Plattenstärke zu erhalten, bettet der Verfasser nicht die modellierte Wachsplatte zum Stopfen ein, sondern ersetzt die Gaumenplatte vorm Einbetten durch eine gestanzte Platte aus Weichmetall. Hierdurch können auch gleich die Rugae auf der Gaumenplatte durchmodelliert werden. Der Kautschuk wird ohne Abzugsrillen gestopft. Gepreßt und vulkanisiert wird nicht in starren Pressen, sondern in „Spring Flasks", das sind Pressen, bei denen der Boden nicht fest liegt, sondern durch drei starke Sprungfedern beim Pressen nachgibt. Schrumpft dann beim Vulkanisieren der Kautschuk, so wird der Druck durch diese Federn wieder nachgeholt. Dadurch soll das Abheben des Kautschuks von den Zahnrändern vermieden werden.

William Johnson, D. D. S. (Bisbee, Arizona): **Die Wohltaten einer organisierten Zahnheilkunde.**

Der Fachorganisation, sei sie nun wissenschaftlicher oder wirtschaftlicher Natur — letzteres im weitesten Sinne — wird ein Loblied gesungen.

William Henry Potter (1856—1928).

Ein Nachruf.

Resolution der Pathodontia Section of the First District Dental Society, New York.

Wer den

4. Deutschen Zahnärzte-Tag

besucht, überprüft seine Arbeitsmethoden

Digitized by Google

Beschluß, daß bei jeder Behandlung eines pulpenlosen Zahnes Kontrollen durch Röntgenaufnahmen zu erfolgen haben.

The Dental Digest 1929, Nr. 3.

Frank H. Mc Kevitt, D. D. S. (San Francisco, Cal.): **Die Aufzeichnung des Spitzbogens.**

Gemeint ist der Spitzbogen, den die Schreibfeder auf der berußten Schablone aufzeichnet, wenn man die seitlichen Kieferbewegungen nach Gysi festlegt. Deutsche Leser mögen die Technik dieser Darstellung der Kieferbewegungen in dem Kapitel „Artikulation" von Gysi im 3. Band des Bruhnschen Handbuches nachlesen.

George W. Duncan, D. D. S. (Richmond, Va.): **Eine Betrachtung über die Kunst bei der Herstellung künstlichen Zahnersatzes.**

Der Verfasser betrachtet die Herstellung künstlichen Zahnersatzes vom rein ästhetischen Standpunkte aus. Die Zahnform muß mit der Gesichtsform übereinstimmen (viereckig, konisch und ovoid), Zahnfarbe, Teint und Haarfarbe müssen harmonieren, und schließlich sollen die Schneidekanten der oberen Frontzähne parallel zu einer Linie liegen, die durch die Mitte der Pupillen geht. Wenn ein Gebiß noch so gut artikuliert, und es harmoniert in Farbe und Form nicht zu dem dazugehörigen Gesicht, dann ist nicht der Erfolg erreicht, der erreicht werden kann.

Henry A. Collet (Philadelphia, Pa.): **Ein offener Brief an die Profession.**

Klagen eines Laboratoriumsleiters über mangelhafte und wenig sorgfältige Abdrücke, nach denen im Laboratorium Stücke aufgestellt werden sollen.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Porzellanarbeiten: Das Einsetzen von Doppelkronen mit Porzellanmantelkronen.**

Es wird eine Technik beschrieben, um Wurzeln, die sonst nur für Stiftzähne oder Richmondkronen in Frage kamen, für Jacketkronen vorzubereiten. Statt des Stiftzahnes kommt auf die Wurzel eine Vollkrone mit Stift, deren Oberfläche derart gestaltet ist, wie der Zahn sonst für die Aufnahme einer Porzellanmantelkrone vorbereitet werden müßte. Ueber diese Metallvollkrone wird dann eine Jacketkrone nach üblichem Verfahren gebrannt.

Ralph P. Howarth, D. D. S. (Cleveland, Ohio): **Orthodontische Prinzipien für den Mann in der Allgemeinpraxis.**

Eine kurze Uebersicht über die Einteilung der Okklusions- und Stellungsanomalien. Die Anleitungen zur Durchführung von Regulierungen sind nur ganz allgemein gehalten, so daß der Praktiker ohne Zuhilfenahme eines einschlägigen Lehrbuches nicht auskommen würde. In solchem Lehrbuch würde er aber die anatomischen und pathologischen Daten des Aufsatzes ebenfalls und ausführlicher finden.

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis: Narben(-kontrakturen).**

Beschrieben werden die plastischen Operationen von Narbenkontrakturen verheilter Zahnfisteln. Die Technik ist die gleiche, wie in unseren chirurgischen Lehrbüchern geschildert. Derartige Eingriffe dürfte übrigens bei uns jeder Zahnarzt dem Chirurgen überlassen.

T. A. Leach, D. D. S. (Hutchinson, Kansas): **Ein sauberer Zahn erkrankt nicht! (?)**

Das Schlagwort: „A clean tooth never decays!" wird an Hand von Beispielen, die besonders die Zusammenhänge zwischen Vitaminen und Karies berücksichtigen, ad absurdum geführt.

Monroe C. Hase, D. D. S. (San Diego, Cal.): **Dental Judgment.**

Welche Eigenschaften setze ich als Fachmann von meinem Zahnarzt voraus? „Das nötige Dental Judgment". D. h. die nötigen Fachkenntnisse, Urteilskraft, Entschlußfähigkeit, Zielsicherheit usw. Wir würden im Deutschen neben den notwendigen Kenntnissen wohl am besten fordern: Eine Persönlichkeit.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!

Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Hermann Rentschler
Zahntechn. Laboratorium
Pforzheim
Feinste Gold- u. Kautschuk-Technik
Regulierungen
Edelmetall-Schmelze und Legierungsanstalt
161

Dr. Novak-Ampullen

zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.

Preisabschlag ab Juni 1929

Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.

2221 Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁘ ⁘ ⁘ ⁘ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 11. August 1929** **Nummer 32**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Axel Westphal (Hamburg): Pulpentod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der Kieferhöhle. Spalte 1317.
Zahnarzt M. Knap (Rotterdam, Holland): Dürfen wir schon auf die oligodynamische Wirkung des Silbers vertrauen? Spalte 1327.
Dr. Richard Merz (Stuttgart): Ueber Untersuchungen von Goldguß nach der Cadmium-Methode. Spalte 1328.
Dr. H. Gerlach (Kiel): Frontzahnkapseln. Spalte 1333.
Fälle aus der Praxis: Dr. Wilhelm Möller (Kassel): Der seltene Fall einer Sublingualis-Entzündung nach vorhergegangener Extraktion. Spalte 1340.
Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Siegfried Zulkis und Dr. Richard Spitzer (Berlin): Ueber drei halogenhaltige Barbitursäure-Derivate „Dormalgin", „Noctal", „Pernocton" und ihre Verwendbarkeit in der Zahnheilkunde unter Berücksichtigung der gesamten Literatur. (Schluß.) Spalte 1341. — Dr. Walter Flohr (Berlin-Niederschönhausen): Wurzelhebel nach praktischen Grundsätzen. Spalte 1343.
Dr. Richard Landsberger (Berlin): Die neue Zeitschrift „Paradentium". Spalte 1344.
Aus Theorie und Praxis: Spalte 1346.
Universitätsnachrichten: Spalte 1346.
Rechtsprechung: Spalte 1346.
Kleine Mitteilungen: Spalte 1347.
Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 1349.
Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Italien. —

Aus dem zahnärztlichen Ambulatorium (Professor Dr. M. Pflüger) und der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik (Professor Dr. Wittmaack) des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf-Hamburg.

Pulpentod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der Kieferhöhle.

Von Dr. **Axel Westphal** (Hamburg).

Die glänzenden Erfolge, die bei Antrumempyemen bei der Radikaloperation nach Denker oder Caldwell-Luc erzielt wurden (quoad sanationem antri Highmori), ließen einen Nachteil, den sie unweigerlich mit sich bringen mußten, vollkommen unbeachtet: Die Schädigung der oberen Zähne durch die Zerstörung ihrer zuführenden Nerven und Gefäße.

Es muß eigentlich Wunder nehmen, daß hierauf nicht schon bedeutend früher, besonders von zahnärztlicher Seite, hingewiesen worden ist. Ivy (1924) und Amersbach (1926) sind die ersten, die sich eingehender mit diesen Folgeerscheinungen der beiden, jetzt meist geübten Radikaloperationen des Antrums befaßt haben.

Mehrere Gründe mögen hierfür geltend gemacht werden. Erstens, das besonders noch in früheren Jahrzehnten recht lückenhafte Wissen des Zahnarztes auf dem Gebiete der allgemeinen Medizin, geschweige denn einem ihrer Spezialfächer; umgekehrt aber auch die oft völlige Unkenntnis, ja Mißachtung der Zahnheilkunde und ihrer Zusammenhänge mit der Pathologie des Gesamtkörpers oder einzelner Organe bei den Aerzten. Weiterhin die äußerst schwankenden, oft ganz allgemein gehaltenen anatomischen Angaben auf diesem Gebiete in den Lehrbüchern, und schließlich die geringen, in vielen Fällen gänzlich fehlenden klinischen Erscheinungen an den Zähnen nach der Operation.

Anatomisch wichtig sind die Lagebeziehungen der Zahnwurzeln zum Boden des Antrums und der Verlauf der die Zähne und das Parodontium versorgenden Nerven und Gefäße, der besonders bei den Nervi alveolares superiores posteriores wieder abhängig ist von der Dicke der Knochenschicht zwischen den Zahnwurzeln und dem Antrumboden.

Die Größe und Ausdehnung der Kieferhöhle ist bei den einzelnen Individuen außerordentlich verschieden. Im jugendlichen Alter ist das Antrum verhältnismäßig klein. Seine endgültige Gestalt gewinnt es erst nach beendigter zweiter Dentition. Welche Faktoren bestimmend für seine Größe und Gestalt sind, ist noch verhältnismäßig unbekannt und umstritten. Nach neueren Anschauungen (Runge), die auf die Arbeiten Wittmaacks über die Pneumatisation des Warzenfortsatzes zurückgreifen, ist die Ausdehnung der Kieferhöhle zum größten Teil abhängig von der Konstitution ihrer Schleimhaut. Eine besondere Aufgabe hat die Kieferhöhle nicht zu erfüllen. Sie stellt nur einen architektonisch toten Raum dar, der aus den Verbindungen der verschiedenen Gesichtspfeiler entstanden ist.

Nach diesen Anschauungen dürfen wir weitgebuchtete Kieferhöhlen kaum als abnorm groß bezeichnen, und so entdeckt man ja sehr oft bei Röntgenaufnahmen außerordentlich tiefe Alveolarbuchten (Abb. 1—5). Wir sehen dann den Boden des Antrums sich tief zwischen den palatinalen und den bukkalen Wurzeln des ersten oder zweiten Molaren bis dicht an die Bifurkationsstelle senken. Oder aber es dehnt sich weit nach vorn zur Nase hin aus und liegt dann dicht über den Wurzeln der Prämolaren. Oft aber senkt es sich auch bukkal und palatinal von den Wurzeln. In diesen Fällen, die nicht nur durch eine große Kieferhöhle, sondern auch durch einen besonders niedrigen Processus alveolaris bedingt sein können, sieht man Vorwölbungen am Boden des Antrums, die jeweils Zahnwurzeln entsprechen. Die Wurzeln können unter Umständen ganz beträchtlich in das

Digitized by Google

Antrum hineinragen, nach vielen Lehrbüchern (Scheff, Misch, Brandt, Kaposi und Port, Partsch-Brühn-Kantorowicz, Port-Euler, Hajek[1]) sogar frei von Knochen, nur von der Schleimhaut der Kieferhöhle bedeckt. Baume dagegen vertritt die Ansicht, daß sich über solche Wurzeln stets eine dünne Knochenwand ziehe:

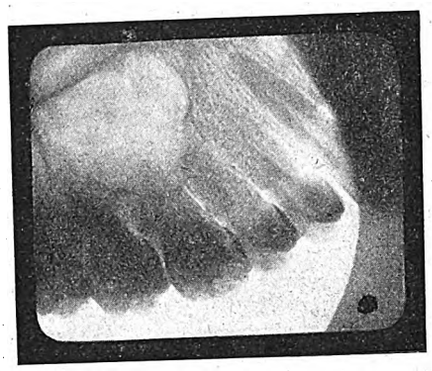


Abbildung 1.

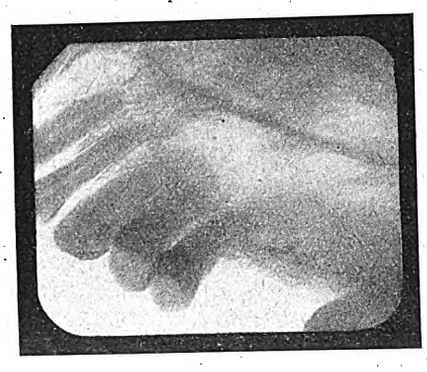


Abbildung 2.

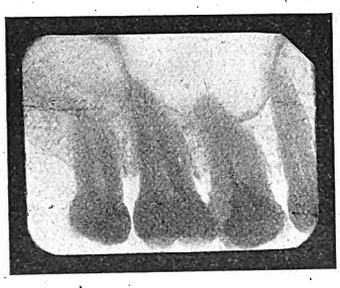


Abbildung 3a.

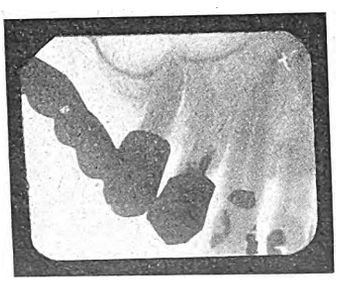


Abbildung 3b.

[1]) „Je tiefer die Alveolarbucht hinabreicht, umsomehr schwindet die spongiöse Zwischenlage, und bei tiefer Ausbuchtung besteht nur eine dünne solide Knochenplatte von 2 bis 1 Millimeter Dicke oder noch darunter; bei zirkumskripter Resorption dieser dünnen Platte kann sogar ein vollkommener Defekt des Kieferhöhlenbodens vorhanden sein." Es geht bei Hajek nicht klar hervor, ob er unter „Resorption" in diesem Falle einen normalen, physiologischen oder einen pathologischen Prozeß versteht.

„Ich besitze ein Präparat, in welchem die Wurzelspitze etwa 6 mm in die Höhe hineinragt, jedoch bis an die Wurzelspitze von einer knöchernen Alveole umgeben ist. Aehnliche Präparate sah ich öfter. ..... Die knöcherne Lamelle, welche ausnahmslos[2]) die Alveole von der Oberkieferhöhle trennt, ist oft papierdünn." (Baume).

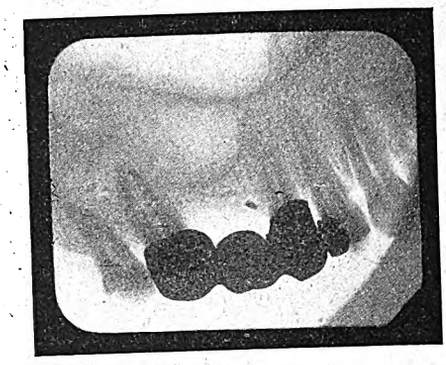


Abbildung 4.

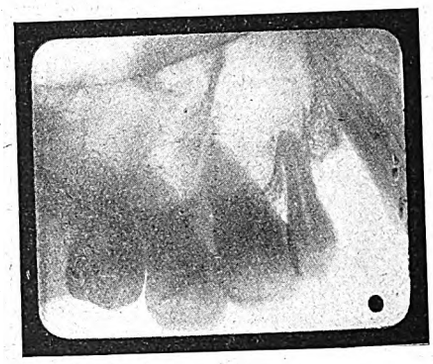


Abbildung 5.

Die Ansicht von Baume muß als die richtige bezeichnet werden. Ich glaube, das nachfolgend genügend begründen zu können.

Auf Röntgenbildern sehen wir meistens eine allerdings oft recht dünne Knochenschicht die in das Antrum ragenden Wurzeln umgeben (Abb. 6 und 7). Ist sie röntgenologisch nicht nachzuweisen, so spricht das noch keineswegs gegen ihr Vorhandensein. Erstens können aufnahme-technische Fehler vorliegen wie Ueberschattung, ungünstige Projektion

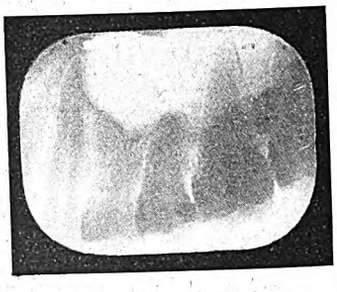


Abbildung 6.

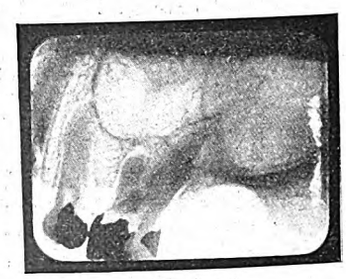


Abbildung 7.

[2]) Vom Verfasser gesperrt.

Digitized by Google

u. a., zweitens aber kann die Knochenlamelle so dünn sein, daß sie im Röntgenbild nicht mehr zu erkennen ist. Abbildung 8 zeigt einen retinierten Prämolaren, dessen Wurzelspitze weit (etwa 7 mm) in die Kieferhöhle hineinragt. Eine knöcherne Bedeckung ist nicht festzustellen. Wohl aber läßt

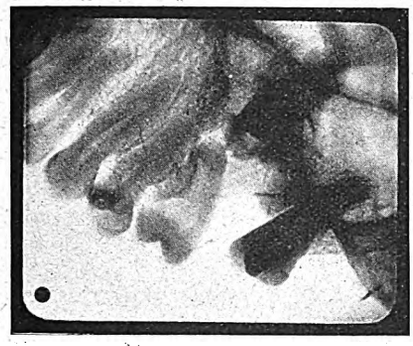


Abbildung 8.

sich unter dem Mikroskop nachweisen, daß die Wurzel vollkommen von einer Knochenschicht, die stellenweise allerdings nur etwa 50 bis 100 μ stark ist, umgeben wird (Abb. 9 und 10)[3]). Wenn in diesem pathologischen Falle, wo schon Re-

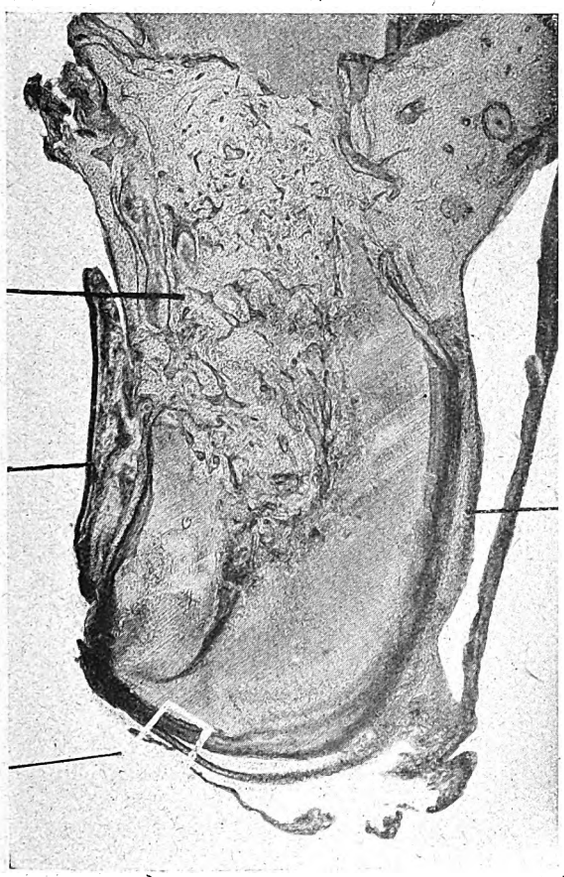


Abbildung 9.

sorptionserscheinungen stärksten Grades stattgefunden hatten (Abb. 9), sich immer noch eine feine Knochenlamelle als Abschluß zum Antrum nachweisen läßt, so glaube ich bestimmt annehmen zu können, daß sie unter normalen Umständen stets vorhanden ist. Gegenteilige Befunde am mazerierten Schädel können bei den vielen Schädigungen, denen eine so dünne Knochenschicht ausgesetzt ist und leicht zum Opfer fällt, nicht als Gegenbeweis angesehen werden. Dasselbe gilt von Operationsbefunden. Oder aber es haben vorher schon entzündliche Vorgänge in der Gegend der betreffenden Wurzel, entweder von Seiten des Zahnes oder der Kieferhöhle, stattgefunden, die absolut keine klinischen Beschwerden verursacht zu haben brauchen. Ein entsprechendes Bild finden wir oft bei Wurzelspitzenresektionen, wenn durch vorhergegangene Resorptionen ein Teil der Wurzel vom Knochen entblößt ist. Dieser Teil liegt dann nach dem Hochschieben des Schleimhaut-Periost-Lappens frei vor uns.

Weiterhin sprechen die neueren Forschungen über das Parodontium (Weski, Landsberger) unbedingt für eine knöcherne Alveole.

„Dens und Parodontium sind genetisch und funktionell nicht voneinander zu trennende Bestandteile des Organum dentale, der Zahnkörper selbst, unbeschadet seines Dentinkerns, eigentlich nichts anderes, als ein ins Knochenmark beweglich eingelassenes kompaktes Knochenstück."[4])

Der Alveolarknochen wird ebenso wie das Zement von aktivierten Bildungszellen des Zahnsäckchens gebildet und stellt einen für den Halt und die Funktionstüchtigkeit des Zahnes unentbehrlichen Teil dar, der, wenn er unter zwar anomalen, aber nicht pathologischen Verhältnissen eine außerordentliche Schmälerung erfährt und selbst keinen allzugroßen Halt mehr bieten kann, doch sicher auch dann noch als „Verspannung" unersetzliche Dienste zu leisten hat.

Festzulegen ist also, daß oft die Wurzeln des zweiten Prämolaren und der ersten beiden Molaren, seltener des ersten Prämolaren und des dritten Molaren, in unmittelbare Beziehungen zum Antrum treten. Nie aber fehlt dann selbst in den extremsten Fällen bei vitalen Zähnen eine knöcherne Schicht zwischen Periodontium und Kieferhöhlenperiost.

Die Versorgung der Zähne des Oberkiefers mit Nerven geschieht durch mehrere Zweige des zweiten Trigeminusastes. Wir unterscheiden die Rami alveolares superiores anteriores, medii und posteriores, letztere meist doppelt, die alle miteinander anastomosieren und so den Plexus dentalis bilden. Im großen und ganzen entsprechen die anteriores den Schneide- und Eckzähnen, die medii den Prämolaren und die posteriores den Molaren. Ueber ihren genaueren Verlauf finden sich in den Lehrbüchern wiederum verschiedene Angaben, jedenfalls darüber, ob sie in Kanälen innerhalb der lateralen Kieferhöhlenwanderung oder frei unter der Schleimhaut des Antrums verlaufen. In diesem Falle ist es nicht möglich, eine Ansicht als die richtige hinzustellen. Die Regel ist der Verlauf in feinsten Knochenkanälchen, die oft aber zur Kieferhöhle hin nicht ganz abgeschlossen sind. Dies trifft besonders häufig zu bei den Rami superiores anteriores. Seltener finden wir die Nerven ganz frei unter der Schleimhaut des Antrums liegen. Dies tritt ein bei sehr dünnen Wandungen, also z. B. bei sehr großen Kieferhöhlen oder den Fällen, wo die Zahnwurzeln in sehr enge Beziehungen zum Boden des Sinus maxillare treten.

Auf ähnlichen Wegen geschieht die Gefäßversorgung der Zähne des Oberkiefers. Die Arteria maxillaris interna gibt die Arteria alveolaris superior posterior ab, die mit der Arteria alveolaris superior anterior, einem Endast der ebenfalls aus der Arteria maxillaris interna stammenden Arteria infraorbitalis, anastomosiert. Die Arteria alveolaris superior posterior tritt in mehreren Zweigen durch die Foramina alveolaria posteriora am Tuber maxillare ein und verläuft dann in den Knochenwandungen der Oberkieferhöhle. Ihre Aeste versorgen außer den hinteren Zähnen und deren Alveolen einen Teil der Antrumschleimhaut und der Spongiosa des Oberkiefers und das Zahnfleisch in der Gegend der letzten Molaren. Die entsprechenden vorderen Partien versorgen die Zweige der Arteria alveolaris superior anterior.

Die Arterien verlaufen ebenfalls wieder in Kanälen, oft aber auch nur in Halbkanälen. Sämtliche Aeste anastomosieren stark miteinander. Aus den eingehenden Arbeiten von Strubell und Guido Fischer wissen wir, welch enge Beziehungen zwischen den Gefäßen der Antrumschleimhaut, der Spongiosa des Alveolarfortsatzes und der Zähne bestehen. Einbegriffen werden muß hier auch noch die Gingiva des Oberkiefers, deren Gefäße ebenfalls mit denen des Knochens und des Periodontiums viele Verbindungen aufweisen.

[3]) Ich verdanke diesen Fall Herrn Dr. H. Pflüger und möchte nicht versäumen, ihm an dieser Stelle für die freundliche Ueberlassung desselben zu danken.

[4]) Weski: Zahnärztliche Rundschau 1924, Nr. 15.

Digitized by Google

Der venöse Abfluß verläuft auf ähnlichen Wegen.

Die Kieferhöhle wird jetzt fast stets von der Fossa canina aus nach Denker oder Caldwell-Luc operiert. Die beiden Operationsarten unterscheiden sich in der Hauptsache nur dadurch, daß bei dem Verfahren nach Caldwell-Luc von der von der Fossa canina her eröffneten Höhle aus eine zweite, fensterartige Oeffnung zur Nase in der Höhe des unteren Nasenganges geschaffen wird, während Denker auch noch die Christa piriformis fortnimmt, so daß ein großer fazial-nasaler Defekt entsteht. Außerdem haben die verschiedenen Operateure meist noch ihre eigenen, unwesentlichen Modifikationen.

Für uns wichtig sind im Augenblick die beiden Tatsachen, daß ad 1 die Kieferhöhle meist sehr breit von der Apertura piriformis bis zum Ansatz des Arcus zygomaticus eröffnet wird und ad 2 die Schleimhaut und das Periost des Antrums nach Möglichkeit radikal entfernt werden.

ad 1 (Abb. 11) werden also sämtliche in dem Bereich der Operationsöffnung verlaufenden Nerven und Gefäße mit fortgenommen, während ad 2 die Gefahr droht, daß in den Fällen, in denen die Nerven und Gefäße frei unter der Schleimhaut verlaufen, auch diese noch zerstört werden. Nebensächlich wäre dies alles, wenn es sich nur um diejenigen Gefäße und Nerven handelte, die das operierte Gebiet und seine engere Umgebung versorgten. Dies ist aber nicht der Fall, im Gegenteil, es werden hierbei Nerven und Gefäße zerstört, die entfernter liegende, wichtige Organe des Körpers, die Zähne, zu versorgen haben. Eine Tatsache, die um so mehr auffallen muß, als wir sonst bei Operationen gewohnt sind, die im Bereiche des Operationsfeldes verlaufenden Nerven vorsichtig freizulegen und nach Möglichkeit vor Beschädigung oder gar Durchtrennung zu bewahren. Diese Möglichkeit zu prüfen, wird später noch unsere Aufgabe sein. Es wird jetzt erst festzustellen sein, welche Wirkungen die eben geschilderten Schädigungen auf die Zähne auszuüben pflegen.

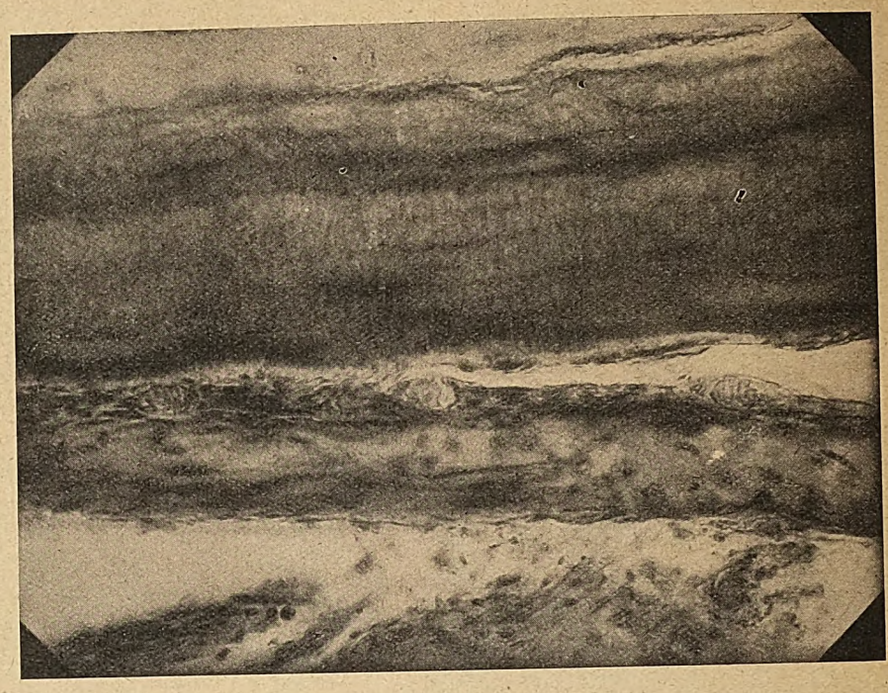


Abbildung 10.
Ausschnitt x in starker Vergrößerung.

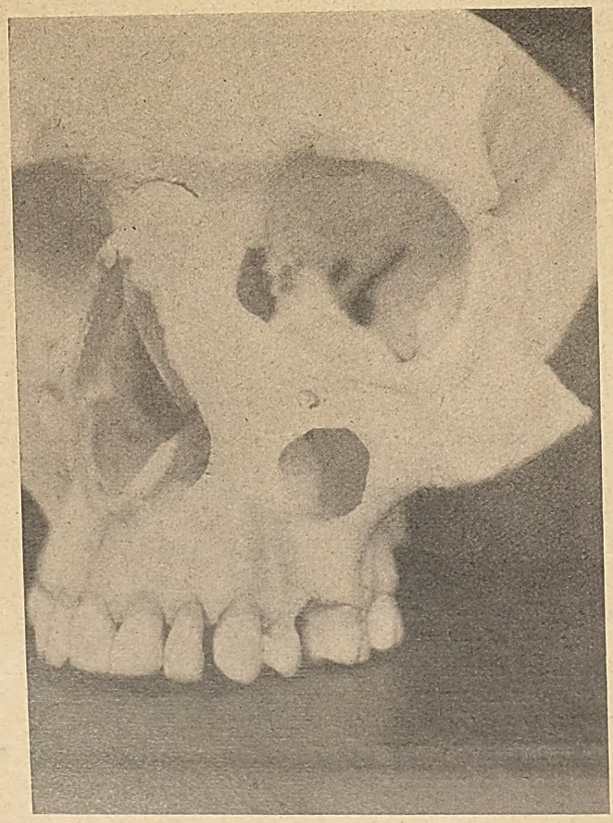


Abbildung 11.

Die Versorgung der Zähne mit Blut ist durch die außerordentlich vielseitige Verbindung der verschiedenen Arterienäste untereinander noch am ehesten garantiert. Eine Ernährungsstörung der Pulpa ist dann aber sicher anzunehmen, wenn die Arteriae dentales kurz über den Zahnwurzelspitzen zerstört werden. Dies tritt ein in den Fällen, in denen der untere Rand der Operationsöffnung dicht über den Zahnwurzeln liegt, oder in denen die Arteriae dentales frei unter der Kieferhöhlenschleimhaut verlaufen, ganz abgesehen von den Fällen, in denen bei Eröffnung des Antrums die Zahnwurzeln selbst beschädigt wurden.[5]) Letzteres ist unbedingt als Kunstfehler anzusprechen und dürfte nicht vorkommen. Eine der üblichen Röntgenaufnahmen von der Gegend vom seitlichen Schneidezahn bis zum zweiten Prämolaren würde nicht nur über die Länge und Lage der Zahnwurzeln in diesem Bereich, sondern auch gleichzeitig über die Ausdehnung der Kieferhöhle nach vorn orientieren. Verzichtet man aber auf das Röntgenbild, so zeigen die juga alveolaria stets die ungefähre Länge der einzelnen Wurzeln an.

Vom Plexus dentalis werden stets die Nervi alveolares superiores medii und meist auch anteriores zerstört. Die klinischen Erscheinungen bestätigen dies vollauf. Diese bestehen subjektiv in einem „dumpfen Gefühl" des betreffenden Zahnes, d. h. einer Druckunempfindlichkeit, und objektiv in völliger Reizlosigkeit der Pulpa, sei es durch Kälte oder faradischen Strom. Ersteres ist auf einen Ausfall der das Parodontium versorgenden Nerven, letzteres auf die Zerstörung der nervi dentales magni, der sensiblen Nerven der Pulpa, zurückzuführen. Wenn in einer Anzahl der Fälle der mittlere Schneidezahn der operierten Seite keine Ausfallserscheinungen zeigt, so können zwei Möglichkeiten vorliegen: Entweder verliefen die betreffenden Nervi dentales magni medial von der Operationsöffnung[6]) oder es bestanden ge-

[5]) Siehe Port-Euler, Misch, Ivy.

[6]) Bei der Denkerschen Operation werden natürlich diese Nerven stets mit zerstört. Dies zeigt deutlich die von Amersbach mitgeteilte Statistik über 20 Fälle. Amersbach operiert nach Denker.

Digitized by Google

nügend Anastomosen nach der anderen, nicht operierten Seite. Zeigen auch die Molaren Ausfallserscheinungen, so müssen wir annehmen, daß die nervi alveolares superiores posteriores in diesen Fällen entweder frei oder in offenen Knochenkanälchen unter der Kieferhöhlenschleimhaut verliefen und bei der Excochleation derselben mit fortgeräumt wurden.

Diese anatomischen und theoretischen Ueberlegungen bedurften einer Nachprüfung am operierten Patienten. Schon Ivy und Amersbach hatten hierüber Untersuchungen angestellt. Während nun Ivy zu dem Schluß kam, daß eine endgültige Schädigung des Gebisses nicht eintrete, war Amersbach skeptischer und forderte von zahnärztlicher Seite eine genauere Untersuchung. Dank dem überaus freundlichen Entgegenkommen von Herrn Professor Wittmaack, dem Leiter der hiesigen Hals-, Nasen- und Ohrenklinik am Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf, war ich in der Lage, eine ganze Reihe hier operierter Fälle nachzuprüfen, nachdem ich sie auch meist vor der Operation gesehen hatte.

Ich möchte nicht versäumen, Herrn Professor Wittmaack hierfür meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Von der Aufstellung einer vergleichenden Statistik, wie ich es anfänglich versucht hatte, habe ich früh Abstand genommen. Der Grund hierfür war die bald gemachte Erfahrung, daß schon vor der Operation bei bestehendem Empyem bestimmte Sensibilitätsstörungen meist nach der negativen Seite hin vorhanden waren. Zähne, die unbedingt ihrem Zustande nach als vital anzusprechen waren, reagierten in vielen Fällen nur ganz schwach positiv, mitunter sogar vollkommen negativ. Aus demselben Grunde sind auch die Vitalitätsprüfungen post operationem mit Vorsicht aufzunehmen und mit großer Skepsis durchzuführen.

Bei Frau A. M. wurde wegen Ozaena am 9. August 1927 die rechte Oberkieferhöhle operiert. Ich hatte leider nicht Gelegenheit, die Patientin vor dieser Operation zu sehen. Die Untersuchung post op. am 24. August 1927 ergab folgenden Befund:

Vollständige Zahnreihe rechts oben. Wurzelfüllung hat wahrscheinlich nur r. o. 4. Eine einfache Füllung haben r. o. 7 und r. o. 5. Die Kaltreaktion war negativ bei r. o. 6 5 4 3.

Subjektive Beschwerden: Taubes Gefühl in r. o. 5 4, etwas geringer in r. o. 6. Beim Schnauben Schmerzen in r. o. 3.

Röntgenbefund: Der Boden des Antrums liegt sehr hoch und ist von den Wurzelspitzen weit entfernt. (Abb. 12.)

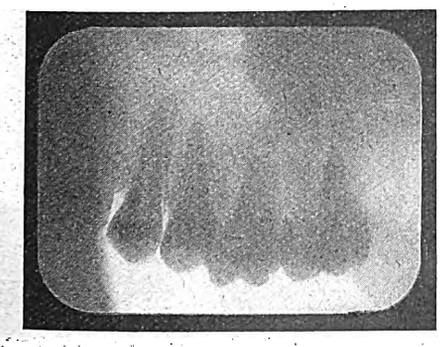


Abbildung 12.

Am 22. Oktober 1927 kam Patientin wegen Schmerzen in r. o. 6 wieder. Eine nähere Untersuchung ergab eine Pulpitis, ausgehend von einer distalen Karies, r. o. 6 hatte also trotz der negativen Vitalitätsreaktion eine lebende Pulpa.

Am 22. Oktober 1927 reagierte auch r. o. 3 wieder gut auf Kalt. Die anfänglichen Beschwerden waren verschwunden.

R. o. 5 4 reagierten auch weiterhin negativ.

Wenn es sich hier auch nicht um ein Kieferhöhlenempyem handelte, und wenn auch die Operation nicht typisch war, so ist doch der Fall insofern beachtenswert, als zwei Zähne anfänglich Ausfallserscheinungen zeigen, trotzdem sie sich bei genauerer Untersuchung als vital und später auch als sensibel erweisen.

Die Ursachen dieser zeitweiligen Sensibilitätsstörungen, besonders derjenigen ante operationem bei Empyema antri Highmori, sind nicht leicht zu erklären.[7]) Wir müssen sie wohl als Anästhesien auf toxischer Basis ansehen, trotzdem wir gewohnt sind, bei entzündlichen Prozessen gerade das Gegenteil, nämlich oft recht heftige Schmerzen, als Begleiterscheinung zu sehen. Daß nicht immer Anästhesien, sondern auch Hyperästhesien auftreten, zeigen uns die Angaben der Patienten, daß sie beim Gehen, beim Schnauben oder bei Probeausspülungen der Kieferhöhle Schmerzen in den Zähnen verspüren, die oft recht heftig sein können.

Wenn nun erst post operationem negative Sensibilitätsstörungen bei einem Zahn auftreten, die nach einiger Zeit wieder verschwinden, so mögen die oben erwähnten Erfahrungen vor der Operation auch hierfür als Erklärung genügen. Wie nehmen damit an, daß eine Zerstörung der betreffenden Nerven nicht stattgefunden hat, oder daß nur eine geringfügige Schädigung der Grund gewesen ist. Haben wir aber Grund zu glauben, daß der Nerv der betreffenden Pulpa zerstört sei, bleibt nur noch die Möglichkeit, daß seitliche Aeste, die vom Periodontium aus durch kleine Nebenkanälchen in die Pulpa eindringen, erhalten geblieben sind und nun langsam die Funktionen der Hauptnerven übernehmen. Wir müssen dies aber wohl als seltene Ausnahme ansehen, denn eine Rückkehr zur früheren, normalen Empfindlichkeit der Pulpa finden wir in höchst wenigen Fällen, eher schon beim Periodontium, am häufigsten bei der Gingiva.

Weiterhin begegnen wir vereinzelnten Fällen, die sich in den allgemeinen Rahmen einer Statistik absolut nicht einordnen lassen, die hier aber nur als Ergebnis gezählt werden würden, während gerade sie es verdienen, gesondert beachtet zu werden.

Dann fand ich, daß bei Patienten, die ich Gelegenheit hatte, mehr als einmal nach der Operation zu untersuchen, die Angaben über die subjektiven Beschwerden oft schwankten, daß aber auch objektiv nachweisbare Veränderungen (siehe oben) eintraten, alles Dinge, die sich schwer in einer einigermaßen übersichtlichen Statistik unterbringen ließen. Deshalb seien zuerst die den meisten Fällen gemeinschaftlichen Ergebnisse und anschließend einige besondere Fälle mitgeteilt.

Zur Orientierung diene noch die Angabe, daß die von mir untersuchten Fälle nach Caldwell-Luc operiert worden sind. Dies ist wichtig zur Beurteilung der Störungen bei den vorderen Zähnen.

Im jugendlichen Alter scheint die Operation am wenigsten Störungen mit sich zu bringen. Hierfür mögen die gegingere Größe des Antrums und die stärkere Regenerationsfähigkeit des jugendlichen Gewebes als Gründe anzusehen sein.

Diejenigen Zähne, die eigentlich immer durch den Eingriff desensibilisiert werden, sind der Eckzahn und die Prämolaren. Dies bedarf weiter keiner Erklärung. Die Lage der Operationsöffnung bedingt eben stets eine Zerstörung des Nervus alveolaris superior medii.

Ich habe unter den von mir beobachteten Fällen nur eine Ausnahme hiervon gefunden. Es handelte sich allerdings um eine Ozaena. Da der Ausführungsgang der Parotis in die Oberkieferhöhle hinein verlegt werden sollte, ist die Operationsöffnung vielleicht etwas weiter nach hinten als üblich angelegt worden. Hierfür spricht, daß außer l. o. 5 auch l. o. 7 und l. o. 8, die vor der Operation gut auf Kalt reagierten, jetzt ebenfalls negativ waren. L. o. 6 fehlte. Eine Lücke zwischen l. o. 5 und l. o. 7 bestand nicht mehr. Patient gab auch an, in l. o. 5, 7, 8 ein taubes Gefühl zu haben. Alle übrigen Zähne waren sensibel. Schmerzen in l. o. 3, 4, die auch etwas perkussionsempfindlich waren, schwanden nach einigen Tagen.

---

[7]) Ich fand nur bei Hajek eine Erwähnung dieser negativen Sensibilitätsstörungen bei bestehendem Empyem. Er spricht von dem „tauben Gefühl" in den oberen Zahnreihen, also einer Anästhesie des Periodontiums (mit dem wohl auch immer eine parallele Empfindungslosigkeit der Pulpa verbunden ist). Aber auch Hajek gibt keine Erklärung hierfür.

Digitized by Google

Von dem Verlauf der Aeste des Nervus alveolaris superior anterior und von der Ausdehnung der Zerstörung der fazialen Wand nach mesial hängt nun ab, ob wir auch an den Schneidezähnen Sensibilitätsstörungen feststellen. In der Tat erleben wir es zeitweilig, daß der seitliche Schneidezahn und (etwas häufiger) der mittlere sensibel geblieben sind. Ungefähr gleich häufig zeigen die Molaren Ausfallserscheinungen, am seltensten der Weisheitszahn. Es kommen hier nur die seltenen Fälle in Frage, in denen das Antrum eine weite Bucht nach hinten in das tuber maxillare aufweist.[8])

Den Patienten kommt weder die Desensibilisierung noch die Devitalisierung ihrer Zähne zum Bewußtsein. Oft geben sie an, ein taubes Gefühl in den Zähnen zu haben, doch ist das auf die Durchtrennung der das Periodontium versorgenden Nerven zurückzuführen. In den meisten Fällen tritt im Laufe einiger Zeit durch Anastomosenbildung wieder eine Beseitigung dieser Art Beschwerden ein. Dies kann sich allerdings über Jahre erstrecken und wird von den Patienten mitunter als recht lästig empfunden.

(Schluß folgt.)

Dürfen wir schon auf die oligodynamische Wirkung des Silbers vertrauen?

Von Zahnarzt **M. Knap** (Rotterdam, Holland).

Wie Dr. Hugo Trebitsch in Nummer 24 der Z. R. dieses Jahrganges schreibt, hat Nägeli beobachtet, daß Kupfer das Wachstum der Süßwasseralge „Spirogyra" hemmt. Da er kein aufgelöstes Kupfer im Wasser, worin die Süßwasseralge nicht wachsen wollte, fand, nannte er die für ihn phänomenale Giftwirkung des Kupfers die oligodynamische Kraft des Metalles.

Aber inzwischen hat Jr. G. E. Heesterman in der „Tydschrift voor microbiologie en gezondheidsleer" (Leiden 1921) bewiesen, daß das Kupfer sich wohl in dem Nährboden auflöst. Es ist allerdings sehr wenig Kupfer; aber gerade diese kleine Konzentration macht eine Adsorption des Kupfers an die Bakterienzelle so kräftig. Heesterman machte dazu eine Fuchsinreaktion nl., eine katalytische Sulfitoxydation mit Fuchsin als Indikator. Eine genauere Angabe würde uns hier zu weit führen. Auch hat Dr. G. A. Krause gefunden, daß Silber, welches einige Wochen lang mit Wasser Kontakt hatte, sich für 0,0015 mg pro Liter in diesem Wasser aufgelöst hatte. Acel und Heesterman fanden ebenfalls aufgelöstes Silber in destilliertem Wasser.

Meine eigenen Versuche zeigten mir, daß man Blei und Zink im Nährboden sogar sehen kann. Auf alkalischem Agar-Agar sieht man nach 24 Stunden bei 37 Grad C eine gelb-weißliche Zone von 1 bis 20 mm um diese Metalle, eine Zone, die auch einen wirklichen Metallglanz hat. Bei Blei und Zink wurde das Bakterienwachstum durch diese Zone nicht gehemmt; dabei gebrauchte ich nur Mundbakterien, frisch aus dem Speichel. Cadmium zeigte nur manchmal eine Metallzone; aber diese Zone war zugleich steril, das Cadmium scheint ein größeres Gift für Mikroorganismen zu sein. Kupfer hat eine mehr oder weniger große, grüne Zone (Kupferoxyd), auf der die Mundbakterien lustig weiter wachsen; nur ganz in der Nähe des Kupfers (± ½ mm) ist oft ein kleiner Hof zu beachten. Sehr gewissenhaft und überzeugend sind die Beobachtungen Türkheims, welche in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde neulich publiziert sind (Heft 1, 1929).

Auch Quecksilber hat man im Nährboden aufgelöst gefunden. Bekanntlich verhindern einige Tropfen Quecksilber auf dem Boden einer gut verschlossenen Flasche, daß das Pferdeserum (welches man für Löfflerkulturen gebrauchen will) oder $^1/_{10}$ normale Oxalsäure enthält, Bakterien- und Pilzenwachstum, die sonst bei aller Sorgfalt nicht ausbleiben. Mir ist es nicht gelungen, um Quecksilber selbst einen bakterienfreien Hof zu erzielen, aber ein Hof um Quecksilberoxyd war wenigstens 2 cm.

Zinn und Aluminium zeigen eine Zone mit vergrößertem Wachstum, eine Zone, welche bei Zinn zu einer Breite von 5 mm wuchs, wenn ich es zum dritten Male d. h. drei Wochen hintereinander auf frische Mundbakterien auf neue Agar-Agarplatten legte. Auch um das Blei, welches ich zum dritten Male gebraucht habe, hatte das Bakterienwachstum zugenommen.

Ein Zehn-Guldenstück (21,6 kar. Gold) zeigte, zum ersten Male gebraucht, einen kleinen Hof (½ mm), in der zweiten Woche eine Zone von 1 mm mit stark vergrößertem Wachstum und in der dritten Woche (also drei Wochen lang im Brutschrank bei 37 Grad C) mit frischen Bakterien und Agar-Agar eine Zone mit stark vergrößertem Wachstum von 3 mm. Es sei hierbei bemerkt, daß, nachdem man den Agar-Agar in die Petrischale gegossen und den Speichel gleichmäßig verteilt hat, die Platte erst eine Stunde in den Brutschrank zu setzen ist, damit die Bakterien sich am Boden festsetzen. Dann erst legt man das Metall auf die Platte. Unterläßt man das, dann drückt man beim Auflegen der schweren Metalle Flüssigkeit, Speichel und Bakterien fort und bekommt eine falsche Zone.

Damit der Agar-Agar nicht austrocknet, lege ich ein steriles Filtrierpapier gegen die Decke der Petrischale, die den Wasserdampf auffängt und gieße obendrein den Agar-Agar ziemlich dick aus.

Bei Cadmium dauert die oligodynamische Wirkung etwas länger. Nach Türkheim erschöpft sich auch hier das Metall bei der 14. Passage.

Die oligodynamische Wirkung des Silbers ist bedeutend weniger kräftig als die des Cadmiums und zeigte bei meinen Versuchen schon in der zweiten Woche ein Erschöpfen.

Meine Auffassung ist, daß sich die Kraft des Metalles, um Bakterien fern zu halten, in ebenso großem Maße vermindert, wie die Gewöhnung der Bakterien an das Metallgift wächst.

Will man also das Silber im Wurzelkanal verwenden, dann muß erst deutlich bewiesen werden,

1. daß das Silberpulver in den Wurzelkanal gebracht, wirklich Silber bleibt. Eine Wurzel, die man erhalten will, muß leben bleiben, weshalb man auch keinen glühenden Silberstift hineinbringen darf. Körpertemperatur und Körpersäfte wirken auf das eingepumpte Silber;
2. daß sich die oligodynamische Wirkung des Silbers nicht erschöpft. Ist dies der Fall (ich halte es für wahrscheinlich), dann würden schließlich, so wie ich es regelmäßig bei anderen Metallen sah, Bakterien nach dem Silber hineilen.

Man gebraucht Silberfolie auf Wunden, aber nur für kurze Zeit. Man gebraucht Silber zur Reinigung des Trinkwassers, aber hier liegen ganz andere Verhältnisse vor; reiche Sauerstoffzufuhr, niedrige Temperatur, mechanisches Reiben usw. Diese Methoden sind übrigens neu und müssen sich erst als gut erweisen.

So ist mir im Artikel von Trebitsch eines nicht recht deutlich: Wendet er seit 33 Jahren bei mehr als 15 000 Wurzelbehandlungen schon Silber an, oder meint er, da er soviel Wurzelbehandlungen gemacht hat — allerdings auf einer anderen Art — eine neue Methode ohne Rückhalt empfehlen zu dürfen?

Ueber Untersuchungen von Goldguß nach der Cadmium-Methode.

Von Dr. **Richard Merz** (Stuttgart).

Unter „Kritische Betrachtungen des Schleudergußverfahrens" beschreibt Babinger in Nr. 24 der Z. R. Ergebnisse von Goldgußversuchen, die in der Technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes Frankfurt a. M. und im Wissenschaftlich-metallographischen Laboratorium der Degussa Pforzheim ausgeführt wurden. Diese Ver-

[8]) Ich besitze ein Präparat, in dem die Kieferhöhle eine außerordentliche Ausdehnung zeigt. Nach vorn reicht sie bis zur Wurzelspitze des Eckzahns und weit in den Processus frontalis, die Facies orbitalis ist außerordentlich dünn. Nach hinten füllt sie das Tuber maxillare vollständig aus, entsendet eine Bucht weit in den Jochbogen und senkt sich im Processus alveolaris tief zwischen die palatinalen und bukkalen Wurzeln der Molaren.

Digitized by Google

suche — unter denen mich vorerst für diese Ausführungen nur die über das Cadmium interessieren — sollen Aufschluß geben über Porengröße und Homogenität eines Gußobjektes, also über Faktoren, die von größter Wichtigkeit für die Beständigkeit von Goldlegierungen im Munde sind.

Babinger schreibt, daß es nicht immer gelinge, eine mit Hilfe eines Cadmium-Ringes modellierte Krone zu gießen und überhaupt nie gelungen sei, eine Brücke von 4 cm in einem Guß herzustellen, trotz aller für diesen notwendigen Maßregeln. Babinger gibt an, daß beim Cadmium-Gußverfahren die Schmelze hocherhitzt und in einer sehr heißen Muffel gegossen worden sei. Von gelungenen Cadmium-Gußkronen hat Babinger mikroskopische Untersuchungen des Gefüges im allgemeinen, als auch auf Verbindung von Ring und Deckel angestellt. Die ersteren ergaben wenige, außerordentlich große Kristalle, leichte Inhomogenität, wenig Porosität, also ein ziemlich gutes Ergebnis. Bei den letzteren mikroskopischen Untersuchungen fand Babinger, daß die mit Cadmium-Ringen hergestellten Kronen zwischen Deckel und Ring eine schlechte Verbindung hatten. Sie meint, daß da, wo die Wachs-Kaufläche und der Cadmium-Ring zusammenstoßen, entweder ein Rest von verbranntem Cadmium und von Wachs zurückgeblieben und dadurch ein Einfließen des Goldes verhindert worden, oder aber, daß in den feinen Spalt Einbettungsmasse getreten sei. Mit solch tiefgreifenden Mängeln behaftet, wäre die Cadmium-Gußmethode nicht geeignet, Eingang in die zahnärztliche Allgemein-Praxis zu finden.

Da ich nun bei meinen Arbeiten mit Cadmium nur selten praktisch Mißerfolge hatte, und da ich auch Gelegenheit habe, unveränderte Cadmium-Gußobjekte, die seit Jahren von Patienten getragen werden, zu beobachten, so habe ich die Versuche von Babinger über die Cadmium-Güsse einer Nachprüfung unterzogen. Um ganz objektive mikroskopische Untersuchungen zu erhalten, habe ich die Cadmium-Güsse selbst ausgeführt und die Arbeiten dem Württembergischen Münzamt ohne irgend welche Angabe des Zweckes zur mikroskopischen Untersuchung übergeben, über deren Ergebnisse ich nun berichten will. Besonders danke ich an dieser Stelle Herrn Bergrat Dr. Moser, der mit größter Sorgfalt die Versuche geleitet hat.

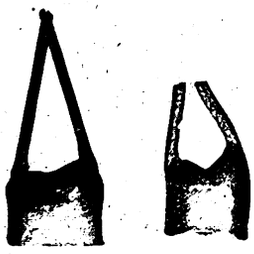


Abbildung 1.

Abbildung 1 zeigt eine mit Gußstiften versehene modellierte Cadmium-Krone, rechts eine gegossene Cadmium-Krone. Um zu vermeiden, daß zwischen Kaudeckel und Ring ein Spalt entsteht, ist es notwendig, daß das Wachs des Kaudeckels (siehe Abbildung) ein wenig über den Ring heruntergreift, da sonst das Wachs sich leicht von diesem wegzieht.

Abbildung 2.

Abbildung 2 (Vergr. 5-fach) zeigt einen Schnitt durch eine Cadmium-Krone. Wie ersichtlich, hat das Gußstück mittelgroße Kristalle, homogene Struktur und sehr wenig Gußsporen. Das 20kar. Gold wurde kurz nach dem Ausbrennen in die verhältnismäßig heiße Küvette gegossen. Von einer Trennung zwischen Ring und Deckel ist nichts zu sehen.

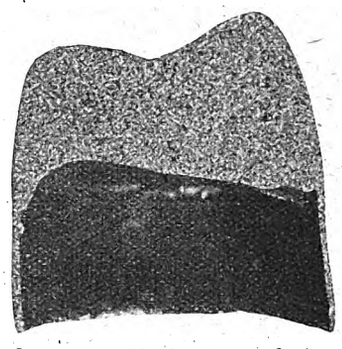


Abbildung 3.

Abbildung 3 zeigt ebenfalls einen Schnitt durch eine Cadmium-Krone. Es ist ein kleines kristallinisches Gefüge mit ziemlich vielen Poren zu sehen, der Uebergang zwischen Ring und Deckel ist auch hier ganz einwandfrei. Dieser

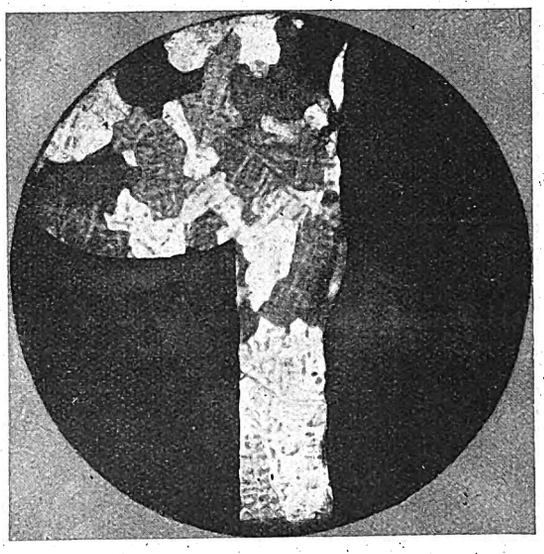


Abbildung 4.

Guß ist erst nach dem Abkühlen auf Dunkelrot-Glut erfolgt. Das Gußmetall (20kar. Gold) wurde im Sauerstoffgebläse geschmolzen, die Gaseinschlüsse konnten offenbar infolge des raschen Erstarrens in der abgekühlten Muffel nicht mehr entweichen.

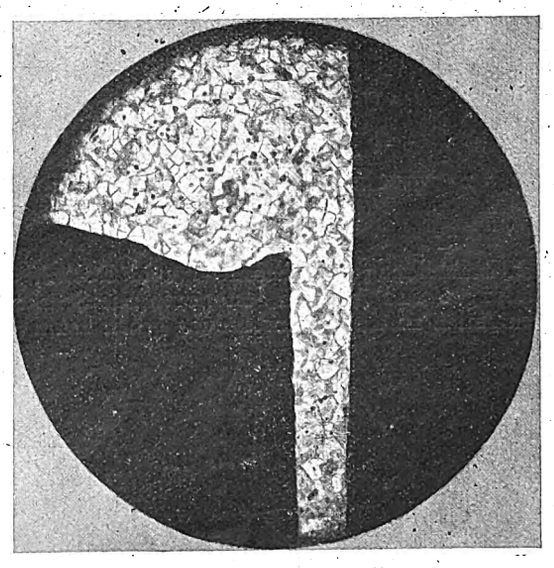


Abbildung 5.

Abbildung 4 gibt eine 33-fache (lineare) Vergrößerung der Abbildung 2. Das Kristallwachstum an der kri-

Digitized by Google

tischen Ecke zeigt einen absolut gleichmäßigen Uebergang von Ring zu Deckel. Auf dem Bild sieht man jedoch die gefürchtete Dendritenbildung, welche durch Abschrecken der glühenden Muffel hervorgerufen wird. Solche Gußobjekte neigen zu den vielgeklagten Verfärbungen, nicht selten auch zu Brüchen. Gewiß läßt sich diese Dendritenbildung durch Tempern noch beheben. Es ist aber nicht damit getan, wenn man das Gußstück in der Flamme nur rasch durchglüht, das Tempern muß vielmehr einige Stunden, ja oft mehrere Tage durchgeführt werden, bis der gewünschte Erfolg eintritt.

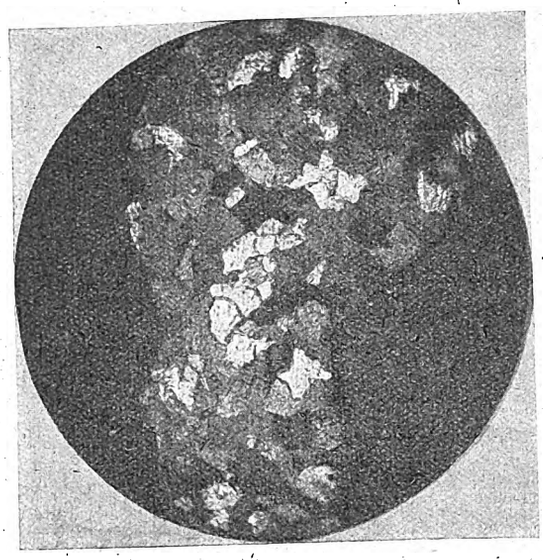


Abbildung 6.

Abbildung 5 ist die 33-fache (lineare) Vergrößerung der Abbildung 3. Auch hier sieht man eine gleichmäßig ver-

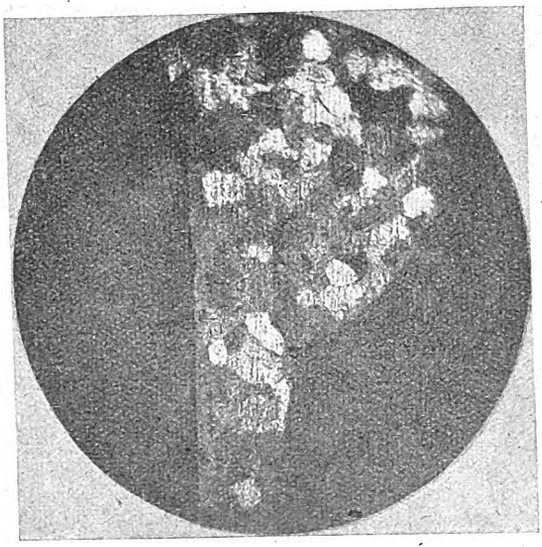


Abbildung 7.

laufende Kristallbildung zwischen Ring und Deckel, ebenso wie Abbildung 6 und 7, deren fast porenfreie Struktur gewiß keinen Anlaß zu einer Beanstandung geben kann.

Abbildung 8.

Abbildung 8 zeigt eine 5gliedrige, mit Randolf-Legierung gegossene 4,1 cm lange Brücke. Die Brücke mit den beiden Pfeilern ist restlos ausgeflossen.

Abbildung 9 gibt eine ebensolche Brücke wieder, die mit 20kar. Gold gegossen wurde. Auch dieses Gußstück, dessen Eckzahnpfeiler eine volle Cadmium-Krone ist, an der nur die Schneide mit Wachs verstärkt wurde, um dem Gußstift einen Halt zu geben, ist vollständig ausgeflossen.

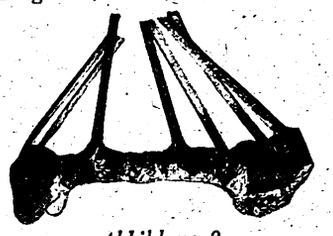


Abbildung 9.

Zusammenfassend kann man also sagen:

1. Meine Versuche haben ergeben, daß eine Cadmium-Krone bei sachgemäßer Modellierung zwischen Ring und Deckel keinen Spalt aufweist;
2. daß es leicht gelingt, größere Objekte, wie Brücken von 4 cm Länge, in einem Guß einwandfrei zu gießen.

Warum haben nun die von Babinger angestellten Versuche unbrauchbare Ergebnisse, die meinen brauchbare geliefert?

Der von Babinger beobachtete Spalt kann dadurch entstanden sein, daß Babinger versäumt hat, das Wachs des Kaudruckes über den Cadmium-Ring heruntergleiten zu lassen. Die Ursache kann aber auch in der ungünstigen Wahl der Gußtemperatur zu suchen sein. Es ist eine viel beobachtete Erscheinung, daß bei zu heißem Guß der unterste Teil des Goldes noch flüssig, während die obere Schicht desselben schon erstarrt ist. Ein Nachsaugen des flüssigen Metalles ist dann nicht mehr möglich, es kommt zu Schwindungserscheinungen bzw. zu Rißbildungen.

In der Hand des Technikers liegt es, die Gußtemperatur so zu wählen, daß nicht allzu große Kristalle entstehen. Es ist keineswegs erforderlich, sofort nach dem Ausbrennen der Cadmium-Form in die gelbglühende Muffel zu gießen; dagegen ist es zweckmäßig, die Küvette vor dem Gießen auf Rotglut abkühlen zu lassen. Die Cadmium-Methode beeinflußt also die Korngröße nicht, diese ist vielmehr von mehreren anderen Faktoren, wie von der Temperatur der Muffel und des Gußmetalles, abhängig.

Von einem ständigen Fehlguß kann nicht die Rede sein. Die Brücken wurden nacheinander gegossen. Es wurde nur darauf geachtet, daß keine zu kleine Küvette verwendet wurde, der Durchmesser betrug etwa 7 cm. Bei solchen Küvetten ist eine längere Dauer zum Ausbrennen erforderlich, bei einer einzelnen Cadmium-Krone jedoch ein einstündiges Erhitzen überflüssig. In einem guten mit feuerfestem Material ausgekleideten Ofen, wie er mir in dem „Esge"-Ofen zur Verfügung stand, kann der ganze Prozeß des Ausbrennens von Beginn des Erhitzens an in 25 bis 30 Minuten erledigt werden.

Zum Schlusse möchte ich noch folgendes hervorheben und als wichtig bezeichnen.

Es ist wahr, daß der Cadmium-Guß in nicht besonders geübter Hand nicht immer Erfolge liefert, wie der gewöhnliche Goldguß. Derjenige aber, der kritisch den Cadmium-Guß beobachtet und verstanden hat, die Fehler auszumerzen, wird nur wenig Mißerfolge zu verzeichnen haben. Man darf nicht in erster Linie die Mißerfolge der eigentlichen Methode zuschreiben, also hier dem Cadmium, sondern vielmehr den uns allen noch anhaftenden unvollkommenen Kenntnissen über die allerfeinsten Vorgänge während und nach dem Gusse. Unsere Gußarbeit ist noch nicht einfach und vollkommen genug. Interessant ist das schlechte Resultat von Babinger beim Kaltgußverfahren, einer Methode, mit der die Amerikaner die besten Erfolge erzielen. Und das auch nur, weil, wie Babinger selbst zugibt, die Methode bei uns nicht einwandfrei durchgeführt werden kann.

So bin ich der festen Ueberzeugung, daß auch die Cadmium-Methode nach Ausbau unserer Gußverfahren in der Hand jedes Technikers einwandfreie Resultate liefern wird. Wer aber gewohnt ist, bewährte, neue, technische Methoden in seinem Laboratorium ungeachtet der anfänglichen Mißerfolge einzuführen, wird auch dem Cadmium einen Platz sichern können.

Digitized by Google

Frontzahnkapseln.

Von Dr. H. Gerlach (Kiel).

Die technische Herstellung von Goldkapseln, um in dem Ausdruck mit Werkenthin zu reden, ist heute derartig festgelegt, daß es fast gewagt erscheinen möchte, diesem Kapitel aus der zahnärztlichen Prothetik überhaupt Platz zur Besprechung einzuräumen.

Auf die Indikation der Vollkapseln, die man heute fraglos zumeist nach der Gußmethode als Vollgußkapseln oder als Kapseln mit gegossenem Deckel oder als Bütow guß nach der Cadmiummethode herstellt, soll nicht näher eingegangen werden. Die Anwendung der Gußmethode sichert bei Molaren- und Prämolarenüberkapselung den höchsten wirtschaftlichen Enderfolg, wobei auch die kosmetisch-ästhetischen Forderungen voll gewahrt werden können.

Im Gebiete der sichtbaren sechs Frontzähne eines jeden Kiefers liegen die Verhältnisse entschieden schwieriger, so daß insbesondere die Frage nach der ästhetischen Wirkung der Frontzahnkapseln eine vertiefte Beschäftigung erheischt.

Dieses ist nicht der Platz, sich in einer Kontroverse zu ergehen gegen diejenigen Aestheten unter den Praktikern, die grundsätzlich Goldkapseln im Frontteil des Kiefers ablehnen. Es genügt zu bemerken, daß sehr häufig die Forderung nach Herstellung einer Frontzahnkapsel laut wird, sei es zu konservativen Zwecken, auf Wunsch des Patienten (der Patientin!) als Brückenpfeiler, wo Ranksche Halbkronen oder Stiftplättchen unangebracht sind wegen der Form des Zahnes, oder weil der Patient das Abätzen des Nerven verweigert, und was der Fälle mehr sind.

Der Streit der Meinungen tritt also zurück gegenüber den speziellen Forderungen der Frontzahnkapseln, die sie an das technische Können und den Schönheitssinn stellen.

Hier sollen diese Fragen und Forderungen näher beleuchtet werden, zumal verschiedene Wege zu ihrer Herstellung gangbar sind, die jedoch nicht alle befriedigen, da die in Betracht kommenden Zahnformen geometrisch komplizierter sind, als die von Molaren bzw. Prämolaren.

Eine Frontzahnkapsel muß in erster Linie formschön sein und sich den vorhandenen natürlichen Zahnkronen anpassen. Sie darf fernerhin an sichtbaren Stellen keine Verfärbung durch Lotnaht zeigen und muß widerstandsfähig gearbeitet sein, damit sie

1. dem Kauakt widersteht,
2. Brückenpfeilerkräfte auszuüben vermag.

Auf den exakten Randschluß ist der Vollständigkeit halber ebenfalls hinzuweisen.

Zum ersten Male ist meines Erachtens Werkenthin in seinem „Lehrbuch der Gebißheilkunde" zusammenfassend und in ausführlicher Weise auf die technische Anfertigung von Frontzahnkapseln eingegangen.

Ich verweise angelegentlichst auf das Studium dieses interessanten Werkes, auf welches ich mich auch in bezug auf die Technik der heute gebräuchlichen vier Methoden der Frontzahnkapselanfertigung berufen kann.

An dieser Stelle — ich nehme es voraus — will ich nur die mir am vorteilhaftesten erscheinende Methode der reinen Stanzarbeit, die ich praktisch längere Zeit erprobte, erschöpfend behandeln.

Es mag verwunderlich erscheinen, daß ich hier einer Methode, die fast gänzlich aus unseren Laboratorien verdammt ist und als abgetan und überwunden gilt, das Wort rede. Zur Erklärung meines Standpunktes muß ich daher kurz auf die vier Arten der Frontzahnkapselherstellung eingehen und diese kritisch gegeneinander abwägen.

1. Kapseln aus Ring und Deckel.

Diese Methode ist wohl die am meisten geübte, und zwar ist sie deswegen bevorzugt, weil der am Zahnhals angepaßte Ring guten Randschluß verbürgt, ein Einreißen der Kapsel proximal nicht zu befürchten und die Schneidekante als die am stärksten beanspruchte Stelle des Gebildes massiv gegossen ist.

Betrachten wir die nachteiligen Eigenschaften solcher Frontzahnkapseln. Die Anfertigung ist umständlich. Dem Patienten wird zugemutet, in einer Sitzung das Beschneiden und Aufprobieren des Ringes zu erdulden, wenn man nicht nach einem Abdruck dem Ringe im Laboratorium ungefähre Gestalt schon vorher gab. Dann muß mit dem Ring ein zweiter Abdruck gemacht werden. Intakten Zähnen wird durch Beschleifen der beste Anhaltspunkt, nämlich die natürliche Form, genommen, um die Ringprobe zu ermöglichen und im Falle, daß nur ein Stumpf vorhanden ist, muß ein Zement- bzw. Amalgamaufbau im Munde vorangehen. Mitunter wählt man auch den langwierigen Weg, den Ring-Stumpfabdruck mit Einbettmasse auszugießen, den Stumpf im Artikulator gleichfalls mit Einbettmasse aufzubauen und darüber in Wachs zu modellieren.

Oft muß der Ring sehr gekürzt oder mit mehreren tiefen Keilschnitten versehen werden, damit er sich der konischen Zahnform und den Buckeln anpaßt, die wir bei den Frontzähnen antreffen. Sodann verläuft eine Lötfuge quer über den Frontteil der Kapsel, die leicht zur Verfärbung führen kann; immerhin aber eine geschwächte Stelle darstellt. Dazu kommt noch die Lötnaht des Ringes, so daß es gewagt erscheinen mag, eine solche Kapsel als Brückenpfeiler zu verwenden und wiederholt dem Feuer der Lötpistole auszusetzen.

Einen weiteren Nachteil, der schwer ins Gewicht fällt, erblicke ich in der Schwierigkeit, solchen Kapseln schöne gefällige und grazile Formen zu geben. Auch meisterhaft ausgeführte, gelungene und homogene Güsse belasten, bildlich gesprochen, die Kapsel immer mit einer gewissen massiven Schwere, die doch ganz dem grazilen Aeußeren der Frontzähne widerspricht.

2. Vollgußkapseln.

Der eminente Vorteil vollgegossener Kapseln liegt in ihrer vorzüglichen Verwendung als Brückenpfeiler ohne Lötnaht und in der starken Ausführung ihrer Wände. Als schwerwiegende Nachteile führe ich dagegen ihre technisch nicht leichte Herstellung an. Das Modell bereitet uns schon gewisse Tücken, denn es erfordert eine sehr ruhige Hand, die Wachsform von einem Metallmodell abzuheben, ohne sie der Gefahr des Verziehens auszusetzen. Dort, wo konvergierend verlaufende Flächen auftreten, wird das unmöglich, besonders also bei unteren Schneidezähnen. Als sicherste Methode bleibt uns die Formgebung mit Blattwachs auf einem Modell aus Einbettmasse. Leider hindert hier oft das weiche Material der Masse daran, ein unbeschädigtes Modell aus dem Gips- oder Stentsabdruck zu gewinnen.

Ist der Zahn hingegen durch Wachsaufbau auf dem Stumpf im Artikulator rekonstruiert worden, so bleibt nur der geteilte Gipsabdruck übrig, der dann weiter zum Modell aus Einbettmasse führt.

Nicht unwichtige Bedenken erregt die Frage des Randschlusses, da Abdruckmethode und Modellherstellung viele Fehlerquellen in sich bergen, die sorgsamstes Vorgehen beim Radieren des Modelles erfordern.

Aber weiter kommt bei gegossenen Kapseln noch in Betracht, daß sie selten ganz homogen ausfallen. Dadurch tritt oft außer Verfärbung, hervorgerufen durch die Kupfer-Komponente, auch noch Bläschenbildung mit unschöner Oberflächenwirkung auf. Ueber den Mangel an Formschönheit wurde eingangs gesprochen. In diesem Zusammenhang muß ich noch auf das Kadmiumverfahren nach Bütow hinweisen, welches viel und gerne ausgeübt wird, sehr viel mehr Vorteile zeigt, als die eben besprochene Methode, jedoch hier deswegen auch nicht angezeigt ist, da die Formgebung der Kapsel unter gleichen Gesichtspunkten Schaden erleidet, wie diese unter 1 beschrieben sind.

3. Gezogene Kapseln.

Drittens wären die gezogenen Kapseln zu betrachten. Lange und heftig tobte der Meinungskampf für oder gegen sie; jedoch läßt es die heute noch recht häufige Verwendung angemessen erscheinen, sie näher zu betrachten.

Der Randschluß ist gut, der Halsteil kann eingezogen bzw. ausgeweitet werden, eine Lötfuge ist nicht vorhanden. In ihrer technischen Herstellung liegt aber der Nachteil begründet, daß die fugenlosen Kapseln sozusagen aus der Maschine heraus die gewünschte Kronenform erhalten. Die Kapseln müssen später geschlagen und nachgepunzt werden, damit sie sich der Form des Modellzahnes anpassen. Diese Arbeit erfordert Geschick und Geduld, und trotz relativ bester Formgebung befriedigen diese Kapseln nicht, da sie zu bauchig und plump erscheinen, zumal wenn es sich um untere Schneidezähne handelt. Eine ganz große Gefahr liegt aber darin, daß das geschlagene Werkstück die berüchtigte „Papierdünne" an-

Digitized by Google

nimmt und entweder beim Ausschwemmen wegschmort oder im Mund eine sehr kurze Lebensdauer besitzt.

Aus den erwähnten Gründen müssen sie abgelehnt werden.

4. Gestanzte Kapseln.

Nun bliebe als letzte Modifikation die aus zwei Hälften hergestellte gestanzte Kapsel zu besprechen übrig. Wir können unterscheiden:

a) Frontteil gestanzt, Rückenteil angegossen,
b) Front- und Rückenteil gestanzt und verlötet.

Allgemein läßt sich sagen, daß durch das Stanzen die befriedigendsten Formen erzeugt werden können, deren grazile Linien den natürlichen am nächsten kommen.

Im fazialen Teil der unter a) angeführten Kapseln ist diese Forderung gewahrt, auch was Randschluß anbelangt; jedoch ist das Letztere palatinal nur soweit der Fall, als die Bedingungen eingehalten werden können, die bereits früher unter den Vollgußkapseln erörtert wurden.

Von der Modellherstellung gilt gleichfalls das dort Besprochene, so daß ich an dieser Methode keine besonderen Vorteile sehen kann, zumal ein Nachlöten beider Teile kaum zu umgehen sein dürfte.

Dahingegen können doppelseitig gestanzte Kapseln das natürliche Vorbild am treffendsten beiderseitig nachahmen. Den Vorteil guten und einwandfreien Randschlusses haben sie mit den Ringdeckelkapseln gemeinsam, die Herstellung ist einfach und erfordert wenig Zeit.

Bei den Gußkapseln war angedeutet, daß Gußprothesen an Homogenität meistens einbüßen, und an dieser Stelle muß bei der ausschließlichen Verwendung von gewalztem Blech beim Stanzprozeß besonders darauf hingewiesen werden, daß das Feingefüge der Legierung ein ganz anderes ist und bleibt, wodurch Verfärbung, Bruchgefahr usw. ausgeschaltet werden. Gegossenes Gold hält sich, auch wenn es sorgfältig poliert wurde, erfahrungsgemäß nicht so leicht rein, wie gewalztes oder gezogenes. Dieses ist aber ein ästhetisches Moment, welches bei Frontzahnkapseln wohl zu berücksichtigen ist.

Somit bleibt als einziger Nachteil gegenüber den Vollgußkapseln die große mittlere Lotnaht, die zwar unsichtbar ist, jedoch alle Nachteile einer Lotverbindung zeigt. Diese Nachteile können jedoch dadurch vermieden werden, daß man an Stelle der Lotverbände, durch bestimmte Goldauswahl, reine Goldverbände setzt.

Um es vorweg zu nehmen, ich benutze zum Prägen der Kapseln (labialer und palatinaler Teil) 22-kar. Gold und verbinde beide Teile durch 18-kar. Gold ohne Verwendung leichtfließender Lote.

Niederkarätige Goldlegierungen schmelzen bekanntlich leichter als höherkarätige. So besitzen nach Fenchel

900er (21,6 kar.) Gold einen Schmelzpunkt von 950—1000 Grad Celsius,
750er (18 kar.) Gold einen Schmelzpunkt von 884—950 Grad Celsius,

während die heute gebräuchlichen Kadmiumlote auf etwa unter 800 Grad Celsius abgestimmt sind.

Die Praxis hat gezeigt, daß den Loten, worunter Goldlegierungen verstanden werden, die durch Zusatz von leichtfließenden Metallen, die den Schmelzpunkt herabsetzen, entstehen, ein gewisser Nachteil anhaftet. Offenbar fällt die Verbindung der Werkstücke durch die Lötfuge nicht so homogen aus, wie man es eigentlich bei der Verwendung eines gleichkarätigen Goldlotes erwarten sollte.

Mir scheint die Theorie unbewiesen, daß beim Lötprozeß, sobald das Lot in Fluß gerät, die Kadmium-Komponente verdampft und am Ort nur die betreffende reine Goldlegierung zurückbleibt.

Kapseln unseres Types, die unter allen Sicherheitskautelen und mit großer Sorgfalt gelötet wurden, ließen sich nur schwer nachträglich am Zahnhals biegen oder pressen, weil meistens diese hochbeanspruchten Stellen einrissen, was gewisse Rückschlüsse auf eine Heterogenität der Lotverbindung zuläßt.

Die Betrachtung des großen Schmelzintervalles von Gold und entsprechendem Lot sagt deutlich, daß die Verschmelzung beider nicht so innig sein kann, wie sie bei Verwendung von 18er Gold als Lotmaterial eintritt.

Theoretisch ist eine Verbindung von Werkstücken durch Lot um so inniger und fester, je größer die Verwandtschaft der einzelnen Metalle (Lot und Metall) ist, und es mutet deswegen paradox an, daß die Verbindung

22er Gold : 18er Gold

fester und dichter sein soll, als die von

22er Gold : 20er Lot.

Doch es ist, wie gesagt, immer zu bedenken, daß Lote keine Dreistoff-Systeme Au—Ag—Cu sind, sondern Zusatzmetalle enthalten, die den Schmelzpunkt herabdrücken, somit beim Lötprozeß die Fließgrenze

22er Gold : 20er Lot

eine bedeutend größere Differenz aufweist, als bei den Komponenten

22er Gold : 18er Gold.

Man kann im letzten Falle vielleicht eher von einem „Ineinanderfließen" der Goldlegierungen sprechen.

Der andere große Vorzug dieser Art der Teilverbindung liegt darin, daß die Mastikationsfläche, durch härteres Gold versteift, dem Kauakt besser widersteht. Solche Kapseln lassen sich, falls nötig, später mit Lot flicken, und man kann in der Lotreihe fallend, sogar beim 20er Lot anfangen, ohne befürchten zu müssen, daß die 18er Goldlötfuge wieder aufgeht. Ich habe Kapseln zu Gesicht bekommen, die, nach der beschriebenen Methode hergestellt, lange Zeit im Munde getragen waren und sich vollkommen blank hielten. Wegen Einbeziehung in eine Brücke wurden sie entfernt und abermals mit 18er Gold (!) geflickt bzw. dann mit 20er Goldlot als Brückenpfeiler verlötet.

Es erfordert garnicht ein sehr großes Geschick, um solche Kapseln zu Brückenpfeilern zu machen und diese mit den Brückengliedern ebenfalls mit 18er Gold zu verlöten.

Wenn ich alles das unter den verschiedenen Methoden der Herstellung von Frontzahnkapseln Beschriebene zusammenfasse, so läßt sich sagen, daß die aus zwei Teilen zusammengesetzte, gestanzte Frontzahnkapsel unter Verwendung von reiner Goldlegierung als Lotverband, den Vorzug verdient. Ehe ich auf die technischen Einzelheiten ihrer Herstellung eingehe, möchte ich noch erwähnen, daß bei der Stanzmethode auch eine Abfallersparnis eintritt, denn wie meine chemischen Untersuchungen zeigten, läßt sich das Abfallmetall ohne Bedenken wieder zum Guß verwenden, wofern man sich der später beschriebenen Reinigungsmethode nach jedem Stanzen bedient. Ebenso können evtl. unbrauchbare Kronen ohne Gefahr für die Güte des Gußgoldes wieder eingeschmolzen werden, da keine Lotverunreinigungen stattfanden; denn bekanntlich verursachen Goldabfälle, die mit Lot versetzt sind und zum Guß wieder verwendet werden, leicht Verfärbungen des Gußstückes, was sicher auf einem Herauslösen der Leichtmetalle und somit dem Poröswerden solcher Stellen beruht.

Technik.

Ich will zwei Abteilungen von Frontzähnen unterscheiden, die sich uns zur Ueberkapselung darbieten:

1. Natürliche, vollkommen erhaltene Zahnkronen,
2. beschliffene, frakturierte Zahnkronen bzw. Zahnstümpfe.

Im ersteren Falle liegen die Verhältnisse einfach insofern, als wir uns ganz nach der vorhandenen Form der Krone zu richten haben und uns mit einem einfachen Gipsabdruck des betreffenden Zahnes begnügen können. Es braucht kaum betont zu werden, daß der Abdruck sehr exakt die Randlinien des Zahnhalses wiedergeben muß, und es kann nur dringend empfohlen werden, den Abdruck ruhig im Munde recht hart werden zu lassen, ehe man ihn herausbricht.

Den erzielten Gipsabdruck soll man nun möglichst nicht gleich zur Herstellung eines Metallausgusses des betreffenden Zahnes (denn wir gebrauchen später einen Metallzahn) verwenden, sondern vorerst einen Gipsausguß herstellen.

Ganz besonders widerstandsfähig erweisen sich Modelle aus dem bekannten Plerodont,*) einem provisorischen Verschlußmittel, welches in der operativen Praxis täglich verwendet wird und neben seiner bedeutenden Härte und guten Konturenwiedergabe noch die Eigenschaft besitzt, auch im feuchten Gipsabdruck sehr schnell zu erhärten, was einen großen Zeitgewinn gegenüber der Benutzung von Gips bedeutet.

Ein Beispiel soll die Arbeitsmethode in allen Punkten erklären.

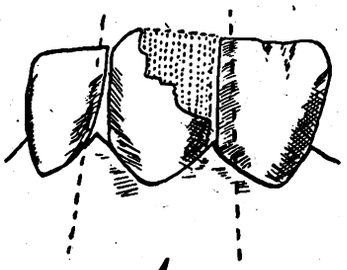
*) Chemische Fabrik Dr. G. Robisch G. m. b. H. (München 25).

Digitized by Google

1. Der Zahnstumpf wird aufgebaut.

Ein stark defekter mittlerer Schneidezahn (Abb. 1) soll überkappt werden.

Man nimmt einen Gipsabdruck von Eckzahn zu Eckzahn, auf gute Wiedergabe der Halslinien wird geachtet. Deswegen



1

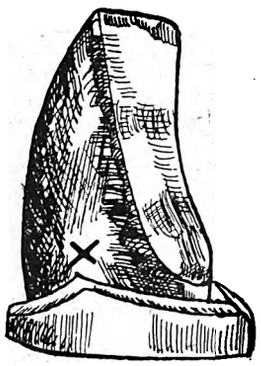
darf der Zahn auf keinen Fall zwecks leichter Entfernbarkeit des Abdruckes eingefettet werden.

Danach wird Biß genommen, evtl. Abdruck des Gegenkiefers und die erhaltenen Modelle im Artikulator zusammengesetzt, worauf der betreffende Zahn in rotem widerstandsfähigem Modellierwachs aufgebaut wird. (Abb. 1 schraffiert.)

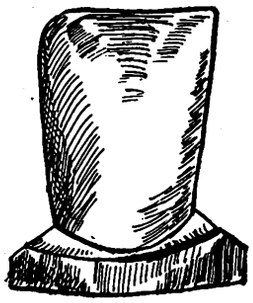
2. Herstellung eines Metallmodells.

Der wiederhergestellte Zahn wird mittels feinzähniger Gipssäge breit ausgesägt, wie das in Abbildung 1 durch die gestrichelten Linien angedeutet ist. Zunächst muß dann radiert werden, was ganz besonderer Besprechung bedarf, da man hierdurch sehr unliebsame Zufälle ausschalten kann, die später den Erfolg des ganzen Werkes in Frage stellen können.

Ich empfehle, allseitig etwas über die Norm von 1 bis 1,5 mm zu radieren und den Approximalräumen besondere Aufmerksamkeit dadurch zu schenken, daß man hier etwas übertrieben radiert, um den guten Schluß der Stanzhälften beim Löten zu ermöglichen.



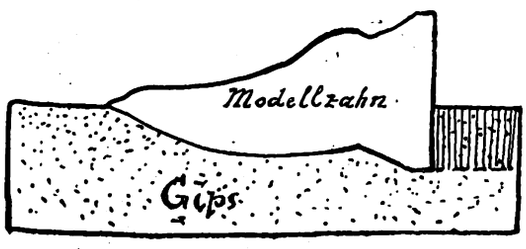
2



3

Später, nach Fertigstellung, kann man bei der gelöteten Kapsel nachträglich immer eine schöne Rundung durch Abschneiden oder besser Feilen in den Papillarräumen schaffen und erzielt einen guten Randschluß (Abb. 2).

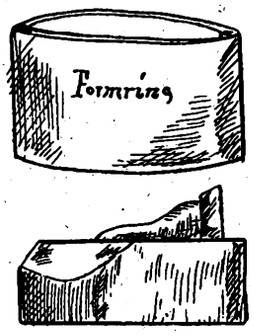
Nach Abbildung 3 wird dann der Sockel des Zahnes möglichst klein beschnitten und man kann nun direkt zu dem Metallmodell gelangen.



4

Dazu muß man einen Gipsabdruck in zwei Phasen nehmen. Moldine scheidet als Abdruckmaterial aus, da es auf höchste Genauigkeit ankommt und ein einfacher Eindruck in die tonige Masse bei Zähnen mit konvergierend verlaufenden Linien unmöglich ist.

Ein Häufchen Gips wird frei (nicht in dem Gummiformring) auf einem Blatt Papier ausgebreitet, mit feuchtem

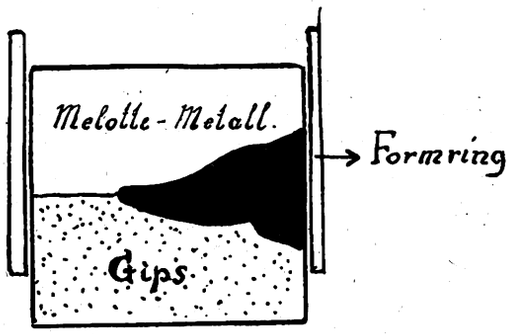


5

Messer oben glatt gestrichen und mitten hinein der gut isolierte Gips- oder Plerodontzahn zur Hälfte eingedrückt, so daß untersichgehende Stellen, z. B. bei Eckzähnen, vermieden werden (Abb. 4).

Die Isolation nehme man auf keinen Fall mit spirituösen Seifenlösungen oder fettigen und öligen Substanzen vor, da diese die Oberfläche verschmieren. Der Plerodontzahn wird einfach vorher gut in Wasser eingeweicht, während ich zur Isolation des Gipszahnes hier eigentlich nur „Lösab"**) als bestes Mittel erproben konnte, da es absolut glatte Konturen erzeugt und nicht die geringsten Schwierigkeiten später beim Herauslösen des Zahnes macht.

Sobald der Gipskloß erhärtet ist, schneidet man ihn rund und zwei Fixationspunkte für den Gegenguß hinein und stülpt das Ganze in den Gummiring. (Abb. 5.)



6

Bevor der Gegenguß erfolgt isoliert man wieder, wie vorher beschrieben.

Ein kurzer, feiner Hammerschlag genügt zur Trennung der Abdruckhälften und zur Freilegung des Modellzahnes, den man sich für späteren Gebrauch gut aufhebt. In jeder Hälfte des Abdruckes wird der in Abbildung 4 schraffiert gezeichnete Teil des Zahnes ausgeschnitten, so daß nach dem Zusammensetzen der Abdruckteile ein weiter Gußtrichter entsteht, durch den man so viel Melottemetall gießt, daß die zervikalen, radierten Abschlußlinien des Zahnes genügend hoch im Modell sitzen. Der Metallzahn wird herausgenommen und die feine Gußnaht mit Stichel oder Feile vorsichtig fortgenommen.

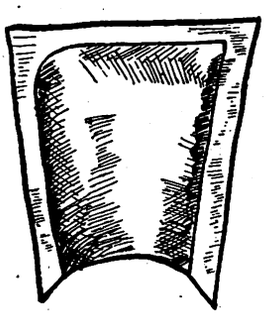
3. Matrizenguß.

Nach dem Versäubern legt man den Metallzahn wieder, aber diesmal nur mit einer Hälfte an seine alte Stelle z. B. mit seiner Frontfläche in den entsprechenden Gipsabdruck, aus dem wir ihn soeben herauslösten. Dann bleibt die Rückenfläche frei. Wir stülpen den Gußring darüber und können auf diese Weise von der Rückenfläche (palatinal) unseres Metallzahnes, nachdem wir mit Talcum isolierten,

**) Dentaldepot Jul. Schmidt (Kiel).

Digitized by Google

eine Melottematrize gießen. (Abb. 6.) Nun brauchen wir nach dem Erkalten das Ganze nur umzudrehen, d. h. den Gipsteilabdruck (Abb. 6, frontal) herauszunehmen und nach abermaliger Talcumisolation von dem Frontteil unseres Metall-



7

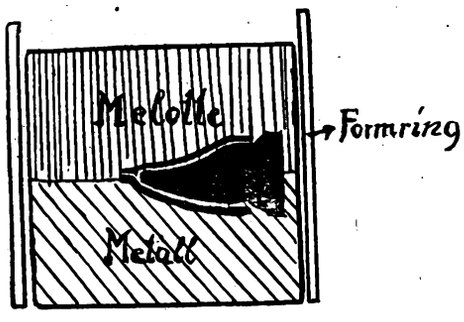
zahnes, der jetzt in der vorhin gegossenen Metallmatrize ruhen bleibt, eine entsprechende zweite Matrize zu gießen. Mit diesen zwei Metallmatrizen und dem Metallmodellzahn können wir

4. Stanzen.

Wie im theoretischen Teil erwähnt wurde, benutze ich gelbes 22er Gold, stanze z. B. erst die Frontseite und beschneide so, daß ein schmaler, etwa 0,5 mm breiter Rand rings um die gestanzte Kapselhälfte herum stehen bleibt. (Abb. 7.) Der Halsteil wird gut versäubert und seitlich so geschnitten, wie es Abbildung 7 zeigt.

Einige Worte über das Stanzen werden hier sicher am Platze sein.

Melotte und alle leichtflüssigen Legierungen enthalten bekanntlich Metalle, die, wie das Blei z. B., dem Gold sehr schädlich sind. Auch beim Stanzen unter leichten Hammerschlägen wird die Oberfläche des Goldes stets mit Stanzmetallpartikelchen überzogen, und wenn das Gold in der Flamme durchgeglüht wird, so wird es brüchig und kann leicht beim Löten schmoren. Darum darf das Gold niemals geglüht werden, ehe es nicht gesäubert ist. Dieses geschieht am einfachsten in einer Porzellankasserolle mit Deckel, in der sich heiße konzentrierte Salzsäure befindet. Darin wird das Gold nach jedesmaligem Stanzen und bevor es wieder geglüht wird, ebenso wie alle Abfälle, gereinigt. Man findet oft die An-



8

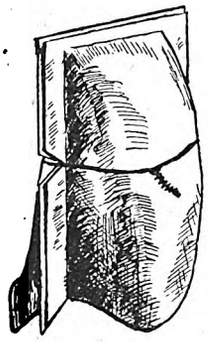
gewohnheit, nach dem Stanzen das Blech unter der Presse nachzuprägen. Das muß auf alle Fälle unterbleiben, weil Melotte kein Metall ist, welches einen Prägedruck aushält und man auf diese Weise den Metallzahn zusammendrückt und sich später wundert, daß die Kapsel zu klein ausfällt.

Nun kann die Palatinalfläche gestanzt werden. Hierzu lassen wir die soeben fertiggestellte Frontfläche in der Stanze unter dem Metallzahn liegen und haben so die Gewähr, wirklichen Anschluß an die Frontfläche zu gewinnen. (Abb 8.)

Bei dicken Zähnen ist dieses oftmals schwer, und deshalb haben wir die Interdentalräume vorbeugend genügend stark radiert. Das Beschneiden erfolgt ebenfalls gemäß Abb. 7.

5. Verlöten.

Jetzt holen wir unser ursprüngliches Gips-Plerodontmodell wieder hervor, legen beide Metallhälften daran und können uns von dem guten Schluß beider Stanzhälften überzeugen.



9

Wir fixieren zwischen zwei Fingern und ritzen mit der Feile medial und distal je eine kleine Kerbe in den überstehenden Rand der Metallflächen. (Abb. 9.)

Dann können wir wieder abnehmen und haben so ein Zeichen zum späteren Zusammensetzen ohne Modell und gleichzeitig einen hervorragenden Halt für den Bindedraht.

So kann der Draht an den konvergierenden und runden Flächen nicht abrutschen.

Jetzt löten wir mit gelbem 18er Gold genau so, als wenn wir Lot hätten, erst die eine Seite, dann die andere, so daß die feine Anschlußfuge gut ausgeschwemmt wird. Man nehme eine kleine Flamme und achte auf die Spiegelung des fließenden Metalles. Dann kann es nicht passieren, daß man mit dem 22er Gold Unheil anrichtet und es verschmort.

Die gestanzte Kapsel wird jeden befriedigen, und wer alle gebräuchlichen Methoden kennt, sich aber in die geschilderte einarbeitet, der wird sie kaum wieder verlassen, soweit es sich um Kapseln im Bereiche des Frontzahngebietes handelt.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Der seltene Fall einer Sublingualis-Entzündung nach vorhergegangener Extraktion.

Von Dr. Wilhelm Möller (Kassel).

Das verhältnismäßig seltene Vorkommen einer Speicheldrüsenentzündung betrifft in der Hauptsache die Parotis. Entzündungen der Submaxillaris und Sublingualis sind recht selten, und deshalb findet man in der Literatur auch nur ganz wenige Fälle einer solchen Erkrankung beschrieben. Auch über die ursächlichen Momente bestehen verschiedene Ansichten, jedoch nimmt die Mehrzahl der Autoren als Ursache die Einwanderung von Infektionserregern vom Munde aus durch die Ausführungsgänge der Drüsen an. Den also seltenen Fall einer Sublingualisentzündung nach vorhergegangener Extraktion möchte ich in folgendem beschreiben.

Bei dem Patienten W. M. wird r. u. 6, der stark gangränös ist, unter Leitungsanästhesie glatt entfernt. An beiden Wurzeln befinden sich erbsengroße Granulome, von denen das an der mesialen Wurzel nicht ganz mitentfernt ist. Deshalb wird nochmal exzidiert, ebenso eine Bestrahlung mit der Solluxlampe vorgenommen. Wegen der sonstigen schlechten Mundverhältnisse werden dem Patienten weiterhin Spülungen mit Kamillosan verordnet. Am nächsten Tage wird eine Ausspritzung der Extraktionswunde, aus der sich geringes Sekret entleert, vorgenommen. Sonst besteht kein subjektiver und objektiver Befund. Jedoch nach weiteren drei Tagen erscheint der Patient mit angeblich starken

Digitized by Google

Schmerzen auf der ganzen unteren rechten Kieferseite, außerdem Klagen über starke Trockenheit im Munde. Der objektive Befund ergibt eine ausgedehnte Schwellung der Sublingualis, die sich ziemlich hart anfühlt und bei Berührung außerordentlich empfindlich ist. Aus dem Ausführungsgang entleert sich auf Druck nur ganz gering trüber, gelblicher Speichel. Die Extraktionswunde ist schmierig belegt. Gleichzeitig bestehen Temperaturerhöhung sowie Depressionen. Der Verdacht auf einen Speichelstein bestätigt sich nicht, ebenso läßt sich eine Verstopfung des Ausführungsganges nicht feststellen. Mehrmalige antiphlogistische Behandlungen lassen Schwellung und Schmerzen nicht zurückgehen, wie auch die Temperaturerhöhung bestehen bleibt. Erst die Inzision schafft Linderung. Es entleert sich dabei trüber Eiter, wie sich auch aus der Extraktionswunde weiter Eiter entleert. Durch einige Bestrahlungen endlich gelingt es, die Schwellung langsam zum Abklingen zu bringen, und allmählich tritt endgültige Heilung ein.

Nach dem ganzen Verlauf der Krankheit muß die Entzündung der Sublingualis auf eine Infektion von der Extraktionswunde aus angenommen werden. Durch die dabei aufgetretenen, oben geschilderten Allgemeinerscheinungen schien mir der Fall erwähnenswert, ebenso deswegen, weil gerade über dieses Gebiet in der Literatur wenig zu finden ist.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber drei halogenhaltige Barbitursäure-Derivate „Dormalgin", „Noctal", „Pernocton" und ihre Verwendbarkeit in der Zahnheilkunde unter Berücksichtigung der gesamten Literatur.

Von Dr. **Siegfried Zulkis** und Dr. **Richard Spitzer** (Berlin).

(Schluß.)

Eine ganz besondere Stellung nimmt das Pernocton ein. Es ist eine 10proz. wässerige Lösung des Natriumsalzes der sek.-Butyl-β-Bromallylbarbitursäure von der Formel $C_{11}H_{14}O_3N_2BrNa$. Seine Wirkung übertrifft die aller bisher bekannter Hypnotica.

Da unsere eigenen Erfahrungen in bezug auf das Pernocton, seine Anwendung und Wirkung nur äußerst geringe sind, müssen wir uns darauf beschränken, einen Auszug aus der sehr umfangreichen Literatur zu geben.

Die ersten Versuche mit Pernocton wurden im Anschluß an die von den französischen Forschern Fredet und Perlis beschriebene Somnifennarkose unternommen. Es gelang diesen Autoren durch intravenöse Injektion des Somnifens, ebenfalls eines Barbitursäureabkömmlings, innerhalb kürzester Frist einen tiefen Schlafzustand herbeizuführen. Bei nicht genügender Schlaftiefe wurde die Somnifennarkose noch durch Gaben von Aether bzw. Chloroform verstärkt. Es mußte unbedingt etwas Bestechendes haben, die häufigen üblen und gefährlichen Nachwirkungen der Inhalationsnarkose (Aetherbronchitis- und pneumonie) ausschalten zu können. Die zur Narkose im Somnifenschlaf verbrauchte Aethermenge konnte auf ein Minimum reduziert werden, das Einschlafen erfolgte ruhig und unbeschwert; aber infolge des hohen Veronalgehaltes des injizierten Mittels betrug die Schlafdauer 12 bis 24 Stunden. Diese indiskutable Narkosedauer, die ein dauerndes Ueberwachen des Patienten notwendig gemacht hätte und die besonders bei alten Leuten die Gefahr einer hypostatischen Pneumonie in sich birgt, veranlaßte ein weiteres Suchen nach einem Mittel, bei dem diese störenden Erscheinungen in Wegfall kommen. Erst dann konnte die intravenöse Narkose Aussicht auf Erfolg bieten. Die Ueberlegung, daß nur ein leicht und schnell abbaufähiges Präparat den gestellten Anforderungen entsprechen könnte, führte zu den ersten von R. Bumm unternommenen Versuchen, mit Pernocton-Injektionen einen Narkoseschlaf herbeizuführen.

Aus der gesamten Literatur, die in den zwei Jahren zu einem beträchtlichen Umfange angewachsen ist, geht hervor, daß bisher das Pernocton das einzige völlig unschädliche und ausreichend wirksame Injektionsnarcoticum ist. Die im Tierversuch am Kaninchen festgestellte unterste wirksame Dosis ist 0,007 g pro kg Körpergewicht. Die einfach tödliche Dosis ist 0,07 g pro kg. Danach ist die therapeutische Breite also = 10. Die beim Menschen optimale Dosis beträgt etwa 1 ccm pro 12,5 kg Körpergewicht. Das Pernocton wird zweckmäßig etwa 10—15 Minuten ante operationem in die gestaute Armvene injiziert. Die Injektion muß äußerst langsam erfolgen, so zwar, daß pro Minute maximal 1 bis 2 ccm injiziert werden.

Der Patient verspürt gewöhnlich sehr bald nach dem Einfließen der ersten Tropfen in die Blutbahn einen säuerlichen, ätherartigen Geschmack im Munde. Noch während der Injektion setzt eine gewisse Dösigkeit und dann „schlagartig" Schlaf ein. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, sofort beim Einsetzen des Schlafes mit der Injektion abzubrechen. Der Schlaf selbst ist ruhig und gleichmäßig. Die in der Regel gleich nach Wirkungseintritt gesteigerte Pulsfrequenz und oberflächliche Atmung geht schon nach wenigen Minuten auf die Norm zurück. Der Blutdruck ist nur mäßig gesenkt, Herz- und Atemtätigkeit während der Dauer des Schlafes normal. Häufig tritt kurz nach der Injektion ein kurzes, stark motorisch betontes Unruhestadium ein, das aber gleichfalls in der Regel bald schwindet. Der Narkoseschlaf dauert 2—4—5 Stunden. Während dieser Zeit sind alle Reflexe, besonders Schluck- und Rachenreflex völlig erhalten. Dem Erwachen folgt ein einige Stunden anhaltender Zustand von Schläfrigkeit und Benommenheit. Für die Vorgänge während der Narkose besteht völlige Amnesie. Der Pernoctonschlaf ist gewöhnlich nicht so tief, daß er für sehr schwierige chirurgische Eingriffe allein ausreichen würde. Trotz vollkommener psychischer Ausschaltung des Subjektes und anschließender retrograder Amnesie sind die Patienten bis zu einem gewissen Grade ansprechbar. Störend bei chirurgischen Eingriffen hingegen ist eine gewisse motorische Unruhe, die sich in Abwehrbewegungen usw. äußert. In diesen Fällen wird der Pernoctonschlaf wirkungsvoll durch geringe Aethergaben unterstützt. Die verbrauchte Aethermenge beträgt nach Bosse 80 Prozent weniger als bei gewöhnlichen Aethernarkosen.

Der wesentlichste Vorteil der Pernoctonnarkose liegt in der völligen psychischen Ausschaltung des Patienten, der, ohne irgend welche Vorbereitungen zur Operation wahrzunehmen, im Bett bereits in den wohltuenden Schlaf verfällt, aus dem er erst nach überstandener Operation erwacht.

Ueber kombinierte Pernocton-Lokalanästhesie berichtet Plenk sehr günstig. Sie ist mit gutem Erfolg bei allen großen chirurgischen Eingriffen angewandt worden.

Ueber die Verwendungsmöglichkeit des Pernoctons bei Kopfoperationen sind in der Literatur die Meinungen geteilt. Seifert berichtet, daß ein Kollege sich eine Kiefergelenksankylose im Pernoctonschlaf kombiniert mit Leitungsanästhesie operieren ließ. Bei völlig erloschenem Schmerzbewußtsein empfand Patient die Meißelschläge, wie überhaupt akustische Reize intra Narcosim, als besonders störend. Im Gegensatz hierzu steht die Ansicht von Birkholz, Bosse u. a. Autoren. Unsere eigenen Erfahrungen in zwei Fällen von Dentitio difficilis unterer Weisheitszähne mit stark entzündlichen Oedemen und hochgradiger Kieferklemme bestätigen die Ansicht der zuletzt zitierten Autoren. Wir haben in beiden Fällen die Operation im Dämmerschlaf vorgenommen und waren nur genötigt, bei Gebrauch des Meißels die Narkose mit geringen Aethermengen zu vertiefen.

Der etwa drei Stunden anhaltende Nachschlaf, sowie die noch längere Zeit bestehende retrograde Amnesie und Schläfrigkeit des Patienten macht die Vornahme der Pernoctonnarkose in der ambulanten Praxis unmöglich.

Die Einwendungen, die vielfach gegen die „steuerlose" Narkose gemacht werden, sind nicht stichhaltig genug, wenn man die verhältnismäßig große therapeutische Breite des Mittels in Betracht zieht. Dagegen muß zugegeben werden, daß eine Unterbrechung des einmal eingeleiteten Pernoctonschlafes nicht möglich ist.

Bei gründlicher Voruntersuchung des Patienten und lege artis durchgeführter Injektion ist aber die Gefahrenquelle infolge der Ungiftigkeit des Pernoctons so gering, daß der über die Nachschmerzenperiode anhaltende Nachschlaf nur als ein Vorteil für den Patienten verbucht werden kann. Die in der ersten Zeit von Hirsch, Bumm und Haberer veröffentlichten zwei Todesfälle nach Pernocton lassen nicht eindeutig hervorgehen, daß der Exitus letalis tatsächlich auf Grund der Pernoctonverabfolgung erfolgt ist.

1. Der Vorzug der drei besprochenen Barbitursäurepräparate: Dormalgin, Noctal und Pernocton liegt in ihrer leichten Resorbierbarkeit und Abbaufähigkeit und in der dadurch bedingten Unschädlichkeit selbst bei größeren und wiederholten Gaben.
2. Das Dormalgin ist für zahnärztliche Zwecke als Antidolorosum und Analgeticum bei jeder Art der

Digitized by Google

Schmerzbekämpfung zu empfehlen, besonders da es selbst bei längerer Verabfolgung seine Wirkung nicht versagt und keinerlei schädliche oder störende Folgen für den Organismus hat.

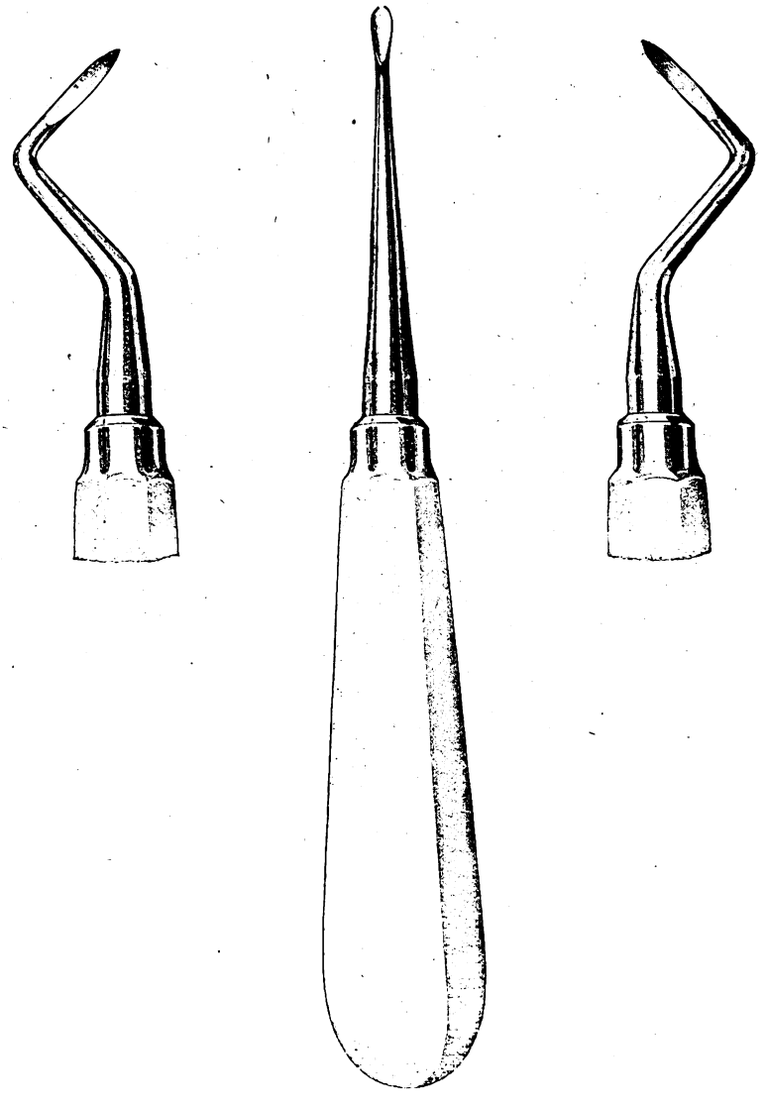
3. Das Noctal als reines Hypnoticum kommt für die Verwendung in der zahnärztlichen Praxis nur wenig in Betracht.
4. Das Pernocton ist bisher das einzige Injektions-Narcoticum, das allen gestellten Anforderungen zur Erreichung eines Dämmerschlafes entspricht.

Die Erfahrungen der allgemeinen Medizin lassen annehmen, daß es sich auch in der klinisch-chirurgischen Zahnheilkunde mit Erfolg wird anwenden lassen.

Wurzelhebel nach praktischen Grundsätzen.

Von Dr. **Walter Flohr** (Berlin-Niederschönhausen).

Die Konstruktion der meisten bei uns gebräuchlichen Hebel ist so gedacht, daß das Hebelblatt, in die Alveole eingetrieben, die Wurzel durch Keilwirkung herausheben soll. Reicht die Keilwirkung zum Entfernen des Zahnes nicht aus, dann kann eine Hebelwirkung über die Kante der Alveole oder des Nachbarzahnes zum gewünschten Ziele führen. Dabei stoßen wir beim Gebrauch der üblichen Hebel (wie Berten, Bein und ihren Abarten) oft auf erhebliche Schwierigkeiten, denn das Ansatzstück (Blatt) ist zu dick oder



zu breit, wir kommen daher durch manuellen Druck nicht in die Alveole, müssen also den Hammer zu Hilfe nehmen. Hat man den Hebel glücklich eingetrieben, reicht jedoch die Keilwirkung zum Entfernen der Wurzel nicht aus, dann erlebt man es bei der nun angewandten Hebelwirkung all zu häufig, daß sich der Hebel verbiegt oder gar abbricht. Schon seit langer Zeit habe ich mich damit befaßt, Hebel zu konstruieren, die die genannten Uebelstände vermeiden. Leider scheiterten meine Pläne an der Materialfrage und am Instrumentenmacher. Nun sind mir durch die herstellende Firma Poppenberg (Berlin) Hebel zur Verfügung gestellt worden, die allen Ansprüchen gerecht werden, so wie sie die geplante Konstruktion von mir vorsah.

Die Hebel werden in drei Arten hergestellt, wie die Abbildung zeigt. Die beiden abgebogenen für den Unterkiefer rechts und links, der gerade für den Oberkiefer. Die Form der Hebel ist aber derart handlich, daß ihr Anwendungsgebiet fast unbeschränkt ist. Der Griff besteht aus üblichem Material, während das Ansatzstück aus nicht rostendem Ferro-Platinstahl besteht. Bezüglich des verarbeiteten Stahles kann ich laut Versicherung der Firma Poppenberg mitteilen, daß jede Stahllieferung, bevor sie in der Fabrik verarbeitet wird, von einer Prüfungsstelle des Kohlenforschungs-Instituts der Technischen Hochschule (Breslau) untersucht wird, daß also sicherlich vollste Gewähr für einwandfreies Material gegeben ist.

Der erste und Hauptvorzug der neuen Hebel besteht in der Feinheit des Ansatzstückes, denn es ist schmal, dünn und fein in die Spitze auslaufend. Der zweite Vorteil ist bedingt durch die ungeheure Härte des Ansatzstückes, daher auch seine zierliche Ausführung.

Es ist erstaunlich, mit welcher Mühelosigkeit man mit diesen Hebeln Zähne entfernen kann, die einem sonst erhebliche Schwierigkeiten bereiteten. Mit mäßigem manuellem Druck schiebt man den Hebel zwischen Zahn und Knochen in die Tiefe der Alveole und der Zahn, der Keilwirkung nachgebend, kommt meist mühelos aus seiner Alveole heraus. Gibt der Zahn nicht gleich nach, sei es, daß die Wurzeln abgebogen sind, oder ein anderes Hindernis vorliegt, dann kann man ruhig kräftige Hebelbewegungen mit dem zierlich anmutenden Instrument ausführen, es bricht nicht, der Ferro-Platinstahl ist ungeheuer hart, eher bricht die Wurzel oder die Alveole aus.

Ganz unschätzbare Dienste leistet der Hebel bei der Entfernung von unteren Weisheitszähnen, besonders wenn sie noch zum Teil von Zahnfleisch bedeckt sind. Man tastet sich dann mit ihm an der Zahnwand entlang in die Tiefe bis zum Knochen, drückt das spitze Blatt kräftig in die Alveole ein und ist erstaunt, wie schnell der Zahn heraus ist. Etwas Vorsicht ist bei der Anwendung des Hebels geboten, man muß ihn immer sicher zwischen Knochen und Zahn ansetzen, da er sich sonst ohne all zu große Schwierigkeiten in den Knochen eingräbt.

Zum Praktiker gesprochen: Das beschriebene Instrument in seiner vollendeten Konstruktion bedeutet große Zeitersparnis und schonendes Behandeln für den Kollegen wie für den Patienten. Aus oben Gesagtem geht hervor, daß hier etwas aus der Praxis für die Praxis geschaffen wurde.

Die neue Zeitschrift: „Paradentium."

Am 7. Juli 1929 erschien in der Zahnärztlichen Rundschau eine Beilage unter dem Titel „Paradentium". Diese Beilage stellt eine neue Zeitschrift dar, die den Grenzfragen der Medizin und der Odontologie dienen soll.

Während die bisher bekannten Zeitschriften die gesamte Zahnheilkunde zu umfassen pflegen, hat diese Zeitschrift sich lediglich als Ziel gesetzt, nur Fragen zu behandeln, die die Wechselbeziehungen zwischen Medizin und Zahnheilkunde zu klären suchen.

Ein neues Tor ist in dem knöchernen Gebäude der Zahnheilkunde plötzlich aufgerissen! Eine neue Perspektive eröffnet sich, die uns weit in ein neues, noch wenig bekanntes Land blicken läßt! Das Paradentium: Eine neue Wissenschaft, ein neues großes, gewaltiges Ziel!

Als ich im Jahre 1902 in dem Correspondenzblatt für Zahnheilkunde (Band XXXI, Heft 1) eine kleine Arbeit über die Zukunft der Zahnheilkunde erscheinen ließ, sprach ich den Satz aus: „Die Zukunft der Zahnheilkunde liegt auf dem Gebiet der inneren Medizin. Nicht zufällige krankhafte Befunde am Kiefer oder an den Zähnen machen eine klinische Zahnheilkunde, sondern die Erkenntnis ihres Zusammenhangs mit den bewegenden Kräften im Körper". Und das, was ich vor 27 Jahren vorausgesagt habe, ist Wahrheit geworden. Damals hatte man mich nicht ver-

Digitized by Google

standen; man wußte nicht, was ich wollte und ging achtlos daran vorüber, aber das Wort war gesprochen. Im Laufe der Jahre erstanden neue Männer, tiefschürfende Arbeiten erschienen und suchten den von mir gewiesenen Weg zu ebnen und auszubauen.

Im Jahre 1920 (Zahnärztliche Rundschau Nr. 7) konnte ich bereits die mehrere Jahre vorher auf Grund zahlreicher Tierexperimente und histologischer Untersuchungen gefundene Tatsache feststellen, daß der Zahnkeim und seine Alveole eine organische Einheit bilden. In dieser Erkenntnis lag die materielle Grundlage zu einer neuen wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Und nun kam Weski und prägte das diese Tatsache treffend charakterisierende Wort: Organon dentale. Mit dieser Bezeichnung war gesagt: Der Zahn ist kein isoliertes Gebilde, mit dem man nach Belieben schalten und walten darf und das nur als Basis technischer Triumphe zu dienen hat, sondern es ist ein Teil des Körpers, wie das Auge, wie das Ohr, wie jedes andere Organ des Körpers. — Der nächste Schritt, den nun Weski tat, führte zur Erkenntnis des Paradentium. Nicht nur der Entzündung der Wurzelhaut darf unser wissenschaftliches Interesse gelten, sondern hauptsächlich den pathologischen Prozessen im Knochenmark. Hier spielen sich, wie Weski durch seine klassischen Untersuchungen in überzeugender Weise zeigte, die eigentlichen Krankheitsvorgänge ab, hier, im Paradentium, erkennen wir die Brücke, die die Natur zwischen Zahn und Körper geschlagen hat.

Durch die Feststellung dieser Tatsache ist ein Umschwung in unseren ganzen wissenschaftlichen Anschauungen eingetreten, und die Zahnheilkunde ist mit einem Schlag in das Bereich der allgemeinen Medizin gerückt.

Die neue Zeitschrift: „Paradentium" wird mithelfen, diese Wahrheit immer mehr zu verbreiten. Wir begrüßen sie deshalb freudig als den Künder einer neuen Zeit!

Wenn ich jedoch Kritik üben darf an dieser Zeitschrift, so ist es der Titel, der ihr gegeben. Ich hätte einen anderen Titel lieber gesehen, z. B. Organon dentale oder „das Zahnorgan". Die Bezeichnung Paradentium ist zu wenig umfassend, ist zu eng, zu einseitig. Die Marschroute scheint mir zu eng umschrieben zu sein. Man sollte an eine Entwicklung denken, von der man noch nicht weiß, nach welcher Richtung sie stattfindet. Man sollte beachten, wie tiefgreifend die Folgezustände anormal gelagerter Zahnkeime für den ganzen Organismus sind. Ich erinnere nur an den hohen, engen Gaumen, an die erschwerte Atmung, an Gehörstörungen, an das Zustandekommen von adenoiden Wucherungen usw. Das sind alles Erscheinungen, die mit dem Paradentium wenig zu tun haben und die, ebenfalls von den Zähnen ausgehend, den Organismus tief in Mitleidenschaft ziehen. Mit der Bezeichnung „Organon dentale" oder „das Zahnorgan" würden diese Erscheinungen ebenso getroffen werden, wie die Vorgänge im Paradentium.

Aber das ist nur ein bescheidener Vorschlag, dem man ja immer noch gerecht werden kann, die Hauptsache bleibt der Gedanke, dem die neue Zeitschrift dienen soll. In der Zusammensetzung der Herausgeber, deren hohe wissenschaftliche Bedeutung bekannt ist, liegt die Gewähr für die vielseitige Durchführung des gesetzten Programms.

Ich glaube nun nicht falsch zu gehen, wenn ich annehme, daß die Schöpfung dieser neuen Zeitschrift der Tölzer Tagung zu danken ist, die nicht am wenigsten Weskis Initiative zuzuschreiben ist.

Unendlich ist es zu bedauern, daß ein Forscher von Weskis Qualitäten und mit solchen Verdiensten noch nicht Aufnahme gefunden hat in den zahnärztlichen Lehrkörper einer deutschen Universität.

Hier ist ein Forscher und Lehrer seltener Art. Wer unter dem Bann von Weskis hinreißender Beredsamkeit stand wird wie ich bedauern, daß ihm nicht eine größere Betätigung seines Könnens gegeben ist. Hebt ihn heraus aus der engen, mühseligen Tätigkeit eines Privatgelehrten und schafft ihm einen, seinen Fähigkeiten entsprechenden Wirkungskreis. Es käme uns allen, den Mitlebenden wie den kommenden Generationen zugute!

Dies offen auszusprechen, ist mir am 8. August, dem 50. Geburtstag Weskis, aufrichtiges Bedürfnis!

Richard Landsberger (Berlin).

AUS THEORIE UND PRAXIS

Die Verwendung von Nateina bei Hämophilie versuchte Schrader (Heidelberg) bei einer Zahnextraktion. Der Erfolg war überraschend gut, die Krankheit besserte sich, die Gelenkergüsse schwanden. Das Mittel wirkt gerinnungfördernd und gefäßenthodeldichtend. Der vorliegende Fall ermutigt zu weiteren Versuchen mit Nateina. (Ztschr. f. Chir. 1929, Heft 5.) Parreidt (Leipzig).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Hamburg. Am Zahnärztlichen Institut der Hamburgischen Universität, Alsterglacis 1, finden während der Ferien vom 1. August bis 20. Oktober 1929 in allen Abteilungen Fortbildungskurse für Studierende statt. Honorar bei Teilnahme an den Abteilungen Chirurgie, Prothetik und konservierende Zahnheilkunde M. 75.—, einzelne Fächer je M. 30.—.

Der Direktor des Instituts Prof. Fischer.

RECHTSPRECHUNG

Deutsches Reich. Verpflichtung des Arztes, die in der Wissenschaft üblichen Methoden und Mittel anzuwenden. Das Reichsgericht hat vor einigen Monaten eine Entscheidung von grundsätzlicher Bedeutung in einem Falle getroffen, wo ein Arzt, Anhänger des Naturheilverfahrens, bei Luesverdacht die Untersuchung auf Spirochäten unterlassen hat. Das Gericht hat in diesem Verhalten des Arztes eine Fahrlässigkeit erblickt und den Arzt zum Schadenersatz verurteilt (Reichsgericht III. 257/1928.) Der Tatbestand war folgender: Der Kläger begab sich in die Behandlung des beklagten Arztes. Es handelte sich zunächst um die Erscheinung einer Hautabschürfung am Penis und einer leichten Leistendrüsenschwellung. Der Beklagte nahm eine methodische Untersuchung nicht vor. Schließlich stellte er jedoch im Verlaufe seiner Behandlung des Klägers syphilitische Pusteln fest und teilte dies dem Kläger mit, der sofort aus der Behandlung des Beklagten ausschied. Er behauptete, schon bei Beginn der Behandlung habe bei ihm Syphilis vorgelegen. Wäre er sachgemäß behandelt worden, so wäre die Syphilis in 6 bis 8 Wochen geheilt gewesen. Er verlangte Rückgabe des gezahlten Honorars, Ersatz von Verdienstausfall sowie der aufgewendeten und noch aufzuwendenden Behandlungskosten und Schmerzensgeld. Das Reichsgericht hat den Klageanspruch dem Grunde nach für berechtigt erklärt.

In den Entscheidungsgründen führte das Reichsgericht aus: Der Beklagte habe mit gehöriger Sorgfalt den Charakter der Erkrankung festzustellen; er müsse sich der in der ärztlichen Wissenschaft üblichen Mittel und Methoden bedienen, insbesondere eine Untersuchung auf Spirochäten anstellen. Würde er diese vorgenommen haben, so wäre das Uebel bald erkannt und die Möglichkeit einer Frühheilung gegeben gewesen. Der Beklagte habe sich, obwohl er Anhänger des Naturheilverfahrens sei, der herrschenden Methoden bedienen müssen. Mithin sei in seinem Verhalten eine Fahrlässigkeit zu erblicken, die zu unvollständiger Erfassung des Krankheitsbildes, zu unrichtiger Behandlung, zur Verzögerung der Syphilisbehandlung und zur Schädigung des Klägers geführt habe.

Digitized by Google

Deutsches Reich. Verpflichtung des Zahnarztes, den Steuerbehörden Patientenbuch und Kartothek vorzulegen. Eine Buch- und Betriebsprüfung hatte das Finanzamt bei einem Zahnarzt vorgenommen. Der Zahnarzt legte ein Einnahme- und Ausgabebuch bereitwillig vor, weigerte sich aber entschieden, Einsicht in das Patientenbuch und in die Kartothek zu gestatten, da sonst das ärztliche Berufsgeheimnis verletzt werden würde, da in dem Patientenbuch und in der Kartothek Angaben über die Verhältnisse und Krankheiten der Patienten aufgezeichnet seien. Nach erfolgloser Beschwerde rief der Arzt den Reichsfinanzhof an, welcher aber die Rechtsbeschwerde als unbegründet zurückwies und u. a. ausführte, ebenso wie die Rechtsanwälte ihre Handakten, so müssen die Aerzte ihre Patientenbücher und Kartotheken den Steuerbeamten auf Erfordern vorlegen, um zu prüfen, ob die Steuerpflichtigen zutreffende Angaben über ihre Einkünfte gemacht haben. Weder der Anwalt noch der Arzt seien berechtigt, sich zu weigern, Akten oder Patientenbücher vorzulegen, weil sonst zu befürchten sei, Berufsgeheimnisse könnten verraten werden. Dieser Einwand sei ohne Bedeutung; ohne Einsichtnahme des Patientenbuches und der Kartothek seien die Beamten des Finanzamtes nicht in der Lage zu prüfen, ob die Eintragungen in dem Einnahme- und Ausgabebuch zutreffend seien. (V. A. 604. 27.)

KLEINE MITTEILUNGEN

Ueber eine erfreuliche Neueinrichtung in der Schulzahnpflege wird in Nr. 50, 1928 der Zahnärztlichen Mitteilungen berichtet. In Badenweiler hat man den lobenswerten Versuch unternommen, die Zahnpflege in praktischer Weise in der Schule durchzuführen. Es ist dort ein Raum mit Becken, Springstrahlen usw. für diesen Zweck zur Verfügung gestellt worden. Durch die Springstrahlen benötigen die Kinder keine Gläser. Odol-Paste liefert die Herstellerin derselben, die Fabrik Lingner AG. Welche Beweggründe die treibende Kraft auch immer gewesen sein mögen, es ist jedenfalls mit Freude zu begrüßen, daß der Versuch gemacht wird, die Zahnpflege praktisch in der Schule auszuüben. Man sollte jedem dankbar sein, der zu einem, wenn auch kleinen, Fortschritt auf dem Gebiete der Wohlfahrt des Menschengeschlechts einen Beitrag geliefert hat, zunächst vielleicht nur mit Worten. Solche Anregungen der praktischen Betätigung sind nämlich schon vor über 25 Jahren laut geworden, indem Kollege R. F. Günther (Bonn) wichtige Vorschläge gemacht hat, die sich auf die Pflege der Zähne in der Volksschule beziehen. Er vertrat den Standpunkt, daß die Kinder, wenn zu Hause die Autorität fehlt, bloß durch den „Herrn Lehrer" und das „Fräulein Lehrerin" zur Zahnpflege gebracht werden können, daß aber auch in einer Gemeinsamkeit in der Schule eine große Anregung liegt, die Zahnpflege auszuführen. Eine sachgemäße Anleitung ist für die Kinder unbedingt notwendig, denn auf das Wie des Putzens und die Nebenumstände kommt es außerordentlich viel an.

Wie außerordentlich wichtig ein sachgemäßes Durchführen des Zähneputzens ist, darauf macht in neuerer Zeit auch wieder mit Recht Gottlieb (Wien) aufmerksam. U. a. empfiehlt er die Methode, welche Charters angegeben hat. Die Methode besteht darin, daß nach erfolgter Benetzung des Zahnfleisches die Borstenfläche in vertikaler Richtung kräftig gegen die Zahnreihen gedrückt und der Griff mit geringem Radius so um die Borsten rotiert wird, daß die Borsten, in den Zwischenräumen und Zahnfleischtaschen bleibend und dort in Bewegung gesetzt, Reinigung und Scheuerung bewirken. Vor allem ist darauf zu achten, daß die Bürste in nicht zu großen Kreisen rotiert wird, da sonst die Borsten nicht in den Schlupfwinkeln bleiben, in die sie durch den Druck hineingepreßt werden.

Auch ist es unbedingt notwendig, worauf Günther mit Recht hinweist, daß die Kinder angeleitet werden, zum Putzen der Zähne warmes Wasser, welches Körpertemperatur hat, zu benutzen, denn nur mit Wasser bei dieser Temperatur ist es leicht möglich, die Zähne wirklich zu reinigen und von Fettbelag usw. zu säubern. Werden doch fettige Teller und Eßgeschirre nicht mit kaltem Wasser, sondern mit warmem Wasser gespült! Bei den jetzigen Badeeinrichtungen, wie sie häufig in den Schulen anzutreffen sind, bereitet die Beschaffung von warmem Wasser keine Schwierigkeit. Erst ein solches Vorgehen, in Gemeinschaft mit Zahnkliniken und von früher Kindheit an geübt, wird eine ideale Zahnpflege im Volk herbeiführen. Günthers Vorschläge prallten damals an Kurzsichtigkeit und angeblichem Geldmangel ab. Wir wollen nur feststellen, daß an der neuen Einrichtung in Badenweiler die Tat das Neue ist, nicht die Idee.

Am 25 jährigen Stiftungsfest des Vereins der Zahnärzte für Rheinland und Westfalen, im Jahre 1904, hat der Senior der Rheinischen Zahnärzte, Kollege R. F. Günther (Bonn), darüber in einem ausführlichen Vortrag gesprochen und die Verhältnisse treffend und klar beleuchtet.

Dr. Jul. Steinkamm (Essen).

Aufforderung zu zahnärztlicher Mithilfe bei Klärung eines Verbrechens. Am 17. Juni 1929, um etwa 18,30 Uhr, wurde im Walde bei Brödlauken, unweit Insterburg (Ostpr.), die ausgebrannte Brennabor-Limousine I C 10 318 aufgefunden. Im Wagen befand sich ein verkohlter Torso. Die Ermittelungen ergaben, daß hier ein Verbrechen vorliegt. Der Tote ließ sich nicht einwandfrei identifizieren. Es besteht die Annahme, daß es der Kraftwagenführer Max Beyer, geb. am 17. Juni 1905 zu Abschermeningken, Kreis Gumbinnen, wohnhaft in Gumbinnen, Bahnhofstr. Nr. 5, ist. Beyer ist seit dem fraglichen Tage verschwunden. Es kann aber auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß der Tote nicht Beyer, sondern vielleicht sein Fahrgast, also ein Opfer des Beyer, und daß Beyer seit dieser Zeit flüchtig ist. Da die Leiche sonst keinerlei körperliche Erkennungszeichen mehr aufweist, soll versucht werden, sie vielleicht an Hand ihres Gebisses zu rekognoszieren. Ergänzend wird bemerkt, daß Beyer sich vorwiegend in Ostpreußen, und zwar in der Gumbinner Gegend, aufgehalten hat. In der Zeit von Juni 1924 bis Oktober 1925 war er in Höemer, Kreis Iserlohn, Krankenkasse F. W. de Fries und in der Zeit von Oktober 1925 bis Mai 1926 in Essen aufhaltsam. Wie aber bereits erwähnt, kann das Gebiß von einem Unbekannten stammen, dessen Persönlichkeit vielleicht auf diese Art festgestellt werden kann. Für Angaben, die zur Ergreifung der Täter und ihrer gerichtlichen Bestrafung führen, ist eine Belohnung von 1000,— RM. ausgesetzt, deren Verteilung unter Ausschluß des Rechtsweges erfolgt. Beamte, zu deren dienstlichen Obliegenheiten die Verfolgung von Verbrechen gehört, können bei Verteilung der Belohnung nicht berücksichtigt werden.

Zweckdienliche Angaben, die zur Ergreifung der Täter bzw. Identifizierung der Leiche führen können, werden erbeten an die Staatsanwaltschaft Insterburg und an die Landeskriminalpolizeistelle in Tilsit (Ostpr.), Fernspr. 345. Gegebenenfalls nehmen alle Polizei- und Landjägerbeamten sowie alle Polizeibehörden Mitteilungen entgegen.

Befund:

Oberkiefer: Gesunde Zähne: 8 o. r. und 8 o. l. 3 und 5 o. l. Kariöse Zähne: 7 o. r. medial kleine Karies. 6 o. r. distal, anscheinend mit Wurzelbehandlung gefüllt, aufgefundene Amalgamfüllung paßt teilweise in die Zahnhöhle, Zahnkrone bukkal bis zum Kiefer abgesplittert. 5 o. r. anscheinend vor längerer Zeit extrahiert, Kiefer gut resorbiert und verheilt. 4 o. r. nur in der Wurzel erhalten, Krone und bukkaler Teil der Wurzel bis fast zur Spitze mit der Alveole abgeschlagen; Kiefer stark verbrannt. 1, 2, 3 o. r. und 1, 2 o. l.: sämtliche Zahnkronen fehlen, eine Behandlung der Wurzeln läßt sich nicht feststellen; das Vorhandensein von Stiftzähnen erscheint ausgeschlossen. 4 o. l. wie 5 o. r. 6 o. l. Amalgamfüllung und Wurzelbehandlung (distal). 7 o. l. Zementfüllung, anscheinend mit Wurzelbehandlung (medial).

Unterkiefer: Gesunde Zähne: 5, 6, 7, 8 u. r., 2, 3, 4, 7 u. l. 1, 2, 3, 4 u. r. und 1 u. l.: wie 1, 2; 3 o. r. und 1, 2 o. l. 5 u. l. Amalgamfüllung (distal), 6 u. l. Amalgamfüllung (medial).

Bei Aufeinandersetzung der beiden Kiefer ist die Artikulation der vorhandenen Zähne gut; durch das Fehlen der abgeschlagenen Kronen entsteht jedoch eine große ovale Oeffnung, die evtl. durch Einwirkung äußerer Gewalt entstanden sein kann. Es ist kaum anzunehmen, daß durch die Verbrennung ein derartig regelmäßig geformtes Loch infolge Abplatzens der Zähne durch die Hitze entstanden sein könnte.

gez. Dr. Guttmann.

Reisesteuerkasse. Kollegen, vergesset nicht, bei der Erholungsreise oder in der Sommerfrische den ungefähren Betrag eines Tagesaufenthaltes für die bedürftigen Kollegen und deren Familien auf das Postscheckkonto Dr. S. Lehmann, Frankfurt a. M., Nr. 5842 zu überweisen!

Die Veröffentlichung erfolgt in der Fachpresse.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Paul Weikart (Berlin): **Praktikum der zahnärztlichen Materialkunde nebst Anleitung zur chemischen Analyse.** Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 90 Seiten. Berlin 1929. Verlag Hermann Meußer. Preis 4.50 Mark.

Zum zweiten Male erscheint das Praktikum von Weikart, das seine erste Auflage im Jahre 1922 erlebte, durch Erweiterung und Umstellung gegenüber der ersten verbessert. Wie in den Vorworten zu den Auflagen betont wird, verfolgt das Büchlein den Zweck, dem Studierenden einen Einblick in das Verhalten der verschiedenen Materialien, soweit diese im praktischen Unterricht zur Untersuchung kommen, zu ermöglichen und ihn zu selbständigem Urteil anzuleiten. Deswegen sind zur Einführung kurze Beschreibungen der Zusammensetzung und Herkunft der Materialien sowie ihre Haupteigenschaften den einzelnen Abschnitten vorangestellt. Einigen Vorbemerkungen über Wägen mit der analgetischen Waage folgt die Besprechung der Untersuchungsreihen der Abdruckmassen Gips, Stents und Wachs, die eine ausgezeichnete Einführung in die Untersuchungsmethoden auch der weiteren Kapitel darstellen. Es wäre allerdings ganz nützlich gewesen, wenn jedem Kapitel eine Schlußfolgerung als Anleitung für die spätere praktische Arbeit beigefügt worden wäre. Kapitel 2 beschäftigt sich mit der Metallurgie, bespricht den Begriff der Korrosionsfestigkeit, der Schmelzpunktbestimmung, Zustandsdiagramme von Legierungen, die Anfertigung von Metallschliffen, die Bestimmung von Zieh- oder Tiefungswerten von Metallblechen, die Biegeprobe und die Härteprüfung verschiedener Legierungen mit der Kugeldruckpresse, und führt in ausgezeichneter Weise in die Metallkunde ein. Es folgen dann die Analysen von Legierungen der zahnärztlichen Technik, der unedlen und edlen Legierungen nach Art und Maß. Bei den Zahnfüllungsmaterialien kommen die Zemente (die Zinkoxydsulfatzemente, Zinkoxydphosphat- und Silikat- sowie die Heilzemente) und Amalgame zur Untersuchung. Während bei den Zementen nach Aufnahme der Abbindungskurve der Kontraktion bzw. Expansion, die Porösität, die Schlag- und Bruchfestigkeit, die Haftintensität und schließlich die Prüfung auf Eisengehalt durchgeführt wird, erstreckt sich die Prüfung der Amalgame auf Volumenbeständigkeit, Schlag- und Bruchfestigkeit und Brinellhärte. Dann finden die Zahnpflegemittel (Pulver, Pasten, Wässer) gebührende Berücksichtigung, und nachdem die Anaesthetica vom Standpunkt ihrer chemischen Reaktionen abgehandelt wurden, schließt der 1. Teil mit der Untersuchung des Kautschuks auf Elastizität, Bruchfestigkeit und der mikroskopischen Prüfung seiner Zusammensetzung ab. Der 2. umfangreichere Teil enthält die Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse, die in ganz ausgezeichneter Weise und übersichtlich angeordnet behandelt wird.

Wenn sich auch die vorliegende Schrift aus den Erfahrungen des praktischen Unterrichts der zahnärztlichen Materialkunde am Zahnärztlichen Institut der Universität Berlin ergeben hat, so soll damit keineswegs gesagt sein, daß das Büchlein nur am Berliner Institut Verwendung finden soll, vielmehr ermöglicht es den anderen Instituten, dem Berliner Beispiel folgend, die Abhaltung von Kursen zur Einführung in die Materialkunde und ist jedem Vorkliniker bei der Teilnahme am chemischen Praktikum ein ausgezeichneter Wegweiser und bei der Vorbereitung zum Vorexamen eine vorzügliche Hilfe. Ich kann dem Büchlein, das in seiner Grundidee eine Vertiefung des Studiums bezweckt, nur weiteste Verbreitung wünschen.

Balters (Bonn).

Paul Weber (Aachen): **Die Hetze gegen die deutsche Krankenversicherung — Oeffentlicher Volksbetrug.** 203 S. Aachen 1929. Selbstverlag des Verfassers, Aachen, Sofienstraße 3. Preis brosch. 3.50 M., geb. 5.— M.

Also um es gleich vorweg zu nehmen: Die ärgsten Hetzer gegen die Krankenkassen, die sich dadurch eines offensichtlichen Volksbetruges schuldig machen, sind die Aerzte und Zahnärzte, außerdem die Apotheker und andere Berufsstände, die mit den Kassen in Verbindung stehen.

Und diese Leute hätten doch eigentlich das allergrößte Interesse an einer schiedlich-friedlichen Zusammenarbeit mit den Krankenkassen, da ihre lebenswichtigsten Interessen berührt werden. (NB.: 35 Millionen werden von den Krankenkassen betreut!)

Statt dessen verleumden und verhetzen sie nicht nur, sondern sie üben auch offenbaren Betrug aus. Ein angeblich kriegsbeschädigter Arzt erscheint in jedem Vierteljahresabschluß in seiner eigenen Liste als Kranker (S. 30), ein anderer bescheinigt reisefähigen Patienten Bettlägerigkeit (S. 31), Neugeborene werden durch Klaps auf das Gesäß wiederbelebt und auf die Behandlungsliste gesetzt (S. 30). Zahnärzte setzen für eine Goldfüllung 6 bis 8 einfache Füllungen, die nie gemacht worden sind, in Rechnung (S. 97).

Ist es da ein Wunder, wenn die Kassen gewissermaßen in Notwehr zur Selbsthilfe schreiten und sozusagen wider ihren Willen Eigenbetriebe, als da sind Röntgeninstitute, Zahnkliniken u. a. einrichten? Salus aegroti suprema lex! (S. 95).

Der wütende Kampf des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands gegen letztere ist daher ganz unverständlich und — unmoralisch.

Das ganze, über 200 Seiten starke Buch trieft überhaupt von sozialer Ethik. Den eigentlichen Zweck des Buches erkennt der aufmerksame Leser deutlich heraus. Und wer ist denn nun dieser geheimnisvolle Paul Weber? Man höre und staune: Ein Arzt, allerdings ein Vertrauensarzt irgend einer Krankenkasse (zu Unrecht gesundquetschender Beamter genannt [S. 44]) mit einer Besoldung in Gruppe 13 (S. 123), der schon im Aerztestreik 1904 in Leipzig, 1923 in Zeitz (als was?) tätig war (S. 193). Das ist doch allerhand. Nun, — sprechen wir nicht weiter darüber. Habeat sibi.

Lewinski (Jena).

Der Arzt und der Staat. Sieben Vorträge gehalten im Winter 1928/29 von L. Ebermayer, K. Finkenrath, H. Freyer, H. Gerbis, A. Grotjahn, L. Richter, H. Zangger. Vorträge des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig. Band 2. 138 Seiten. Leipzig 1929. Verlag Georg Thieme. Preis kartoniert 6 Mark.

Soziologen, Aerzte und Juristen behandeln die Probleme des Verhältnisses Arzt zum Staat in Ausführungen, die natürlich auch für den Zahnarzt Gültigkeit haben. — Die einzelnen Themen lauten: Der Arzt und die Gesellschaft, die ärztlichen Aufgaben des Staates, der Arzt im Dienste des Staates, der Arzt in Gesetz und Rechtsprechung, die Verstaatlichung der Patienten, die Verstaatlichung des Arztes, der Arzt im Lebenskreis. — Natürlich spielt die politische und soziale Einstellung des Vortragenden eine Rolle; so hören wir bei einem vom Ideal der Verstaatlichung des Heilwesens, während ein anderer zu entgegengesetzten Schlüssen kommt. — In einem kurzen Referat den Inhalt der einzelnen Vorträge zu behandeln, ist unmöglich. — Es empfiehlt sich die Anschaffung des kleinen Buches für Interessenten, und das sollte in heutiger Zeit jeder Zahnarzt sein, um daraus die Schlußfolgerungen zu ziehen.

Gebert (Berlin).

Fortschritt in Wissenschaft und Technik auf dem 4. Deutschen Zahnärzte-Tag vom 1. bis 7. September 1929 in Köln

Digitized by Google

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Narkose und Anästhesie 1929, 1. Jahrgang, Heft 11.

Privatdozent Dr. H. Schmidt: **Die Gasnarkose vom Standpunkt des amerikanischen Narkosespezialisten.** (Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik Hamburg.)

Schmidt hat am 7. Internationalen Narkosekongreß in Minneapolis teilgenommen. Er schildert seine Eindrücke darüber und auch solche einer dreimonatigen Studienreise in Amerika und England. Er berichtet erschöpfend über 1. Technik und Ausbreitung der einzelnen Narkosemethoden, 2. über die Organisation des Spezialistentums und des Narkosedienstes an den großen Krankenhäusern, 3. über Lehr- und Unterrichtsmethoden an den Universitäten.

Englischer und amerikanischer Narkosespezialismus sind grundverschieden. In England wird sehr viel Chloroform und Aetherchloroformmischung benutzt, selten Lachgas. In Amerika und Canada herrscht die Gasnarkose, Lachgas und Aethylen. Chloroform wird nur selten benutzt. Eine Reihe von Spezialisten hat sich fast ausschließlich auf die Aethernarkose eingestellt, deren einzelne Stadien sie sehr gut auszunutzen verstehen. Die Spezialisten führen einen sehr heftigen Kampf gegen die Narkoseschwestern, die nurses anaesthetists.

Wie sieht sich der Narkosespezialismus an?

1. Der Laie ist in seinem Geschäftsleben auf Spezialismus eingestellt. Er verlangt auch für die Narkose einen Spezialisten, von dem er ohne weiteres annehmen kann, daß er eine bessere Narkose macht als ein Gelegenheitsnarkotiseur. 2. Der größere Teil der frei wirkenden Chirurgen geht mit dem Narkosespezialisten zusammen; zwei bis drei Chirurgen vermögen einen Anästhetisten ausreichend zu beschäftigen.

3. Der Spezialist beherrscht die Gasnarkose sowie die Spinalanästhesie, und seine Tendenz geht ohne Zweifel dahin, die Verwendung von Aether zugunsten der beiden anderen Methoden mehr und mehr einzuschränken. Alte erfahrene Spezialisten haben z. T. mehr als 50 000 Narkosen gemacht. In England findet man an fast jeder Universität einen Lehrer für Narkosenkunde, desgleichen an der Mehrzahl der amerikanischen Universitäten. Die Lehrmethode ist im allgemeinen die Aethernarkose.

Methoden: Die Masse der nichtspezialistischen Dauernarkosen sind Aethernarkosen, vielfach noch rohe Gießmethoden, die keinen sehr guten Eindruck bei dem Verfasser hinterließen. Die Methode des Spezialisten ist die Gasnarkose, Lachgas gelegentlich mit Aetherzusatz, in den letzten Jahren auch Aethylenzusatz. Es ist in Amerika längst erkannt, daß eine reine N_2O_2-Narkose ohne Sauerstoffdrosselung nur in einem kleinen Prozentsatz von 30 bis 40 Prozent der Fälle möglich ist. Alle amerikanischen Apparate sind mit genauen Sauerstoffdosierungsvorrichtungen versehen. Trotz der überlegenen narkotischen Wirkung des Aethylens hat sich das Lachgas, das in großen Mengen vor allen Dingen auch in der Zahnheilkunde und in der Geburtshilfe verwendet wird, als meistverbreitetes Narcoticum gehalten. Besonders im Mittelwesten um Chicago hat sich das Aethylen sehr ausgebreitet, von einer Verdrängung des Lachgases wird aber niemals die Rede sein können. Der Ausbreitung der Gasmethode als solcher ist die Aethylennarkose deshalb günstiger, da sie bei gleicher oder größerer Tiefe eine größere Sauerstoffabgabe ohne Aetherzusatz zuläßt. Ueber die Aethylennarkose hat der Verfasser einen günstigen Eindruck gewonnen, da sie eine besondere Entspannung bewirkt und in den meisten Fällen ohne Aetherzusatz durchzuführen ist. Sehr häufig wird die Lachgasnarkose da mit Aethylen verstärkt, wo man früher Aether hinzunahm. Der Verfasser ist der Ansicht, daß zu einer vollkommenen und leistungsfähigen Gasnarkose beide Methoden gehören, d. h. zwei Gase, Lachgas und ein zweites stärker narkotisch wirkendes Gas. Das Aethylen wird aus dem Naturalgas, in dem es zu 5 bis 8Prozent enthalten ist, durch fraktionierte Verflüssigung zu 95 Prozent rein gewonnen. Es kann in kleinen Bomben gefahrlos komprimiert werden, wie Lachgas. Als Methode der Zukunft wird die kombinierte Gasnarkose mit Rück- oder Kreisatmung unter CO_2-Filtration angesehen. Neben der Gehirnchirurgie hat dem Verfasser am meisten die spezialistische Gasnarkose in Amerika imponiert. Auch sein Eindruck über Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit der Spezialisten ist ein guter gewesen. Er schlägt vor, man sollte auch in Deutschland vorsichtig den Versuch machen, die englisch-amerikanische Einstellung zur Narkose zu prüfen und das beste zu behalten, man sollte in Zukunft die Narkosekunst nicht Schwestern und Gelegenheitsnarkotiseuren überlassen.

Dr. Driak und Dozent Dr. Wolf: **Gesichtsoperationen in Lokalanästhesie, vorbereitet mit „entgiftetem Skopolamin".** (Aus der Kieferstation der 1. Chirurgischen Universitäts-Klinik Wien.)

An der 1. chirurgischen Klinik (Kieferstation) wurden vor allen größeren Kieferoperationen durch mehr als 13 Jahre hindurch systematisch Skopolamininjektionen gemacht. In den allermeisten Fällen wurde eine genügend starke Wirkung schon nach der ersten Stunde vor Operationsbeginn nach Dosis von ¾ der Ampulle (i. e. 0,6 bis 0,7 ccm oder Skopolamin 0,00018, Dionin 0,021, Morphin 0,015) gesehen, wobei noch außerdem bei ungenügender Wirkung oder vorzeitigem Erlöschen derselben eine Nachinjektion einer kleineren oder ebenso großen Menge ohne Gefahr gewagt werden konnte. Für die Kieferoperationen bedeutet es eine ganz wesentliche Erleichterung, wenn in einer mehr oder weniger trockenen Mundhöhle gearbeitet werden kann. Außerdem ist dadurch die Gefahr der Aspirationspneumonie vermindert. Die Kombination der beiden Komponenten, der narkotischen und der auf Lähmung der Drüsennervenenden beruhenden, sekretionshemmenden Wirkung Skopolamin und Dioskopin ist für die Kieferchirurgie besonders geeignet. Zusammenfassend kommen die Verfasser zu folgendem Ergebnis: Die Verbindung von Skopolamin und Ephedrin ist überaus glücklich gewählt (Kreitmair). Sie vermeidet in der angegebenen Zusammensetzung (0,001 Skopolamin 0,025 Ephedrin) jede schädliche Blutdrucksenkung, ohne die therapeutisch ausgenützte, einschläfernde Wirkung zu hemmen. Schon in geringen Dosen werden die erwünschten Wirkungen erzielt, ¾ Stunden vor Beginn der Operation werden ½ bis ⅝ der Ampulle mit einer Beigabe von 0,01 Morphin eingespritzt. Der Rest kann je nach Reaktion des Patienten knapp vor oder während der Operation mit einer neuerlichen Beigabe von 0,01 Morphin gegeben werden. Klinisch hat sich die experimentell festgestellte Blutdrucksenkung nach Skopolamin und deren Aufhebung durch gleichzeitige Ephedrineinspritzung bestätigt. Ein Gemenge Skopolamin-Ephedrin ist daher weniger giftig als die gleiche Menge Skopolamin ohne diesen Zusatz. Ephedrin kann auch durch das wesentlich billigere, synthetisch hergestellte, gleich wirksame Ephetonin Merk ersetzt werden.

Väth (Heidelberg).

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 10.

A. T. Pitts, D. S. O., L. D. S., M. R. C. S. Eng., L. R. C. P. Lond.: **Klinische Beobachtungen an Zahnerkrankungen.**

1. Paradentale Abszesse in der Kinngegend. Der betroffene Zahn ist am Leben, oder wenn tot, ist der Pulpatod Folge der Infektion und nicht ursprüngliche Ursache: Pathologische Erscheinung keinesfalls klar. Bisweilen an pyorrhoeischen Zähnen, oft als Endstadium. Bei anderen

Besucht den
4. Deutschen
Zahnärzte-Tag
vom 1. bis 7. September 1929 in Köln!

Digitized by Google

Fällen ist die Ursache nicht feststellbar. Pitts beschreibt eine besondere Form paradentaler Abszesse, von denen er sieben Fälle gesehen hat (Krankenhaus-Klinik), die sich sehr ähneln. Die Patienten waren junge Leute von 18 bis einige 20 Jahre; außerdem ein Kind von 8 Jahren. Auffallend war bei allen Fistelbildungen am Kinn jahrelange Krankengeschichte mit periodischen Entleerungen und Verschorfung, aber niemals vollkommener Heilung. Zähne erschienen gesund, ohne Karies, keine Zahnfleischverletzung sichtbar. Nach externen Eingriffen keine Heilung. Röntgenaufnahme der Schneidezahngegend zeigte bei allen Fällen rarefizierte Stellen an Schneide- und Eckzahn-Apices. Anormale Reaktion auf Temperatur. Nach Extraktion, auch mit Curettage, erfolgte Heilung. Diese Art paradentaler Abszesse bildet, nach Ansicht des Verfassers, eine Klasse für sich, für die ihm schlüssige Erklärung fehlt.

2. Osteomyelitis der Kiefer. Oberkiefer-Myelitis bei Kindern hat Pitts in den letzten neun Jahren über zwölf Fälle gesehen (Kinderkrankenhaus Great Ormondstreet). Alter von wenigen Monaten bis zu 2—3 Jahren, selten später. Das erste Zeichen ist Schwellung des Gesichts unter den Augen. Geschwulst kann sich außen zeigen, meist aber im Munde, entweder im Sulcus oder am Gaumen. In der dünnen Knochenschale des Oberkiefers, in der sich die Zähne entwickeln, können die Krypten der nicht durchgebrochenen Zähne infiziert werden, was zu deren Tod und zur Exfoliation der Zahnkeime führen kann. Infolge der Eiterung, die lange dauern kann und unter welcher die Kinder wenig leiden, scheint der Allgemeinzustand gut bestehen zu können. Die meisten Fälle behandelt der Rhinologe oder Otolaryngologe, und viele Beobachter haben sie für Antruminfektionen gehalten. Die Erscheinung steht in scharfem Gegensatz zur Osteomyelitis der langen Knochen, die auch auf Staphylokokken-Infektion beruht, aber viel virulenter ist. Die Kinder mit Osteomyelitis des Oberkiefers genesen mit überraschend geringer Entstellung. In späteren Jahren der Kindheit (5—10) kommt Osteomyelitis häufiger am Unterkiefer vor. Der Verfasser sah verschiedene Fälle, die auf Tuberkulose zurückzuführen waren, andere waren Folgen von Zahninfektionen. Bei der im Kindesalter häufigen „Zahnsepsis" und der schwammigen Beschaffenheit des Knochens ist man überrascht, daß nicht mehr Fälle von Unterkiefernekrose den Zahnabszessen folgen. Das Charakteristische der Unterkiefernekrose bei Kindern ist ihr äußerst chronischer Verlauf; die Sequesterbildung zieht sich äußerst lange hin. Der Verfasser beschreibt einen Fall, wo der ganze aufsteigende Ast einschließlich des Condylus lose war. Nach Beseitigung des großen Sequesters heilte die Wunde aus, und der größte Teil des aufsteigenden Astes hat sich in drei Monaten wieder gebildet. Der Verfasser bringt dann, in einem weiteren Abschnitt seiner Arbeit, eine Reihe von Fällen, wo die Abszeßbildung von impaktierten Zähnen ausging. Es führt zu weit, darauf im Referat einzugehen.

A. Lindsay Murray, L. D. S., R. C. S. Eng.: **Dentales Aussehen des Kalkstoffwechsels.**

Murray spricht zuerst im allgemeinen über die Bedeutung des Kalkes als anorganischen Salzes und geht dann auf das Blutkalzium über. Die normale Kalkmenge im Blute schwankt zwischen 9 und 11 mg auf 100 ccm; oder im Mittel 10 Prozent. Nach Broderick können nur 6 mg durch eine kolloidale Membran gehen und von diesen nur 2 mg in ionisierter Form. Der Rest von 4 mg ist mit Proteïnen des Blutserums verbunden. Kalziumkarbonat und -Phosphat verbinden sich im Blute zu Kalziumkarbonophosphat, welches in der Kohlensäure des Blutes löslich ist. Läßt der CO_2-Gehalt nach, schlägt der Kalk sich nieder und trennt sich in seine beiden Bestandteile. Die Nebenschilddrüse kontrolliert den Kalkgehalt des Blutserums. Kalk ist zur Blutgerinnung unentbehrlich; darüber spricht der Verfasser eingehend. Ein weiterer, größerer Abschnitt der Arbeit behandelt die Kalkaufnahme aus der Nahrung. Nach J. B. Orr braucht das Kind während der Wachstumsperiode 0,01 g per Kilo und Tag an Kalk und 0,008 an Phosphor. Auf den Kalkgehalt der einzelnen Nahrungsmittel und die zahlreichen in Frage kommenden Literaturangaben kann im Referat nicht eingegangen werden.

H. Nipperdey (Gera).

„Die Prothetik eine Wissenschaft"
das Hauptthema auf dem
4. Deutschen Zahnärzte-Tag
vom 1. 7. bis Sept. 1929 in Köln

Frankreich

La Presse Dentaire 1929, Nr. 3 und 4.

Gaston Guérard: **Muß das Doktorat der Medizin den mit der Heilkunde verbundenen Wissenschaften auferlegt werden?**

Welches wären die Folgen einer ähnlichen Verpflichtung? Fortsetzung und Schluß.

Guérard ist der Ansicht, daß man sich mehr um einen Titel als um eine Wissenschaft streite. Die Gegner sagen: Jede Diskussion erscheine überflüssig; der zukünftige Zahnarzt werde Doktor der Medizin sein, da er alle medizinischen Studienfächer durchmachen müsse.

Guérard erwidert darauf: Es ist wahr, daß die Zahnheilkunde eine medizinische Wissenschaft ist, die die Kenntnis der Medizin erfordere; es ist falsch, daß der Studiengang der Allgemeinmediziner und der Zahnärzte überall der gleiche sei.

Ein Mediziner, der frühzeitig zur Zahnheilkunde übergehe, könne ein guter Zahnarzt, Wissenschaftler und geschickter Operateur werden.

Aber die anderen . . . . . .

Einerseits eine zu lange Studienzeit, 7—8 Jahre, andererseits zu schnelle Fachausbildung.

Die zukünftigen Kollegen müßten in fast derselben Zeit ein doppeltes Studienprogramm absolvieren, die für eins erforderlich sei.

Guérard unterscheidet hauptfachliche und nebenfachliche Kenntnisse; letztere müßten dem guten Willen des Praktikers selbst überlassen bleiben. Der Erwerb der letzteren dürfte den der ersteren nicht hindern; die Erwerbung des (Doktor-)Diploms könnte also nachfolgen, nicht vorangehen. Der Umfang der Wissenschaft sei so ungeheuer groß, daß Spezialisierung wie ein notwendiges Gesetz erscheine. Hierbei holt Guérard zu einem gar nicht üblen Hiebe gegen seine Widersacher aus, indem er sagt:

Die Medizin ist nichts weiter als ein Kapitel der Biologie; man könnte daher ebenso gut verlangen, daß ein Mediziner auch ein perfekter Biologe sein müsse. Aber, wird ihm von den Gegnern erwidert, wir kennen heute die engen Beziehungen zwischen den Zähnen und dem ganzen übrigen Körper. Da die Medizin nur die Erhaltung und Wiederherstellung desselben zum Ziele hat, muß der Zahnarzt auch gleichzeitig Doktor der Medizin sein.

Guérard hält dem entgegen, daß zwar die allgemeinen Kenntnisse der Medizin dieselben sein müßten, daß aber der Zahnarzt noch ein besonderes Feld, die Technik, beherrschen solle; er müsse nicht nur operieren und ärztlich versorgen, sondern auch wiederherstellen.

Mit denselben Gründen könne man also auch vom Apotheker, der Hebamme, dem Masseur usw. das Studium der Gesamtmedizin verlangen (? Ref.). Die autonome Zahnheilkunde sollte von den Zahnärzten verteidigt werden als Erbschaft der Väter, die sie auf ihre Kinder übertragen.

Lewinski (Jena).

Italien

La Stomatologia 1929, Jahrgang XXVII, Nr. 1.

Professor Fasoli (Mailand) und Professor Manicardi (Modena): **Neue Resultate der experimentellen Karieserzeugung.**

Zur Klärung der Frage, ob die chemisch-parasitäre Kariestherapie noch Gültigkeit hat, haben die beiden Forscher eine Reihe von Zähnen monatelang im Brutofen der Einwirkung von Brotteig, wie üblich, ausgesetzt. Die dabei erzielten Resultate bzw. Schädigungen an den Versuchszähnen haben mit der Karies der Zähne keine Gemeinschaft. Die Zerstörungen, die diese experimentelle Karies erzeugt, geht in die Breite, aber nicht, wie die uns bekannten kariösen Schäden, in die Tiefe. Die Pigmentierung fehlt völlig. Es kann nicht von der Hand gewiesen werden, daß die schlechte Mund-

Digitized by Google

hygiene allein nicht imstande ist, die Zahnkaries zu erzeugen.

Dr. Paul Albanese: **Menschliche Stomatometrie.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Florenz.)

Der Verfasser stellt drei Durchmesser zur Messung des Mundes auf, einen transversalen, einen longitudinalen und einen vertikalen. Auf Grund seiner Untersuchungen klassifiziert er drei Gruppen: einen normostomalen Zahnbogen, einen makrostomalen und einen mikrostomalen.

Dr. Nikolaus Papa: **Ueber die Innervation der Zahnpulpa und der Odontoblastenschicht bei der Säugern.**

Mit den Methoden von Cajal und Bielschowski untersuchte Papa das Verhalten der Nervenfasern bei Bos taurus. Zunächst den Gefäßen vom Apex her folgend, lösen sie sich von diesen ab und bilden unter der Weilschen Schicht ein dichtes Netzwerk, um mit knospenförmiger Endausbreitung zwischen den Odontoblasten oder unter ihnen zu endigen. Dagegen hat er nie beobachten können, daß Nervenfasern in das Dentin eingedrungen sind. Die weiteren Untersuchungen sollen die harten Zahngewebe betreffen.

Professor Silvio Palazzi: **Beiträge zur Wurzelbehandlung.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Pavia.)

Eine schöne und groß angelegte Abhandlung, die Wurzelbehandlung, wie sie im Universitäts-Institut Pavia festgelegt ist, behandelnd.

Dr. Paul Jacchia (Triest): **Glomerulo-Nephritis acuta auf dentaler Grundlage bei einem Kinde von 4 Jahren.** (Aus dem Kriegswaisen-Krankenhaus in Triest.)

Das Kind wurde ins Krankenhaus gebracht, weil die Eltern seit drei Tagen Blutharnen feststellten. Die Untersuchung ergab einen stark bluthaltigen Urin; Erythrozyten und Zylinder fanden sich reichlich vor.

Da sonstige Ursachen für die Infektion auszuschließen waren, wurde eine Mundinspektion durchgeführt und festgestellt, daß die zwei unteren Molaren stark kariös waren, außerdem der zweite Molar auf Druck empfindlich war. Die Extraktion ergab ein Granulom in Größe einer Erbse an der Wurzel. Zwei Tage post extractionem schon war der Urin weniger blutig, Zylinder nur sehr spärlich. Nach neun Tagen zeigte sich nur noch etwas Albumen, und nach 15 Tagen war der Urin normal.

Der Autor betont, daß hier, da sonst alle Ursachen für die Infektion auszuschließen waren, unzweifelhaft die Infektion von der granulomatösen Wurzel her erfolgte.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Vereinigte Staaten von Amerika
The Dental Digest 1929, Nr. 3.

Artur Davis, D. D. S. (Hammond, Ind.): **Handpflege.** Zur Heilung des sogenannten Wasserekzems empfiehlt der Verfasser neben den üblichen Hautkremen morgendliche Waschungen mit einer guten Toilettenseife (heißes Wasser!), danach ein Handbad mit Fixiernatron ($Na_2S_2O_3$). Diese Fixiernatronbäder sollen vor allem das lästige Jucken beseitigen.

Resolution der Kommission für wissenschaftliche Forschung der F. D. I. auf der Tagung in Köln 1928.

Betrifft das Preisausschreiben der F. D. I. über Wurzelkanalbehandlung, das in unserer Fachpresse seinerzeit bekanntgegeben ist.

Victor Hugo Jackson, M. D., M. D., D. D. S., F. A. C. D. (1850—1929).

V. H. Jackson, Clinical Professor of Orthodontia an der New Yorker Universität, starb am 26. Januar 1929. Der vorliegende Nachruf gibt ein kurzes Lebensbild und eine Würdigung seines Schaffens.

Chicago Dental Society, 65. Jahresversammlung.

Bericht über die Tagung der Chicago Dental Society vom 14.—16. Januar cr., an der 12000 Zahnärzte aus allen Teilen der U. S. A. teilnahmen.

Die neue Dental-School an der School of Medicine and Pharmacy von Port-Au-Prince (Haiti).

Bei der Einrichtung dieser Unterrichtsanstalt ist vor allem berücksichtigt, daß ein Studium der Zahnheilkunde ohne genügende Anlehnung an die Medizin nicht vollwertig sein kann.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Original Chlorphenol Lozze
flüssig und in Kristallen, Jodoform - Chlorphenol - Paste, Chlorphenol-Kampfer, sämtl. Wurzelpasten Portion M. 3.50, **Pulpadecken,** Chlorzink, Zement, Zementlacke usw.
Seit 30 Jahren bewährt. Prospekt und Proben gratis.
Lozze & Erlemann, Berlin SW 68, Lindenstraße 70.
Versand durch: Altstädtische Apotheke - Berlin C 25, Münzstraße 15.
125

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.
Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das Carpule-System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.
222 *Verlangen Sie hierüber Drucksachen.*
Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.– Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 18. August 1929** — **Nummer 33**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Richard Oettinger (München): Die Bruchgefahren beim Goldguß und ihre Beseitigung. Spalte 1357.

Dr. Axel Westphal (Hamburg): Pulpentod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der Kieferhöhle. (Schluß.) Spalte 1367.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): Die Eiweißreaktion des Chlorphenols und seiner Präparate. Spalte 1373.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Haubach (Gießen): Die Anwendung von ultravioletten Strahlen bei Paradentose. Spalte 1376. — Dr. Gröschel (Würzburg): Ueber zwei nach neuen Gesichtspunkten hergestellte Zahn- und Mundpflegemittel. Spalte 1378.

Schulzahnpflege: Die Schulzahnpflege in Aachen. Spalte 1380.

Universitätsnachrichten: Göttingen. — Marburg. — München. — Tübingen. — Vereinigte Staaten von Amerika. Sp. 1383.

Vereinsberichte: Spalte 1384.

Rechtsprechung: Deutsches Reich. Unfall auf dem Wege vom Zahnarzt zur Arbeitsstätte gilt als Betriebsunfall. Sp. 1385.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1385.

Fragekasten: Spalte 1387.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 1389.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1390 bis 1396.

Beitrag für die Metalltechnik.

I. Die Bruchgefahren beim Goldguß und ihre Beseitigung.

Von Dr. **Richard Oettinger** (München).

In der zahnärztlichen Praxis gehört der Bruch einer Metallarbeit zu den unangenehmsten Erscheinungen. Bei festsitzenden Brückenarbeiten gilt dies ganz besonders, denn der Bruch bedeutet die Neuanfertigung des Arbeitsstückes. Es ist Aufgabe der mikroskopisch-metallographischen Untersuchung, die Ursachen solcher Mißerfolge zu erforschen. Können sie durch die Metalluntersuchung festgestellt werden, dann ist manchmal der Weg nicht weit, geeignete Methoden für die notwendige richtige Behandlung unserer Metalle und Legierungen zu finden und so die Bruchgefahr möglichst auszuschalten. Die Fehlerquellen, die zum Bruch einer Metallarbeit führen können, sind bei Goldlegierungen u. a. hauptsächlich folgende:

1. Die intermetallisch-chemischen Verbindungen (Au Cu und Au Cu_3) in der gegossenen Legierung.
2. Die Heterogenität der Legierung.
3. Die schlechte Verlötung.
4. Die Anwesenheit von Gußblasen, Löchern, Lunkern, Schlacken und Oxyden.
5. Die schlechte oder verunreinigte, bzw. nicht desoxydierte Goldlegierung.

Intermetallisch-chemische Verbindungen (Au Cu und Au Cu_3) treten bei Goldlegierungen mit hohem Kupfergehalt, d. h. bei Rotgolden auf. Abbildung A zeigt bei einem 18karätigen Gold die ausgesprochenen Kristallite der Verbindung Au Cu, und sie durchziehen diese als hellere Balken das Mischkristallgefüge. Das photographische Schliffbild wurde mir von Ingenieur Sterner-Rainer in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt. Diese Verbindungskristalle — sie finden sich hauptsächlich im 18karätigen Gold — schädigen das Material außerordentlich und machen es spröde. Das Goldmaterial verliert seine Duktilität, so daß schon bei geringer Biegebeanspruchung (Gußklammer) Bruchgefahr eintritt.

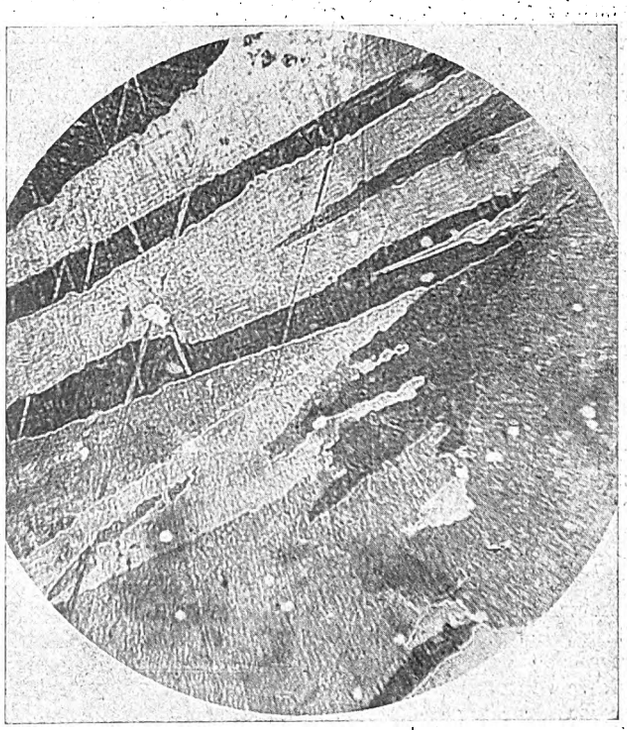


Abbildung A.
18 kar. Goldguß mit der Verbindung Au Cu. (Präparat von Ing. Sterner-Rainer.) Vergr. = 100.

Um das schädliche Auftreten der intermetallisch-chemischen Verbindungen zu verhindern, soll man von der

Digitized by Google

Verwendung roter, d. h. sehr kupferreicher 18karätiger Goldlegierungen absehen. Blaßgolde mit geringen Kupferzusätzen und höherem Karat sind nicht zu beanstanden. Aber auch bei Blaßgolden ist die künstliche Härtung durch 2 bis 10 Minuten langes Tempern der Legierungen bei 350 Grad C nicht zu empfehlen, da gerade dadurch die Entstehung der intermetallisch-chemischen Verbindungen begünstigt wird. Eine gewünschte Härte einer Legierung soll nicht durch intermetallisch-chemische Verbindungen gewonnen werden, sondern durch die Zusammensetzung von bestimmten Metallkomponenten sich ergeben. Zusätze von Platin, bzw. Palladium und Nickel härten die Goldlegierungen ganz beträchtlich, sie können beinahe stahlhart gemacht werden. Meine Untersuchungen über diese Legierungsgruppen sind noch nicht zu Ende geführt, und es wird vielleicht später darüber berichtet werden. Nur sei heute kurz folgendes gesagt: Die von manchen Scheideanstalten angegebenen Härtezahlen, durch die bekannte Brinellhärteprobe festgestellt, beziehen sich auf die Legierungen im Ablieferungszustand, also nach dem letzten Walzen der Legierung. Durch diese Kaltbearbeitung wird noch eine beträchtliche Härte erreicht. Wir unterziehen unsere Legierung nach dem Guß keiner Kaltverfestigung mehr, so daß sich begreiflicherweise manchmal ein bedeutender Härteunterschied ergibt. (Die von einer Scheideanstalt für ein bestimmtes federndes Gußgold angegebene Brinellhärte, beim gewalzten Blech auf 238,80, erniedrigte sich nach meinen Messungen nach dem Guß auf 210 B. H. im Mittel, also um etwa 30 Einheiten). Es muß auf diese Tatsache hingewiesen werden, damit wir nicht mit den durch Walzen entstehenden Härten rechnen. Andererseits ist es aber notwendig, daß wir unsere Messungen an Gußstücken vornehmen, die frei von Blasen, Löchern und Lunkern sind. Welches Verfahren wir anwenden sollen, um blasenfreien Guß zu erzielen, davon wird noch die Rede sein.

Die Heterogenität der Legierung — im mikroskopischen Bild durch Tannenbaum- und Dentritenstruktur erkennbar — entsteht bei zu schneller Abkühlung des Gusses. In diesem Fall kann Transkristallisation entstehen, bei der die Goldkristalle senkrecht zur Abkühlungsfläche in stengeliger Gestalt sich orientieren. Dieses Gußstück ist brüchig.

Um die Bruchgefahr einer gegossenen Legierung wegen ihres heterogenen Zustandes auszuschalten, müssen wir die Legierung homogenisieren. Zwei Wege führen dazu. Der erste besteht darin, das fertige Werkstück einer Wärmebehandlung zu unterziehen. Das geschieht in der Weise, daß wir das fertige Werkstück mehrere Stunden tempern in Temperaturgraden, die etwa 100° C (nicht höher) unter dem Erstarrungspunkt liegen. Dazu benötigen wir teuere Heizöfen und teuere Pyrometer. Abgesehen davon, daß die thermischen Punkte der Goldlegierungen sehr genau bekannt sein müßten und daß nur eine geringe Zahl Praktiker über Hilfsmittel wie Pyrometer usw. verfügt, kann die Homogenisierung unserer fertigen Werkstücke mit diesem Verfahren doch nicht leicht durchgeführt werden. Unsere Werkstücke setzen sich nicht immer zusammen aus vollständig gleich hochkarätigen Legierungen. Es wird z. B. eine Goldbrücke, die aus Goldkronen, Ringstiftzähnen und Zwischenstück besteht, nicht in allen Einzelteilen aus dem gleichen Karat zusammengesetzt sein. Es wird eine kleine Differenz in der Karatierung bestehen zwischen den Stiften, den Goldblechen, den gegossenen Teilen und den Loten. Beim Tempern, zwecks Homogenisierung des fertigen Werkstückes, können wir aber nur einen bestimmten Temperaturgrad wählen und zwar ungefähr 100° C unter dem Erstarrungspunkt des tiefst schmelzenden Bestandteiles, so daß also bei unseren Werkstücken, die sich aus nicht ganz gleichen Legierungen mit verschieden hohem Schmelzpunkt zusammensetzen, die einwandfreie Homogenisierung durch Tempern gar nicht so einfach ist. Der zweite Weg zur Homogenisierung der Goldlegierung ist viel einfacher und sicherer. Er geht dahin, beim Gußvorgang selbst durch Diffusion die Homogenität sicher zu stellen. Wir müssen dafür Sorge tragen, daß beim Gußvorgang die Abkühlung der Legierung so langsam vor sich geht, daß im sogenannten Kristallisationsintervall die Homogenität der Legierung entsteht. Darüber habe ich in meiner Arbeit „Ueber das Goldgußproblem“[1]) ausführlich geschrieben. Ich habe nachgewiesen, daß bei allen bisherigen Gußapparaten die Legierung zu schnell abkühlt, so daß der Diffusionsvorgang unterbrochen wird. Bei den Dampfdruckapparaten durch den Wasserdampf, bei den Apparaten mit atmosphärischem Luftdruck durch die Preßluft und bei der offenen Schleuder durch die äußere atmosphärische Luft. Bei all den Versuchsobjekten, die mit diesen Apparaten gegossen wurden, zeigt sich im mikroskopischen Schliff der heterogene Zustand der Legierung. Irrig ist die Auffassung, daß die Legierungen, die mit diesen Apparaten gegossen werden, den homogenen Zustand erreichen können, wenn man sie nach dem Guß in dem Formring bis zur Zimmertemperatur stehen läßt. Die Legierungen wurden schon beim Gußvorgang abgeschreckt, das Kristallisationsintervall wurde zu schnell durchlaufen. Es bestand keine Möglichkeit der Diffusion innerhalb der Goldkristallkörner, und diese zeigen deshalb eine verschiedenartige, d. h. heterogene Zusammensetzung. Es kommt auf die langsamste Abkühlung unmittelbar nach dem Guß an, wo die Atome noch eine so lebhafte Wärmebewegung besitzen, daß die Homogenisierung eintreten kann. Bei dem von mir angegebenen Gußverfahren und Apparaten habe ich die Fehlerquelle der zu schnellen Abkühlung der Legierung ausgeschaltet und dafür Sorge getragen, daß zu einer Zeit, in der die Legierung noch flüssig ist, nicht abgeschreckt werden kann. Ich habe die Einrichtung getroffen, daß ein überfallender Deckel sofort nach dem Guß die Gußküvette mit dem eingeschleuderten Metall schachtelartig abschließt und dadurch der äußeren atmosphärischen Luft der Zutritt zur Gußküvette und dem in ihr eingeschmolzenen Metall verwehrt wird. Auf diese außerordentlich einfache Weise kann die Legierung so langsam abkühlen, daß der Diffusionsvorgang nicht unterbrochen wird und die Homogenität der Legierung sich von selbst ergibt.

In der angezogenen Arbeit habe ich über die Begriffe: Heterogenität und Homogenität ausführlich gesprochen, und doch mußte ich aus Gesprächen mit Fachkollegen entnehmen, daß mit dem Zustand der Homogenität einer Goldlegierung die Dichte eines Gusses meist verstanden wird. Das ist nicht der Fall. Unter Homogenität versteht man einen Zustand der Legierung, bei welchem nicht nur jeder einzelne Mischkristall dem anderen vollständig chemisch gleicht — entsprechend der zu Grunde gelegten Legierung — sondern auch jeder Kristall an seinen verschiedenen Stellen dieselbe Zusammensetzung aufweist. Ist z. B. eine Legierung in dem Verhältnis 75 Au + 12,5 Arg. + 12,5 Cu zusammengesetzt, so muß nach dem Guß jeder einzelne

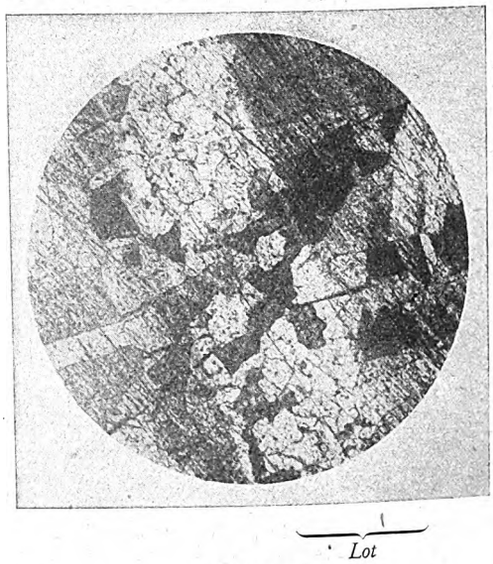


Abbildung 1.
20kar. Blech verlötet mit 20kar. Drahtlot. Tiefgehende Diffusion der Mischkristalle des Lotes in die M. K. des Bleches. Vergr.:= 100..

Mischkristall auch wieder das Verhältnis 75 + 12,5 + 12,5 sowohl im zuerst gebildeten Kern, als auch am Rand aufweisen. Andernfalls ist die Legierung heterogen. Die Höhe

[1]) Zahnärztliche Rundschau 1928, Jahrg. 37, Nr. 7—9.

Digitized by Google

des Karates ist keineswegs bestimmend für die Erreichung der homogenen Struktur, selbst 22 kar. Legierungen können bei zu schneller Abkühlung des Gusses heterogen werden. Es finden sich dann in dem Kristallgemenge neben sehr hoch-

Abbildung 2.
18kar. Goldguß verlötet mit 18kar. Lot. Tiefgehende Diffusion der Mischkristalle des Lotes in die M. K. des Gusses. Vergr. = 50.

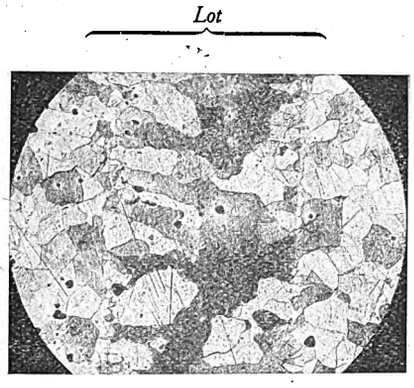


Abbildung 3.
20kar. Goldguß verlötet mit 20kar. Lot. Tiefgehende Diffusion der Mischkristalle des Lotes in die M. K. des Gusses. Vergr. = 50.

karätigen Goldkristallen auch Kristalle von ganz niederem Karat bis zu 9 Karat darunter. Diese Mischkristalle sind nicht korrosionsfest, sie werden von den Mundsäuren und den sich im Munde bildenden Schwefelwasserstoffverbindungen angegriffen. Die Legierung verfärbt sich und kann brechen. Wir müssen aber den wertvollsten chemischen Zustand der Goldlegierung, die homogene Struktur, unbedingt anstreben. Je einfacher der Weg ist, der dazu führt, umso besser.

Natürlich sollen auch die Lötstellen die homogene Struktur aufweisen, neben der notwendigen tiefgehenden Diffusion in die zu verbindenden Werkstücke. Von mir hergestellte Lotpräparate zeigen die Abb. 1, 2 und 3. Abb. 1 zeigt die Verlötung eines 20kar. Gold b l e c h e s mit einem 20-kar. Lot. Der helle mittlere Streifen ist das Lot. Wir sehen im Lot wie im Blech schön ausgebildete Mischkristalle (M. K.). Die Mischkristalle der Lote dringen tief in die Mischkristalle des Bleches ein. Die beiden Kristallarten gehen unmerklich ineinander über, ja einzelne Kristalle erstrecken sich vom Blech durch das ganze Lot hindurch, z. B. das dunkle verzweigte Metallkorn in der Mitte. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Verlötung von g e g o s s e n e n Werkstücken. Auch hier zeigt sich die Fähigkeit des Lotes und der zu verbindenden Werkstücke, Mischkristalle zu bilden, und die Diffusion der Mischkristalle des Lotes ist außerordentlich tiefgehend, so daß auch mit Anwendung einer großen Kraft es nicht möglich sein würde, die verlöteten Werkstücke wieder zu trennen. Die gegossenen Werkstücke zeigen einwandfrei die Homogenität der Legierung, die im direkten Guß erreicht wurde.

Um eine gute Verlötung zu erreichen und damit eine Bruchgefahr zu verhindern, ist es nötig, gutes Lötmaterial zu verwenden und das verlötete Werkstück, selbst Kronenringe, angelötete Klammern usw., nicht in Wasser oder Alkohol oder Salzsäure sofort nach der Verlötung abzuzischen, sondern etwa in einem mit Gips gefüllten Gefäß langsam abkühlen zu lassen, bzw. ein größeres Werkstück, eine Brücke usw. auf dem Lötofen bis zur völligen Erkaltung zu belassen.

Die größte Bruchgefahr bei einer Goldarbeit ist die Anwesenheit von S c h l a c k e n, B l a s e n u n d L u n k e r n

Abbildung 4.
Gußkappe nicht geätzt. Saugverfahren. Blasiger Guß. Vergr. = 6,5.

in der gegossenen Legierung. Diese Hohlräume entstehen durch Sauerstoff- und Schwefligsäureaufnahme w ä h r e n d der Einschmelzung unserer ternären Goldlegierungen. Die Gußblasen usw. in großer Anzahl und Ausdehnung in der

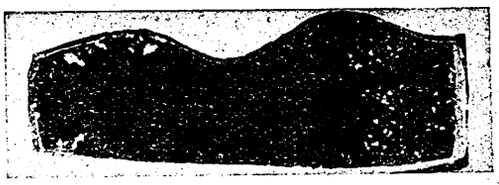


Abbildung 5.
Gußkappe nicht geätzt. Gewöhnliches Schleuderverfahren. Blasiger Guß. Vergr. = 6,5.

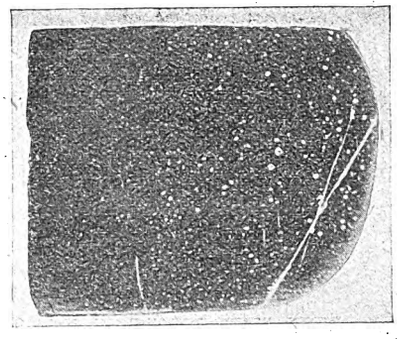


Abbildung 6.
Gußobjekt nicht geätzt. Preßverfahren. Blasiger Guß. Vergr. = 6,5.

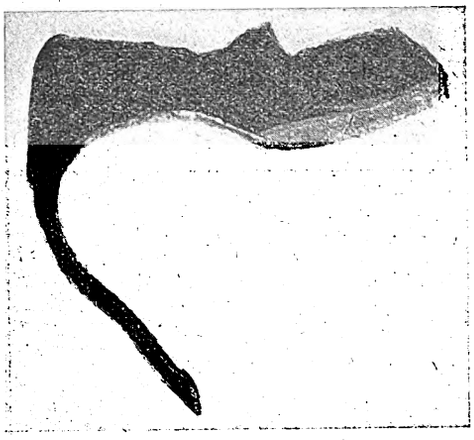


Abbildung 7.
Gußkrone nicht geätzt. Gußverfahren des Autors. Blasenfreier Guß. Vergr. = 6,5.

gegossenen Legierung führen ohne weiteres zum Bruche der Metallarbeit. Um eine möglichst geringe Anzahl Hohlräume von möglichst kleinsten Größenabmessungen zu erhalten, galt die Vorschrift, gutes Goldmaterial n u r e i n m a l einzuschmelzen, denn bei mehrmaliger Verwendung findet wieder eine Sauerstoffaufnahme statt, wodurch immer mehr Gußblasen entstehen. Welch unheilvolle Blasenbildung bei Verwendung der bisher gebräuchlichen Gußapparate entsteht, zeigen die Abbildungen 4, 5 und 6. Obwohl diese Güsse mit nur einmal vorgeschmolzenem Goldmaterial her-

Digitized by Google

gestellt wurden, zeigen alle Objekte zahlreiche Porösitäten, ganz besonders das Objekt, welches mittels Sauggußverfahrens gegossen wurde. Das Objekt Abbildung 7, ebenfalls einmalig vorgeschmolzen, aber im eigenen Gußverfahren hergestellt, ist frei von Blasen. Um nun aber auch bei mehrmals vorgeschmolzenem Golde mit dem gleichen Gußverfahren jedwede Sauerstoffaufnahme zu verhindern, so daß diese Bruchgefahr ausgeschlossen ist, müssen wir unmittelbar vor jedem Guß die Legierung desoxydieren. Bei Verwendung unserer ternären Legierung ist „Ph—Z" das geeignete Desoxydationsmittel. „Ph—Z" hat die Eigenschaft, den in der Schmelze enthaltenen Sauerstoff als Phosphorsäure zu binden und so zu entfernen. Das Desoxydationsverfahren ist denkbar einfach. Zunächst bestreut man bei der Einschmelzung, zwecks nochmaliger Reinigung des Goldes, die Legierung in der Gußmulde mit ein wenig Boraxpulver. Sobald dann das Gold vollständig durchgeschmolzen ist — sich kugelt —, wirft man ein etwa stecknadelgroßes Stückchen „Ph—Z" auf, am besten aus einem ganz kleinen langstieligen Löffelchen, und beginnt sofort mit dem Schleudern. Man hat dabei bemerkt, daß das „Ph—Z" gewissermaßen von dem Gold „verschluckt" wird. Das „Ph—Z" macht die Goldlegierung auch etwas flüssiger, ein für den Guß kleiner Vorteil. Die Abbildungen 8, 9 und 10 sind Schliffpräparate von Goldgüssen, die mit mehrmals vorgeschmolzenem 18kar. Goldmaterial hergestellt wurden. Abbildung 8 zeigt den polierten Schliff an der Oberfläche. Abbildung 9 das Präparat an der Seitenfläche geschliffen und poliert. Die Präparate sind vollkommen blasenfrei. Damit nun aber der Gedanke nicht aufkommen könnte, daß durch die Beschleifung und Polierung kleine Porösitäten mit Goldstaub verschmiert worden wären, wurden Gußobjekte zerschnitten und weder geschliffen noch poliert. Diese Objekte zeigt Abbildung 10. Die Streifen sind auf den Sägeschnitt zurückzuführen. Die Güsse selbst sind vollkommen blasenfrei. Es bedarf wohl kaum besonderer Empfehlung, jeden Goldguß in der angegebenen, außerordentlich einfachen Weise zu desoxydieren, denn wir sind dadurch in Stand gesetzt, die größte Bruchgefahr beim Goldguß zu vermeiden[2]).

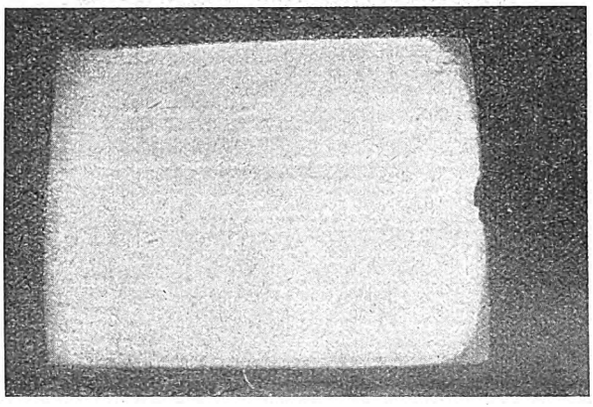


Abbildung 8.
Mehrmals vorgeschmolzener 18kar. Goldguß, Oberfläche beschliffen und poliert, desoxydiert — blasenfrei.

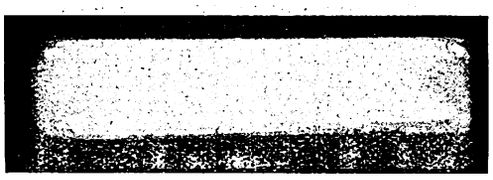


Abbildung 9.
Mehrmals vorgeschmolzener 18kar. Goldguß, Seitenfläche beschliffen und poliert, desoxydiert — blasenfrei.

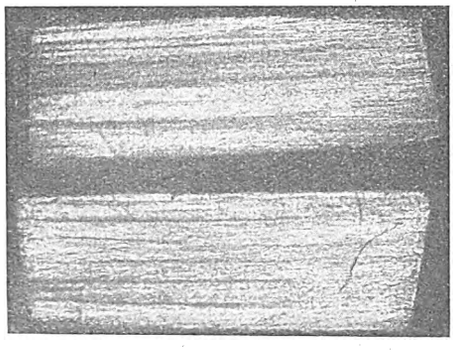


Abbildung 10.
18kar. Goldguß. Schnittflächen nicht beschliffen und nicht poliert, desoxydiert — blasenfrei.

Die schlechte oder verunreinigte Goldlegierung, z. B. durch kleinste Mengen von Arsen, Antimon, Blei, ganz besonders von Wismut, ruft schon bei ganz geringen Beanspruchungen den Bruch hervor. 0,05 Prozent Bi sind schon sehr schädlich. Die in unseren Laboratorien verwendeten leichtflüssigen Metalle (Melottmetalle) sind Blei-Wismutlegierungen. 1 Milligramm dieser Legierung verdirbt einen Guß von 20 g Gold.

Welch unheilvollen Einfluß die Verwendung von schlechtem, verunreinigtem Goldmaterial und mit Außerachtlassung der beschriebenen Behandlungsvorschriften zum Goldguß auf ein Werkstück ausübt, zeigt die Untersuchung

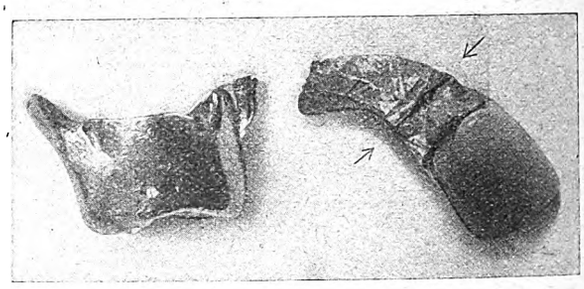


Abbildung 11.
Zerbrochene Bügelbrücke.

der in Abb. 11 wiedergegebenen Bügelbrücke. Die Brücke brach nach Angabe der Patientin viermal. Zuletzt, wie die Abb. zeigt, brach der Bügel in toto nahe an der Verlötungsstelle mit der Goldkrone. Ein früherer, schlecht reparierter Bruch am vorderen Drittel des Bügels (bei den Pfeilen) ist noch zu erkennen als schmale Furche, in welche man die Schneide eines Messers einlegen kann. Ich untersuchte die Bruch- und Verlötungsstellen dieses Werkstückes. Es liegt zunächst ein ganz grobkörniger, schlechter Guß vor,

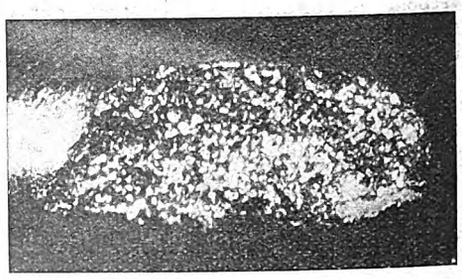


Abbildung 12.
Grobkörniger Guß. Vergr. = 6.

schon erkennbar bei makroskopischer Betrachtung des nicht geschliffenen und nicht geätzten Präparates (Abb. 12, Vergr. 6 mal). Es ist bekannt, daß der grobkörnige Guß wenig widerstandsfähig ist. Die Korngrößen der einzelnen Kristalle bei diesem Guß sind nun so groß, daß ich bei einer mikroskopischen Betrachtung der Schliffpräparate bei Einstellung von 150 mal nach einzelnen Kristallkörnern suchen mußte, daß ein einzelnes Kristallkorn vollständig auf das Gesichtsfeld kam (s. Abb. 13). Die meisten Kristallkörner waren so groß, daß sie das Gesichtsfeld nicht aufnahm. Der mikrophotographierte Schliff in nächster Nähe der Bruchstelle (Abb. 14), nahe der Verlötungsstelle an die Goldkrone, zeigt das charakteristische Bild einer verunreinigten Goldlegierung (ver-

[2]) Desoxydationsmittel „Ph-Z" zu beziehen durch die Vertriebsleitung E. Oettinger (München, Franz-Josephstr. 15).

Digitized by Google

mutlich durch Blei-Wismut, herstammend aus leichtflüssigem Metall, z. B. Melott, Woodscher Metallegierung). Wir sehen außerordentlich starke Korngrenzenrisse, die allein schon bei diesen Dimensionen ausreichen für einen

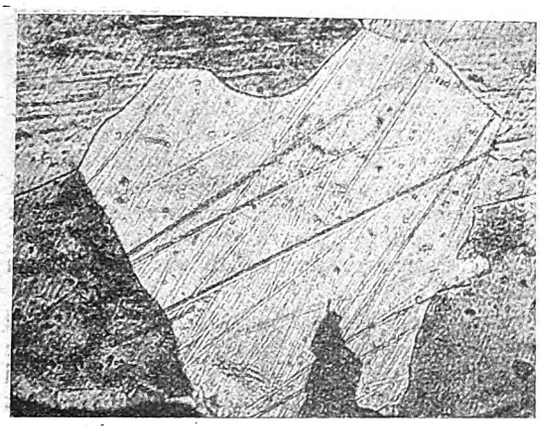


Abbildung 13.
Riesenkorngröße bei grobkörnigem Guß. Vergr. = 100.

Abbildung 14.
Riesenkorngrößen und Krongrenzenrisse. Vergr. = 100.

Abbildung 15.
Riesenlunker und große Korngrenzenrisse. Vergr. = 100.

Bruch des Werkstückes. Diese Riesenkorngrenzen fanden sich fast überall, wie z. B. in der Abbildung 15, eine Stelle im Guß, die sich durch Riesenlöcher charakterisiert. Die tiefschwarzen Stellen im Schliffpräparat sind Riesenlunker, die wiederum für sich allein genügen, um den Bruch des Werkstückes herbeizuführen. Schon die Untersuchung dieses einzigen Werkstückes läßt erkennen, wie viel Fehler durch falsche Behandlung der Goldlegierung gleichzeitig vorhanden sein können.

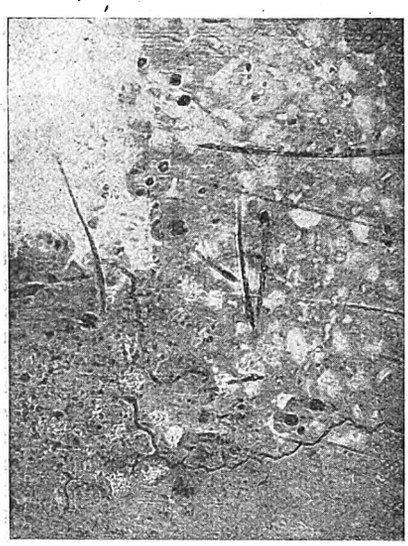


Abbildung 16.
Schlechte Verlötung, keine Diffusion, Korngrenzenrisse. Vergr. = 100.

Auch die Lötungsstellen wurden an der gebrochenen Brücke untersucht. Den Befund zeigt die Abbildung 16. Die Lötung ist denkbar schlecht. Man vergleiche die von mir hergestellten Lötpräparate in den Abbildungen 1, 2, 3.

Die ganz oberflächliche Lötung bei der untersuchten Brücke, im Mikroskop schon erkennbar durch die Farbe, zeigt ein ganz „verkrümeltes" Lot, das überhaupt kaum irgend eine Diffusion in die Grundsubstanz aufweist. In dem Lotpräparat sehen wir außerdem wiederum breite Korngrenzen, die für die Verunreinigung der Legierung sprechen.

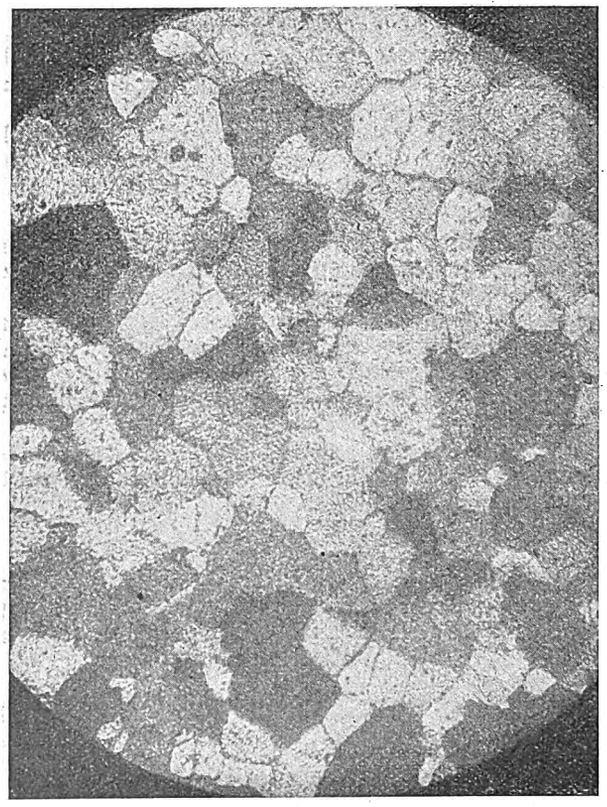


Abbildung 17.
20kar. einwandfreier Goldguß, homogene feinkörnige Mischkistalle, zarte Korngrenzenrisse. Vergr. = 100.

Als Vergleichsobjekt eines richtig behandelten Gusses diene die Abbildung 17 in gleicher Vergrößerung = 100

Digitized by Google

mal, wie die Schliffphotos der gebrochenen Brücke. Wir sehen schöne, polyedrische feinkörnige Goldkristalle mit zarten Korngrenzen, ohne irgend welche fremde Einschlüsse, kaum Lunker, trotzdem das Präparat s. Zt. nicht desoxydiert wurde. Außerdem ist die Legierung vollständig homogenisiert in dem von mir angegebenen direkten Gußverfahren, also ohne nachträgliches Tempern, das, wie oben besprochen wurde, entbehrt werden kann.

Zum Schluß noch ein Wort über die Normung von Goldlegierungen. Schon vor 1¾ Jahren unterstrich ich in meinem Aufsatz „Zwei Kardinalpunkte bei der Verwertung unserer Goldlegierungen“[3]) die Forderung von Sterner-Rainer, die Karatierung der Goldlegierungen zum Guß nicht niedriger als 19 Karat zu nehmen, und seit langer Zeit schon regte ich bei einer bedeutenden Goldscheideanstalt an, die Legierungen in der Zahl zu beschränken. Man ist auf dem Wege, eine gewisse Einheitlichkeit in der Karatierung der Golde durchzuführen. Aber mit dieser Normung, die sich vielleicht die größte Anzahl der Praktiker durch längere Erfahrung schon selbst macht, ist dem Praktiker noch wenig geholfen. Durch falsche Behandlung kann er die beste Legierung verderben. Der schlagendste Beweis für diese Behauptung wurde durch die Arbeit Babinger[4]) gebracht. Für die Gußobjekte wurde immer ein und dieselbe 20kar. Goldlegierung verwendet. Gewechselt wurde aber das Gußverfahren, und zwar nicht nur das auf dem Kontinent übliche Schleudergußverfahren — in die heiße Muffel —, sondern auch das in Amerika z. Zt. bekannte Kaltguß-Schleuderverfahren (ich selbst habe in meinen früheren Arbeiten auch noch das bei uns drüben über dem Wasser bekannte Gießverfahren mittels Dampfdruckes und Preßluft untersucht). Babinger zeigte nun mit außerordentlicher Klarheit, daß die gegossene Legierung gut oder schlecht ausfiel, brauchbar oder unbrauchbar wurde, je nachdem das eine oder andere Gußverfahren in Anwendung kommt. Daraus ergibt sich weiter der Schluß, daß durch ein als best erkanntes zahnärztliches Gießverfahren (die Herstellung der jeweils bestimmten Goldlegierungen in der Scheideanstalt ist davon wesentlich verschieden) ohne weiteres festgestellt werden kann, welche Goldlegierungen für unsere Zwecke geeignet und brauchbar sind oder nicht. Sind diese Legierungen für jeden Verwendungszweck in unserm Fach festgestellt, und wird dann die gewonnene Zusammensetzung der Legierung immer in gleichbleibender Güte hergestellt, dann haben wir die Normung. Z. B. könnte die von Babinger verwendete 20kar. Goldlegierung für die von uns gedachten Verwendungszwecke als genormte Legierung „gestandard“ werden, wobei aber nicht gesagt sein soll, daß es nicht noch andere Scheideanstalten geben soll, die ebenfalls derartige 20kar. Goldlegierungen in gleicher Güte und Zusammensetzung herstellen könnten.

Ein Aufruf an die Scheideanstalten, ihre Legierungen uns zur Prüfung für jeden von uns gedachten Verwendungszweck zur Verfügung zu stellen, wird Widerhall finden. Unsere Aufgabe wird es dann sein, die brauchbaren Legierungen festzulegen und von Zeit zu Zeit auf ihre unveränderte Zusammensetzung zu prüfen. Derartige gestandarde Legierungen werden den Praktiker vor Mißerfolgen bewahren, vorausgesetzt, daß er die Legierung richtig behandelt.

Es wurde mit den vorstehenden Zeilen versucht, einen Beitrag zur Aufklärung für die richtige Behandlung von Goldlegierungen zum Goldguß zu geben.

Aus dem zahnärztlichen Ambulatorium (Professor Dr. M. Pflüger) und der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik (Professor Dr. Wittmaack) des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf-Hamburg.

Pulpentod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der Kieferhöhle.

Von Dr. **Axel Westphal** (Hamburg).

(Schluß.)

Es drängt sich jetzt die Frage nach dem Verhalten der Pulpa auf. Handelt es sich um eine Desensibilisierung oder eine Devitalisierung der Zähne? Die Frage ist schwer im Prinzip zu beantworten. Sie wird immer nur von Fall zu Fall zu entscheiden sein.

Von den Zähnen, die sehr lange Zeit nach der Operation noch unempfindlich bleiben, müssen wir annehmen, daß sie abgestorben sind, doch ist auch das nicht immer mit Sicherheit zu sagen. Die Blutzufuhr könnte durch die reichlich vorhandenen Anastomosen genügend erhalten geblieben sein, und aus der großen Chirurgie wissen wir, daß Gebiete, deren sensible Nerven zerstört werden, z. B. bei Exhairesen von Trigeminusästen, nicht unbedingt der Nekrose verfallen. Wohl aber sind diese Gewebe bedeutend gefährdet und stellen infolge der verschiedensten Ausfallserscheinungen einen Locus minoris resistentiae dar, ganz besonders aber dann, wenn, wie in unserem Spezialfalle, die Blutzufuhr nur noch auf Umwegen und in weit geringerem Maße als normal aufrecht erhalten wird.

Für die Art des Gewebetodes bestehen hier zwei Möglichkeiten. Es kann aus Mangel an genügender Ernährung zu einer sterilen Nekrose oder Nekrobiose kommen, oder aber es findet ein Zerfall auf bakterieller Grundlage statt. Beide Arten können sich natürlich auch vereinigen.

Praktische Beweise hierfür beizubringen, ist allerdings recht schwierig und in gewisser Beziehung vom Zufall abhängig. Einen Zahn, für den an sich die Indikation dazu nicht besteht, nur zu Versuchszwecken zu extrahieren, können wir nicht verantworten. Im folgenden führe ich nun zwei Fälle an, bei denen ich Gelegenheit hatte, eine nähere Untersuchung der Pulpen vorzunehmen.

Fall 1. Patient P. St. Rechtsseitig bestand seit zwei Monaten ein Antrum-Empyem. Die Untersuchung ante operationem am 4. Mai 1928 ergab folgendes:

R. o. 7 6 5 4 3 2 1 tadelloses Gebiß. Alle Zähne sind vital; keine Füllungen. Kalt-Reaktion schwach, Operation nach Caldwell-Luc am 9. Mai 1928.

Untersuchung post operationem am 30. Mai. Der Patient hatte anfänglich nach der Operation Schmerzen in allen Zähnen. Kauen war nach seiner Angabe unmöglich. Die Beschwerden gaben sich langsam bis auf r. o. 3.

R. o. 3 ist periodontitisch; r. o. 2 ebenfalls, jedoch nicht so stark. Kalt-Reaktion in allen Zähnen ∅. Röntgenbefund: o. B.

1. Juni. R. o. 3 ist stärker periodontitisch. Bukkale Schleimhaut und Periost sind im Bereich von r. o. 6 bis r. o. 1 vollkommen anästhetisch. R. o. 3 wird unter Kofferdam und aseptischen Kautelen geöffnet. Der Augenblick der Eröffnung des Cavums bringt einen kurzen, geringen Schmerz. Vorher beim Bohren keine Schmerzen. Die Pulpa ist fast weiß und blutet nicht. Es bildet sich nur ein Tröpfchen einer hellen serösen Flüssigkeit, von dem ein Abstrich gemacht wird. Causticin gelb. Fletscher. Röntgenkontrolle: o. B. Abstrich (Blutkultur): ∅.

5. Juni. R. o. 3 ist noch periodontitisch. Die Pulpa wird unter Kofferdam in toto exstirpiert und in ein Bouillonröhrchen getan, das steril bleibt.

7. Juni. R. o. 2 schwach periodontitisch. R. o. 3 etwas schwächer periodontitisch als am 5. Juni. R. o. 4 heute ebenfalls periodontitisch.

Kalt-Reaktion: L. o. 1 +++, r. o. 1234 ∅, r. o. 5 sehr schwach + (?), r. o. 6 sehr schwach + (?), r. o. 7 ∅.

9. Juni. Subjektiv sind die Schmerzen stärker geworden. R. o. 1 nicht periodontitisch, r. o. 2 leicht periodontitisch, r. o. 3 stark periodontitisch, r. o. 4 mittel periodontitisch, r. o. 5 nicht periodontitisch.

Röntgenkontrolle mit einer Millernadel im Wurzelkanal von r. o. 3: Die Nadel ist etwa 2 mm weit durch das Foramen apikale in das periapikale Gewebe gestoßen worden (was keine Beschwerden verursacht hatte), sonst o. B. (Abb. 13.) Abstrich aus der apikalen Zone des Wurzelkanals (Bouillonkultur): ∅.

11. Juni. Die Beschwerden sind objektiv und subjektiv die gleichen.

14. Juni. R. o. 1 leicht periodontitisch, r. o. 2 stärker periodontitisch, r. o. 3 stärker periodontitisch, r. o. 4 nicht mehr periodontitisch. Wärmelampe verordnet. Erfolg negativ.

19. Juni. Wurzelspitzenresektion von r. o. 3 in Lokalanästhesie. Die Schleimhaut in der Gegend des Schnittes wird kräftig mit Jod abgerieben. Abstrich 1 von der Schleimhaut nach dem Jodanstrich. Abstrich 2 vom periapikalen Teil des Periodontiums. Die Wurzelspitze wird abgeschlagen. Abstrich 3 von der Wurzelspitze. Abstrich 4 von dem leeren Teil der Alveole. Guttapercha-Wurzelfüllung. (Die Wurzelfüllung wurde in diesem Falle nicht vor der Operation gemacht, um eine Einschleppung von Bakterien hierbei ausschließen zu können).

20. Juni. Die Schmerzen sind die gleichen. Die Bouillonkulturen vom 19. Juni sind sämtlich steril geblieben.

[3]) Zahnärztliche Rundschau, 36. Jahrgang, Nr. 52.
[4]) Zahnärztliche Rundschau, 38. Jahrgang, Nr. 24, 25.

Digitized by Google

22. Juni. Die Schmerzen lassen nach.
23. Juni. Schmerzfrei.
6. Juli. Kalt-Reaktion: L. o. 1 +, r. o. 1 ⌀, r. o. 2 ⌀, r. o. 3 ⌀, r. o. 4 ⌀, r. o. 5 ⌀, r o. 6 ⌀, r. o. 7 +.

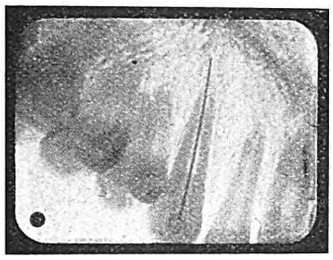


Abbildung 13.

7. Juli. R. o. 2 wird unter Kofferdam steril geöffnet. Keine Blutung. Abstrich 1. Die Pulpa wird diesmal ohne vorherige Causticin-Einlage oder Injektion vollkommen schmerzfrei exstirpiert. Abstrich 2 vom Wurzelkanal. Nach Exstirpation tritt aus dem Kanal eine geringe Blutung auf. Trikresol-Fletscher.
9. Juli. Blut- und Bouillonkulturen steril.
18. Juli. R. o. 2 ist immer noch etwas periodontitisch. Karboleinlage. R. o. 4 3 1 nicht mehr perkussionsempfindlich.
30. Juli. Patient wird entlassen und kann leider nicht weiter kontrolliert werden.

Dieser Fall ist in mehrfacher Hinsicht sehr interessant. Durch die vom Patienten geäußerten Schmerzen war ich in der Lage, ihn länger unter dauernder Kontrolle zu haben und hatte eine Berechtigung, die Zähne zu öffnen. Wenn wir bisher nur theoretisch eine Devitalisation der Zähne nach der Radikaloperation für wohl möglich halten, aber infolge der Unzulänglichkeit unserer Prüfungsmethoden als wirklich sicher stets nur eine Desensibilisierung nachweisen konnten, finden wir in diesem Fall zwei Pulpen vor, deren Versorgung mit Blut restlos unterbunden war. Die nicht ausbleibende Folge ist die sterile Nekrose!

Die Schmerzen als solche können wir uns wohl als Stumpfschmerzen des zentralen Teils der Nerven erklären (ähnlich den vom Patienten nach einer Amputation in das amputierte Glied hineinverlegten Schmerzen). Schwieriger zu deuten sind die periodontitischen Beschwerden, die objektiv durch Perkussion festzustellen waren. Eine Fortleitung über Periostschleimhaut bukkal auf dem Wege über sensible Nerven des Plexus dentalis ist nicht gut denkbar, denn sowohl Schleimhaut als auch Periost waren hier vollkommen anästhetisch. In Frage käme eine Fortleitung über feine Anastomosen zum Nervus palatinus major oder auf sympathischen Wegen. Letzteres ist jedoch noch recht ungeklärt. Dieselben Erklärungen müssen wir zu Hilfe nehmen für den im Augenblick der Eröffnung des Cavums von r. o. 3 ganz kurz auftretenden Schmerz, der bei r. o. 2 allerdings nicht auftrat.

Dann aber bedarf das Auftreten einer Periodontitis selbst noch einer Erklärung. Wir sind gewohnt, die Periodontitis mit Ausnahme der traumatischen als eine Infektion anzusehen. Auch in diesem Falle ist die Möglichkeit einer Infektion entweder direkt oder auf dem Blut- und Lymphwege von der entzündeten Kieferhöhle aus nicht von der Hand zu weisen. Ich habe aber in der Pulpa, wie auch im leeren Wurzelkanal keine Bakterien nachweisen können. Vielleicht war die Pulpa vor ihrer Exstirpation von der Infektion noch nicht ergriffen worden. Dann aber hätte man im Periodontium Bakterien nachweisen können. Zu diesem Zwecke wurde die Wurzelspitzenresektion gemacht. Sämtliche Abstriche hierbei blieben negativ. Die Periodontitis konnte also nicht auf bakterieller Grundlage entstanden sein. Wir müssen schon annehmen, daß Zerfallsprodukte der absterbenden Pulpa die Ursache dieser Periodontitis waren, denn wir haben hier doch sehr wahrscheinlich eine Koagulationsnekrose, wie z. B. bei einem Infarkt, vor uns. Pathologisch müssen wir die Pulpa in diesem Falle als einen Infarkt bezeichnen, bei dem schon vorher die nervösen Elemente zerstört worden sind.

Fall 2. Patient W. Antrum-Empyem beiderseits. Operation rechts am 9. April 1927, links am 25. April 1927.
Untersuchung post op. am 23. Dezember 1927: R. o. 5 4 2 1 und l. o. 5; l. o. 5 hat eine kleine, mesiale Karies, deretwegen Patient zur Behandlung gekommen war. L. o. 5 ist beim Bohren vollkommen unempfindlich, daraufhin Prüfung auf Kalt, die negativ ausfällt. Kaltreaktion der anderen Zähne ebenfalls ⌀.

Nach Angaben des Patienten soll die Oberlippe nach den Operationen eine Zeitlang taub gewesen sein[9]). An den Zähnen sind dem Patienten keine Veränderungen aufgefallen.

12. Januar 1928. L. o. 5 wird unter Cofferdam geöffnet. Im Cavum befindet sich ein kleiner nekrotischer Rest der Pulpa. Bouillonkultur hiervon ergibt eine Diplokokkenart, wie wir sie oft bei Abstrichen aus chronischen Granulationsherden (bei Versuchen über die fokale Infektion) fanden. Im Wurzelkanal befindet sich ebenfalls noch zerfallenes Pulpengewebe.

Hier haben also Bakterien erheblich zum Zerfall der Pulpa beigetragen. Eine Bestätigung gibt das Röntgenbild, das deutlich einen größeren Einschmelzungsherd an der Wurzelspitze l. o. 5 zeigt (Abb. 14). L. o. 5 ist vor der Operation

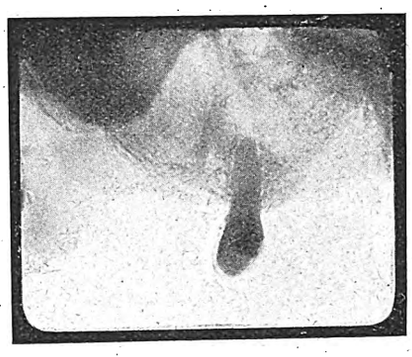


Abbildung 14.

sicher noch vital gewesen. Daß bei diesen Infektionen akute Erscheinungen vollständig fehlen können, wissen wir aus der Praxis der Wurzelbehandlung zur Genüge.

Diese latenten Infektionsherde bilden nun ihrerseits wieder für die operierte Kieferhöhle eine Gefahr. Sicher ist manches Rezidiv eines Antrumempyems auf einen subakuten Nachschub aus einer zerfallenen, infizierten Pulpa zurückzuführen. Da aber der schuldige Zahn äußerlich o. B. erscheint, wird die dentogene Ursache des Rezidivs übersehen, so daß selbst eine Nachoperation ohne Beseitigung dieser Infektionsquelle nie die Gewähr für einen Dauererfolg bieten kann. Wir stehen hier also vor einem Circulus vitiosus. An diese Möglichkeit ist darum bei einem Rezidiv post operationem stets zu denken.

Eine von mir allerdings nicht beobachtete Folge der Kieferhöhlenoperation soll das gelegentliche Lockerwerden von Zähnen sein, also wohl eine partielle Paradentose. Die Aetiologie der Paradentose ist ja noch immer recht ungeklärt. Hält man aber trophische Störungen für eine Hauptursache, so wäre das Auftreten einer Paradentose in dem seiner wichtigsten zuführenden Gefäße beraubten Gebiet sehr erklärlich.

Andererseits wäre vielleicht in dem Lockerwerden wurzelbehandelter Zähne eine Parallele zu finden, eine Folgeerscheinung, die man ja zeitweilig beobachten kann, wenn man gezwungen war, einen Zahn zu devitalisieren. Man könnte also evtl. aus dem Lockerwerden von Zähnen den Rückschluß ziehen, daß die betreffenden Zähne durch die Operation ihrer Vitalität beraubt wurden. Dies wäre allerdings nur ein Indizienbeweis, dessen Wert allein genommen äußerst gering ist. —

Wenn Denker 1910 in einem Vortrage sagt: „Den Verlust eines Zahnes (nach Kieferhöhlenoperationen) habe ich nie beobachtet", so hatte er damit insofern recht, als dies eben nie als unmittelbare Folge einer Kieferhöhlenoperation geschehen ist. Diese Folgen bekommt der Ohrenarzt ja auch gar nicht zu Gesicht, schon deshalb nicht, weil sie, immer erst Jahre nach der Operation eintretend, mit dieser gar nicht mehr in Zusammenhang gebracht werden. Der Patient wendet sich nicht mehr an den Arzt, der ihn operiert hat, sondern geht jetzt zum Zahnarzt, der aber wiederum von der vor Jahren stattgefundenen Operation nur in den seltensten Fällen etwas erfährt und dann auch kaum geneigt sein wird, in ihr das ätiologische Moment zu sehen.

[9]) Eine Beobachtung, die ich mehrere Male habe machen können.

Digitized by Google

Was ist nun inzwischen geschehen? Nach der Operation ist die Pulpa langsam zu Grunde gegangen, die Hartsubstanz des Zahnes damit ihrer Ernährungsmöglichkeit beraubt worden, also ebenfalls totes Gewebe geworden. Damit ist dem Zahn aber auch seine Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse von außen her genommen worden. Leichter als bisher fällt er seinem Hauptfeind, der Karies, zum Opfer. Während nun im normalen Zustande bald der Schmerz als Warner auftritt, deutet bei ihm nichts auf die immer größer werdende Gefahr. Bis eines Tages ein großer Teil des Zahnes, schon seit langem unterminiert, zusammenbricht, und der Patient erschreckt mit den restlichen Trümmern zum Zahnarzt kommt, der sie dann vielleicht auch nach langwieriger Wurzelbehandlung und kostspieligem Aufbau wieder funktionsfähig machen kann, oft aber schon zur Extraktion schreiten muß. Diese Gefahren bestehen aber auch dann für den Zahn, wenn seine Vitalität noch erhalten geblieben ist und nur seine Sensibilität zerstört wurde.

Wir müssen also Ivy auf das entschiedenste widersprechen, wenn er meint, daß ein Schaden für das Gebiß nicht entstünde. Er kommt eben dem operierenden Arzte nicht mehr zu Gesicht und wird, wenn er nach längerer Zeit erkannt wird, nicht mehr mit der Operation in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Das ist aber alles kein Grund, ihn als solchen zu leugnen. Gewiß, Karies tritt auch ohne Kieferhöhlenoperation auf. Die Gefahr besteht hier aber in dem raschen und dabei schmerzlosen Umsichgreifen, das oft erst bemerkt wird, wenn es zu spät ist.

Wie ungern aber greifen wir Zahnärzte heutzutage zur Zange, wie schwer entschließen wir uns auch zur Devitalisation! Der beste Zahnersatz bleibt immer nur Ersatz. Der tote Zahn hat ein besiegeltes Schicksal. Fällt er keiner Periodontitis zum Opfer, so sorgen Resorptionen an seinen Wurzeln für sein früheres oder späteres Ende.

Ein schadhaftes, mangelhaftes Gebiß bildet aber in vieler Hinsicht auch eine Gefahr für den Körper im allgemeinen. Hierauf näher einzugehen, ist im Rahmen dieser Arbeit nicht der geeignete Platz. Nur auf eines möchte ich in diesem Zusammenhange noch kurz hinweisen. Wenn der tote Zahn funktionell dem lebenden eine Zeitlang vielleicht noch gleich zu stellen ist, so birgt er doch immer eine schwere Gefahr, auf jeden Fall die Möglichkeit hierzu, in sich: Die der Infektion, sei es des parodontalen Gewebes, sei es entfernter liegender Organe. Man mag über die Anschauungen Rosenows, über seine Theorie des elektiven Lokalisationsvermögens der Bakterien, über seine Tierversuche geteilter Meinung sein, die Tatsache einer fokalen Infektion, deren Quelle eben auch die Zähne in vielen Fällen sind, kann wohl kaum noch geleugnet werden. Diese Gefahr aber ist um so höher einzuschätzen, als sie im Verborgenem, ohne erkennbare Anzeichen arbeitet, so daß in vielen Fällen der ursächliche Zusammenhang gar nicht oder viel zu spät erkannt wird.

Eine Hauptforderung ist daher die baldige Wurzelfüllung derjenigen Zähne, die nach der Operation als devitalisiert erkannt worden sind. Wir wissen zwar, daß oft die sorgfältigste Wurzelbehandlung nicht vor dem Entstehen eines dentalen Focus geschützt hat; wir müssen aber bedenken, daß wir bei der konservierenden Behandlung der Zähne doch fast immer, wenn wir gezwungen sind, eine Wurzelbehandlung vorzunehmen, schon in einem vorher infizierten Gebiet arbeiten. Eine Ausnahme machen dann nur solche Zähne, die, an und für sich o. B., devitalisiert werden, um z. B. als Brückenpfeiler zu dienen. Die durch die Operation devitalisierten Zähne sind aber in den meisten Fällen, jedenfalls noch in der ersten Zeit nach der Operation, als steril zu betrachten. Ist jedoch eine Pulpa schon infiziert, so vermindert eine sorgsame Wurzelbehandlung wenigstens die Gefahr. Daß es möglich ist, eine Wurzelbehandlung in den Fällen, wo noch keine Infektion vorliegt, steril durchzuführen, zeigt die oben mitgeteilte Krankengeschichte des Falles 1. Hier nahm ich zwei Wurzelbehandlungen vor und kontrollierte jede Phase durch Abstriche, die sämtlich steril blieben. Kofferdam und sterile Instrumente sind natürlich selbstverständliche Vorbedingungen. Desgleichen müssen das Material und der Arbeitsgang aseptisch sein. Wertvoll ist außerdem stets eine bakteriologische Prüfung des eben eröffneten Cavums, die uns auch sofort zeigt, ob eine Infektion schon stattgefunden hat oder nicht.

Eine unausbleibliche Folge der Kieferhöhlenradikaloperation, wie sie heutzutage üblich ist, ist also im ungünstigsten Falle die Devitalisierung, zum mindesten jedoch die Desensibilisierung mehrerer Zähne des Oberkiefers. Nach den Anschauungen und Erfahrungen der Zahnheilkunde ist aber ein derart geschädigter Zahn einem normalen nicht gleichzusetzen, jedenfalls nicht auf die Dauer. Außerdem bergen aber nach modernen Untersuchungen, die von Zahnärzten und Aerzten gemeinsam gemacht wurden, und noch werden, devitalisierte Zähne in vielen Fällen Infektionskeime in sich, die nicht nur bei steigernder Virulenz (Grippe, Trauma u. ä.), sondern auch während ihres scheinbaren Latenzstadiums höchst gefährlich für den Körper sind.

Die moderne Zahnheilkunde trägt dem Rechnung, indem sie ihre Wurzelbehandlungsmethoden immer mehr verbessert, vor allem aber, indem sie Devitalisierungen auf das stärkste einzuschränken versucht. Man hat eben durch viele Erfahrungen und Mißerfolge gelernt, von welch unersetzlicher Bedeutung der vitale Zahn und das möglichst vollständige Gebiß für den Menschen und seine Gesundheit sind.

Hieran mag auch gedacht werden bei der Indikationsstellung zur Kieferhöhlenoperation. Da sie heute das einzige Mittel ist, ein hartnäckiges Empyem zur Ausheilung zu bringen, wird sie wohl oft nicht zu umgehen sein. Wenigstens aber müßte versucht werden, die Gefahr der Zerstörung von Nerven und Gefäßen der Zähne auf ein möglichst geringes Maß herabzudrücken. Aus diesem Grunde ist die Caldwell-Luc sche Operation der Denker schen schon vorzuziehen. Vom zahnärztlichen Standpunkte wäre die Sturmann sche Methode am meisten zu empfehlen, doch hat sie bei den Rhinologen ihre Gegner, da sie nicht wie die beiden anderen Methoden die günstige Uebersicht über das Operationsfeld bietet. Vielleicht könnte dieser Nachteil durch das von Spielberg konstruierte Antroskop etwas ausgeglichen werden. Da Sturmann nur von der nasalen Wand aus die Kieferhöhle eröffnet, würden bei dieser Operation höchstens etwa hier verlaufende Nerven des mittleren Schneidezahnes zerstört, nie aber würde eine derartige Zerstörung von zuführenden Gefäßen stattfinden, daß ein Absterben der Pulpa eintreten würde. Da wir außerdem wissen, daß der mittlere Schneidezahn häufig Nerv-Anastomosen zur anderen Seite besitzt, bliebe sogar die Sensibilität in den meisten Fällen wohl noch erhalten. Bei der Sturmannschen Operation wäre also das eine Gefahrenmoment, die Zerstörung von Nerven und Gefäßen schon bei der Eröffnung der Höhle, auf ein geringes Minimum zurückgeführt. Die Gefahren beim Auskratzen der Höhle bleiben allerdings die gleichen. Marschik warnt vor dem scharfen Kürettieren und empfiehlt den Gebrauch von stumpfen Elevatoren. Auch über die Frage der nötigen Ausdehnung der zu entfernenden Schleimhaut findet man noch verschiedene Ansichten.

In der Wahl der Methode müssen wir selbstverständlich den Spezialisten das letzte Wort lassen. Der Zweck dieser Arbeit sollte vor allen Dingen sein, die Aufmerksamkeit auf dieses etwas vernachlässigte Gebiet zu lenken, vor allem aber einmal von zahnärztlicher Seite hierzu Stellung zu nehmen.

Schriftennachweis:

1. Corning: Lehrbuch der Topographischen Anatomie.
2. Brösecke: Lehrbuch der normalen Anatomie.
3. Spalteholz: Handatlas der Anatomie des Menschen.
4. Wetzel: Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte.
5. Bödecker: Die Anatomie und Pathologie der Zähne.
6. Guido Fischer: Bau und Entwicklung der Mundhöhle des Menschen.
7. Guido Fischer: Die örtliche Betäubung in der Zahnheilkunde.
8. Ivy: Radical operations on the maxillary sinus and damage to the teeth. (Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. 32, Nr. 4, pag. 1197).
9. Amersbach: Zur Frage der Radikaloperation der Kieferhöhle. (Z. f. H. N. O. 15/1926, S. 485.)
10. Seifert: Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte.
11. Baume: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
12. Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde.
13. Misch: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde.
14. Preiswerck: Zahnheilkunde.

Digitized by Google

15. Preiswerck: Zahnärztlich-stomatologische Chirurgie.
16. Partsch—Bruhn—Kantorowicz: Handbuch der Zahnheilkunde.
17. Brandt: Chirurgie für Zahnärzte.
18. Borchers: Allgemeine und spezielle Chirurgie des Kopfes.
19. Kaposi und Port: Chirurgie der Mundhöhle.
20. Tillmanns: Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
21. Port—Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
22. Denker: Zur Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems in Lokalanästhesie (Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen 1910).
23. Hajek: Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase.
24. Siegmund-Weber: Pathologische Histologie der Mundhöhle.
25. Weski: Ueber die wahre Bedeutung der Röntgentherapie in der Zahnheilkunde nebst Bemerkungen über den Charakter der apikalen Periodontitiden (Zahnärztl. Rundschau 1924, Nr. 15).
26. Strubell: Ueber die Beziehungen der Gefäße der Kieferhöhle zu denen der Zähne (Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1904, Nr. 6).
27. Marschik: Zur Technik der radikalen Kieferhöhlenoperation (Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie 1915, Seite 20).
28. Fabian: Spezielle Anatomie des Gebisses.
29. Bustin: Die Beeinflussung der Zähne durch die faziale Kieferhöhlenoperation (Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1927, Heft 5/6).
30. Bustin: Die Beeinflussung der Zähne durch die faziale Kieferhöhlenoperation (Zeitschrift für Stomatologie 1928, Heft 8).

Die Eiweißreaktion des Chlorphenols und seiner Präparate.

Antwort auf den Aufsatz von Professor Dr. Walkhoff in Nr. 23 der Z. R.

Von Dr. **Oskar Heinemann** (Rathenow).

Walkhoff bezieht sich auf meinen Aufsatz in Nr. 13 dieser Zeitschrift, in der ich behauptet habe, daß Chlorphenol Eiweiß zur Gerinnung bringt. Wenngleich Walkhoff an keiner Stelle, auch jetzt nicht, das Gegenteil behauptet, so kommt seine Forderung, daß die bei der Wurzelbehandlung zu benutzenden Medikamente Eiweiß nicht zur Gerinnung bringen dürfen, dieser Behauptung gleich, wenn er Chlorphenol als ein solches Medikament empfiehlt. Es lag mir daran, um dem Praktiker, welchem ein Versuchslaboratorium nicht zur Verfügung steht, ein eigenes Urteil zu ermöglichen, Versuche vorzuschlagen, welche so einfach sind, daß dieselben überall ausgeführt werden können. Die Einwände Walkhoffs wenden sich nun hauptsächlich gegen die Einfachheit meiner Versuche. Ob Eiweiß gerinnt oder nicht, das erkennt das bloße Auge, dazu bedarf es keiner komplizierten Versuchsanordnung. Da Hühnereiweiß am leichtesten zu beschaffen ist, habe ich dasselbe zum Versuche vorgeschlagen. Walkhoff stellt fest, daß es neben diesem Ovalbumin noch andere Eiweißarten gibt, welche auf Aether anders reagieren. Von Aether aber ist hier gar nicht die Rede. Tatsache ist, daß alle Proteine, zu denen auch alle Eiweißarten gehören, auf Phenol und Chlorphenol gleichartig reagieren. Ueber die Natur dieser verschiedenen Proteinkörper sind die Akten noch nicht geschlossen, wie die umfangreichen Forschungen von Ehrlich, Carl Oppenheimer, Abderhalden, Cohnheim, Schützenberger, Kühne, Weyl, Gorup-Besanez, Kossel, Fischer u. a. zeigen. Für uns ist wichtig, daß alle Proteine, ob dieselben aus dem Sperma der Fische, Hämoglobin, Serum oder eiweißhaltigem Urin entstammen, durch Chlorphenol zur Gerinnung gebracht werden. Einige dieser Stoffe kann sich jeder nachprüfende Kollege leicht beschaffen und selbst entscheiden, ob meine Behauptung zutrifft.

Walkhoff bemängelt, daß ich eine beliebige Konzentration des reinen Chlorphenols zum qualitativen Vorversuch benutzt habe. Diese Konzession an die Einfachheit des Versuches dürfte als berechtigt erscheinen, wenn derselbe eben als Vorversuch gewertet wird. Ich überlasse es aber gern jedem Nachprüfer, festzustellen, daß es noch bei weit höheren Verdünnungen wie 2 Prozent zur deutlichen Gerinnung kommt. Diese Frage ist aber von sekundärer Bedeutung, wenn diesem Vorversuche weitere Proben mit den auf Walkhoffs Veranlassung in den Handel gebrachten Originalpräparaten folgen, welche die Konzentration haben, in denen sie angewandt werden. Sobald dieselben überhaupt in Lösung gehen, bringen sie Eiweiß aller Arten sofort und deutlich zur Gerinnung. Von diesen Tatsachen kann sich jeder Interessent selbst überzeugen, so daß sich eine Polemik darüber erübrigt. Die Einfachheit der Versuche tut ihrer Beweiskraft keinen Abbruch, und ich sehe keinen Grund, einen Umweg in der Beweisführung zu machen, wenn der gerade Weg schon zum Ziele führt.

Walkhoff führt nun als Gegenbeweis die Arbeiten von Müller, Günther und Peiser an. Diese Arbeiten sagen aber nicht ein Wort über die Eiweißreaktion des Chlorphenols, versuchen vielmehr die relative Reizlosigkeit des Chlorphenol-Kamphers auf physikalischer Grundlage zu erklären. Diese Erklärungen kommen über schwer beweisbare Thesen nicht hinaus.

Ich habe behauptet, daß die Ch-K-M-Lösung Walkhoffs schon aus dem Grunde ganz unbrauchbar ist, weil sich dieselbe in Wasser nicht löst, sondern wie ein Tropfen Oel demselben aufliegt. Erzwingt man aber eine Emulsion durch kräftiges Schütteln, dann kommt es zur Eiweißgerinnung. Walkhoff sagt nun mit Recht, daß wir den Patienten nicht schütteln können. Ich will zugeben, daß ich das auch nicht versucht habe. Beweisen wollte ich mit diesem Reagenzglasversuche nur, daß die Beimischung von Kampher und Menthol nicht die eiweißgerinnende Wirkung des Chlorphenols, wie durch Vorversuch festgesetllt, durch irgend eine chemische Umwandlung aufhebt, sondern nur deren Fehlen durch völlige Unlöslichkeit vortäuscht. Das brachte mir den Vorwurf Walkhoffs: „Dabei hat er selbst falsche Vorstellungen, worauf eigentlich die physikalisch-chemischen Ursachen der Kampher-Phenol-Präparate bei den betreffenden Geweben und den Mikroorganismen beruhen bzw. sich auswirken." Walkhoff hat darin richtig kombiniert. Ich will sogar zugeben, daß mir der Sinn dieses Satzes nicht ganz klar geworden ist. Ich wäre, wie sicher viele andere Kollegen, für eine Aufklärung über diesen Punkt dankbar gewesen, denn ich kann mir nicht denken, daß eine so viskose Lösung, die noch dazu vor jeder Spur Wasser Halt macht, in die feinsten apikalen Verästelungen eindringen soll. Ohne Wasserlöslichkeit kann ich mir ein Eindringen in das Protoplasma des Bakterienkörpers auch nicht vorstellen. Nehmen wir aber den günstigsten Fall an, daß es im Wurzelkanal doch zu einer Abspaltung von Chlorphenol kommt, dann haben wir auch die Gerinnung des im Sekret enthaltenen Eiweißes.

Die Frage wäre nun die, ob es zu einer solchen Lösung überhaupt kommt, ob überhaupt eine Arzneiwirkung stattfindet, denn ohne Lösung ist eine solche nicht möglich, das lehrt schon der noch immer gültige Grundsatz der Pharmakologie, welcher von alters her bis heute noch nicht widerlegt worden ist: „Corpora non agunt nisi soluta seu solubilia". Es wäre möglich, daß die chemischen Körper, welche beim gangränösen Zerfall der Pulpa gebildet werden, zu einer solchen Lösung führten. Nun wäre es zwar riskant, sich darauf zu verlassen, denn die Anwesenheit des einen oder anderen dieser Stoffe ist keineswegs konstant. Immerhin lag mir daran, gerecht statt unbelehrbar zu sein. Ich habe daher inzwischen mit nicht geringer Mühe diese chemischen Verbindungen isoliert und in deren Gegenwart neue Versuche angestellt, leider mit völlig negativem Resultat. Zunächst wurden die einfachen Aminosäuren des Eiweißes einzeln geprüft: Zystin, Zystein, Serin, Amino-butyrische Säure, Leuzin, Isoleuzin, Glykokoll, aspartische Säure, Prolin, Oxyprolin, oxyglutämische Säure, Valin, Phenylalalin, Alanin, glutämische Säure, Norleuzin, Tyrosin, Tryptophan, Histidin, Lysin und Arginin. Darauf folgten Versuche mit den durch Bakterien erzeugten Spaltprodukten: Kadaverin, Indol, Skatol und Indylessigsäure. In keinem Falle kam es zur Lösung der Ch-K-M-Lösung.

Walkhoff sagt nun: „Unsere Pharmakologie ist durchaus keine andere, als die allgemein-medizinische, und darf es auch nicht sein." Im Prinzip möchte ich diesen Grundsatz unterschreiben und sogar deutlich unterstreichen. In der

Digitized by Google

Praxis aber sind wir, wie alle anderen Spezialisten, doch an gewissen Pharmaka mehr interessiert als an anderen. So ist es für uns nicht so wichtig, wie das Akonit auf die Akkomodation wirkt als auf die Speichelsekretion. Die Abortiva, Stomachica, Anthelmintica, Anthidrotica, Diuretica usw. interessieren uns nur theoretisch, bis deren Nützlichkeit in unserer Domäne entdeckt wird. Wir können uns aber immerhin einmal informieren, welche Rolle das Chlorphenol in der allgemeinen Pharmakologie spielt.

Symptomatisch ist die Tatsache, daß das Deutsche Arzneibuch, 6. Ausgabe vom Jahre 1926, also die letzte Ausgabe, das Chlorphenol überhaupt nicht erwähnt. Dadurch gehört es nicht zu den offizinellen Arzneimitteln. Ebenso fehlt es in „Gehes Codex", dem größten Verzeichnis der inoffizinellen Arzneimittel bis zum letzten Nachtrage von 1928. Die beiden gelesensten Standardwerke: Meyer und Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie (7. Auflage) und Poulsson: Lehrbuch der Pharmakologie (7. Auflage), ja sogar die Pharmakologie für Zahnärzte von Professor Müller (4), auf den sich Walkhoff beruft, enthalten nichts über Chlorphenol, ebensowenig wie die „Formulae magistrales Germanicae".

Walkhoff gibt als Beweis für die antiseptische Wirkung des Chlorphenols die Untersuchungen über Phenol an, welches in Lösungen von 1 : 300 Streptokokken in zwei Stunden abtöten soll. Wir wissen nun, daß diese Reagenzglasversuche mit wässerigen Lösungen ausgeführt werden, also unter Verhältnissen, welche denen des Wurzelkanals, wo wir die Bakterien in Sekreten eingehüllt vorfinden, in keiner Weise ähneln. In wässeriger Lösung kommt das Antisepticum unweigerlich an die Bakterien heran, im Wurzelkanal aber verhindert die geronnene Eiweißschicht das Vordringen, besonders in die feinsten Verästelungen, auf die es in erster Linie ankommt. Das habe ich bereits 1924 (1), später in meinem Buche (2) und erst kürzlich (3) nachgewiesen. Diese Behauptung ist oft genug von berufener Seite nachgeprüft und immer wieder bestätigt gefunden worden.

Zum Schluß verlangt Walkhoff von mir, ich solle die Ergebnisse anerkannter Fachleute durch wirklich wissenschaftliche Versuche widerlegen oder dieselben anerkennen. Ich glaube, daß ich meine Behauptungen vom bakteriologischen Standpunkte in meinem Aufsatze (3) genügend belegt habe, selbst wenn diese Ausführungen so gehalten sind, daß sie jeder Praktiker verstehen kann. Die erwähnten Arbeiten brauche, will und kann ich nicht widerlegen, weil ich mit deren Inhalt, welcher mit dem vorliegenden Thema nicht das geringste zu tun hat, soweit einverstanden bin, als deren Theorien für die Zeit ihres Erscheinens gerechtfertigt waren und es ungerecht wäre, dagegen die heutige Erkenntnis ins Feld zu führen. Namentlich Müller, meinem hochgeschätzten Lehrer, gebe ich Recht, wenn er (4) ausführt: Phenol-Karbolsäure.

> „Aeußerlich: Milzbrandsporen sind noch nach 15-tägigem Aufenthalt in 1 proz. Karbolsäure entwicklungsfähig und werden erst nach 5—6 Tagen in 5 proz. Lösung, Tuberkelbazillen erst nach 24 Stunden durch 5 proz. Karbolsäure vernichtet. Sie ist also ein schwaches Desinficiens. Auf Schleimhäuten und Wunden erzeugt sie zunächst durch Eiweißfällung einen weißen Schorf, dann Aetzung mit starken Schmerzen. 5—6 Stunden nach Umschlägen mit 2proz. Lösungen hat man tiefgehende trockene Karbolgangrän beobachtet usw."

Gewiß fehlt es nicht an Verfechtern der Chlorphenol-Therapie. Ich selbst habe während des größten Teiles meiner Berufsjahre keine andere Wurzelbehandlung ausgeführt. Erst die kritische Nachprüfung meiner Mißerfolge brachte mich dazu, deren Ursache zu untersuchen. Bis dahin hätte auch ich geschworen, daß es keine bessere Methode gäbe. Soll ich aber, wie Walkhoff es verlangt, die Autorität der Person vor die Autorität der Gründe stellen, dann wird mir die Wahl dieser Autorität nicht leicht gemacht. Wenn Walkhoff sich auf Müller, Günther und Peiser beruft, zu deren Namen er noch eine Anzahl seiner Münchener Assistenten hinzufügen könnte, dann gedenken wir der sehr gründlichen und wissenschaftlich einwandfreien Untersuchungen von Grigory Feldmann (5), welcher zu dem Resultat kommt:

> „Weder Füllungsmasse mit Chlorphenol, noch eine solche mit 10 proz. Formalin-Thymol-Eugenol mumifizieren die Pulpa. Die Pulpa unterliegt nach 6 bis 7 Monaten, möglicherweise schon früher, einer Zerfall-Nekrose oder Nekrobiose. In einigen Fällen, abhängig von anatomischen Struktureigenschaften des Wurzelkanals, kann das Pulpagewebe im Laufe dieser Frist unverändert bleiben."

Rosenthal, Rubinstein, Baschkin und Mirskaya (6):

> „Folglich können wir dem Kampher-Chlorphenol keine dauerhafte antiseptische Wirkung zuschreiben. Die positiven Befunde der bakteriologischen Untersuchung wurden in zwei Fällen röntgenographisch bestätigt."

Soweit die letzten Veröffentlichungen auf Grund umfangreicher Untersuchungen. Diese, in Verbindung mit einer stattlichen Anzahl älterer Ergebnisse, beweisen mir, daß meine experimentell gefundenen Resultate der schärfsten Nachprüfung standhalten. Ich glaube daher, ohne eine Autorität zu verletzen, mich dem Grundsatze Ehrlichs anschließen zu können, welcher nach umfangreichen Versuchen zu dem Resultate kam: „Im eiweißhaltigen Milieu sind alle halogenisierten Phenole vollkommen unwirksam."

Schriftennachweis:

1. Heinemann: Theorie und Praxis der Wurzelbehandlung. Zahnärztliche Rundschau 1924, Nr. 49—52.
2. Heinemann: Die Wurzelfüllung. 2. Auflage. Verlag Meusser, 1928.
3. Heinemann: Zur vergleichenden Prüfung von Desinfektionsmitteln. Correspondenzblatt für Zahnärzte 1929, Nr. 1.
4. Müller: Pharmakologie für Zahnärzte. Verlag Meusser 1920.
5. Feldmann: Biologische Prozesse im periapikalen Gewebe. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Nr. 4.
6. Rosenstein, Rubinstein, Baschkin und Mirskaya: Klinische Beobachtungen über die Spätresultate der Wurzelbehandlung mit Radisan, Kampher-Chlorphenol und Silberlösung. Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 22.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Die Anwendung von ultravioletten Strahlen bei Paradentose.

Von Dr. **Haubach** (Gießen).

Die Untersuchungen von Makrineos und Pincussen „Ueber Veränderungen des Stoffwechsels unter Bestrahlung" haben gezeigt, daß unter dem Einfluß der ultravioletten Strahlen, sei es nun durch die künstliche Höhensonne, oder sei es durch das natürliche Sonnenlicht in klimatischer Höhenlage von 1560 m (Davos), ganz erhebliche Verschiebungen der Kalium- und Kalzium-Ionen im Blutserum stattfinden. Diese Verschiebung im Blutserum ändert sich zu Gunsten des Kalziums und zu Ungunsten des Kaliums. Makrineos führt in seiner Arbeit an, daß Kohlehydrate, die bei Stoffwechselstörungen im Harn ausgeschieden werden, unter Bestrahlung nach vorheriger Sensibilisierung mit gewissen Farbstoffen (Eosin, Methilinblau medizinale) vollkommen verschwinden, und daß auch die Azetonkörper verschwinden. Der Reststickstoff wird im Blut von bestrahlten Kaninchen erheblich vermindert. Die Veränderungen des Stoffwechsels sind unter der Einwirkung der ultravioletten Strahlen besonders nach Sensibilisierung mit gewissen Farbstoffen ganz gewaltig. Daß nun die Antagonisten Kalium-Kalzium, die im Stoffwechsel des menschlichen Körpers eine erhebliche Rolle spielen, unter ultravioletten Strahlen in ein ganz anderes Zahlenverhältnis gedrängt werden, und zwar zu Gunsten des Kalziums und zu Ungunsten (Verminderung) des Kaliums, haben beide Autoren an zahlreichen Blutuntersuchungen bewiesen.

Damit soll nicht behauptet werden, daß etwa mehr Kalium im Harn ausgeschieden wird als gewöhnlich, sondern es wird mehr Kalzium im Stoffwechsel des Körpers zurückgehalten, und dadurch scheint die Ausscheidung des Kaliums

Digitized by Google

im Verhältnis zum Kalzium vermehrt. Wenn wir diese Verschiebung der Verhältniszahl nur zu Gunsten des Kaliums annehmen würden, müßte der Körper an Kalium vollständig verarmen. Die Ultravioletten-Strahlen bedingen eine erhebliche Retention des Kalziums im Stoffwechsel der Zelle, und daher stammen die Erfolge bei Rachitis. Nach der Krausschen Schule gilt das Kalium als Aequivalent des Vagus und Kalzium, als Aequivalent des Sympathicus, d. h. es tritt durch Vermehrung des Kalziums ein Sympathicuseffekt ein, und dadurch eine bessere Durchblutung der Gewebe.

Diese Versuche und ihre Resultate dürften auch bei der Paradentose, die zum großen Teil mit Stoffwechselstörungen verbunden ist, eine nicht unerhebliche Rolle spielen. 1. Die erhöhte Kalzium-Komponente im Stoffwechsel der Zelle, die für alle Stützgewebe und damit auch für das Paradentium überaus wichtig ist; 2. die nervöse Beeinflussung zu Gunsten des Sympathicus, der den Tonus der Gefäße und Kapillaren erhöht und dadurch eine bessere Durchblutung des erkrankten Gewebes bedingt; 3. haben die Ultraviolett-Strahlen in lokaler Anwendung im Bereich der Mundhöhle nach Friedberger eine erheblich antiseptische Wirkung, also drei Faktoren, die als Therapeuticum der Paradentose nur günstig erscheinen.

Ich habe die Probe auf das Exempel gemacht und kann nur Gutes berichten. Die Quarzlampengesellschaft Hanau war so liebenswürdig, mir zwei besondere Bestrahlungsröhren für die Bachsche Höhensonne mit Bestrahlungsansatz nach Professor Wintz (Erlangen) nach meinen Angaben zu verfertigen, deren Wirkung, durch einen Reflektor verstärkt, in einigen Paradentosefällen eine ausnehmend gute war.

Fall 1: Frau B., 28 Jahre alt, kam mit einem äußerlich fast intakten Gebiß im November 1928 in meine Behandlung. Außer einer Reihe prophylaktischer Füllungen sind an dem Gebiß keine größeren Zerstörungen festzustellen. Sämtliche Zähne etwas gelockert, starke Sekretion aus den Zahnfleischtaschen.

Der Röntgenstatus ergab an den Molaren und Prämolaren eine Paradentose I. Grades, an den vorderen unteren und oberen Schneidezähnen eine Paradentose 2. Grades.

Unter lokaler Betäubung wurde der Zahnstein entfernt, die Granulationen ausgekratzt und sämtliche Taschen mit Sulfuraeth geätzt. Nach jeder Behandlung erfolgte eine Ultrabestrahlung der Mundhöhle bis zu 15 Sitzungen von 4 aufsteigend bis 10 Minuten. Der Erfolg war sehr zufriedenstellend. Die Sekretion verschwand nach der fünften Bestrahlung, die Schleimhaut wurde straff und die Zähne fester, so daß nach der 15. Bestrahlung eine absolute Festigkeit der Zähne eingetreten war. 1½ Monate später wurde wieder eine leichte Lockerung der vorderen Schneidezähne der inzwischen graviden Patientin festgestellt, die durch nochmalige Aetzung mit Sulfuraeth und fünf Bestrahlungen beseitigt wurde. Leider habe ich eine nochmalige Röntgenkontrolle bei dieser Patientin versäumt.

Fall 2. Frau R., 39 Jahre alt, Beginn der Behandlung am 5. März 1929, zeigt eine Paradentose 1. Grades an den Prämolaren links und rechts oben, eine Paradentose 2. Grades an dem rechten oberen zweiten Schneidezahn. Auskratzung der Taschen, Aetzen mit Sulfuraeth, drei Mundbestrahlungen steigend 4 bis 8 Minuten Sekretion ausgeschaltet, der vordere Schneidezahn fest.

Fall 3. Herr K., 45 Jahre alt, Paradentose 2. Grades des mit einer Krone versehenen rechten oberen ersten Prämolaren, starke Lockerung, Entzündungserscheinungen.

Therapie: Auskratzung der Taschen, Aetzungen mit Sulfuraeth. 12 Mundbestrahlungen, steigend von 4 bis 12 Minuten. Der Prämolar ist heute wieder vollkommen gebrauchsfähig.

Diese wenigen Fälle wollen bis jetzt nicht viel besagen; es dürften weitere Nachprüfungen in dieser Bestrahlungstherapie notwendig sein. Vor allen Dingen müßte durch Blutuntersuchungen bei Paradentoseerkrankungen festgestellt werden, wie weit eine Veränderung der Kalium- und Kalzium-Komponente im Blutserum im Vergleich zu Normalwerten besteht, und wie weit sich diese zu Gunsten des Kalziums mit lokaler und allgemeiner Bestrahlung nach vorhergehender Sensibilisierung mit Farbstoffen verändern läßt. Die klinischen Untersuchungen dürften zu weiteren Schlüssen auf diesem Gebiet Veranlassung geben.

Aus der konservierenden Abteilung (Vorstand: Prof. Dr. Münch) des Zahnärztlichen Instituts (Vorstand: Prof. Dr. Wustrow) der Universität Würzburg.

Ueber zwei nach neuen Gesichtspunkten hergestellte Zahn- und Mundpflegemittel.

(Fraola-Zahnpaste und Fraola-Mundwasser.)

Von Dr. **Gröschel**, I. Assistent der Abteilung.

Es ist eine häufige Erscheinung in der Landpraxis, daß man Patienten zu Gesicht bekommt, die sich bis in ihr hohes Alter ein vollständiges, gesundes Gebiß erhalten haben. Auf unsere Frage nach der täglichen Zahn- und Mundpflege machen diese alten Leute ein erstauntes Gesicht, und wohl mancher wird mißbilligend seinen Kopf schütteln, wenn er seine Enkelkinder mit Bürste und Pulver oder Paste die Zähne und den Mund bearbeiten sieht. Jegliche Zahn- und Mundpflege im heutigen Sinn und der Zahnarzt sind diesen Alten ein fremder Begriff, und dennoch dieser erfreuliche Mundbefund? Wer mit den ländlichen Sitten und Gebräuchen näher vertraut ist und in den ländlichen Küchenzettel aus alter Zeit, der sich in einigen Gegenden in unverfälschter Art bis auf den heutigen Tag erhalten hat, Einblick gewonnen hat, wird nach dem Grund nicht lange zu forschen haben. Die Alten wußten eben ihre Zähne noch wirklich zu gebrauchen! Vor allem ist es das aus grobausgemahlenem Roggen hergestellte, altbackene Brot, das sie zwang, den Bissen zu kauen und zu zermahlen, bevor sie ihn, mit Speichel durchmengt, hinunterschlucken konnten.

Mit dem Brot, das mindestens 8 Tage aus dem Ofen sein mußte, und das zu allen Mahlzeiten gegessen wurde, reinigten diese Alten mechanisch ihre Zähne, regten — vielleicht unbewußt — ihre Speichelsekretion und die Durchblutung der Mundschleimhaut an und trieben so eine ideale Selbstreinigung des Gebisses, wie sie heute noch von Mamlok und Sachs als „biologische" Mundpflege nicht besser gefordert werden kann.

Aber so günstig, wie in leider nur noch wenigen Gegenden auf dem Lande, haben sich die Bedingungen für eine natürliche Selbstreinigung nur in den seltensten Fällen erhalten. Besonders die verfeinerte Lebensweise und die verweichlichende Kochkunst der Stadtbewohner brachten es mit sich, daß die mechanische Selbstreinigung überhaupt nicht mehr möglich war, und so sah sich die Wissenschaft gezwungen, zu künstlichen Hilfsmitteln zu greifen.

Ueber die Mittel und Methoden der künstlichen Zahnpflege gingen und gehen heute noch die Ansichten der Fachleute weit auseinander.

Mundspülungen, die Zahnbürste, der Zahnstocher und der Zahnfaden, der, zur Reinigung der Interdentalräume recht gut geeignet, heute leider fast unbekannt ist, waren die ersten dieser Ersatzmittel, die teilweise schon den Kulturvölkern des Altertums bekannt waren. Zur Unterstützung der Bürste empfahlen die zahnärztlichen Autoren Mundwässer (Miller, Röse) und, vor allem Walkhoff, Zahnpulver. Während die Mundwässer eine überwiegend chemische, antiseptische Wirkung in der Mundhöhle entfalten und die Zahnpulver rein mechanisch säubernd wirken, erfüllt die heute wohl allgemein anerkannte, jüngste Form der Zahnreinigungsmittel, die handliche Paste, beide Forderungen. Sie stellt also eine Kombination von Pulver und Mundwasser dar. Neben einem Constituens (Glyzerin, Sapo medicatus) enthalten all die vielen im Handel befindlichen Präparate als wirksame Substanzen ein mechanisch reinigendes Mittel, meist Schlämmkreide, ein Antisepticum, wie Kalium chloricum, Natriumsuperoxyd, Salol u. a., und als Geschmackscorrigens ein ätherisches Oel. — Ueber den Wert der einzelnen Präparate läßt sich streiten. Soweit sie keine, die Zähne oder die Schleimhaut direkt schädigenden Substanzen enthalten, erfüllen alle ihren Zweck in mehr oder minder guter Weise. Vor Mitteln unbekannter Zusammensetzung muß jedenfalls gewarnt werden.

In neuerer Zeit sind spezifisch wirkende Zahnpasten im Handel erschienen, die den Zahnsteinansatz verhindern sollen. Diese, Karlsbader- und Emser-Salz enthaltenden Präparate, vermögen, infolge ihres Gehaltes an kohlensauren Salzen des Natriums, — die die Löslichkeit von Eiweißstoffen, aus

Digitized by Google

denen die Grundlage für die den Zahnstein bildenden organischen Niederschläge bestehen, erhöhen —, wohl das harte Gefüge des Zahnsteins aufzulockern, so daß er mechanisch leichter entfernt werden kann, den Zahnsteinansatz verhindern sie nicht (nach Herrenknecht). Zu diesen spezifisch wirkenden Pasten ist auch die erst in jüngster Zeit wieder empfohlene, radioaktive Zahnkreme zu rechnen.

Von den Pasten wurde bis in die jüngste Zeit stets neutrale oder alkalische Reaktion gefordert, da durch säurehaltige Präparate der Schmelz geschädigt würde (Franz Müller) und die Zähne zur Karies direkt prädisponiert würden. (Walkhoff.) In den letzten Jahren ist aber von verschiedenen Seiten der Ruf nach schwach saurer Reaktion der Pasten laut geworden. Diese sollen die Speichelsekretion befördern, die Viskosität des Speichels verringern und seinen Ptyalinindex vermehren.

Ob nun neutral, alkalisch oder schwach sauer reagierend, eine Eigenschaft war fast allen bisherigen Pasten gemeinsam, die mechanische Reinigung der Zähne mittels irgendeiner schleifenden oder polierenden Substanz.

Im vorigen Jahre ist nun nach den Angaben von Prof. Dr. Münch (Würzburg) eine Paste erschienen, die nach ganz neuen Gesichtspunkten zusammengestellt ist. Diese von der Firma Fraola (Hannover-Linden) hergestellte „Fraola"-Zahnpaste verwertet eine in der Zahnheilkunde gänzlich neue, in der Medizin, der Hygiene und der Technik schon lange bekannte Eigenschaft der Kolloide, die Adsorption.

Die Hygiene verwertet die Adsorptionskraft der Kolloide bei der Reinigung des Trinkwassers durch Kohlefilter, die Technik bei der Reinigung des Oels durch Fullererde (Magnesium-Aluminium-Silikat) und beim Reinigen fettiger Maschinenteile mit Talk (Magnesium-Silikat). Die Medizin macht sich in der sogen. „Adsorptionstherapie", die besonders während des Weltkrieges große Triumphe feierte, Blutkohle, Bolus und Kieselsäure zunutze. Mit bestem Erfolge werden Kohle und Bolus bei schweren Infektionen des Magendarmkanals (Cholera, Ruhr, Typhus) angewendet, da sie Bakterien und ihre Toxine verdichten und zurückhalten. Von der kolloidalen Kieselsäure ist bekannt, daß sie in viel geringerer Konzentration agglutiniert als kristalloide.

Die kolloidale Kieselsäure, ein hydrophiles Kolloid, ist es, die neben anderen, unschädlichen, mechanisch reinigenden Substanzen in der Fraola-Zahnpaste ihre hohe adsorbierende Wirkung entfaltet. Wie im Magendarmkanal Kohle und Bolus Bakterien, Giftstoffe, Fäulnisprodukte und Säuren in dem fein verteilten Röhrchensystem adsorbieren, so werden in der Mundhöhle die Mikroben und ihre Toxine, vor allem aber die ständig vorhandenen feinen Ablagerungen und die Fäulnis- und Gärungsprodukte in den vielen Retentionsstellen von der kolloidalen Kieselsäure verdichtet. Da die kolloidale Kieselsäure als hydrophiles Kolloid je nach dem Grad der Dispersion sowohl physikalisch als auch chemisch, d. h. sowohl mechanisch reinigend wie adsorbierend wirkt, so ist der hohe Wert dieser Paste bei regelmäßigem Gebrauch wohl ersichtlich.

Aber noch einen anderen wichtigen Bestandteil weist die Paste auf. Sie enthält als Antisepticum ein Chinaalkaloid, das Eucupin. Die Chinaalkaloide haben bekanntlich die Eigenschaft, auch in eiweißhaltigen Medien — und der Speichel enthält ja etwa 2 Prozent Eiweiß —, pathogene Kokken abzutöten. Das Eucupin tötet Streptokokken in Ascitesbouillon noch in einer Verdünnung von 1 : 40 000 ab und wird mit gutem Erfolg als Eucupinum basicum therapeutisch bei Streptokokkenpneumonie (Grippe) gegeben. Diese Tatsachen beweisen auch den Wert dieses Bestandteils.

Die gleichbleibende Konsistenz und der intensiv erfrischende Geschmack sind zwei weitere Vorteile, die die Fraola-Zahnpaste empfehlenswert machen. —

In dem ebenfalls nach Angaben von Professor Münch zusammengestellten „Fraola"-Mundwasser ist vor allem wieder das Eucupin das wirksame Agens.

Infolge seiner desinfizierenden, desodorierenden und erfrischenden Kraft ist das Mundwasser besonders geeignet zu den von der modernen Mundhygiene geforderten, täglich mehrmaligen Mundspülungen. Die langanhaltende, erfrischende und belebende Wirkung macht sich bei Abspannung nach ermüdender Tätigkeit auffallend angenehm bemerkbar, und seine desodorisierende Wirkung wird besonders Rauchern willkommen sein. —

Darüber hinaus erlangt aber das Fraola-Mundwasser auch therapeutische Bedeutung in der Hand des Zahnarztes wie des Patienten, indem es als Desinficiens zur Reinigung der Zahnfleischtaschen bei Gingivitis und als Adstringens zur Massage gelockerten Zahnfleisches, die leicht auch vom Patienten selbst ausgeführt werden kann, indiziert ist. Hervorzuheben ist schließlich noch seine günstige Wirkung bei der Behandlung beginnender Paradentose als Zerstäubungsflüssigkeit für Spray-Flaschen und den Atomiseur.

Sein ausgedehntes Indikationsgebiet und die große Ausgiebigkeit — es genügen einige Tropfen auf ein Glas Wasser — werden dem Fraola-Mundwasser viele Freunde erwerben.

SCHULZAHNPFLEGE

Die Schulzahnpflege in Aachen.

Vom 1. April 1928 bis 31. März 1929.

I. Allgemeines.

Im verflossenen Schuljahr waren zwei Erinnerungstage zu verzeichnen.

1. Vor 20 Jahren, am 27. März 1909, wurde das erste Schriftstück der Akten betreffend Schulzahnklinik geschrieben, nämlich eine genau begründete Eingabe des zahnärztlichen Vereins für den Regierungsbezirk Aachen an den Herrn Oberbürgermeister mit dem Ersuchen, die Errichtung einer Zahnklinik für unbemittelte Kinder in die Wege zu leiten.

2. Im Januar 1929 waren 15 Jahre seit Eröffnung der Schulzahnklinik verflossen.

Die Zahlen der Klinikbesucher sowohl wie auch der Besuch in der Klink und der Untersuchungen sind weiter gestiegen:

im Schuljahr 1925/26
bei 3376 Kindern 10 329 Besuche und Untersuchungen,
im Schuljahr 1926/27
bei 3949 Kindern 13 296 Besuche und Untersuchungen,
im Schuljahr 1927/28
bei 4469 Kindern 15 060 Besuche und Untersuchungen,
im Schuljahr 1928/29
bei 6426 Kindern 16 840 Besuche und Untersuchungen.

Die Zahl der Schuluntersuchungen betrug 30; es wurden 2 738 Untersuchungen dabei vorgenommen.

Die Zahl der Patienten, die beim Wohlfahrtsamt Kostenübernahme für Zahnersatz beantragten und vom Leiter der Schulzahnklinik untersucht wurden, stieg auch weiter; die Zahl der Gutachten betrug im Berichtsjahr (Vorjahr) 385 (275).

II. Stand der Schulzahnpflege.

A. Planmäßige Schulzahnpflege

d. h. regelmäßige Untersuchungen der Mundverhältnisse der Kinder zweimal im Jahre vom Schuleintritt ab und nach Möglichkeit sofortige Behandlung der eben festgestellten Schäden an den bleibenden Zähnen, regelmäßige Nachuntersuchungen und nötigenfalls wieder sofortige Behandlung wurde weiter ausgeübt:

1. Bei den Schulkindern sämtlicher Jahrgänge folgender Anstalten:

a) Schulgruppe St. Paul B (Waisenkinder vom Josefinum und Kind Jesu Kloster);
b) Provinzialtaubstummenanstalt;
c) Waisenknaben vom St. Josefs Haus, Richardstr.;
d) Schulkindergarten Deliusstr.;
e) Schulgruppe St. Vincenz-Krüppelheim, Siegelhöhe;
f) Schulgruppe St. Kreuz B (St. Antonius-Kloster, Rütscherstraße).

Von diesen 453 Kindern wurden 229 gleich 50,6 Prozent behandelt; 34 gleich 7,5 Prozent wiesen mangelhaft entwickelte Dauerzähne auf. Es wurden 404 Dauerzähne (davon 7 mit Wurzelbehandlung) und 5 Milchzähne gefüllt, 16 Dau-

Digitized by Google

erzähne und 123 Milchzähne entfernt, dazu kamen noch Zahnsteinentfernungen, Zahnfleischbehandlungen, Einlagen und so weiter.

Die Krüppelkinder wurden — oft unter erschwerten Umständen — im Krüppelheim selbst behandelt. Die Kinder standen zumeist im Alter von 6—14 Jahren mit Ausnahme einiger Krüppel und Taubstummen. Bei vielen Neuaufnahmen hat eine zahnärztliche Behandlung noch nie oder vor langer Zeit stattgefunden, woraus sich die hohe Zahl der Entfernungen bleibender Zähne (16 bei 229 Kindern) erklärt.

Es wurde bei diesen 453 Kindern erreicht, daß nach der Behandlung 436 = 96,3 Prozent gesunde Dauerzähne aufwiesen,

bei 2 = 0,4 Prozent sind Dauerzähne zur Extraktion vorgemerkt;
bei 6 = 1,3 Prozent waren noch keine Dauerzähne durchgebrochen;
9 = 2,0 Prozent fehlten in der Schule.

2. Das bemerkenswerteste Ereignis im verflossenen Schuljahr war die weitere Ausdehnung der planmäßigen Schulzahnpflege auf die Ostern 1928 eingeschulten Kinder von 22 Volksschulen. Es konnte erst im September 1928 damit begonnen werden.

Zu untersuchen waren insgesamt in 22 Schulen 53 Klassen mit 1 223 Knaben und 1 096 Mädchen. Hiervon fehlten bei den Untersuchungen in den Schulen 229 Kinder, also 9,9 Prozent. Es wurde versucht — z. T. mit Erfolg — die fehlenden noch später zu erfassen.

Bei 229 oder 3,3 Prozent der 2090 untersuchten Kinder waren noch keine Dauerzähne durchgebrochen.

Von den übrigen 2 022 Kindern hatten schon 1 063 = 52,6 Prozent, also über die Hälfte, kranke Dauerzähne! In einigen Fällen erkrankten die Dauerzähne schon während ihres Durchbruchs, bei manchen Kindern waren Dauerzähne schon so stark zerstört, daß ihre Erhaltung unmöglich ist.

Gesunde Milchgebisse wurden nur ganz vereinzelt angetroffen. Etwa 80 Prozent der Kinder sollten nach Mitteilung der Eltern in der Klinik behandelt werden, während bei 20 Prozent die Behandlung privat oder durch die Krankenkasse erfolgen sollte. Der Prozentsatz der letzteren war anfangs noch höher, eine große Anzahl Eltern wünschten später Behandlung in der Klinik. Zu bemerken ist, daß die Allgemeine Ortskrankenkasse und die übrigen Krankenkassen des Krankenkassenverbandes ihren familienversicherten Kindern keine zahnärztliche Hilfe gewähren, diese Kinder also nur in der Städtischen Schulzahnklinik Behandlung finden. 1175 oder 64,2 Prozent der 1789 Kinder wurden behandelt; es sollen nur folgende Behandlungen erwähnt werden:

2204 Füllungen in Dauerzähnen, darunter 20 mit Wurzelbehandlung,
28 Füllungen in Milchzähnen,
6 Entfernungen von Dauerzähnen,
686 Entfernungen von Milchzähnen.

Nach der Behandlung wiesen:

1539 = 86,0 Prozent gesunde Dauerzähne auf,
bei 48 = 2,7 Prozent sind Dauerzähne zur Entfernung vorgemerkt,
„ 47 = 2,6 Prozent waren noch keine Dauerzähne durchgebrochen,
„ 138 = 7,7 Prozent fehlten in der Schule,
17 = 1,0 Prozent waren widerspenstig,

zus. 1789 = 100 Prozent.

Die Untersuchungsergebnisse der 588 Kinder, die privat oder durch die Krankenkassen behandelt werden sollen, waren folgende:

246 hatten gesunde Dauerzähne,
293 hatten kranke Dauerzähne,
bei 14 waren noch keine Dauerzähne durchgebrochen,
35 fehlten in der Schule,

588 Kinder.

Da mit der planmäßigen Schulzahnpflege erst im Herbst 1928 begonnen werden konnte, wird erst nach einiger Zeit festgestellt werden können, wieviele von diesen Kindern sich (nach Aufforderung durch den Schulzahnarzt) haben behandeln lassen und wie groß die Zahl der Dauerzahn-gesunden Kinder nach der Behandlung ist.

B. Poliklinische Schulzahnpflege,

d. h. Beseitigung der Schmerzen und Beschwerden wurde, soweit es die Zeit zuließ, bei den übrigen 3596 Klinikbesuchern ausgeübt. Vor allem berücksichtigt wurden 1133 vom Schularzt erholungsbedürftig befundene Kinder, die demnächst zur Kur kommen sollen.

Während früher versucht wurde, die Kinder durchzubehandeln und dann zu Nachuntersuchungen zurückzubestellen, mußte man sich wegen des starken Andranges in den meisten Fällen darauf beschränken, die Behandlung schmerzhafter Erkrankungen durchzuführen und den Kindern mitteilen, daß sie, falls sie Schmerzen hätten, wieder in die Klinik kommen sollten.

Die Zusammenarbeit mit den Schulärzten war sehr rege; außer den oben erwähnten 1133 Kindern wurden noch eine ganze Anzahl andere von ihnen in die Klinik überwiesen und auch umgekehrt von der Klinik den Schulzahnärzten zugeschickt.

Außer den früher schon aufgenommenen kamen 39 (im Vorjahr 29) neue Kinder aus der Lungenfürsorge nach hier zur Behandlung. Dem Krankenhaus mußten im Berichtsjahr 27 (Vorjahr 25) Kinder überwiesen werden, da die Kiefererkrankungen schon zu weit vorgeschritten waren und ambulante Behandlung nicht mehr angezeigt war. Temperatursteigerungen, gefahrdrohende Schwellungen, Blutungen usw. machten ständige Ueberwachung und sachgemäße Pflege notwendig. Bei einigen Kindern war eine Ueberweisung notwendig, da ohne allgemeine Betäubung eine Behandlung nicht vorgenommen werden konnte. Eine Anzahl Kinder wurden der Röntgenabteilung der städtischen Krankenanstalten zwecks Röntgen-Aufnahmen zugeschickt, da ein eigner Röntgen-Apparat fehlt.

III. Leistungen in der Schulzahnklinik.

Im Berichtsjahr 1. April 1928 — 31. März 1929 (Vorjahr) wurden u. a. folgende Behandlungen ausgeführt, wobei zu bemerken ist, daß einzelne Einlagen, Wurzelbehandlungen, Zahnsteinentfernungen, Wundbehandlungen, Mundbehandlungen usw. seit dem 1. April 1922 nicht mehr gezählt werden, um Schreibarbeit zu sparen:

5234 (5086) Füllungen und zwar 5093 (4973) in Dauerzähnen und 141 (113) in Milchzähnen;
333 (499) Dauerzähne mit Zerfall des Zahnmarks,
5764 (5021) Milchzähne Wurzelhaut- und Kiefererkrankungen, davon:
123 von Dauerzähnen ausgehende schwere eitrige Kiefer-entzündungen;
731 von Milchzähnen ausgehende schwere eitrige Kieferentzündungen;
504 (509) Dauerzähne oder deren Ueberreste mußten
3753 (2733) Milchzähne entfernt werden;
4 (2) Zapfen- oder überzählige Zähne mußten entfernt werden;
1 Meißelung;
15 (25) mal einseitige Entfernung der zwei
19 (15) mal doppelseitige bzw. vier Sechsjahrmolaren
18 (9) Stillungen von Blutungen;
50 (42) Fälle von Zahnfleisch- und Munderkrankungen schwerer Art, darunter 31 Fälle von Aphthen, 7 Fälle von Stomatitis Aphthosa, mehrere Fälle Windpocken und Mundentzündungen nach Grippe.

Zur örtlichen Betäubung bei allen chirurgischen Eingriffen wurden benutzt: Injektionen von Novokain-Suprarenin-Lösung, Aufspritzungen von Chloräthyl und Pinselungen von Psicain-Lösung. Eine Zählung erfolgt nicht mehr seit 1. April 1922.

Bei vielen Kindern ,vor allem bei der Mehrzahl der zur Behandlung gekommenen Schulneulinge von Ostern 1928, war die Konstitution der Dauerzähne so schlecht, daß die Zähne den von außen kommenden Schädlichkeiten keinen Widerstand entgegensetzten und die einmal entstandene Zahnfäule schnell weiter schritt. Die Ursache der schlechten Konstitution sind außer Erkrankungen: unzweckmäßige Ernährungsweise, vor allem ungenügende Zufuhr von Vitaminen bei der werdenden und stillenden Mutter, dem Säugling und dem Kleinkind.

Digitized by Google

Verspäteter Durchbruch der Dauerzähne kam auch in manchen Fällen zur Beobachtung, z. B. waren bei den Untersuchungen der 2090 Schulanfänger bei 229 oder 3,3 Prozent noch keine Dauerzähne durchgebrochen.

IV. Hygienische Belehrung.

Die häusliche Zahn- und Mundpflege ist bei vielen Kindern noch immer mangelhaft, vor allem das so wichtige Zähneputzen nach dem Abendessen, vor dem Schlafengehen, wird vernachlässigt. Kinder und Eltern werden immer wieder darauf aufmerksam gemacht, bei dem Besuch der Klinik mit Hilfe von Wandtafeln und anderem Anschauungsmaterial belehrt und auch durch Merkblätter und Merksätze auf den Bestellkarten daran erinnert. Unbemittelten Kindern konnten Zahnbürsten zur Verfügung gestellt werden. Die Fattinger-Werke (Berlin) stifteten in dankenswerter Weise Tuben mit Solvolith-Zahnpaste, die zur Verteilung gelangten, die Lingner-Werke (Dresden) Odol-Mundspülgläser zum Gebrauch in der Klinik.

Für Lehrer und Lehrerinnen hielt der Leiter der Klinik am 17. Juli 1928 einen Lichtbildervortrag mit anschließender Filmvorführung des im Besitz der Stadt befindlichen Filmes „Die Zähne des Menschen und ihre Pflege beim Schulkind". Es wurden dabei besprochen: Entwicklung, Bau der Zähne, Zahnwechsel, Erkrankung der Zähne und ihre Folgen, Verhütung und Bekämpfung der Zahn- und Mundkrankheiten, Zahn- und Mundpflege usw.

Damit beim Unterricht in der Schule bei der Besprechung der Hygiene der Zähne und des Mundes besseres Anschauungsmaterial gezeigt werden konnte, wurden wiederum den Schulen zahnhygienische Wandtafeln, ein illustriertes Schriftchen über gesunde und kranke Zähne und in der Klinik entfernte Milch- und Dauerzähne zur Demonstration leihweise überlassen.

Bei den Schluntersuchungen werden vor bzw. nach der Untersuchung durch den Schulzahnarzt die Kinder auf die Notwendigkeit der regelmäßigen Zahnpflege hingewiesen und ihnen dem Verständnis angepaßte kurze Belehrungen erteilt.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Göttingen. Dr. Heinz Ziebe als Hilfslehrer für Zahnheilkunde zugelassen. In der medizinischen Fakultät ist Dr. Heinz Ziebe, Leiter der Abteilung für Zahn- und Kieferersatz und Hilfslehrer am Zahnärztlichen Institut als Hilfslehrer zugelassen worden. Habilitationsschrift: „Die Verbreiterung des Oberkiefers durch mechanische Beeinflussung des Gaumennahtgewebes". Probevorlesung: 10. Juli 1929: „Aufbau und Eigenschaften der in der Prothetik verwendeten Goldlegierungen". Dr. Heinz Ziebe, geboren am 13. Januar 1900, oblag seinen Studien in Greifswald 1919 bis 1922, promovierte im September 1922 zum Doktor der Zahnheilkunde, war 1922 bis 1923 unter Professor Becker Assistent in Greifswald und unter Professor Greve 1923 bis 1925 in Breslau. Zum 1. November 1925 wurde ihm die Hilfslehrerstelle am zahnärztlichen Institut in Göttingen angeboten und ihm gleichzeitig die Abteilung für Zahn- und Kieferersatz übertragen. Seine speziellen Arbeitsgebiete sind Prothetik, Orthodontie und Materialienkunde.

Marburg. Besuch der Universität. 4087 immatrikulierte Studierende weist im laufenden Sommersemester die Philipps-Universität auf (3291 Männer und 796 Frauen). Die medizinische Fakultät zählt 967 (122). —

München. Weibliche Studierende. Von den in diesem Sommersemester immatrikulierten Studierenden sind 1367 Frauen und zwar in der juristischen Fakultät 87, in der staatswissenschaftlichen Fakultät 36 Nationalökonomen, in der medizinischen Fakultät 314, davon 56 Studierende der Zahnheilkunde, in der tierärztlichen Fakultät 1, in der philosophischen Fakultät: I. Sektion 638, II. Sektion 254, schließlich Pharmazeuten 35. Hierzu kommen 85 Gasthörerinnen.
(Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 30.)

München. Antrittsvorlesung von Professor Dr. Hauenstein. Am 26. Juli 1929 hielt seine Antrittsvorlesung Dr. med. et med. dent. Karl Hauenstein, bisher a. o. Professor in Erlangen über „Wege und Grenzen der konservierenden Behandlung pulpenkranker Zähne".

München. Besuch der Universität. Die Ludwig-Maximilians-Universität weist in diesem Sommersemester 8296 Studierende auf. Die medizinische Fakultät zählt 2056 (davon 418 Studierende der Zahnheilkunde).

Tübingen. Zahl der Studierenden. Im Sommersemester 1929 sind an der Universität Tübingen 3905 Studierende immatrikuliert. Davon sind 668 Studierende der Medizin. Im ersten Semester stehen davon 191 männliche und 38 weibliche Studierende. Im Wintersemester 1928/29 waren es 423 Mediziner unter 2947 Studierenden. Im ersten Semester standen 11 männliche und 4 weibliche Medizinstudierende.
Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 29.

Vereinigte Staaten von Amerika. Gründung neuer zahnärztlicher Kliniken. Der Grundstein einer medizinisch-zahnärztlichen Schule wurde in der Georgetown-University in Washington gelegt. Das Gebäude wird etwa eine Million Dollar kosten. Die Universität steht unter der Leitung von Jesuiten; sie wird durch den apostolischen Delegierten in den Vereinigten Staaten geleitet.

Indiana (Vereinigte Staaten von Amerika). Neubau für die zahnärztliche Schule. Für die Indiana University School of Dentistry, die mitten im medizinischen Universitäts-Zentrum in Indianapolis gelegen ist, soll ein neues Gebäude errichtet werden. Die Kosten sind auf 350 000 bis 400 000 Dollar veranschlagt worden. Die Ausstattung soll ungefähr 100 000 Dollar kosten.

VEREINSBERICHTE

Ortsgruppe Darmstadt, Orthodontischer Kursus in Darmstadt vom 15./16. Juni 1929.

Dr. Korkhaus (Bonn) brachte am Samstag erst den theoretischen Teil, verweilte längere Zeit bei den Grundbegriffen der Orthodontie und ließ den ganzen Werdegang der Orthodontie an dem Hörer in knapper, klarer Form vorübergleiten. Besonderes Gewicht legte er auf die Aetiologie und Entwicklung der jeweiligen Anomalie. Wie äußerst wichtig diese Betrachtungen sind, beweisen seine interessanten Ausführungen über zu frühzeitiges Extrahieren. Ueber die Simonsche Gnathostatik haben wir Wertvolles zu hören bekommen und freuen uns, daß es auch seine (Korkhaus) Ansicht ist, daß sich der Durchschnittspraktiker mit diesem Apparat nicht beschweren solle. Wohl ist ohne Hilfsmittel nicht auszukommen, und wir haben recht praktische Hilfsinstrumente kennen gelernt.

Die Gebißanalyse findet eine wertvolle Erweiterung durch das Studium der Profilphotographie. An der Hand von Photographien konnte man sich überzeugen, wie schnell man bei der Untersuchung über die Lageverhältnisse der einzelnen Profilteile sich durch die „Profilsenkrechte" (Bonner Schule) ein klares Bild verschaffen kann.

Der Referent breitete sich besonders über die Rachitis aus, des bedeutendsten disponierenden Faktors der Kieferanomalien, welche bei uns Zahnärzten größere Beachtung finden sollte.

Auch die frühzeitige Prophylaxe anderer Anomalien, so z. B. der Progenie durch Beschleifen der Milchfrontzähne, weist auf die Notwendigkeit einer aufmerksamen Beobachtung des Milchgebisses und des Zahnwechsels hinsichtlich der Kieferanomalien hin. Eine Reihe guter Lichtbilder erleichterte das bessere Verständnis für alles Vorgetragene. Ueberhaupt ist dem Kollegen Dr. Korkhaus ein fließender, leicht verständlicher Vortrag eigen, frei von allem rhetorischen Schwall, was den Kurs ziemlich kurzweilig und interessant gestaltete.

Der zweite Teil brachte die Besprechung der ganzen Apparatur unter besonderer Berücksichtigung der modernen amerikanischen Methoden, besonders des Lingualbogens, der an verschiedenen Modellen und Modifikationen, namentlich der verschiedenen Schlösser (Mershon, Hamilton, Korkhaus), demonstriert wurde. Interessant waren die Kombinationen zwischen Lingualbogen und

Digitized by Google

Labialbogen; die praktischen Vorführungen ließen ein leichtes Herstellen der Apparatur sowie Anlegen im Munde erkennen. Jedenfalls ist Vorbedingung für eine zweckentsprechende Apparatur genaues Eingehen auf den Fall und Zurechtlegen des Werdegangs der Arbeit.

Eine Demonstration und praktische Vorführung im Herstellen der Lingualapparatur beschloß den Kurs. Dem Kollegen Korkhaus gelang es, durch klare und zielsichere Erklärungen dem Anfänger wie auch dem Eingeweihten neue Wege zu zeigen. Wir sprechen hiermit unseren Dank aus für den schönen Kurs, den uns Korkhaus gehalten hat. Dr. Thümmel (Darmstadt).

RECHTSPRECHUNG

Deutsches Reich. Unfall auf dem Wege vom Zahnarzt zur Arbeitsstätte gilt als Betriebsunfall. Die Deutsche Krankenkasse 1929, Nr. 30 bringt eine interessante Entscheidung des Sächsischen LVA. vom 7. Juli 1928 (Breithaupt XVIII, 268), aus der hervorgeht, daß ein Unfall, der einem Versicherten auf dem Wege vom Zahnarzt zur Arbeitsstätte zustößt, als Betriebsunfall aufzufassen ist. Der Versicherte hat also eine Entschädigung von der Unfallversicherung zu fordern. Der Weg ist als ein mit der Beschäftigung in dem Betriebe zusammenhängender Weg nach § 545 a der RVO. zu betrachten.

KLEINE MITTEILUNGEN

33. Deutscher Krankenkassentag. Die Großorganisation der deutschen Krankenkassen, in dem nahezu 11 Millionen Versicherte vereinigt sind, hält vom 18.—20. August ds. Js. den 33. Deutschen Krankenkassentag in Nürnberg ab. Die Krankenkassentage haben sich im Laufe der Zeit zu einer Bedeutung entwickelt, die weit über den engeren Kreis der Krankenversicherung hinausreicht. Auch in diesem Jahre wieder werden für die Volksgesundheitspflege außerordentlich wichtige Themen auf dem Krankenkassentag behandelt. Ueber „die vorbeugende Zahnpflege" spricht Professor Dr. Kantorowicz (Bonn). Das „Röntgenheilverfahren" behandelt Chefarzt Dr. Teschendorf (Köln). Ueber „Sexualberatung und Krankenversicherung" wird Chefarzt Dr. Bendix (Berlin) sprechen, während Frau Dr. med. Alice Vollnhals (Berlin) die „Schwangerenfürsorge" behandeln wird. Im Mittelpunkt der Tagung dürfte aber der Bericht über die Aenderungen der Reichsversicherungsordnung stehen, den der geschäftsführende Vorsitzende des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen, Berlin, Helmut Lehmann, übernommen hat. Bekanntlich hat die Reform der Reichsversicherungsordnung die Gemüter in den letzten Jahren lebhaft bewegt. Es ist zu erwarten, daß es auf dem 33. Deutschen Krankenkassentag in dieser hochwichtigen Frage zu einer Klärung kommen wird, die für die gesetzgeberischen Arbeiten der nächsten Zukunft nicht ohne Bedeutung sein kann.

Internationale ärztliche Studienreise nach Aegypten (Palästina) mit fakultativer Verlängerung nach Indien. Die Anregung des Primarius Dr. Friedrich Barach (Wien) ist auf fruchtbaren Boden gefallen. Vor kaum 1½ Jahren hat er den Gedanken gefaßt, das Wissen und Können der Kollegen dadurch zu erweitern, daß sie durch lebendigste Autopsie fremdes Land, Sitten, ärztliche Einrichtungen und Methoden kennen lernen. Es gelang ihm, in dieser kurzen Zeit sechs Reisen ins Ausland zu organisieren und zwar in drei Erdteile, an welchen sich nicht nur Aerzte aus den Sukzessionsstaaten, sondern auch aus dem fernen Auslande beteiligten. Dieser letzte Umstand ist gleichzeitig ein Zeugnis für die kulturelle Bedeutung der Stadt Wien, welche ja ohnehin als „Stadt der Kongresse" ihren Ruf gesichert hat. Das Projekt der nächsten Aerztereise darf wohl „kühn" genannt werden, denn es soll die Aerzte bis nach Indien bringen und ihnen Gelegenheit bieten, sich mit den dortigen Sitten, der dortigen Kultur, wie auch sanitären Einrichtungen bekanntzumachen.

Am 12. Dezember 1929 erfolgt die Einschiffung in Triest, von dort geht die Fahrt über Venedig, Fiume, Bari, Brindisi, Patras, Piräus (Athen), Kanea, Kandien nach Alexandria und Kairo. Nach mehrtägigem Aufenthalte in dieser Nilstadt folgt die Teilung der Gesellschaft. Während der eine Teil nach Oberägypten (Luxor, Assuan) und evtl. nach Palästina reist, wird der andere Teil in Port Said am 25. Dezember sich an Bord begeben und über Suez, Massaua in Karachi den indischen Boden erreichen. In Indien werden die Städte Lahore, Delhi, Jaipur, Agra, Bombay aufgesucht und unter anderem die Spitäler: Lady Dufferins Hospital in Karachi, Lady Hardings Medical College and Hospital in Delhi, Eye Hospital in Agra und das Arthur Road Hospital in Bombay besichtigt.

Aerzte (auch aus dem Auslande), die an dieser Reise teilnehmen wollen, erhalten nähere Informationen auf schriftliche Anfragen unter: Aerztliche Auslands-Studienreisen Wien I, Biberstraße 11, I. Stock, Tür 6.

England. Zahnärztliches Sanitäts-Offizierkorps. Einem Bericht des British Dental Journal 1929, Nr. 11 entnehmen wir, daß eine weitere Verbesserung der zahnärztlichen Versorgung des englischen Heeres erfolgt ist. 54 927 Soldaten (mit Ausnahme der Streitkräfte in Indien und Schanghai) wurden zahnärztlich versorgt. Durchschnittlich wurden jedem Mann 2,9 Zähne erhalten oder extrahiert gegenüber 1,37 im Vorjahre. Es wurden erheblich mehr Zahnersatzstücke geliefert als früher; die Steigerung entfällt im wesentlichen auf Truppenteile in Aegypten, Jamaika und am Rhein. 25 Kieferfrakturen wurden versorgt. Die Verteidigungstruppen von Schanghai wurden mit einer vollkommenen zahnärztlichen Ausstattung versorgt. Untersuchung und Behandlung dieser Truppenteile fand während des Transportes statt. In Schanghai sind zwei zahnärztliche Sanitätsoffiziere stationiert, drei in Hongkong.

London. V. Internationaler Kongreß für Heeres-Medizin und -Pharmazie. Wie bereits kurz mitgeteilt, fand in London der V. Internationale Kongreß für Heeres-Medizin und -Pharmazie vom 6.—11. Mai statt. Etwa 750 Besucher waren anwesend als Vertreter von 40 Nationen. In der zahnärztlichen Sektion wurden Vorträge von englischen, kubanischen und französischen Militärzahnärzten gehalten. Ein englischer Kapitän berichtete über den Stand der zahnärztlichen Versorgung im Heereskörper, ein englischer Major sprach über das Auge als Gefahrenzeichen für Zahnsepsis. Ein französischer Stabsarzt berichtete über den Gesundheitszustand im französischen Heere, ein anderer Franzose sprach über die körperliche Verfassung der Luftruppen vom zahnärztlichen Standpunkt aus. Endlich wurde ein Vortrag über den Zusammenhang zwischen Zahnkrankheiten und allgemeinen Leiden in der Armee von einem englischen Oberst gehalten.

Irland. Abschluß des Dental Register des Irischen Freistaates. Das Dental Register des Irischen Freistaates wurde am 15. Mai errichtet. Von jetzt ab darf niemand Praxis ausüben, wenn sein Name nicht in dem genannten Verzeichnis erschienen ist. Für jeden Fall der Zuwiderhandlung sind 100 Pfund Strafe angesetzt.

New York. Eine Poliklinik für arme Kinder wird jetzt im Stadtteil Manhattan mit einem Kostenaufwand von 3—4 Millionen Dollar gebaut. Das Geld stammt aus einer Stiftung von Herrn und Frau Murray Guggenheim. Es ist beabsichtigt, in jedem der fünf Stadtteile Kliniken ähnlichen Ausmaßes demnächst zu gründen.

New York. Eine Zahnklinik für die Polizei wird in nächster Zeit errichtet werden. Etwa 10 000 Schutzleute sind zu versorgen. Zwei Zahnärzte sollen den Dienst übernehmen; jeder von ihnen wird ein Gehalt von 3000 Dollar jährlich bekommen.

Wer den
4. Deutschen Zahnärzte-Tag
besucht, überprüft seine Arbeitsmethoden

Digitized by Google

Bezugsgebühren für die Zahnärztliche Rundschau. Die Bezugsgebühren für die Monate Juli und August in Höhe von 4,50 M. sind fällig geworden. Wir bitten daher um Ueberweisung auf unser Postscheckkonto Berlin 1152. Sollte der Betrag bis zum 31. August 1929 nicht bei uns eingegangen sein, so werden wir uns gestatten, ihn unter Zuschlag unserer Selbstkosten durch Nachnahme zu erheben. Bei denjenigen Beziehern, die sich mit der Abbuchung der Bezugsgebühren von ihrem Postscheckkonto einverstanden erklärt haben, wird der Betrag abgebucht werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

95. Welche Firmen liefern Schwamm-Gummimatten?
E. E. in Ffm.

96. Haftet die Reichsunfallversicherung (Berufsgenossenschaft) für Brücken- oder Plattenersatz? Der Vertrauensarzt der Versicherung hält zwar eine Brücke für ideal, jedoch eine Platte fü ausreichend. Auf Grund dieses Gutachtens genehmigt die Versicherung nur Plattenersatz. Wie ist die Rechtslage?
Dr. B. in Cr.

97. Welche Firma stellt kleine Druckluftpumpen her, die bei direktem Anschluß an Normalstahlflaschen ein Auffüllen derselben mit Druckluft auf etwa 6—8 Atm. ermöglichen? Preis? Als Antrieb kommt ein zahnärztlicher Motor mit Schnurübertragung in Frage.
Dr. R. in B.

98. Welche Erfahrungen bestehen bereits in bezug auf Verwendung von „Eve"-Mantelkronen als Brückenglieder? Haben vielleicht Kollegen diese Krone bereits durch längere Zeit in Verwendung und können ihre Erfahrungen damit mitteilen? Insbesondere würde mich interessieren, ob die genannten Kronen in bezug auf Haltbarkeit allen Anforderungen entsprechen.
Dr. M. L. in Tr.

Antworten.

Zu 86. Die Vitalität der Pulpen kann man auf verschiedene Arten prüfen. 1. In vielen Fällen genügt es, den verdächtigen Zahn mit einem heißen Instrument, auch heißer Guttapercha zu berühren, um die Vitalität festzustellen. Die Probe mit elektrischem Strom ist aber viel exakter. 2. Relativ billig ist das Schlitteninduktorium nach Prof. Schröder, das eine sehr empfindliche Prüfung ermöglicht. Mir selbst dient statt dessen lange Zeit ein ganz kleiner Induktionsapparat, der sich aber ganz schwach einstellen lassen muß. Der erzeugte faradische Induktionsstrom darf in den Fingerspitzen kaum fühlbar sein. 3. Die modernen elektro-dentalen Anschlußapparate verwenden anstelle der Schlitteninduktion zur Pulpadiagnostik erdschlußfreien Sinus-Wechselstrom mit einer Klemmenspannung bis etwa 50 Volt. Das an die Elektroden zu legende Potential läßt sich innerhalb dieser Grenzen von null an fein regulieren. Während die Endklemmen durch einen Rheostaten verbunden sind, erlaubt eine Kontaktfeder, die Spannung an der Zahnelektrode je nach ihrer Stellung auf dem Rheostaten zu variieren. 4. Auch mit einer ebenso gebauten Einrichtung und galvanischem erdschlußfreien Strom läßt sich der gleiche Zweck erreichen. Als Stromquelle dient mit Vorteil eine Radio-Anodenbatterie oder ein Netzanodengerät für Wechselstrom. 5. Auch mit Hochfrequenzstrom kann man die Vitalität, wenn auch weniger genau, prüfen.

Alle diese Einrichtungen lassen sich für recht weniges Geld leicht herstellen. Besonders einfach und billig ist die unter 4 genannte Apparatur. Eine Anodenbatterie von 30 bis 50 Volt wird durch einen Potentiometer überbrückt (1000 Ohm Widerstand), der jeweils bei Bedarf eingeschaltet wird und an dessen festem Pol die inaktive Elektrode befestigt wird. Die Zahnelektrode — ein Stückchen nicht oxydierender Draht an einem isolierten Griff genügt — kommt an den Schleifkontakt des Potentiometers.
Dr. Garbarsky (Stettin).

Zu 93. Im allgemeinen dürfte es nicht ratsam sein, eine zahnärztliche Praxis im dritten Stock auszuüben. Für eine Reihe von Patienten, vor allem für ältere Leute und Kranke, ist es nicht angenehm, so hoch hinaufsteigen zu müssen zwecks Behandlung durch einen Arzt. Auch der Prozentsatz der Zahnärzte, die im dritten Stock eine Praxis ausüben, ist sehr gering. Nähere Einzelheiten siehe meine Abhandlung „Richtlinien für die Wahl von Praxisräumen", die in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift erscheinen wird.
Dr. Hoffmann (München).

Zu 94. Ich habe seit dem gleichen Zeitpunkt wie Sie eine RGS.-Gelenkarmmaschine. Sie wird sehr viel gebraucht, und fast alle halbe Jahre habe ich Kabelbruch im Drehpunkt des Aufhängearms. Daß die Brüche immer wieder auftreten, liegt daran, daß die Kabel die fortgesetzten Knickungen, die bei jeder Bewegung auftreten, auf die Dauer einfach nicht aushalten können. Solche Konstruktionsfehler erkennt man leider immer erst, wenn man die Maschine gekauft hat. Bis auf das letzte Mal habe ich den Schaden immer selbst beseitigt durch Abschneiden und Neueinziehen des alten Kabels. Es ist aber eine mehr als kniffliche Arbeit, die bestimmt nicht jedermanns Sache ist. Als ich das letzte Mal aber nicht weniger als fünf Bruchstellen hatte, habe ich die Maschine in die Hallesche Fabrikvertretung schaffen lassen und dort für das Einziehen sämtlicher Kabel (neu) 18,55 M. bezahlt. Wenn Ihnen jetzt das Werk 120 M. abverlangt, so erkundigen Sie sich erst, was da gemacht werden soll. Sicher ist die hohe Forderung so zu erklären, daß bei der Maschine die unzureichende Konstruktion geändert und die Kabel anders geführt werden sollen. Für neue Kabel allein würde ich den Preis nicht zahlen. Spaßig berührt es mich immer wieder, wenn man auf die Mängelrüge zur Antwort bekommt, so etwas sei zum ersten Mal da.
Dr. R. in M.

Zu 94. Ich habe bei derselben Maschine von Reiniger, Gebbert & Schall, die auch seit Frühjahr 1924 bei mir läuft, Schwierigkeiten (Kabelbruch, Körperschluß) gehabt und halte andere Markenbohrmaschinen für unbedingt besser. Dabei sind die Reparaturkosten des Werkes ungeheuer hoch! Das muß einmal offen ausgedrückt werden. Leider scheuen sich nur viele Kollegen, dies dem Werk gegenüber zu tun.
Dr. A. in Z.

Zu 94. Auch ich verwende seit 1924 eine RGS.-Bohrmaschine und hatte leider, ebenso wie Sie, des öfteren Brüche des Zuleitungskabels reparieren lassen müssen. Der von der Fabrik verlangte Preis von 120 M. (wenn es sich nur um diese Reparatur handelt) erscheint mir in Anbetracht der Tatsache, daß ein hiesiger Elektrotechniker den Schaden auf zuverlässigste Weise für etwa 10—15 M. repariert, besonders hoch. Zur weiteren Auskunft bin ich gern bereit.
Dr. Guttmann (Beuthen O.-Schl., Bahnhofstr. 13 I).

Zu 94. Auch ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Firma Reiniger, Gebbert & Schall für ihre Reparaturen ganz unangemessene Preise nimmt. Für eine Reparatur, die ein halbes Jahr nach Inbetriebnahme einer ihrer Bohrmaschinen nötig wurde, berechnete mir diese Firma 60,— M.

Ihre erwähnte Reparatur mußte ich schon mehrere Male ausführen lassen. Erst vor wenigen Wochen ließ ich mir ein ganz neues vieradriges Kabel von etwa 5 m Länge einziehen. Das Kabel kostete 14,— M., das Einziehen berechnete der hiesige Techniker mit 9,80 M., wobei bemerkt sei, daß wegen des neuen dickeren Kabels sämtliche Bohrungen erweitert werden mußten.
Dr. E. in Tr.

Zu 94. Ich habe zwei Triumph-R.G.S.-Maschinen im Gange und habe dieselben Erfahrungen gemacht. Bei der einen brannte nach zweistündigem Gebrauch (also nach der Neuanschaffung) im Motor eine Verbindung durch. Der Fehler wurde durch die Lieferfirma sofort kostenlos behoben. Nach etwa ½ Jahr hatte ich Kabeldefekt. Das Werk stellte Kabelknickung fest. Kostenpunkt der Reparatur 80.— M. Nach Ankunft der reparierten Maschine ¼ Stunde Laufzeit. Erneuter Kabelbruch. Einsendung zur Reparatur. Rechnung 60 Mark. Auf energischen Einspruch meinerseits wurden beide Rechnungen gestrichen.
Dr. Peetz (Wipperfürth).

„Wissenschaft und Praxis"
die Festschrift
für den 4. Deutschen Zahnärzte-Tag

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Yde Joh. von der Meulen: **Kohlensäure als Prophylacticum und Therapeuticum in der Stomatologie.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde, vorgelegt der hohen medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. Br. 60 Seiten.

Der Verfasser hat in dieser Schrift physiologisch-chemische Untersuchungen angestellt und zwar

1. über die Versuche von Prinz betr. künstlicher Zahnsteinbildung;
2. über die Versuche von Andresen betr. Remineralisation von Zähnen;
3. über den Wert des CO_2 für die tägliche Mundspülung;
4. über die Apparate, Atomiseur und Dental-Optimax.

Nach einer Uebersicht über die wichtigsten in Betracht kommenden physikalischen und chemischen Eigenschaften der CO_2 und der Kalksalze der Zähne folgt eine Beschreibung der eigenen Untersuchungsmethoden. Diese Laboratoriumsversuche verfolgten das Ziel, den Grund für die verschiedenen Ergebnisse der einzelnen Forscher festzustellen, was die Löslichkeit von harten Zahnsubstanzen und Zahnstein mit CO_2-Lösung anbetrifft.

Der Verfasser zieht daraus folgende Schlüsse:

1. Solange noch aktives CO_2 in physiologischer Kochsalzlösung, in der Zahn und Zahnstein eingebettet waren, vorhanden ist, kann Lösung dieser Substanzen stattfinden.
2. Lösung findet bei festen Substanzen sehr langsam statt, bei weicheren schneller.
3. Kalziumkarbonate und Kalziumphosphate werden gefällt, wenn die CO_2-Spannung ungenügend wird, um sie in Lösung zu halten.
4. Atomiseur- und Dental-Optimax-Apparate können bei dauernder Anwendung schädlich wirken, bei zeitlicher, vorübergehender und kontrollierter Verwendung kommen etwaige schädliche Auswirkungen kaum in Betracht.

Gebert (Berlin).

Professor h. c. Professor Dr. Hans Much (Hamburg): **Von homöopathischen Dingen.** Vortrag auf der Tagung der Internationalen Homöopathischen Liga in Stuttgart 1928. 32 Seiten. Hyppokrates-Verlag. Stuttgart, Leipzig, Zürich 1929. Preis geheftet M. 1,50.

Wo das Leben mitspricht, gibt es keine reine Wissenschaft, wohl aber auf Wissen aufgebaute Kunst. Hahnemanns Verdienst ist sein Versuch, auf dem Lebendigen zu fußen, wodurch er damals eine neue Richtung begründete, die Homöopathie. Ihre Grundfrage ist die der Aehnlichkeit. Denn die andere vielfach erörterte Frage der Verdünnung spielt nicht nur in der Homöopathie, sondern in der gesamten Medizin eine bedeutsame Rolle. Verdünnungsversuche des Verfassers haben nun gezeigt, daß bei fortgesetzter Verdünnung mehrere Maxima und Minima für Hemmung und Anregung des Wachstums bestehen. Die bekannten Tatsachen der Physik und Chemie reichen zur Erklärung dieser Ergebnisse nicht aus. Neue, umstürzende Fragestellungen biologischer Art werfen sich auf, da für die Vereinigung von Totem und Lebendigem nicht die Gesetze der toten Materie gelten. Homöopathie und gesamte Medizin stehen bei der Auswertung dieser Verdünnungsversuche für den menschlichen Organismus vor neuen Aufgaben, bei deren Erforschung Much auch den biologischen Effekt von Bestrahlungen untersucht.

Much sieht in der Homöopathie zwar nur eines der verschiedenen Instrumente der Heilmethodik, der Grundsatz der Aehnlichkeit ist aber richtig und durch die Isotherapie bewiesen. Anders stellt er sich zur Arndt-Schulzschen Regel, für die er das Wort „Gesetz" als zu dogmatisch ablehnt, der er vielmehr nur die Bedeutung einer Behauptung beigelegt wissen will. Nach kritischer Besprechung ihres gedanklichen Inhalts kommt er zu dem Schluß: „Das sogenannte Gesetz gibt höchstens für das Reagenzglas und allerhöchstenfalls für den menschlichen Normalbetrieb; für den Krankheitsbetrieb ist es veraltet, geradezu falsch und irreführend."

Zusammenfassend fordert Much eingehende Verdünnungsversuche am gesunden und kranken Menschen. Er weist die Erfassung der Betriebsstörung des kranken Organismus als Ziel der Forschung, um die Störung zu verstehen, die Störung zu beseitigen und Norm und Sinn zu erkennen.

Der Wert des Büchleins liegt in der allgemeinen und biologischen Betrachtungsweise, durch die es vielerlei Anregungen vermittelt. Fritz Trebitsch (Berlin).

Sanitätsrat Dr. Kuschel, Augenarzt (Lüdenscheid): **Umsturz und Aufbau der praktischen Medizin. I. Teil: Die Entthronung der Bakteriologie durch die Biophysik der Atmosphäre. Die Meteorologie als Grundlage der physikalischen Heilmethoden. Die Medizin im Dienste der Luftfahrt. II. Teil: Die Entthronung der Allopathie durch die Biochemie der Ernährung. Die Heilung der konstitutionellen Herz- und Gefäßmuskelschwäche wie auch der davon abhängigen schwer heilbaren Krankheiten mittels Mineralsalztrinkkuren.** Oldenburg i. O. 1929. Schulzesche Hofbuchdruckerei und Verlagsbuchhandlung (Rudolf Schwartz). Preis M. 7,—.

Kuschel gehört zu den Vorkämpfern für biologische Heilmethoden in der Medizin und Augenheilkunde. Nach ihm liegt die Ursache vieler Erkrankungen in Störungen des Mineralstoffwechsels, die er durch Zuführung bestimmter Salzmengen — er nennt sie Vitasalmin A, B, C, D — heilen will.

Er führt eine große Anzahl von erfolgreichen Heilungen an, die er sowohl bei Allgemeinerkrankungen, Herz- und Gefäßerkrankungen, Gicht, Rheuma, Skrofulose, Rachitis usw., wie auch bei lokalen Erkrankungen an Augen, Haut und Nase, erzielt hat.

Für den unparteiischen Leser scheint der Erfolg nicht immer so sicher zu sein, wie für den Verfasser, besonders, wenn er nur durch Mitteilungen anderer Patienten zu dessen Kenntnis kommt. Ueber die theoretische Begründung für die in den Büchern angeführten Anschauungen kann viel nach beiden Seiten hin gesagt werden.

Alles in allem: Derartige Veröffentlichungen sind sichere Beweise, daß wieder einmal in dem Gefüge der Medizin manches nicht mehr sicher ist und daß sie sich wieder an einem Wendepunkt befindet.

Frohmann (Charlottenburg).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1929, 45. Jahrg., Heft 1.

Dr. M. Waßmund (Berlin): **Die eitrigen Prozesse des Mundbodens.**

In der Einleitung definiert Waßmund als echte Mundbodenphlegmone die phlegmonösen Prozesse und trennt sie von den zur Abszedierung kommenden. Für diese abszedierenden Eiterungen des Mundbodens und seiner Nachbarräume empfiehlt er die Bezeichnung als „Mundbodenabszeß" oder als „Abszeß des Submaxillarraumes", „Abszeß des Sublingualraumes", „Abszeß des Mundbodens und Parapharyngealraumes" usw.

Digitized by Google

Zuerst bringt Waßmund eine kurze Darbietung der anatomischen Verhältnisse am Mundboden und an seinen Nachbarorganen und beleuchtet den Infektionsweg und die Ausbreitungsmöglichkeiten. Der Ort des eitrigen Prozesses ist niemals die Haut oder das Unterhautzellgewebe, sondern einer oder mehrere der präformierten Räume des Mundbodens. Dadurch ist diese Erkrankung häufig so gefährlich. Während die Literatur bisher eine Mortalität von 40—75% angab, konnten Köppel und Waßmund dieselbe auf 9,5 % im Jahre 1927 und 14,3 % im Jahre 1928 herabsetzen.

Durch das Uebergreifen der eitrigen oder putriden Infektion von den zuerst erkrankten Bindegewebsräumen auf benachbarte entstehen meist die schweren, oft tödlich verlaufenden Phlegmonen. Waßmund führt die einzelnen Möglichkeiten an. Zunächst können mehrere Räume des Mundbodens befallen sein. Dann folgt ein Uebergreifen auf das Spatium parapharyngeum, Kommunikation des Spatium parapharyngeum mit anderen Räumen, z. B. mit dem Spatium retropharyngeum, Senkung der Phlegmone am Halse entlang in das Mediastinum, Einbruch in die Fossa infratemporalis und die Flügelgaumengrube, Kommunikation mit dem Spatium parotideum, Fortschreiten der Phlegmone im Spatium parapharyngeum bis an die Schädelbasis, an dieser entlang nach lateral und durch die Fossa infratemporalis in die Regio temporalis. Diese Phlegmone zeigt sich äußerlich durch eine Schwellung der Schläfengegend über dem Jochbogen.

Von anderen Wegen wird noch der Einbruch in die Loge der großen Halsgefäße, eine Senkung über das Zungenbein nach unten und eine Kombination der Mundbodenphlegmone mit der Wangenphlegmone besprochen.

Bei der Besprechung der ätiologischen Formen erwähnt Waßmund zuerst die Literatur und hält sich dann bei der Ordnung nach ihrer Häufigkeit an die eigenen Erfahrungen. Im vorliegenden Heft werden in sehr interessanter Weise besprochen: Pulpenlose Zähne und ihre Folgezustände, infizierte Extraktionswunden und Operationswunden im Munde, Ulcus am Weisheitszahn, unvorsichtige Lokalanästhesie, infizierte Frakturen, die Osteomyelitis, Speicheldrüsenentzündung und Speichelsteine, die Tonsilla palatina.

Instruktive Abbildungen unterstützen diese für jede gerichtliche Begutachtung sehr wichtigen Ausführungen. Die Fortsetzung folgt.

K. Akamatsu (Tokio): **Das Vorkommen von Fett im Schmelz des Zahnes.**

Bisher war Fett im Bereiche des Schmlezes nicht nachgewiesen. Akamatsu untersuchte 105 Zähne in vier verschiedenen Untersuchungsreihen. Die meisten Schliffe wurden mit Sudan gefärbt, einige wenige mit Nilblausulfat. Der Verfasser konnte das Vorkommen von Fett nachweisen.

Dr. Max Sebba (Danzig-Langfuhr): **Die Punktion im Bereich der Mundhöhle.**

Der Verfasser vertritt den Standpunkt, daß die intraorale Punktion einen hohen diagnostischen Wert besitzt und verhältnismäßig zu selten angewandt wird. Bei Röntgenaufnahmen sind Fehldeutungen häufig möglich. Die Technik der Punktion ist einfach. Sebba gibt die Methode an, wie er und die andern sie seit vielen Jahren üben. Die Punktion soll natürlich nicht allgemein, sondern nur in den geeigneten Fällen gemacht werden. Sebba gibt genaue Anhaltspunkte, die Scheu vor Infektion ist bei sachgemäßer Ausführung nicht berechtigt, so daß in den meisten Fällen die Operation nicht sofort angeschlossen zu werden braucht. Nur bei den Zysten des Mundbodens läßt sich eine Probepunktion wegen der Gefahr einer sekundären Mundbodenphlegmone nicht verantworten.

Dr. W. Bauer (Innsbruck): **Zur Entstehung der rachitischen Schmelzhypoplasien.**

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Bauer zur Ablehnung der Gottliebschen Ansicht. Bauer hält die Schmelzhypoplasien für wahre Defektbildungen, die hervorgerufen sind durch Schädigungen des Schmelzepithels infolge Störung des Flüssigkeitswechsels mit Entwicklung eines Oedems im Kapillarnetz des Zahnsäckchens. An den Stellen, wo die Ameloblasten durch die Entwicklung eines Oedems untergehen, hört die Schmelzbildung auf, und es entstehen die Hypoplasien.

Professor Dr. Münch (Würzburg): **Nimmt das äußere Schmelzepithel an der Bildung des Schmelzoberhäutchens teil?**

Münch stellt fest, daß beim Hund zweifellos eine Resorption des äußeren Schmelzepithels, und zwar oft in starkem Maße, eintritt.

Dozent Dr. B. R. Bakker (Utrecht): **Vorträge über die Theorie der zahnärztlichen Prothetik.**

Die Diagnose mit anschließendem Entwurf der einzuleitenden Therapie nennt Bakker die „Klinik der Prothetik", einen zweiten Abschnitt bezeichnet er als „Lehre von den Apparaten", den dritten, neben dem klinischen und technischen Teil, die „Theorie der Prothetik".

Diese teilt er wieder ein in:

A. Statik.
   a) Anatomie,
   b) Materialkunde,
   c) Konstruktionslehre.

B. Kinematik.
   a) Allgemeine Bewegungslehre,
   b) Methodologie,
   c) Spezielle Bewegungslehre,
   d) Anwendungen.

C. Dynamik.
   a) Allgemeine Lehre von den Kräften,
   b) Methodologie,
   c) Spezielle Lehre von den Kräften.
   Anwendungen.

Im vorliegenden Heft behandelt Bakker von der „Allgemeinen Bewegungslehre" 1. Koordinaten und Bewegungsfreiheit und 2. Relative Bewegung zweier Körper. Fortsetzung folgt.

Dozent Dr. Karl Häupl und Dozent J. Reichborn-Kjennerud (Oslo): **Ueber die Herstellung der Stiftkronen bei besonderer Berücksichtigung der Gußtechnik.**

Die Verfasser behandeln dieses Gebiet von Anfang, also der Stumpfpräparation, an, erwähnen die ihnen am geeignetsten erscheinenden Instrumente und zeigen, unterstützt durch instruktive Abbildungen, den genauen Werdegang.

Dr. W. Bauer und Dr. F. J. Lang (Innsbruck): **Ueber das Wandern der Zähne.**

Erwiderung auf die Entgegnung von J. G. Stein und J. Weinmann im Heft 4, Jahrgang 1928, der Vierteljahresschrift.

Lichtwitz (Guben)

England

The Dental Record 1929, Nr. 4.

E. W. Fish: **Die Pathologie der Zahnkaries.**

Sorgfältige histologische Untersuchungen kariöser Zahnherde; sehr gute Illustrationen. Einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der Millerschen Lehre, welche der Autor selbst als unzureichend bezeichnet, bringt seine Abhandlung nicht.

Wilson Charles: **Das Wachstum der Gesichtsknochen.**

Der Autor berichtet über seine Arbeiten in den letzten sieben Jahren, ausgehend von der Prothetik; bei seinen vergleichend embryologischen Studien fußt er auf Kölliker und Hertwig; wesentlich ist die Beziehung zwischen Funktion und Form, bzw. die Skepsis, mit der er dieser Beziehung gegenüber steht. Von Bedeutung ist z. B. beim Unterkiefer die gelenkige Verbindung mit dem Schläfenbein und die Symphyse; des weiteren wird dessen Entwicklung durch das Wachstum der Zähne beeinflußt. Für derlei Untersuchungen fordert Charles eine genaue Methodik, da nur so Resultate verglichen werden können.

H. L. Wheeler: **Praktische Gedanken über praktische Orthodontie.**

Der Orthodontist muß genau die Anatomie, Histologie und Physiologie des Mundes, bzw. der Knochen und Weichteile, insbesondere der Muskeln kennen lernen; diesen theoretischen Studien muß eine langjährige praktische Ausbildung folgen; nur durch Vergleichen der verschiedenen Abnormitäten der Okklusion und der Artikulation komme man zur vollen Erkenntnis der Norm. Diese langjährige Erfahrung sei auch notwendig zur Erwerbung technischer Fertigkeiten. Schnellsiederkurse können niemals einen tüchtigen Orthodontisten ausbilden. Ueber manche Details werden Fachleute anderer Meinung sein als der Autor; z. B. wenn er am Schlusse seines Artikels behauptet, daß Bronze u. a. unedle

Digitized by Google

Metalle auf Zähne und Weichteile weniger schädlich wirken als die Edelmetalle.

C. d'Alise: **Der dritte Molar in der Orthodontie.**

Die Unterentwicklung bzw. der Defekt des M_3 — ein Zeichen der Dekadenz des Menschen — sollte nicht nur den Zahnarzt, insbesondere den Orthodontisten, sondern auch den praktischen Arzt interessieren; sie sei eine häufige Ursache der Malokklusion, und es sollte bei Regulierungen ständig darauf Rücksicht genommen werden; insbesondere muß zur Sicherung der erfolgten Regulierung eine normale kräftige Kaufunktion geschaffen werden.

The Dental Record 1929, Nr. 5.

Dr. G. Korkhaus (Bonn): **Anthropologische und odontologische Studien über Zwillinge.**

Für das Studium hereditärer Erscheinungen an Zähnen und Kiefern ist die Beobachtung von Zwillingen sehr wertvoll; Korkhaus hat in Bonn 120 Paare beobachtet und teilt das Resultat seiner eingehenden Arbeit an der Hand von 22 sehr instruktiven Abbildungen mit. Während bei den viel selteneren zweieiigen Zwillingen die Individuen wesentliche Verschiedenheiten im Baue des Schädels, insbesonders der Kieferknochen, Form und Stellung der Zähne aufweisen, zeigen eineiige überraschende Uebereinstimmung, die nur im Sinne der Heredität gedeutet werden kann. Differenzen bei solchen sind zwanglos durch intrauterine Einwirkungen, bzw. durch Einflüsse post partum zu erklären.

Dr. Else Levy-Davidsohn (Hamburg): **Die Differenzen in den Fällen mit Distalbiß Angle Klasse II und ihre Behandlung.**

Kasuistischer Beitrag.

Dr. J. Quintero (Lyon): **Die Praxis der Orthodontie in den Schulkliniken.**

Klinische Patienten sollten denselben Anspruch auf orthodontische Behandlung haben wie Privatpatienten, eingeschränkt nur durch die Rücksicht auf die mangelnde Zeit der Patienten oder der behandelnden Aerzte (?); behandelt werden sollten nur einfache Fälle mit einfacher Apparatur; Luxation, direkte Rotation und sonstige Arten von Redressement forcé sind wegen der Gefahr für die Pulpa besser zu vermeiden; Extraktionen nach genauer Feststellung der Okklusionsverhältnisse nicht auszuschließen.

Referent möchte das Hauptgewicht auf den ersten Satz legen. Wenn die Orthodontie als Zweig der Zahnheilkunde den anderen Fächern, wie Chirurgie und Augenheilkunde, ebenbürtig sein will (und darauf hat sie bei ihrer großartigen Entwicklung in den letzten Jahren Anspruch), dann muß sie eben wie diese Fächer ihre Fortschritte allen Schichten der Bevölkerung zugänglich machen.

Dr. J. Quintero (Lyon): **Einige Symptome der Einkeilung bleibender Canini.**

Fehlen des Zahnes bei Persistenz des Milchzahnes (auch ohne Retention desselben runde, harte, schmerzlose Anschwellung) ohne Verfärbung der Weichteile; Bestätigung durch Röntgenbild; Beeinflussung der Stellung der Nachbarzähne, mitunter auch über die Medianlinie hinaus.

Fink (Budweis).

Frankreich

La Presse Dentaire 1929, 31. Jahrgang, Nr. 4.

Professor M. de Croes und Dr. Edmond Lévy (Paris): **Heftige ulzero-membranöse Stomatitis in der Form einer schweren rezidivierenden Hämorrhagie.**

Die Verfasser veröffentlichen einen Fall als Beispiel dafür, wie im Verlauf von subakuten Erkrankungen durch allgemeine Ursachen schwere Schädigungen entstehen können.

Die Beobachtung zerfällt in zwei Teile:

1. Eine einfache subakute ulzero-membranöse Gingivitis, die in der Zeit vom 2. bis 26. November 1928 geheilt war.

2. Rückfall derselben drei Tage nach einer gewöhnlichen Appenditectomie, wahrscheinlich als Folge der Infektion durch die Appendicitis, verbunden mit schweren hämorrhagischen Erscheinungen. Bei der ersten Erkrankung war die Hauptursache wohl eine fuso-spirilläre Infektion, begünstigt durch schlechtes Allgemeinbefinden.

Das zweite Leiden war verursacht durch eine Infektion des Organismus nach der Appendicitis mit anschließender Lebererkrankung.

Die Ursache der heftigen Blutungen bestand in der Aenderung der Blutzusammensetzung durch die Leberreaktion.

Hinzu kommt eine brutale Verschlechterung des allgemeinen Zustandes durch die Chloroformnarkose und den Operationsschock.

Die Verfasser ziehen daraus den Schluß, man müsse bei so heftigen Formen von ulzero-membranösen Stomatitiden zu allererst den Allgemeinzustand untersuchen, weil dieser die Entwicklung einer fuso-spirillären Infektion begünstigt. Von der Allgemeinbehandlung allein hänge die vollkommene Heilung der Infektion ab, die örtliche diene nur als Adjuvans und als Palliativum.

Dr. Fenchel (Freiburg i. Br.): **Die Amalgamfrage.**

Ebenso wie in Amerika und England die Frage der Paradentose und der Fokalinfektion in der Literatur vorherrscht, ist dies in Deutschland seit drei Jahren mit der Frage der schädlichen Wirkung der Amalgamfüllungen der Fall. Fenchel erwähnt die sehr schwere Quecksilbervergiftung, die Professor Stock und seine Mitarbeiter infolge ihrer Laboratoriumsarbeit erlitten hatten, die mit Neurasthenie vergesellschaftet war. Die eingehenden Untersuchungen, die die Professoren Dieck und Fleischmann auf Veranlassung des Wohlfahrtsministeriums in Berlin anstellten, hätten die Behauptungen Stocks widerlegt und die Ungefährlichkeit der Edelamalgame ergeben. Die amerikanische und deutsche Industrie haben Spezialapparate zur Beseitigung der Quecksilbergefahr konstruiert. Die Degussa (Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Rößler) stellte den Dosimeter Degussa her zur exakten Dosierung. Derselbe ist jetzt modifiziert und verbessert: Ein großer Mischer und ein kleiner „Mixter". Ferner zur Zeitgewinnung den „Optidosan", der die Mischung in Ampullen schon ganz vorgerichtet enthält. In einer dritten Art endlich bietet die Degussa das Amalgam in Form von komprimierten Tabletten und das Quecksilber in weicher Paste an.

La Presse Dentaire 1929, 31. Jahrgang, Nr. 5.

Roger Renault: **Von wo weht der Wind?**

Der harte Kampf um die Neugestaltung des zahnärztlichen Berufes tobt in Frankreich mit unverminderter Heftigkeit weiter; er findet seinen Niederschlag vor allem in der sozialpolitisch eingestellten Presse Dentaire. Wird der Zahnarzt bleiben? Wird er Doktor der Zahnheilkunde werden oder die Verpflichtung erhalten, das Doktorat der Gesamtmedizin zu erwerben, um nachher als Spezialarzt tätig zu sein?

Das sind die Schicksalsfragen, die die Gemüter der französischen Kollegen jetzt aufs tiefste erregen und die Renault nochmals zur Erörterung bringt. Er führt wiederholt alle Gründe auf, die gegen die letzte Absicht sprechen. Auch der Doktor der Zahnheilkunde (Dr. med. dent.) würde nur den wenigen Zahnärzten zugute kommen, die in Universitätsstädten wohnen. (Die Verhältnisse in Deutschland haben gezeigt, daß dies nicht der Fall ist. Ref.) Renault empfiehlt gleichfalls das Baccalaureat als Abschluß der zahnärztlichen Studien (vgl. auch mein Referat in Z. R. Nr. 28, Sp. 1186. Ref.); vielleicht würde in einigen Lustren dann das Doktorat der Medizin daraus hervorgehen.

Professor G. Martinier: **Dentino-pulpäre Anästhesie.**

Martinier bespricht die verschiedenen Injektions-Methoden zur Anästhesierung des empfindlichen Zahnbeins beim Einlegen von Füllungen.

1. Die subperiostale oder intra-gingivale Injektion.
2. die intra-ligamentäre Injektion,

Der Besuch des
4. Deutschen Zahnärzte-Tages
Näheres **und eine Rheinreise**
Geschäftsst. d. 4. D. Z. T., Köln, Hohenzollernring 30

Digitized by Google

3. die intra-ostöse Injektion,
4. die intra-dentäre Injektion.

Alle diese eignen sich mehr oder weniger für die Extraktion, jedoch nicht für die Dentinanästhesie.

Dagegen empfiehlt Martinier die überperiostale Injektion als die einzig geeignete für den Oberkiefer. Er beschreibt das Instrumentarium sowie die Technik der Einspritzung. Im Unterkiefer ist die Stammanästhesie des Nervus dentalis inferior die Methode der Wahl, das einzige Mittel, um wirkliche Anästhesie der unteren Molaren zu erzielen. Auch diese Methode wird genau beschrieben.

M. Erlenstein: **Dauernde Sterilisation der Mundhöhle.**

Der Artikel beschäftigt sich in sehr umfangreicher Weise mit dem Einfluß, den die Basisträger, vor allem der Kautschuk, auf die bazilläre Erkrankung der Mundhöhle ausüben. Beim Kautschuk wird der Zinnober beschuldigt. Dann wird auch das Zelluloid erörtert, ferner die synthetischen Harze, das Zellulose-Azetat, sowie die kariösen und pyorrhoeischen Zähne. Zur permanenten Sterilisation der Mundhöhle empfiehlt Erlenstein Mittel, die Nitro-Zellulose zur Basis haben, ferner Pastillen aus Zinnoxyd sowie die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd in statu nascendi und Zimmtessenz.

Lewinski (Jena).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Journal of the American Dental Association 1929, Nr. 2.

Professor Dr. Alfred Gysi, D. D. S. (Zürich): **Die praktische Verwertung von Forschungsergebnissen bei totalem Zahnersatz.**

Eine auszugsweise Wiedergabe kann diesen ausführlichen Darlegungen nicht gerecht werden. Interessant, aber ohne die beigefügten Abbildungen nicht verständlich, sind die mitgeteilten Methoden, die Kaufläche der Backenzähne empirisch und wissenschaftlich zu konstruieren. Die Festlegung der individuellen Kieferbewegungen nach der Methode Gysis mittels extraoraler Registrierung sind deutschen Zahnärzten wohl bekannt. Die intraoralen Methoden zur Auffindung dieser Bewegungen werden als unsicher und unzuverlässig abgelehnt. Bei totalem Zahnersatz für ganz schmale, messerartige Alveolarfortsätze kann man den Kaudruck nur dann richtig auf den Alveolarfortsatz wirken lassen, wenn man in der Kauregion nur Prämolaren aufstellt. Für die Sprache ist wesentlich, die Kontur der Platte hinter den oberen Frontzähnen nicht konkav, sondern konvex zu formen. Eine nichtgewollte starke Schrumpfung (besonders bei schwarzem Kautschuk) kann man durch Ueberdecken der Wachsplatte mit Zinnfolie Nr. 60 vor dem Einbetten erreichen.

Russel W. Bunting, D. D. S., Mary Crowley, M. S., Dorothy G. Hard, D. D. S. und Margaret Keller, A. B. (Ann Arbor, Mich.): **Die Verhütung der Zahnkaries durch Einschränkung des Wachstums des Bacillus acidophilus im Munde.**

Die Disposition zur Karies und die Immunität gegen Bacillus acidophilus stehen im umgekehrten Verhältnis zueinander. Wo es gelingt, das Wachstum des Bacillus acidophilus im Munde einzuschränken, hat man alsbald eine Abnahme der Kariesfrequenz beobachten können. Die Bekämpfung des Bacillus acidophilus geschieht durch Applikation von Metaphen 1 : 500 lokal durch den Zahnarzt, Mundbäder mit Metaphen 1 : 5000 ebenfalls durch den Zahnarzt verabreicht. Als Mundwasser für den Hausgebrauch sollen die Patienten Hexylresorcinol (S. T. 37) in 4facher Verdünnung benutzen (1 mal täglich).

Philip Jay, D. D. S. (Rochester, N. Y.): **Bacillus acidophilus und Zahnkaries.**

An Hand von Reihenversuchen ist der Zusammenhang von Kariesdisposition und dem Vorhandensein des Bacillus acidophilus im Munde nachgewiesen. Die gelegentliche Verwendung von Metaphen hat gegen den Bacillus acidophilus nur geringe Wirkung, dagegen ist die ausgedehnte Verwendung dieses Mittels zur Einschränkung des Wachstums des Bacillus acidophilus geeignet.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN

Dr. Novak-Ampullen
zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.
Preisabschlag ab Juni 1929
Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.
2221 Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁜ ⁜ ⁜ ⁜ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 25. August 1929** **Nummer 34**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Gustav Haber (Berlin): Die Bedeutung des Kaudrucks für die Entstehung der paradentalen Erkrankungen, insbesondere der Alveolaratrophie und Paradentalpyorrhoe. Spalte 1397.

Professor Dr. Wolfgang Praeger (Tübingen): Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der Antisepsis. Spalte 1404.

Dr. Weichold (Oberhausen, Rheinland): Gedanken zur Paradentose-Verhütung. Spalte 1410.

Dr. Dr. J. Becker (Saarbrücken): Die Diathermie im Dienste der Zahnheilkunde. Spalte 1412.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Th. Russo (Charlottenburg): Ueber die Haltbarkeit von Porzellan-Mantelkronen und das Müllersche Rüttelschlagverfahren. Spalte 1413. — Dr. P. Ochsen (Eutin): Pipetten-Nadel. Sp. 1420. — Dr. F. C. Münch (Küppersteg, Niederrhein): Die Aufklappung in der kleinen Kieferchirurgie. Spalte 1421.

Standesfragen: Dr. K. F. Hoffmann (München): Richtlinien für die Wahl der Praxisräume. Spalte 1422.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1424.

Vereinsberichte: Professor Dr. Dieck (Berlin): Schlußbericht des Hilfsvereins Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer E. V. Spalte 1425.

Rechtsprechung: Robert Baasner, stud. med. dent. (Münster): Ist eine festsitzende einzementierte Brücke als Bestandteil des Körpers anzusehen? Spalte 1427.

Fragekasten: Spalte 1428.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1429.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Oesterreich. — England. — Spanien. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Australien. Spalte 1430—1436.

Die Bedeutung des Kaudrucks für die Entstehung der paradentalen Erkrankungen, insbesondere der Alveolaratrophie und Paradentalpyorrhoe.*)

(Aus den Fortbildungkursen.)

Von Dr. **Gustav Haber** (Berlin).

Alle ätiologischen Variationen des gesamten Paradentosengebietes fanden bereits zu Zeiten der „Alveolarpyorrhoe" in drei großen Forschergruppen Aufnahme: Lokalisten, Konstitutionalisten, Fusionisten. Es ist das Verdienst Arkövys, bereits 1895 diese Einteilung geschaffen zu haben. Ursprünglich beherrschte ausschließlich die rein klinische Beobachtung die Diagnose. Dann kam die in der allgemeinen Medizin eintretende Vertiefung und Erweiterung der Untersuchungsmethoden auch der Zahnheilkunde im allgemeinen, der Alveolarpyorrhoe und den paradentalen Erkrankungen im besonderen zu gute; Walkhoff machte den Zahnarzt vertraut mit dem Mikroskop, Römer mit der pathologischen Anatomie; Dieck führte mit seinem klassischen Atlas den Praktiker in die zahnärztliche Röntgendiagnostik ein. Neben der Vertiefung dieser Untersuchungsmethoden für die lokalen Ursachen erfolgte eine Erweiterung und Verfeinerung der Untersuchungsmethoden für die konstitutionellen Faktoren. Hatte man sich bisher begnügt mit Auskultation und Perkussion, Blut-, Harn- und Stuhluntersuchungen, so sind in neuerer Zeit hinzugetreten die Differenzierung der Blutbilder, und mit der Drüsentheorie die Lehre von der inneren Sekretion, die Einführung der Blutdruckmessung u. a. m. Statt der damit erhofften Klärung der Aetiologie der Alveolarpyorrhoe und der Lösung der Frage näher zu kommen, von welcher Stelle aus die Therapie einzusetzen hat, rückte das gesuchte und erforderliche eindeutige Bild dieser paradentalen Erkrankung in immer weitere Ferne. Dem Praktiker sind bis heute keine anderen als die bisherigen zwei- und mehrdeutigen Merkzeichen dieser Erkrankung bekannt geworden, wie sie schon vor 30 und mehr Jahren angegeben waren: Zahnfleischblutung, Taschenbildung mit und ohne Sekret, Zahnfleischschwund mit und ohne Zahnstein, Schwund des Kieferknochens marginal und apikal, mit und ohne Zahnfleischschwund, mehr oder minder starke Lockerung einzelner Zähne oder Zahngruppen. Wohlgemerkt sind das die Merkzeichen, die für den Praktiker auch heute noch die Grundlage seiner Behandlungsmaßnahmen bilden. Daneben stehen, last not least, die wissenschaftlichen Forschungen im Gebiet des Paradentiums, die ganz besonders in den letzten 10 Jahren einen großen Schritt vorwärts gebracht wurden. Ich nenne nur Bauer, Euler, Gottlieb und das Viergestirn seiner Schule: Orban, Schwarz, Weinmann, Stein, ferner Häupl, Lang, ohne damit Arbeiten anderer Forscher für weniger wichtig zu erachten.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der verschiedenen Forscher, so gegensätzlich sie auch sein mögen, haben prinzipiell Neues für die Behandlungsmethoden des Praktikers nicht gebracht. Ob wir nach Gottlieb die Arsentherapie einführen oder durch Kalk oder Phosphortherapie den konstitutionellen Faktor in bestimmten Fällen besonders beeinflussen, ob wir nach Weinmann mittels der Dunlopmethode die Sauerstoffimprägnierung vornehmen, nach Oestman die Tiefenätzung oder irgend eine chirurgische Methode anwenden und damit die lokalen Ursachen als Haupt- oder Mitschuldigen der Paradentalerkrankungen ansehen, eine Aenderung der Behandlungsmethoden, wie sie seit Jahrzehnten angewandt wurden, ist damit nicht erfolgt. Die Behandlungsart wird auch heute noch wie früher durch die klinisch wahrnehmbare Veränderung des Paradentiums oder durch die Zahnlockerung bestimmt und

*) Gekürzter Auszug aus einem Vortrag, gehalten im Zahnärztlichen Universitätsinstitut zu Würzburg am 27. April 1929 im Rahmen des von Professor Dr. Wustrow gehaltenen Fortbildungskurses der Bayerischen Zahnärztekammer.

Digitized by Google

fast ausschließlich an der lokalen Stelle, also in der unmittelbaren Umgebung des Zahnes, durchgeführt. Zwei Zahnärzte, Arkövy und Karolyi, haben bereits vor mehr als 30 Jahren besonders betont, daß die Ursachen der Erkrankungen des Paradentiums nur indirekt auf den Zahnkörper und die Beschaffenheit der Oberfläche des Zahnfleisches, vornehmlich aber auf den Kaudruck zurückzuführen sind. Karolyi schuf die Schlittenartikulation, um die Ueberlastung einzelner Zähne auszuschalten und die Aufbißschienen, um den Ueberdruck bestimmter Zahngruppen zu mindern. Wie so vielen anderen erging es auch Karolyi. Seine Lehren wurden Jahrzehnte abgelehnt, seine Angaben nicht gewürdigt. Erst in den letzten 10 Jahren beginnt sich seine Auffassung durchzusetzen. Seitdem Wustrow mit seiner grundlegenden Arbeit der Zahnheilkunde gezeigt hat, daß Statik und Dynamik die wesentlichen Fundamente der prothetischen Zahnheilkunde bilden und Bakker diese Gebiete, vermehrt um die Kinematik, systematisch weiter ausgebaut hat, wurde das Verständnis für die Karolyischen Ausführungen erweckt. Während nun Karolyi die Beseitigung der Alveolarpyorrhoe von der Kürzung der überlasteten Zähne durch Abschleifen oder Entlastung der überlasteten Vorderzähne mittels Bißerhöhung der Mahlzähne durch Aufbißschienen erwartete und auch meistens erreichte, also Kürzung einzelner Kauflächen der Vorderzähne oder Erhöhung von Kauflächengruppen der Mahlzähne, haben andere Autoren die weitverbreitete Behandlungsart der Schienung oder Fixierung einzelner paradental erkrankter Zähne als die geeignetere Therapie betrachtet und mit mehr oder weniger Erfolg durchgeführt. Beiden Methoden, sowohl der Karolyischen Entlastungsmethode als auch der Befestigungs- und Schienentheorie aller Systeme, liegt die Voraussetzung zu Grunde, den bei Beginn der Behandlung vorgefundenen Schlußbiß und die von ihm ausgehenden Seitbißbewegungen als normale Kieferbewegungen anzusehen und auf deren Grundlage alle Behandlungsmaßnahmen auszuführen. Gleichgültig ist es dafür, ob Schienung, Schlittenartikulation, chirurgische oder medikamentöse Therapie des Paradentiums erfolgt.

Ein zweiter grundlegender Faktor, auf dem die Therapien aller Systeme aufgebaut sind, besteht in der Annahme, daß die paradentalen Erkrankungen nur durch die Behandlung des betroffenen Paradentiums oder des zugehörigen Zahnes oder der Konstitution oder der drei Faktoren gemeinsam zur Ausheilung gebracht werden können. Meine Auffassung geht dahin, daß jede dieser Behandlungsmethoden zum Erfolge führt, wenn der durch Vermittlung des Zahnes auf das Paradentium weitergeleitete Kaudruck in seiner Auswirkung geringer ist, als die knöcherne Matrix der Alveole zuläßt.

In dem Augenblick aber, in dem die Stärke des angreifenden Kaudrucks größer ist, als der knöcherne Teil der Alveole zuläßt, treten Deformierungen der Alveole ein, die über das dynamische Diastema zur Zahnlockerung führen und erst mit dem Ausfallen des Zahnes ihr Ende finden. In diesen Fällen, in denen der Kaudruck stärker ist als der Widerstand des Paradentiums, kommen wir mit keiner der angegebenen Methoden zum Ziel. Weder die Karolyische Entlastungsmethode noch die Behandlung des betroffenen Paradentiums, gleichgültig nach welcher Methode, halten die Zerstörung auf. Nur die Schienen bilden eine augenblickliche, aber zweischneidige Hilfe insofern, als der betroffene Zahn entlastet, aber andere zur Schienung herangezogene Zähne umso stärker belastet und damit schneller der Zerstörung zugeführt werden. In solchen Fällen, in denen der Kaudruck stärker ist, als ihn das Paradentium zuläßt, scheint mir nur ein Weg zum Ziele, d. h. Stillstand der paradentalen Zerstörung und Wiedererstarkung des Paradentiums, zu führen: Verminderung der angreifenden Kaudruckstärke um so viel, daß die Auswirkung der Kaudruckangriffskraft geringer ist, als die paradentale Umgebung des Zahnes in ihrer Abwehrkraft zuläßt.

Die Verminderung der angreifenden Kaudruckstärke wird erreicht durch die Veränderung der Kiefergelenkbahnführung, die ich kurz als Gelenkbißverschiebung bezeichne. Auf diese Weise wird die Auswirkung der Kaudruckstärke um ein Drittel bis um die Hälfte vermindert. Soll die Kaudruckstärke nur wenig vermindert werden, dann genügt eine geringe Gelenkverschiebung, muß die Kaudruckstärke um die Hälfte vermindert werden, dann ist eine Gelenkverschiebung von Zahnkronenhöhe erforderlich.

Anfangs habe ich darauf hingewiesen, daß bereits vor vielen Jahren die spezifische Behandlung des Zahnfleisches gang und gäbe wäre. Es ist das Verdienst der Wiener Schule, auf den untrennbaren Zusammenhang Zahn, Zahnwurzelhaut, Kieferknochen und Weichteilgewebe hingewiesen zu haben. Schon 1911 bezeichnet v. Wunschheim diesen zusammengehörigen Komplex als paradental, nachdem Wiesner bereits 1908 das Zahnbett als Parodontium benannt hatte. Gottliebs Arbeiten haben dann zuerst den wissenschaftlichen Beweis für den untrennbaren Zusammenhang der paradentalen Gewebe erbracht.

Schließlich haben Landsberger, Sachs und Weski das nicht zu unterschätzende Verdienst sich erworben, die Allgemeinheit der Praktiker immer und immer wieder auf die untrennbaren Zusammenhänge zwischen Zahn und Umgebung hingewiesen und den Begriff „paradentale Erkrankungen" substantiviert zu haben mit der Bezeichnung „Paradentium". Wurden also früher die Erkrankungen des Paradentiums auf die Zähne selbst oder seine sichtbare und abfühlbare Zahnfleischumgebung zurückgeführt, so haben Weski und alle weiteren Autoren auf Grund der Gottliebschen Arbeiten und derjenigen anderer Forscher die wissenschaftliche, wohlgemerkt, nicht klinische Diagnostik des Krankheitsherdes vertieft und feiner differenziert. Aber auch diese Kollegen sind über das Gebiet des dem Zahn unmittelbar zugehörigen Paradentiums nur selten hinweggekommen, da auch sie meist rein örtliche, selten konstitutionelle Störungen zu Grunde legen. Die Folge davon ist, daß auch die Arpa, da sie mit den lokalen Mitteln auch nicht mehr erreichen kann als die früheren Generationen, das Hauptaugenmerk erneut auf den konstitutionellen Faktor legt, und im besonderen auf die im Augenblick im Vordergrund stehende innere Sekretion.

Diesem von der Arpa eingeschlagenen Wege kann ich nur ein wenig folgen. Um eine Klärung zu schaffen, die unbedingt im Interesse aller Kollegen liegt, wurde hier in der Z. R. in einer Arbeit „Neue erprobte Wege in der Paradentosenfrage" die öffentliche Bitte an alle auf diesem Gebiet tätigen Kollegen gerichtet, meine Einwände gegen die bisherigen Methoden stichhaltig zu widerlegen. Es ist dies bisher nicht erfolgt, und so darf ich hier erneut darauf hinweisen, daß zwischen der speziellen lokalen, rein örtlichen Therapie, wie sie bisher ausgeführt wurde, und den konstitutionellen Untersuchungsmethoden, die von der Arpa vorgeschlagen werden und erst in Versuchs- und Anfangsstadien stecken, eine Therapie sich befindet, die bisher völlig unbeachtet geblieben ist, und deren Erfolge uns die Pflicht auferlegen, uns ernsthaft mit dieser Methode zu befassen. Es ist dies die differentiale Diagnose zwischen den paradentalen Erkrankungen und der Alveolarpyorrhoe mittels der Kaudruckmessung und der allein nur auf diesem Wege zahlenmäßig von Zahn zu Zahn festzustellende und durchzuführende Bißausgleich mittels Gelenkbißverschiebung. Wie dieses zu geschehen hat, ob mittels Karolyischer Methode durch Schlittenartikulation oder Aufbißschiene, durch Stützapparate oder Fixierungschienen, durch Prothese oder Füllungsaufbau, ob mit oder ohne Gelenkbißverschiebung, durch medikamentöse, lokale oder interne Therapie, all dies sagt uns das Ergebnis der Kaudruckmessung in notwendiger Ergänzung des klinischen Befundes. Die Grundzüge dieser Auffassung befinden sich in meiner Schrift: „Die Paradentosen, insbesondere die sogenannte Alveolarpyorrhoe in ihren Beziehungen zum Kaudruck- und Artikulationsproblem", erschienen 1924.

Wie unterscheidet sich nun die Methode der Gelenkbißverschiebung von allen bisherigen Behandlungsmethoden? Letztere nehmen ihren Ausgang von dem im paradental erkrankten Gebiß stets anormalen oder pathologischen Schlußbiß. Die zwangsläufig daraus bedingten ebenfalls anormalen oder pathologischen Artikulationsstellungen der Zähne zurückzuführen in den ursprünglichen Zustand bezeichne ich als Gelenkbißverschiebung. Die Methode der Gelenkbißverschiebung geht nur konform mit den bisherigen Methoden in der Berücksichtigung der Konstitution. In der so wichtigen Artikulationsfrage trennen sich bereits unsere Wege. Die vorgefundene Okklusion und damit auch die Artikulation ist bereits anormal, sobald beiderseits selbst bei Vorhandensein aller Zähne die Kauflächen um ihre natürliche Höhe gebracht sind. Das kann der Fall sein bei Fehlen einzelner und dadurch bedingter Senkung oder Schiefstand der noch vorhandenen Mahlzähne. Ferner bei Vorhandensein von Amalgam-

Digitized by Google

oder Zementkauflächen. Diese haben nicht mehr die ursprüngliche Höhe der natürlichen Höcker, wenn die künstlichen Zement- oder Amalgamhöcker durch den Kaudruck fortgebissen werden. Die Folge davon ist 1. eine Bißsenkung zu Lasten der Vorderzähne 2. eine Verschiebung der Druckrichtung in der Kaubewegung.

Eine der bekannten Folgeerscheinungen besteht darin, daß die Vorderzähne durch schrägen seitlichen Kaudruck falsch und übermäßig belastet, schließlich gelockert und herausgehebelt werden. Derartig gelockerte Zähne kann man wohl durch Schienung festigen und damit gegen den schädlichen Kaudruck widerstandsfähiger machen, aber nur so lange, als der Widerstand des Paradentiums größer ist als der angreifende Kaudruck. In dem Augenblick, in dem der Kaudruck stärker wird als das angegriffene Paradentium, nehmen die mit der Schienung momentan aufgehaltenen Störungen im Paradentium und am Zahne ihren Fortgang. Die klinischen Unterscheidungen der verschiedenen Arten und Abstufungen dieser paradentalen Erkrankungen sollen später geschildert werden.

Es wird zu wenig beachtet, daß bereits Veränderungen der Kauflächen Folgerungen in der Kaudruckwirkung nach sich ziehen können, die für das Paradentium verhängnisvoll werden können. Um wieviel mehr dies der Fall ist, sobald statt der Kaufläche Zähne fehlen, ist so eindeutig, daß es keiner weiteren Aufklärung bedarf. Mithin steht es fest, daß die geringste Bißsenkung eine Erkrankung des Paradentiums verursachen kann. Wir müssen also bei paradentalen Erscheinungen zu allererst die Stärke der Auf- und Abbißstellung prüfen und die angreifende Kaudruckkraft an den betroffenen Zähnen schwächen, wenn wir einen dauernden günstigen Erfolg erzielen wollen.

Die Auf- und Abbißstellung in den Mahlzähnen müssen wir vergrößern und verstärken unter gleichzeitiger größerer Verteilung und damit bedingter Schwächung der Auf- und Abbißflächen der Vorderzähne, wenn wir einen dauernden günstigen Erfolg erzielen wollen. In welchen Fällen muß die Bißveränderung erfolgen?

Erstens dann, wenn der klinische Befund nach Ausschaltung der Schmutzpyorrhoe ein krankhaftes Paradentium zeigt. Zweitens, wenn der mit großer Vorsicht und noch schärferer Kritik an Hand mehrerer Vergleichsaufnahmen aus verschiedenen Projekionen erhaltene Röntgenbefund Zerstörungen im Paradentium erkennen läßt, für die alle lokalen Ursachen am und im Zahn nicht in Betracht kommen und vor allem die Kaudruckmessung dies Ergebnis im angegebenen Sinne bestätigt. Wenn abnorme Abflachungen und Abschrägungen in der Schneidekante, Sprünge und Brüche im Schmelz, Abrasion im Dentin, Diastema, Schief-, Schräg- und Vorwärtsstellung von Zahnkronen auf alleinige Belastung dieser betroffenen Zähne in irgend einer Bißstellung zurückzuführen sind.

Hier ist neben dem vorsichtig zu wertenden Röntgenbild das einzige wirklich brauchbare Hilfsmittel der Kaudruckmesser. Finden wir an den Vorderzähnen z. B. 5 kg, und diese nur auf einen 1 bis 2 mm breiten Schneideraum zur Auswirkung gelangen, an den Mahlzähnen nur 3 kg, dann ist es klar, daß eine schädliche Ueberlastung der von dem Kaudruck allein betroffenen Vorderzähne vorliegt. Andererseits können Schneidezähne unbeschadet 10 kg Kaudruck ausüben, wenn diese 10 kg von vielen Kauflächen gleichzeitig und gemeinsam aufgefangen werden und wenn außerdem die Mahlzähne einen größeren Kaudruck hergeben als die Vorderzähne.

Es kommt also 1. auf das Verhältnis zwischen Aufdruck des Gegenzahnes und Widerstand des zugehörigen Parodontiums an; 2. auf das Verhältnis der feststellbaren Zahlengröße des angreifenden Kaudruckes zu dem der Druckwirkung ausgesetzten Flächenraum der Zähne; 3. auf das Größenverhältnis zwischen Kaudruck der Vorderzähne und der Mahlzähne. Paschke hat am Würzburger Institut in einer sehr interessanten Arbeit festgestellt, daß ein Unterschied zwischen links- und rechtsseitigem Kaudruck besteht, wenn die Betreffenden Links- oder Rechtshänder sind. (Klinischer Beitrag zur Kaudruckmessung, M. f. Zhk. 1929, Heft 5, Seite 2.)

Ist aber der Zustand und die Erhaltung des Parodontiums erwiesenermaßen vom Kaudruck abhängig, dann ist von größter Bedeutung und steht an erster Stelle die Druckauswirkung des Gebisses in der Okklusion und Artikulation mittels ihrer direkten und indirekten Weiterleitung auf das Parodontium. Die daraus resultierende notwendige Umstellung des Kaudruckangriffes und der Kaudruckauswirkung erfolgt zweckmäßig mittels der Gelenkbißverschiebung. Dies kann nur in einem Gelenkartikulator, z. B. Gysi-Eichentopf, oder Kaubahnträger erfolgen, am sichersten und einfachsten im Wustrowschen Kaubahnträger.

Welche Bedeutung hat nun die Kaudruckmessung in der Parodontosenforschung? Sie läßt uns eindeutig erkennen, wenn sichtbare Ursachen wie Zahnstein nicht mehr vorhanden sind, ob Zahnfleischerkrankungen, Zahnfleischschwund, Schwund des Kieferrandes, Lockerung der Zähne auf schädliche Belastung zurückzuführen sind. Keineswegs muß die schädliche Belastung auf fehlerhafter Anlage des Gebisses oder Mangel genügender Kauflächen beruhen. Vielmehr ist es durchaus möglich, und Gottlieb hat es an seinem berühmten Pfeifenlochgebiß gezeigt, daß die von wenigen Zähnen allein getragene Kaudrucklast keine paradentalen Erscheinungen an den belasteten Zähnen hervorrufen muß. Erst wenn die individuelle und relativ normale Belastung in eine schädliche Ueberbelastung sich wandelt, und das geschieht, wenn der Widerstand des Parodontiums gegen den Angriff des Kaudruckes nachläßt, oder letzterer durch Fortfall anderer Kauflächen konzentriert auf einzelne Zahnkronen stärker einwirkt, als deren Parodontium zuläßt, entwickelt sich irgend eine Krankheitsform im paradentalen Gewebe.

Kaudruck — Parodontium.

Bevor es aber dazu kommt, können die Folgen eines schädlich wirkenden Kaudruckes am Zahnkörper selbst zum Ausdruck gelangen. So sind darauf zurückzuführen und als erste Anzeichen dafür zu betrachten: 1. Schäden in der Zahnkrone, wie Schmelzsprünge in kariesfreien, von äußerem Trauma nicht betroffenen Zahnkronen; b) übermäßige, unregelmäßige Abnutzungen der Schneiden und Kauflächen, beginnend mit Splitterung von Kanten und Ecken, und fortschreitend bis zur Abrasio, die manchmal erst mit dem vollständigen Verschwinden der Zahnkrone ihr Ende findet.

Diese Erscheinungen, Schmelzsprünge und Abrasionen treten ein, wenn die individuelle normale Kaudruckausübung eine ständige größere Krafteinwirkung auf die dünnsten Teile der Zahnkrone verursacht, als das Zahnschmelzmaterial zuläßt, d. h. selbst Widerstand leisten kann. Voraussetzung ist, daß in diesen Fällen 1. der Widerstand des Parodontiums größer ist als der Widerstand des angegriffenen Zahnmaterials. Ist dieses schwächer, das Parodontium aber stärker als der angreifende Kaudruck, so entstehen Schädigungen an und in der Zahnkrone, ohne Schädigung im Parodontium. 2. Ist die Auswirkung des den Zahn angreifenden Kaudruckes stärker als der Widerstand des dazu gehörigen Parodontiums, dann entsteht die Frage, ob auch der Kaudruck im angegriffenen Zahnkronenmaterial zur Auswirkung gelangt. Ist die Auswirkung des angreifenden Kaudruckes stärker als die Widerstandskraft des Parodontiums, dann können die verschiedenartigsten Erscheinungen an der Zahnwurzel und im Parodontium zu Tage treten

a) am Wurzelkörper,
b) im Kieferknochen,
c) im Zahnfleisch.

Wie im übrigen Organismus, regeln sich auch im Kiefer die Lebensbedingungen durch Anbau und Abbau. Normale Reizdosen führen zur kräftigen Entwicklung der Hart- und Weichgebilde der betroffenen Teile des Kiefers. Gesteigerte Reize, also in unserem Falle Auswirkungen des Kaudruckes auf das Parodontium in der Art, daß die durch den Kauakt ausgeübte Vibrationserschütterung nur ein wenig stärker ist als der Widerstand des Parodontiums, führen zum Anbau, zur Apposition im gesunden Organismus; so bilden sich am Wurzelhautzement die Zementverdickungs-Zementosen; das Knochengewebe führt zur Verstärkung der besonders vom Kaudruck betroffenen äußeren Alveolenwände. Der auf die Weichteilgewebe besonders zur Auswirkung gelangende Uebereiz führt zur Verdickung der Weichteilgewebe, zur Wulstbildung der Zahnfleischteile oder zur Hypertrophie. Häufig geht eins ins andere über.

Uebersteigerte Reize, also in unserem Falle stärkere Kaudruckauswirkung auf den Kiefer, als die mechanische Konstruktion und die physiologische Aufnahmefähigkeit des Parodontiums zulassen, führen zum Abbau, zur Resorption, zur Atrophie. Die Folgen der übersteigerten Reizerscheinungen

Digitized by Google

lassen sich meist klinisch, zuweilen röntgenologisch und immer durch Kaudruckmessung feststellen. Sie geben sich zu erkennen a) durch die Relation der Meßzahlen zwischen vorderen und hinteren gesunden Zähnen; b) röntgenologisch durch Resorptionen am Wurzelkörper, besonders an der Wurzelspitze von Zähnen, die weder beschädigt noch erkrankt sind; c) klinisch und begrenzt röntgenologisch an Einschmelzungen der Alveolenränder, Schwund der Alveolenwände; d) an Atrophie und Schwund der Zahnfleischränder.

Zuweilen bestehen die durch den Ueberreiz (Ueberdruck) ausgelösten Erscheinungen nebeneinander, Atrophie und Hypertrophie, zuweilen gehen sie ineinander über, hier Apposition, daneben gleich Resorption, und ziemlich häufig bilden diese Ueberdruckerscheinungen die alleinige Ursache von Wurzelhauterkrankungen und im weiteren Verlauf von Knochenhautentzündungen. Dynamische Periodontitis bezeichne ich sie zum Unterschied von allen anderen Periodontitiden.

In Gebissen, die zu parodontalen Erkrankungen neigen oder bereits von ihnen befallen sind, genügt es nicht, das bekannte Godonsche Gleichgewicht der Okklusion herzustellen, vielmehr muß in den parodontal erkrankten Gebissen ein Uebergewicht der im kräftig entwickelten Kieferknochen stehenden gesunden, festen und unzureichend belasteten Zähne zur Entlastung der im zarten Kieferknochen stehenden überbeanspruchten Zähne erfolgen.

Ueber diese Bißhebung zur Entlastung gefährdeter Zähne und über die Umwandlung der schädlichen, das Parodontium gefährdenden Kaudruckkraftauswirkung in eine unschädliche mittels der Gelenkbißverschiebung habe ich bereits 1924 auf der Münchener Zentralvereinstagung in dem Vortrage: „Die Paradentosen, insbesondere die sog. Alveolarpyorrhoe in ihren Beziehungen zum Kaudruck- und Artikulationsproblem" mich geäußert. Meine damals bekanntgegebene Auffassung habe ich in der Praxis immer wieder erneut bestätigt gefunden. Leider ist bisher von keiner weiteren Seite darauf eingegangen worden, außer von Professor Salamon, dem Verfasser der Brückensystematik.

Ist aber die Relation der Kaudruckstärke zwischen den Vorder- und Mahlzähnen zum Knochenwiderstand von entscheidender Bedeutung für die Entstehung, für die Entwicklung und für die Auswirkung der parodontalen Erkrankung, dann ist die Kaudruckmessung ein unerläßliches Hilfsmittel für die Diagnose und von großer Bedeutung für die Nachprüfung der von uns angewandten Behandlungsmethoden.

Viel zu wenig wird bis heute der Unterschied zwischen der totalen und partiellen Artikulation und Okklusion und deren Bedeutung für das Parodontium beachtet. Die nur im Munde vorgenommene Inspektion berechtigt uns nicht, von einer normalen Okklusion zu sprechen, wenn beide Zahnreihen sichtbar und anscheinend lückenlos sich gegeneinander lagern. Sind z. B. die lingualen Kauflächen durch unsachgemäße Ersatzkonstruktionen und höckerlose Füllungen ihrem Zwecke enthoben, dann werden trotz der anscheinend totalen Okklusion, die in Wirklichkeit nur eine partielle, nämlich labiale Okklusion darstellt, äußerlich anfangs unscheinbare, allmählich aber doch bedeutende Aenderungen eintreten. Das von Natur gegebene Konstruktionsgleichgewicht (Godon) wird verschoben, Druck und Gegendruck können sich nicht mehr aufheben, und die nunmehr schädigende Kaudruckkomponente kommt infolge der durch Verschiebung der Gleichgewichtslage erfolgten Bißsenkung an den Vorderzähnen zum Austrag. So erhalten wir die Form der Bißüberlastung, deren Ursachen nach all dem soeben Vorgetragenen am Modell nachgegangen werden kann, wenn man nicht den viel schneller und in viel kürzerer Zeit zum Erkennen führenden Weg der Kaudruckmessung einschlägt.

Aber auch am Patienten können wir mit Hilfe der Okklusion die durch Verlagerung des Artikulationsgewichts sich entwickelnde oder bereits eingetretene Veränderung an den Zähnen und an den Kieferbögen wahrnehmen. Ist das Gipsmodell notwendig für die Beobachtung der allseitigen Kauflächenverteilung, und zwingt uns z. B. die am Modell wahrgenommene partielle Okklusion, den Gedanken einer Entlastung der Vorderzähne durch Herstellung einer entsprechenden totalen Okklusion zu erwägen, dann wird die klinische Untersuchung der augenscheinlich totalen, in Wirklichkeit aber partiellen Okklusion den schlüssigen Beweis zu erbringen haben, ob durch partiellen lingualen Okklusionsmangel, z. B. der Molarenhöcker, eine allgemeine Bißverschiebung zu Lasten der Vorderzähne eingetreten ist und ob dadurch Veränderungen im Paradentium aufgetreten oder Anzeichen für deren Erscheinen vorhanden sind. Hieraus dürfte sich ergeben, daß der von Professor Schröder gegebenen Einteilung der physiologischen Bißarten, die von ihm erwähnte aber meines Wissens von keiner Seite bisher veröffentlichte Einteilung der pathologischen Bißarten an die Seite zu stellen ist.

Es drängen sich folgende Fragen auf: Müssen mesognather, orthognather und gerader Biß stets physiologische Bißarten, entsprechend der Schröderschen Nomenklatur, darstellen? Wenn dies nicht der Fall ist, wie unterscheiden sich die pathologischen von den gleichnamigen physiologischen Bißarten? Schröder geht von der Okklusionsebene aus und bezeichnet den bei uns am häufigsten vorkommenden orthognathen, den Scherenbiß, als den Normalbiß. Als mesognather Biß wird die Mitte zwischen dem Scheren- und geraden Kopfbiß bezeichnet.

Die Einteilung schließt mit der physiologischen Prognathie und physiologischen Progenie. Meines Erachtens genügt nicht die Beachtung der Okklusionsebene und der Zahnstellung im Oberkiefer zu der im Unterkiefer zwecks Bestimmung und Unterscheidung der physiologischen von der pathologischen Bißart. Hierfür sind die anatomischen und pathologischen Merkmale, gegebenenfalls der Röntgenbefund an allen Zähnen und deren Umgebung, vor allem und in jedem Falle aber die Kaudruckmessung heranzuziehen. Die Ausführung ist einfacher, als es die Forderung erscheinen läßt. Wie im einzelnen vorzugehen ist, wird an Beispielen gezeigt. Hier sei nur noch kurz darauf hingewiesen, daß jeder physiologische mesognathe Biß durch Bißsenkung in einen orthognathen Biß sich verwandelt, der nunmehr eine ebenso pathologische Bißart darstellt, wie die mesognathe Bißform, die sich aus dem physiologischen Kopfbiß entwickelt hat. Ebenso kann aber auch der physiologische mesognathe Biß mal in einen physiologisch wirkenden, tatsächlich aber pathologisch zugerichteten Kopfbiß umgewandelt werden (durch entsprechende Kürzung der Schneiden oder Bißhebung und gleichzeitiger Vorschiebung des Unterkiefers). Unser Bestreben muß darauf hinausgehen, die pathologische in eine physiologisch wirkende Bißart umzuwandeln. Die Erfüllung dieser Aufgabe, kurz als Gelenkbißverschiebung bezeichnet, trägt durch die Beachtung der Bedeutung des Kaudruckes in erheblichem Maße bei zur Verhütung, zum Stillstand und zur Rückbildung der paradentalen Erkrankungen, insbesondere der Alveolarpyorrhoe.

Aus der konservierenden Abteilung (Vorstand: Professor Dr. Praeger) des Zahnärztlichen Instituts der Universität Tübingen. — Direktor: Professor Dr. Peckert.

Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der Antisepsis.

Von Professor Dr. **Wolfgang Praeger** (Tübingen).

Sehen wir die zahnärztliche Literatur über Antisepsis in den Jahrgängen unserer Zeitschriften durch, so bekommen wir folgenden Gesamteindruck: Die Bemühungen, bei der Wurzelbehandlung die Antisepsis durch Asepsis zu ersetzen, können nur zum kleinen Teil als geglückt gelten. Antisepsis ist auch heute noch nicht zu entbehren, doch geht das Bestreben aller dahin, die bisherigen stark ätzenden Antiseptica durch gewebsfreundliche zu ersetzen. Daß dabei die bakterientötende Kraft des Desinficiens nicht geringer sein darf, als bisher, muß schon im Hinblick auf die Oralsepsisfrage verlangt werden.

Auch histologische Untersuchungen über die Wirkung der Antiseptica vom Wurzelkanal aus auf die Wurzelhaut sind in den letzten Jahren zahlreich. Sie sind aus zwei Gründen alle nicht ganz beweiskräftig: Erstens gibt oft eine Pulpenentfernung auch ohne jedes Desinficiens ziemlich krasse histologische Reaktionen (Leukozytenansammlungen, Nekrosen), zweitens kann ein und dieselbe Maßnahme an zwei verschiedenen Zähnen desselben oder zweier Individuen auffällig große Unterschiede geben. So sehr tragisch sind solche vorübergehenden Gewebsreaktionen wegen des geringen Um-

Digitized by Google

fangs des Entzündungsherdes vielfach nicht zu nehmen. Gefährlicher ist das Zurückbleiben von Infektionserregern im Wurzelkanal und seinen Seitenästen, sowie in der Wurzelhaut. Daß das ganze Problem ideal überhaupt nicht zu lösen ist, darauf habe ich oft hingewiesen (in Misch, Fortschritte, Erkrankungen der Pulpa). Es steht kein Epithel zur Deckung der Pulpawurzelhautwunde zur Verfügung. Damit bleibt diese Wunde theoretisch stets ein Ulcus. Ist einmal eine Wurzelbehandlung nötig geworden, so bleibt nichts übrig, als das heiße Bemühen, das Ulcus so günstig wie möglich zu gestalten. Dazu gehört vor allem Fernhalten bzw. wirksamste Bekämpfung der Infektion.

Zu den wirksamsten Desinfizientien gehören ohne Zweifel die Phenole, auf deren starker bakterientötender Eigenschaft Lister seine antiseptische Wundbehandlung aufbaute, „eine der größten Errungenschaften, die die Geschichte der Chirurgie aufzuweisen hat" (Schloffer). Professor Laubenheimer hat in seinem Buch: „Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel" die näheren Bedingungen untersucht. Ein in der Zahnheilkunde, wie auch bei den Bakteriologen sehr beliebtes Phenolderivat ist das Thymol, ein Derivat des Phenols ($C_6H_5 — OH$), in dem zwei H-Atome durch Alkylgruppen ersetzt sind:

$$C_6H_3 (OH) C_3H_7 (CH_2)$$

R. Koch (1881) hat die antiseptischen Eigenschaften des Thymols eingehend studiert.

Führt man nun weiter bei den Phenolderivaten Halogenatome als Ersatz von H-Atomen ein, so wird die Giftigkeit stark herabgesetzt. Wir bekommen dann bekannte Stoffe wie Chlorphenol, Sagrotan usw. Auch die Einführung der Methylgruppe CH_3 wirkt entgiftend auf das Phenolderivat (Kresol, Thymol) (Laubenheimer).

Die praktische Verwendung solcher weniger giftigen Phenole scheiterte aber vielfach an der geringen Wasserlöslichkeit. Schon Thymol ist schwer wasserlöslich, das Chlorthymol aber noch weniger.

Nun hat auf Laubenheimers Veranlassung der Physikochemiker Dr. Gödrich ein neues Verfahren ausgearbeitet, um Chlorthymol wasserlöslich zu machen. Die Gesellschaft für technische Physik und Chemie (München), deren Laboratorium Dr. Gödrich vorsteht, schickte mir eine Anzahl von Phenolpräparaten zu mit der Frage, was sich für die Verwendung in der Zahnheilkunde eignete. Unter diesen Stoffen habe ich nach allen möglichen bakteriologischen, klinischen und Diffusionsversuchen folgende für unsere besonderen Zwecke ausgesucht:

1. G 124: wasserlösliches Chlorthymol („Lavasteril"),
2. G 123: wasserlösliches Chlorkresol („Dentisteril"),
3. G 125: wasserunlösliches Jod-Chlorthymol.

G 124 und G 123 sind konzentrierte bernsteingelbe Flüssigkeiten von hoher innerer Reibung (Viskosität). Schon daraus ist zu erkennen, daß es sich um kolloide Lösungen handelt, deren Teilchengröße aber dicht an der Grenze der echten (molekularen) Lösung liegt. Bei grober Größe der gelösten Teilchen wäre ja auch eine desinficierende Wirkung nicht zu erwarten, da die gelöste Substanz nicht die Zellgrenzen der Bakterien überschreiten würde. Auch wäre das Diffusionsvermögen geringer, als man für unsere Zwecke wünschen muß.

Daß tatsächlich die Teilchengröße nahe der molekularen liegt, darauf weist die Tatsache hin, daß nicht alle Verdünnungen von G 124 den Tyndall- („Sonnenstäubchen-") Effekt zeigen, der für kolloide Lösungen charakteristisch ist. Destilliert man G 124, so geht das gelöste Chlorthymol mit in die Dampfform und in das Destillat über, und zwar ebenfalls in kolloider Dispersion, eine Eigenschaft, die sonst in der Kolloidchemie nicht häufig zu sein scheint. Ueber die Diffusion der neuen Lösungen ist nachher noch zu reden.

Die Oberflächenspannung, d. i. das Bestreben der Oberflächenschicht einer Flüssigkeit, sich auf eine möglichst kleine Fläche zusammenzuziehen, ist bei den G-Lösungen gering, deshalb benetzen sie auch feste Oberflächen leichter als Wasser.

Wir kommen nun zur Toxikologie der G-Präparate: Zur Gift- und Aetzwirkung.

Um die Giftwirkung von G 124, das 25 Prozent Chlorthymol enthält, festzustellen, hat Laubenheimer bei Kaninchen 1 bis 10 proz. Lösungen injiziert, Hiller bei Hunden 10 bis 20 proz. Lösungen. Von den 2000 g schweren Kaninchen wurden 5 ccm der 1proz. Lösung, von den 15 bis 17 kg schweren Hunden 3 bis 4 ccm der 10 proz. Lösung ohne wesentliche Reaktion vertragen (geringe Kotausscheidung). Ziemlich starke Dosiserhöhung, z. B. 2 ccm 10 proz. Lösung bei Hunden rufen keine schweren Störungen hervor. Erst 10 ccm 20 proz. Lösung verursachten beim Hund schwere Vergiftungserscheinungen, die aber auch nach ½ Stunde verschwanden ohne Schädigungen, besonders der Nieren zurückzulassen. G 124 wirkt vor allem auf das verlängerte Rückenmark, was sich in Kotausscheidung Bewegungsstörungen usw. äußert.

Diese Versuche haben für uns insofern besonderen Wert, weil sie auch auf die geringe Aetzwirkung in den Blutgefäßen bei der intravenösen Injektion hinweisen. Das erscheint mir für unsere zahnärztlichen Zwecke wichtiger, als die an sich sehr erfreuliche Tatsache, daß die neuen Desinfizienten ganz wesentlich geringere allgemeine Giftwirkung haben, als die meisten bisher verwendeten.

Die geringe Aetzwirkung geht auch daraus hervor, daß von Versuchspersonen, darunter dem Erfinder, hochkonzentrierte Lösungen per os genommen worden sind. Der Erfinder hat mir ½ Lavasteril-Tablette, die G 124 in fester Form, also höchstkonzentriert enthält, „vorgegessen". Irgendwelche lokalen oder allgemeinen Störungen wurden dabei nicht beobachtet.

Auf der Mundschleimhaut hat G 123 auf 12 proz. Chlorkresolgehalt verdünnt, wie ich in Selbstversuchen öfters feststellte, keine Aetzwirkung aufs Epithel, sondern nur einen geringen brennenden Schmerz und eine ziemlich lang anhaltende Hyperämie der Submucosa, also wesentlich geringe lokale Wirkung als das desinfektorisch gleichwertige Trikresolformalin.

Auch G 125 hat eine sehr geringe lokale Wirkung, auf die unten noch eingegangen werden muß. Es wurde mit Erfolg von Gärtner zur Wunddesinfektion bei Tieren verwendet. Einige Versuche, wo G 125-haltige Pasten durch Perforationsöffnungen von Zähnen in Wurzelhaut und Knochen oder in Granulome hineingebracht wurden, sprechen ebenfalls für eine sehr geringe örtliche Reizwirkung, die natürlich histologisch noch besser definiert werden muß.

Ueber den Wert der G-Präparate als Desinfizientien liegen bereits eine große Anzahl von einwandfreien Untersuchungen vor; da verschiedene Bakteriologen den Phenolkoeffizienten von G-Präparaten festgestellt haben. Der Phenolkoeffizient gibt das Verhältnis der antiseptischen Wirksamkeit eines Mittels zur Wirksamkeit des Phenols an bei gleichen experimentellen Bedingungen.

Die Ergebnisse sind etwas verschieden, was sich ohne weiteres auf die Eigenschaften der verwendeten Bakterienstämme zurückführen läßt. Alle Untersuchungen beweisen aber, daß wir es mit besonders hochwertigen Antiseptica zu tun haben.

Zusammenfassung der bisherigen Feststellungen des Phenolkoeffizienten.

G 123	gegenüber Typhusbazillen (Laubenheimer)	12
G 123	gegenüber Typhusbazillen (Teplitzki, New York)	19,8
G 123	gegenüber Staphylokokken (Laubenheimer)	140
G 124	gegenüber Typhusbazillen (Hiller)	3,26
G 124	gegenüber Typhusbazillen (Laubenheimer)	7
G 124	gegenüber Staphylokokken (Hiller)	183
G 124	gegenüber Streptokokken (Laubenheimer)	150
G 124	gegenüber Streptokokken (Hiller)	höher als 270

Von den Untersuchern wird betont, daß die Versuche mehrmals und mit modernsten Mitteln ausgeführt wurden, und daß die gewonnenen Zahlen ein ganz besonders günstiges Licht auf die Desinfektionskraft der Präparate werfen.

Eine sehr stattliche Reihe weiterer Versuche stammen von Laubenheimer aus dem Staatl. Institut für experimentelle Therapie Frankfurt. Tierversuche mit Infektion durch Tuberkulosesputum ergaben, daß G 123 und 124 (10 Prozent) dem Chloramin (5 Prozent) überlegen waren.

Digitized by Google

Wichtiger für uns sind die Versuche mit Staphylokokken nach der Granatmethode.

(Auf Tariergranaten werden Staphylokokken angetrocknet, eine gewisse Zeit in die Desinfektionslösung gehalten, gewaschen und in Röhrchen mit 3 ccm sterilem Wasser gebracht. Dann werden die Röhrchen 3 Minuten lang stark geschüttelt, um die Keime von den Granaten zu lösen; darauf wird verflüssigter Agar in die Röhrchen gegeben und dann zu Platten gegossen. Die Zahl der aus den Platten wachsenden Kolonien wird gezählt.)

Ergebnisse: Zahl der aufgegangenen Kolonien: (Durchschnitt aus mehreren Versuchen) (Laubenheimer):

1 Min.	849	171	3	0	10	3
2 „	423	383	0	0	2	0
3 „	532	171	—	—	0	—
4 „	147	—	—	—	—	—
5 „	223	210	—	—	—	—
6 „	69	—	—	—	—	—
7 „	14	19	—	—	—	—
10 „	0	0	—	—	—	—

Damit zeigen sich G 123 und 124 dem vorzüglichen Desinfektionsmittel Chloramin wesentlich überlegen.

Händedesinfektionsversuche Laubenheimers ergaben, daß 5 Minuten langes Abreiben der Hände mit 2proz. G 123 oder 2proz. G 124 die Hände zu sterilisieren vermögen.[1])

Mit G 125 (wasserunlösliches Chlorthymol-Jod) wurden bakteriologische Tierversuche von Gärtner (München) ausgeführt nach dem Brunnerschen Verfahren: Haut-Muskelschnitt, Einbringung von tetanusbazillenhaltiger Erde in sicher totbringender Dosis. Dann wurde nach einer bestimmten Zeit ein Desinfiziens auf einem Tampon eingeführt. So gelang es zu retten:

Im 4 stündigen	Versuch	2	von	2	Tieren
„ 5 „	„	3	„	4	„
„ 8 „	„	5	„	6	„
„ 14 „	„	1	„	2	„
„ 18 „	„	2	„	2	„
„ 22½ „	„	2	„	1	„
„ 24½ „	„	4	„	8	„

Beim letzten Versuch (nach 24½ Stunden) hatten vier Tiere schon ausgesprochenen Tetanus. „Ein Vergleich mit den bisher üblichen gebräuchlichen Desinfektionsmitteln in ihrer Wirkung bei der Erdinfektion ergibt, daß G 125 im Intervallversuch an der Spitze steht mit Rettung bis zu 24 Stunden gegen Isoform mit 18 Stunden, Rivanol mit 10 Stunden. Trypaflavin mit 7 Stunden und Jodoform mit 6½ Stunden" (Gärtner).

Eigene Versuche, die mir die Güte von Herrn Professor Wolff und die Hilfe von Herrn Privatdozent Dr. Saleck im hiesigen hygienischen Universitätsinstitut auszuführen gestatteten, bewegten sich in folgender Richtung:

Unter den mir übersandten Präparaten hatte ich diejenigen auszuwählen, die mindestens eine Desinfektionskraft haben sollten, wie unsere stärksten Wurzelkanaldesinfizientien (Trikresolformalin, Chlorphenol), aber weniger Aetzwirkung bei leichter Verarbeitung. Da es sich bei den wasserlöslichen Präparaten G 123 und G 124 um dickflüssige Lösungen handelte, die sich schwer verarbeiten ließen, mußte ich sie zunächst verdünnen. Es genügte eine Verdünnung auf 12 proz. Gehalt an Chlorkresol bzw. Chlorthymol, um eine genügend dünnflüssige Lösung zu erhalten.

Die Lösungen, ebenso wie das wasserunlösliche G 125 wurden nach der Seidenfadenmethode verarbeitet:

Gleich lange sterile Seidenfadenstücke werden in Aufschwemmungen hochvirulenter Staphylokokken eingeweicht, herausgenommen, getrocknet, dann in das Deficiens auf eine bestimmte Zeit eingelegt, in steriler Kochsalzlösung gewaschen, in Bouillon eingebracht. Die Bouillonröhrchen kommen mehrere Tage in den Brutschrank bei 37 Grad. Ein etwaiges Wachstum wird mikroskopisch untersucht, um sicher zu sein, daß wirklich Staphylokokken, nicht Verunreinigungen die Trübung bilden. Kontrollversuche mit nicht infizierten Fäden, ferner mit infizierten aber nicht desinfizierten überwachen ständig die Versuchsreihen.

Wir haben nun durch Vergleich mit den Resultaten anderer Autoren gesehen, daß unsere Methode wesentlich strenger ist, als andere. Z. B. benötigte 40proz. Formaldehydlösung (Formalin) über 1 Stunde, Chlorphenolkampfer über 2 Stunden zur Desinfektion des infizierten Seidenfädchens.

Nach meinen selbstausgeführten Versuchen benötigte G 123 (12 Prozent) ¼ Minute zur Sterilisation des Seidenfadens, während das vorzügliche Desinfiziens Trikresolformalin ½ Minute dazu brauchte. Mein Schüler Rolffs hat soeben größere Versuchsreihen als ich selbst untersucht und mein Resultat bestätigt gefunden. Ich entschloß mich daher, das G 123 (12 Prozent) in klinische Verwendung zu nehmen, obwohl damit dem G 124 vielleicht insofern ein Unrecht geschieht, als auch dieses ein vorzügliches Desinfektionsmittel ist und nach anderen — weniger anspruchsvollen — Methoden sogar etwas bessere Resultate gegeben hat als G 123.

Einen besonderen Vorteil hat G 123 für die Wurzelbehandlung noch: Einen geringen Geruch, so daß ein Gangrängeruch viel weniger verdeckt wird als durch Trikresolformalin u. a.

G 125 gab einen überraschenden Erfolg: Es war niemals ein Bakterienwachstum zu erreichen, wenn der infizierte Faden auch nur einen Augenblick in die Flüssigkeit getaucht wurde. Das mag z. T. daran liegen, daß das wasserunlösliche Präparat sich nur schwer wieder abwaschen läßt und weiter wirkt. Das wird aber gerade bei der praktischen Verwendung vorteilhaft sein, da etwaige infizierte Teilchen eingehüllt und so ducrh dauernde Wirkung unschädlich gemacht werden.

Um mit diesem Mittel die stärkste bakteriologische Kraftprobe zu machen, wurden die Seidenfäden mit sporentragenden Heubazillen infiziert, trotzdem Sporenbildner klinisch kaum in Betracht kommen. G. 125 war das einzige aller in Betracht gezogenen Desinfektionsmittel, das innerhalb 1 stündiger Wirkung negative Kulturen gab (nach ½ Stunde).

Ueber die Art und Weise, wie ein Medikament im Wurzelkanal eines Zahnes am Patienten wirkt, d. h. wie es in unzugängliche Teile des Kanales, darüber hinaus aber ins Zahnbein und in die Wurzelhaut vordringt, kann man sich kaum durch Reagenzglasversuch vergewissern. Doch sind gewisse Diffusionsversuche wertvoll, um folgendes aufzuklären:

a) Diffundiert das Mittel so schlecht in eine Gallerte hinein, daß man nur eine sehr geringe Wirkung annehmen muß?

b) Diffundiert es so schnell, daß es durch die verhältnismäßig große Konzentration, die es rasch in der Tiefe der Gallerte erreicht, Gewebsreizungen bis zur Nekrose ausüben kann?

Dazu ist zu sagen, daß wir mit Liesegang, der auf diesem Gebiet so große Verdienste hat, ein tierisches Gewebe im Reagenzglas am besten durch eine Gallerte darstellen, da sowohl jede lebende Zelle, als auch z. B. Zahnbein als eine Gallerte aufzufassen ist, das letztere als eine kalkhaltige Gallerte.

Die Eindringtiefe eines Medikamentes oder überhaupt jedes chemischen Stoffes in eine solche Gallerte hängt nun ab:

1. Von Art und Konzentration des eindiffundierenden Stoffes;
2. von der Beschaffenheit der Gallerte;
3. von den Zustandsänderungen, die das Eindringen hervorruft, seien sie nun chemische Reaktionen oder kolloidchemische Umwandlungen, also Veränderungen des Wassergehaltes (Quellung) oder der Teilchengröße (z. B. Vergröberung = Koagulation, Verringerung = Peptisation).

Die wichtigste Veränderung der Eiweißgallerte bei Berührung mit dem Desinficiens ist ohne Zweifel die Koagulation, worauf besonders Heinemann wiederholt hingewiesen hat. Nehmen wir nach seinen Angaben als Gallerte frisches Hühnereiweiß, so erzeugt z. B. aufgeschichtetes Phenol oder Trikresolformalin eine derbe Koagulationsschicht, die wie gekochtes Eiweiß aussieht. Selbstverständlich bremst eine so gebildete Membran das weitere Vordringen des Mittels in die Tiefe.[2]) Und das ist bei manchen Medikamenten z. B. gerade den erwähnten, auch gut so, sonst wären sie klinisch — wenigstens zu länger liegenden Einlagen — nicht verwendbar, weil es sonst unfehlbar zu schweren Verätzungen der Wurzelhaut kommen würde, wie es z. B. bei 10proz. Formaldehydlösung geschieht, die in etwa 12proz.

[1]) Diese Ergebnisse stammen aus Manuskripten; für die Erlaubnis, sie wiedergeben zu dürfen, danke ich Herrn Professor Laubenheimer verbindlichst.

[2]) Daß die Membran das weitere Vordringen des Phenols nicht aufhält, wird Rolffs ausführlich beschreiben.

Digitized by Google

Gelatine, ohne eine Koagulation zu verursachen, in zwei Tagen einen Weg von fast 4 cm zurücklegt. Daher die seit langem bekannten Wurzelhautreizungen bei Formalineinlagen.

Daß durch die Eiweißkoagulation eine wesentliche Herabsetzung der Desinfektionskraft auf die praktisch nötige, nur wenige mm betragende Entfernung hin bedingt würde, dagegen sprechen die klinischen Erfahrungen: Die epochemachenden Erfolge Listers mit dem Phenol als Wund- und Operationsantisepticum, die unleugbare Tatsache, daß eine Zahnfistel durch Behandlung mit Trikresolformalin oder Phenolderivaten ausheilen kann, was doch offenbar auf eine erfolgreiche Antisepsis hinweist.

Es lassen sich eben infolge unserer geringen Kenntnis von der Chemie der Eiweißkörper die komplizierten Verhältnisse im menschlichen Zahn und um ihn nicht erfolgreich nachahmen, weder durch die Hühnereiweißversuche Heinemanns noch durch unsere Gelatineversuche nach Liesegang, über die Rolffs noch berichten wird.

Hier sei nur erwähnt, wie sich die G-Präparate im Diffusionsversuch verhalten.

G 123 und 124 diffundieren in genügendem Maße, um eine Wirkung auch auf einige Entfernung entfalten zu können: Sie koagulieren sowohl Hühnereiweiß wie Gelatine in wesentlich geringerem Maße als Phenol u. a. Im Hühnereiweiß machen sie keine käsig-weiße dichte Schicht wie Phenol, sondern nur einen leichten Schleier. Daß die Aetzwirkung auf lebendes Eiweiß so gering ist, daß sie praktisch keine Rolle spielt, wurde schon gesagt.

Ich möchte noch kurz eine Methode angeben, wie man die Diffusion der farblosen Formalinlösungen verfolgen kann. Wir arbeiten meist mit 10-proz. Gelatinelösungen. Für Formalin muß etwa 12 Prozent verwendet werden. Diese Gelatine wird nun nicht mit destilliertem Wasser, sondern mit schön roter Lösung von Fuchsin angesetzt und dann — solange die Gelatine noch warm und flüssig ist — tropfenweis schweflige Säure zugesetzt, bis die Gelatine-Fuchsinlösung gerade farblos geworden ist. Dann läßt man sie unter der Wasserleitung erstarren und kann Formalinlösung auffüllen. Bei Berührung des Formalins mit der Gelatine entsteht ein prachtvoll rotvioletter Streifen, der sich mehr und mehr verbreitert, je weiter das Formalin eindringt.

G 125 verursacht bei keiner der verwendeten Eiweißarten eine Koagulation, verhält sich also mit großer Wahrscheinlichkeit auch lebendem Eiweiß gegenüber freundlich. Es gibt im Gelatineversuch langsam und in geringen Mengen, aber sehr stetig Jod ab, eine für Dauerwirkung besonders als Wurzelfüllung unschätzbare Eigenschaft.

Klinische Verwendung.

A. Allgemeine.

In entsprechender Verbindung wird G 124 bereits als „Lavasteril" in allen möglichen Zweigen der Medizin (darüber hinaus aber auch in der Landwirtschaft für Pflanze und Tier) verwendet. Im Operationssaal, sowie zur Behandlung eitriger Prozesse, in der Frauenheilkunde, Dermatologie usw. hat es sich bereits gut bewährt. Selbst empfindliche Hände vertragen Lavasterilwaschungen gut. Lavasteril kommt in Pastillen oder Lösungen in den Handel[3]), die etwas angefärbt sind wie die Sublimatpastillen, um z. B. sehen zu können, ob irgend ein Waschwasser mit dem Zusatz versehen ist. Lavasteril hat den Vorzug der Billigkeit.

Was die Desinfektion von Instrumenten anbetrifft, so verhindert Lavasteril — wahrscheinlich durch einen feinen Niederschlag auf das Instrument — in nicht zu geringer Konzentration das Rosten eiserner Instrumente.

Für Mundspülungen hat Gödrich zu G 124 noch desodorierende Zusätze gemacht, da der Thymolgeschmack vielleicht nicht jedem angenehm ist. Das so entstandene Mundwasser verwenden wir seit längerer Zeit im Atomiseur und geben es zum Ausprobieren an Patienten mit, die es sehr gern verwenden. Von mehreren Seiten wurde die günstige Wirkung des Lavasterilmundwassers auf Schnupfen und — Halsentzündungen betont. Bei starker Stomatitis ulcerosa war der Erfolg durch Spülen mit der stark verdünnten Lösung bisher nicht bedeutend; es sind aber Versuche mit Pinselungen im Gange.

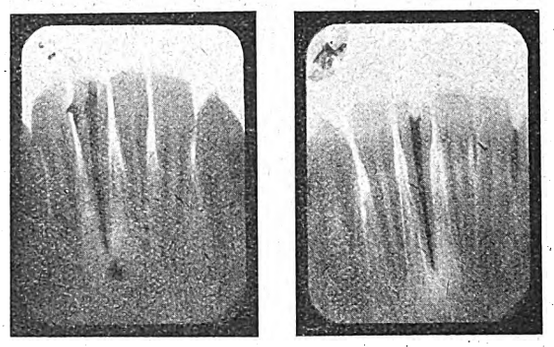
[3]) Durch den Lavasteril-Vertrieb Gress & Co. (München, Bayerstraße 43).

B. Wurzelbehandlung.

Wir verwenden seit über einem Jahr G 123 mit 12 proz. Chlorkresolgehalt als Wurzelkanaldesinficiens und haben bisher keinerlei Nachteile davon gesehen, wobei wir das Verhältnis Desinfektionskraft : Aetzwirkung gegenüber den bisher üblichen Mitteln außerordentlich verbessert wissen.

G 125 verwenden wir seit derselben Zeit als Wurzelfüllmittel. Um die Verarbeitung der öligen Substanz und die Röntgendurchlässigkeit zu verbessern, haben wir Metallsalze, vor allem Silbersalze zugesetzt („Argentosteril"). Die so gewonnene Paste wird folgendermaßen verarbeitet:

1. Ueberschwemmung des Wurzelkanals mit Alkohol.
2. Ersatz des Alkohols durch ein Intermedium, d. h. eine Flüssigkeit, die sowohl alkohollöslich ist, als auch selbst G 125 löst.
3. Einbringen der Argentosterilpaste, die nun eine vorzügliche Adhäsion an die mit dem Intermedium benetzten Kanalwände hat und so vom Stopfer leicht in die Kanäle hineinschlüpft. Flüssigkeitsüberschüsse



werden zwischendrin mit Watte abgesaugt, damit die Paste nicht zu sehr verdünnt wird. Das beigegebene Röntgenbild zeigt, wie leicht die Füllung so gelingt, es zeigt auch die vorzügliche Röntgenundurchlässigkeit der Paste. —

Besonders auffällig ist die gute Resorbierbarkeit der Paste oder wenigstens der Metallkomponente. Erst Tierversuche müssen zeigen, ob auch das G 125 mit resorbiert ist. Soviel geht aber aus der Feststellung der Resorption hervor, daß das Mittel, wenn es in lebendes Gewebe gerät, nicht die Zelle tötet, sondern sie zu erhöhter Tätigkeit anstachelt.

Klinisch wurde die Wurzelfüllung gut vertragen. Bei größeren in ein Granulom gestopften Mengen kommt es zuweilen zu leichten Schmerzen bei Druck auf den Alveolarfortsatz, eine Erscheinung, die mit der Resorption verschwindet.

Augenblicklich wird noch daran gearbeitet, das Wurzelfüllungsmaterial zu verbilligen.

Alles in allem glaube ich feststellen zu können, daß wir in den wasserlöslichen Chlorthymol- und Chlorkresolpräparaten sowie in dem wasserunlöslichen Chlorthymol-Jodpräparat Gödrichs vorzügliche und gewebsfreundliche Desinfizientien bekommen haben, die verdienen, daß sie auch in der Zahnheilkunde Eingang finden. Zu diesem Wunsche berechtigen auch die bereits erzielten klinischen Erfolge, sowie die Tatsache, daß die Freunde des Thymols, Kresols und Jods hier das ihnen lieb gewordene Material in verbesserter Form wiederfinden.

Schriftennachweis:

Gärtner: Zentralblatt für Chirurgie 1928, Nr. 2.
Laubenheimer: Deutsche Med. Wochenschr. 1928, Nr. 12.

Gedanken zur Paradentose-Verhütung.

Von Dr. Weichold (Oberhausen, Rhld.).

Da es mir leider versagt war, an der Tölzer Tagung teilzunehmen, sei es mir erlaubt, auf diesem Wege einige Beobachtungen aus der Praxis zur Kenntnis zu bringen, die vielleicht geeignet sind, mit zur Lösung der Paradentosefrage beizutragen.

Digitized by Google

Es liegt mir fern, neue Heilmethoden zum besten zu geben; das ist Sache unserer Wissenschaftler. Und ihre bisherigen Erfolge beweisen, daß die Paradentoseheilung gute Fortschritte macht. Und trotzdem: Was wollen bei einer Krankheit Hunderte von Geheilten besagen, wenn an ihr täglich Tausende erneut erkranken? Solange sich unser Kampf nur gegen die Symptome der Krankheit richtet, bleibt es eine Sisyphusarbeit. Die Forschung nach der Ursache der Erkrankung ist, wie von namhaften Paradentoseforschern zugegeben wird, bisher negativ verlaufen. Wie die Vortragsfolge der Tölzer Tagung zeigt, glaubt man neuerdings, die Paradentose auf endokrine Störungen zurückführen zu können. Und es ist ja auch sehr wohl möglich, daß eine gewisse Prädisposition zur Paradentose auf derartigen Störungen beruht. Bei der großen Ausbreitung der Krankheit scheinen mir diese jedoch nicht das ausschlaggebende Moment zu sein.

Ich möchte im folgenden zunächst einige Tatsachen und Bilder aus der Praxis vor Augen führen, die uns allen bekannt sind und uns vielleicht dem Ziele etwas näher bringen:

Bei Tieren kommt Alveolarpyorrhoe nicht vor.

Bei Naturvölkern ebensowenig.

Bei Kulturvölkern wird die Oberschicht mehr von der Paradentose betroffen als die Unterschicht.

Es wird leicht sein, eine Zunahme der Paradentose von dem graubrotessenden Osten nach dem weißbrotessenden Westen festzustellen.

Der Bergmann, der seine Hauptmahlzeit unter Tage in Gestalt von dicken Brotscheiben einnimmt, wird sicher nicht so leicht von der Paradentose betroffen, wie etwa der Geschäftsreisende, der täglich in Gasthäusern mit Messer und Gabel ißt.

Müssen die Schneidezähne nach Zerfall der Backenzähne den gesamten Kauakt übernehmen, bleiben sie von der Paradentose verschont.

Sogar einzeln stehende untere Schneidezähne, die ja meist zuerst von der Paradentose erfaßt werden und leicht seitlich umkippen, bleiben lange Zeit fest im Kiefer, wenn sie die alleinigen Kauwerke des Unterkiefers darstellen.

Vordere Zähne, die zum Halten der Tabakpfeife oder gar der Grubenlampe benutzt werden, mögen wohl abgenutzt werden bis zum Zahnfleischrande, von der Alveolarpyorrhoe jedoch werden sie höchstens erfaßt, wenn ihr schon alle andern Zähne längst zum Opfer gefallen sind.

Wird ein Zahn innerhalb der geschlossenen Zahnreihe infolge einer periostalen Entzündung wackelig, so wird er nach der Heilung selbst bei 50 bis 60-jährigen Patienten wieder vollkommen fest, wenn er wieder zum Kauakt herangezogen wird.

All diese Tatsachen — und es ließen sich noch manche ähnliche anführen — scheinen doch den Beweis zu erbringen, daß die Alveolarpyorrhoe in der Hauptsache eine Inaktivitätsatrophie darstellt, die eben im Munde infolge ungünstiger Verhältnisse derartig traurige Folgen zeitigt. Eine gewisse Prädisposition, die vielleicht auf Störungen in der inneren Sekretion beruht, will ich deswegen nicht abstreiten, kann man sie doch in ganzen Familien beobachten. Aber für die Bekämpfung der Paradentose halte ich es für unbedingt geboten, daß wir uns nach gewissenhafter Ueberprüfung auf den Boden der vollendeten Tatsache stellen und erklären: Die Paradentose ist nichts weiter als eine Inaktivitätsatrophie der Alveolarfortsätze mit allen für das Gebiet des Gebisses charakteristischen Folgeerscheinungen.

Diese Behauptung als richtig anzuerkennen, wird uns um so leichter, als wir doch aus Leben und Praxis wissen, daß ein großer Teil der Menschen seine Zähne nicht zum Kauen, sondern zum „Spazierengehen" hat und zu diesem Zwecke instandsetzen läßt. Und wenn wir die Mahlzeiten der besseren Kreise der Reihe nach durchgehen, so erkennen wir mit Schrecken, daß diese ihre Zähne nur noch im geringen Maße nötig haben, denn die Speisen sind ja alle so weich und schön gekocht und zudem mit Messer und Gabel vorgeschnitten, daß insbesondere die Schneidezähne überhaupt ganz überflüssig geworden sind. Gehört es doch sogar zum guten Ton, das Brot zu brechen, bzw. mit Messer und Gabel zu zerschneiden, bevor man es zum Munde führt. Was Wunder, wenn bei dieser Essensweise die Zahnfächer degenerieren und mangels genügender Inanspruchnahme dem Abbau verfallen. Daß sich hiernach Zahnfleischtaschen bilden, weil die Unterlage verloren gegangen ist, und daß diese den Herd für Entzündungen abgeben, ist dann die notwendige Folgeerscheinung. Die Arbeitsgemeinschaft für Paradentoseforschung sollte sich also nicht nur mit dem Problem der Heilung befassen, wie es nach der Vortragsfolge in Tölz den Anschein hat, sondern auch ihr Augenmerk auf die Paradentoseverhütung richten. Ist ersteres Sache der Forschung, so ist das letztere mehr Sache der Volksaufklärung, und zwar bezieht sich diese zunächst auf die richtige Auswahl der Nahrungsmittel. Es darf uns Zahnärzten, die wir die verheerende Wirkung der Alveolarpyorrhoe kennen, nicht gleichgültig sein, was unsere Patienten für Brot essen. Die Zahnärzte- und natürlich auch die Aerzteschaft muß sich unbedingt mehr Einfluß auf die Herstellung der Hauptnahrungsmittel, insbesondere des Brotes, zu verschaffen suchen. Diesbezügliche Fühlungnahme mit dem Reichsgesundheitsamt sowie den Spitzenorganisationen der Bäcker- und Müllerinnungen scheinen mir dazu dringend erforderlich.

Ich bin selbst kein Rohkostler, glaube aber, daß die Rohkost ganz andere Ansprüche an das menschliche Gebiß stellt wie die gekochte Kost; es wäre also zu prüfen, ob zur Verhütung der Alveolarpyorrhoe auch der Genuß von Rohkost zu propagieren wäre.

Das Hauptmittel zur Verhütung der Paradentose sehe ich jedoch darin, daß wir Zahnärzte alle Hebel in Bewegung setzen müssen, um die vorderen Zähne wieder zu dem zu machen, wozu die Natur sie geschaffen hat, nämlich zu Schneidezähnen. So einfach diese Aufgabe an sich erscheint, so glaube ich, daß wir hier auf den größten Widerstand stoßen werden. Es ist ein Kampf gegen die Ueberkultur, gegen die Mode. Der ganze gute Ton, die ganze Art zu essen, muß sozusagen umgemodelt werden. Das Messer sollte bei der Tafel nur in den Fällen benutzt werden, in denen unsere Schneidezähne versagen. Brot sollte unter allen Umständen abgebissen werden, wobei darauf zu achten ist, daß die Brotscheiben nicht zu dünn ausfallen. Eine Art Knäckerbrot wird vielleicht die besten Dienste tun. Diesbezügliche Vorschläge können sicher noch mehr gemacht werden, und ich überlasse es gerne berufeneren Kollegen, „Knigges Umgang mit Menschen" bezüglich der Art des Essens neu zu redigieren. Jedenfalls ist es Sache der ganzen Kollegenschaft, unser Volk auf die großen Gefahren, die die Ueberkultur unserer Nahrungsmittel sowohl wie unsere Essensart für das Gebiß des Menschen mit sich bringen, aufmerksam zu machen. Und die Arpa wird ihren Zweck erst dann restlos erfüllen, wenn es ihr gelingt, eine großzügige diesbezügliche Propaganda in Schule und Haus in die Wege zu leiten. Diese wird sicher dazu beitragen, der Paradentose Einhalt zu gebieten. Aber Eile tut not, denn das Unheil, das diese Volksseuche in unserm Volke angerichtet hat, ist nachgerade groß genug!

Die Diathermie im Dienste der Zahnheilkunde.

Ergänzung meiner in Heft 28 erschienenen Arbeit.

Von Dr. Dr. J. Becker (Saarbrücken).

Durch die Tatsache, daß jeder aktive Querhieb des Bohrers die freigelegten Nervenendigungen immer wieder neu trifft, entsteht infolge der Summation der Reize besonders bei empfindlichen Patienten ein starkes Schmerzgefühl. Die guten Erfolge, die ich bei hypersensiblen Zahnhalspartien dadurch gemacht hatte, daß ich diese mit dem Diathermiestrom nur kurz abzufunken brauchte, haben mich auf den Gedanken gebracht, den Diathermieapparat mit der elektrischen Bohrmaschine zu kombinieren. Zu diesem Zwecke verband ich den einen Pol des Apparates mit dem Hand- oder Winkelstück, den andern Pol gab ich dem Patienten in die Hand. Da das Hand- bzw. Winkelstück metallisch mit dem Bohrer verbunden ist, wird der Strom auf diesen geleitet, und es entsteht bei jeder Berührung des Bohrers mit

Digitized by Google

dem Zahne ein geschlossener Stromkreis. Hand- oder Winkelstück isolierte ich mit den für die Prothetik üblichen Kautschukplatten. Es dürfte für die zahnärztliche Industrie ein leichtes sein, die entsprechend isolierten Hand- und Winkelstücke in gebrauchsfertiger Ausführung herzustellen.

Während für die Fulgurisation der Wurzelkanäle die Maximalleistung des Apparates nur für den Bruchteil einer Sekunde wirksam sein soll, ist in diesem Falle ein schwacher Dauerstrom nötig, der für jeden Patienten individuell leicht einzustellen ist. Wird unter Einschaltung des Diathermiestromes gebohrt, so werden die Nervfasern, ehe ein Abschneiden oder bei stumpfen Bohrern ein Abquetschen erfolgt, koaguliert und leitungsunfähig. Diese Schmerzleitungsunfähigkeit ist aber nicht oberflächlich, sondern erstreckt sich bis in eine gewisse Tiefe, so daß jeder weitere Querhieb des Bohrers nur leitungsunfähige Teile der Nervenfasern trifft. Selbst die empfindlichste Zahnhalskaries läßt sich auf diese Weise so gut wie schmerzlos zur Aufnahme einer Füllung präparieren.

Ich habe mit Hilfe dieser Methode versuchsweise ohne jede sonstige Anästhesie eine große Reihe von Pulpenkammern eröffnet und das Pulpencavum mit dem Bohrer ausgeräumt. Der Bohrer muß natürlich, um keine in die Tiefe gehende Hitze aufkommen zu lassen, öfters abgesetzt werden. Stärkere Temperaturunterschiede wirken an den Zähnen an und für sich schmerzhaft.

Neben der fast völligen Schmerzlosigkeit hat das Bohren in Kombination mit dem Diathermiestrom noch folgende Vorteile: Bei Kavitäten, die unter das Zahnfleisch gehen, erfolgt keine Blutung, wenn das Zahnfleisch vom Bohrer getroffen wird, ebensowenig gibt bei fortgeschrittener Karies eine angeschlagene Pulpa Blut in die in der Ausbohrung befindliche Kavität.

Dazu kommt, daß die Kavität automatisch nicht nur oberflächlich, sondern je nach der Stärke des Stromes bis zu einer gewissen Tiefe in das Zahnbein hinein sterilisiert wird.

Dieser Umstand hat mich zu dem Versuche veranlaßt, bei fortgeschrittener Karies, aber noch intakter Pulpa die Kavität nur soweit zu präparieren, wie es für die Haltbarkeit der Füllung notwendig ist; das übrige kariöse Material wird mit dem Diathermiestrom sterilisiert und bleibt als natürliche Unterfüllung liegen. Die Versuche hierüber sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Falls die Resultate nach der entsprechenden Zeit einwandfrei sind, eröffnen sie eine grandiose Perspektive, nämlich die, jede beginnende Karies im ersten Anfangsstadium mit dem Diathermiestrom zu unterbinden. Die elektrische Bohrmaschine wäre dann nur noch ein Zeichen dafür, daß eine ungenügende Kontrolle stattgefunden oder es an der nötigen Aufmerksamkeit bei der Untersuchung gefehlt hat.

Nachschrift: Da es mir nicht möglich ist, die vielen Fragen der Kollegen alle persönlich zu beantworten, werde ich zu gegebener Zeit öffentlich auf diese Fragen eingehen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber die Haltbarkeit von Porzellan-Mantelkronen und das Müllersche Rüttelschlagverfahren.

Von Dr. Th. Russo (Charlottenburg).

In weiten zahnärztlichen Kreisen bestehen auch heute noch Bedenken gegen die Verwendung der Jacketkrone. Man ist der Meinung, daß die relativ dünne Umkleidung mit Porzellan garnicht dem Kaudruck oder vielmehr der lokalen Bißüberlastung standhalten kann. In dieser Arbeit will ich versuchen, den Gründen für die überraschende Haltbarkeit von Porzellanmantelkronen nachzugehen. Aus meiner eigenen Praxis sei berichtet, daß sich bis jetzt tatsächlich kein einziger Fall von Neuanfertigung wegen Bruches ereignet hat, trotz umfangreicher Anwendung. Dagegen ist beim Einsetzen mehrfach jenes halbmondförmige Ausbrechen am Halsrande, wie es Hovestad vor einiger Zeit in dieser Zeitung beschrieben hat, vorgekommen.

Die allgemeinere Anwendung der Porzellanmantelkrone fällt zeitlich zusammen mit der Möglichkeit, schwer und schwerstfließende Massen zu verwenden; diese ist uns jetzt gegeben durch die modernen Oefen mit Silitstabbeheizung, z. B. den Udo-Oefen. Im Prinzip hatten bereits vor mehr als 20 Jahren Wünsche, als auch Smreker die Porzellanmantelkrone konstruiert; die allgemeinere Anwendung ist hauptsächlich wegen der geringeren Haltbarkeit des Werkstoffes unterblieben. Es ist ein alter Erfahrungssatz in der Keramik, daß die Biegefestigkeit des Werkstoffes mit der Erhöhung seiner Schmelztemperatur zunimmt. Es wäre also sehr einfach, um die Haltbarkeit der Porzellanmantelkronen zu erhöhen, die Zusammensetzung des Werkstoffes so zu ändern, daß seine Schmelztemperatur höher zu liegen kommt, wenn das nicht auf Kosten der Transparenz geschehen müßte, die für den Prothetiker aus kosmetischen Gründen eine conditio sine qua non ist. Unter diesem Gesichtspunkte ist die Schmelztemperatur von 1320 bis 1350 Grad, wie sie alle unsere schwer- und schwerstfließenden Massen besitzen, wohl als das Optimum anzusehen. Die prothetischen und technischen Maßnahmen, um eine tadellos sitzende Mantelkrone zu erhalten, sind in den vielen einschlägigen Lehrbüchern so eingehend beschrieben, daß ich nur darauf hinzuweisen brauche. Dagegen soll es Zweck dieser Arbeit sein, wie durch technische Maßnahmen ein Optimum an Haltbarkeit zu erzielen ist.

Um so größer wird die Haltbarkeit gegen die vielfachen Insulte bei der Kautätigkeit sein, je exakter die Krone dem Zahnstumpf anliegt und je dünner die Zementzwischenschicht ist. Es ist also beim ganzen Arbeitsgange die möglichst exakte Präparation des Stumpfes, die Herstellung eines Präzisionsmodelles und das genaueste Anreiben der Folie zu bedenken. Differiert, besonders an den Stellen, die der Beanspruchung ausgesetzt sind, die Dicke der aus Zement gebildeten Zwischenschicht, so kann schon der Bruch dadurch eintreten, daß an dickeren Stellen das Zement zermürbt und die Porzellanschicht sozusagen hohl liegt. Daher ist auch die Härte der Zementzwischenschicht von sehr großer Bedeutung, die natürlich niemals die Härte einer gebrannten Porzellanmasse erreicht. In der Praxis habe ich bis jetzt das Kryptex-Zement angewendet, doch stehen zahlenmäßige Angaben über die Härte der Zemente nach ihrer Bindung nicht zur Verfügung. Die hauptsächlichste prothetische Maßnahme nach dem Einsetzen einer Porzellanmantelkrone zum Zweck ihrer Haltbarkeit ist die genaueste Ausartikulierung unter Berücksichtigung des Vor- und Seitbisses. Die Dicke der Porzellanschicht kann bei einzelnen Kronen ganz verschieden sein und differiert auch ganz erheblich an den verschiedenen Stellen einer einzelnen Krone. Doch spielt dieser Umstand nach meinen Beobachtungen keine Rolle.

Neben den prothetischen Gesichtspunkten spielen die technischen, d. h. im engeren Sinne, der Werkstoff und seine Behandlung, eine große Rolle. Ich habe zu diesem Zweck eine Reihe von Untersuchungen angestellt, die sich auf das bekannte Halbfabrikat, auf die Justimasse beziehen, die einen Schmelzpunkt von 1320 Grad aufweist, und zwar deshalb, weil sie in Deutschland wohl die für die Anfertigung von Jacketkronen am meisten verwendete ist, eine Feststellung, in der kein Urteil über andere Massen ausgesprochen werden soll. Eine wesentliche Rolle für die Festigkeit unseres Werkstoffes spielt, wie bereits eingangs betont, die Temperatur des Garbrandes. Hierbei habe ich seit langem die Beobachtung gemacht, daß die Festigkeit eine etwas höhere ist, wenn man etwas unter der vorgeschriebenen Garbrandtemperatur bleibt, dafür aber länger brennt, und daß sie abnimmt, wenn man die Garbrandtemperatur überschreitet. In meiner Versuchstabelle, die weiter unten folgt, habe ich

Digitized by Google

die Biegefestigkeit eines Unterbrandes (etwa 60 Grad) und eines Ueberbrandes (etwa 40 Grad) mitberücksichtigt, welche die Erfahrung zu bestätigen scheinen. Zu einer endgültigen Schlußfolgerung ist aber diese Versuchsreihe zu klein. Ein weiteres wesentliches Moment für die Haltbarkeit der Jacketkrone ist entschieden die Korngröße des Halbfabrikates. Nach Ansicht bedeutender Keramiker liegt das Optimum weder bei den feinsten Korngrößen, noch bei einer gröberen. Nach meinen Erfahrungen haben die Fabriken auch in dieser Hinsicht nahezu das Optimum getroffen, wobei auch das Aussehen des Fertigbrandes zu berücksichtigen ist. Doch liegen auch hierüber noch keinerlei zahlenmäßige Angaben vor.

Beim Arbeitsgange in unserem keramischen Laboratorium hat neben dem richtigen Brande das Kondensieren der Masse beim Modellieren den größten Einfluß auf die Festigkeit. Dies geschieht fast allgemein mit dem Whiteschen Riffel- und Modellierinstrument. Durch Reiben am Modellstumpf bewirken kleine Erschütterungen Zusammensinken der angefeuchteten Masse und Hervortreten von Wasser an die Oberfläche. Dieses wird entweder über einer Spiritusflamme verdunstet oder durch Fließpapier abgetrocknet. Schlecht kondensiertes Porzellan zeichnet sich durch Großblasigkeit aus, die schon dem bloßen Auge ohne weiteres

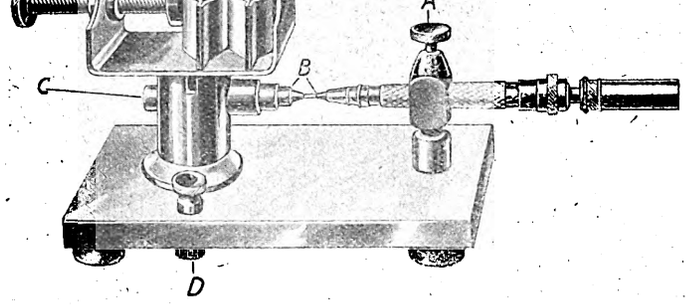


Abbildung 1.

auffält. Diese handgeübte Kondensation hat R. Müller (Leipzig), Mitteldeutsches Keramisches Laboratorium, durch seine Jacketkronenformer-Apparatur mechanisiert und erzielt durch sein Rüttelschlageverfahren — dieses ist das wesentliche Moment — eine ganz bedeutende Verbesserung in der Biegefestigkeit des Werkstoffes. Ich benutze in meinem

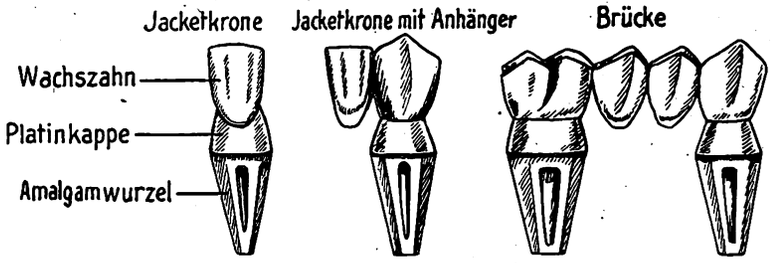


Abb. 2. *Abb. 3.* *Abb. 4.*

Betriebe seit über einem halben Jahr das Müllersche Rüttelschlagverfahren mit bestem Erfolge. Außer Erhöhung der Festigkeit erzielt man durch Anwendung des Verfahrens lebhaftere und schönere Farben. Ferner vereinfacht es den

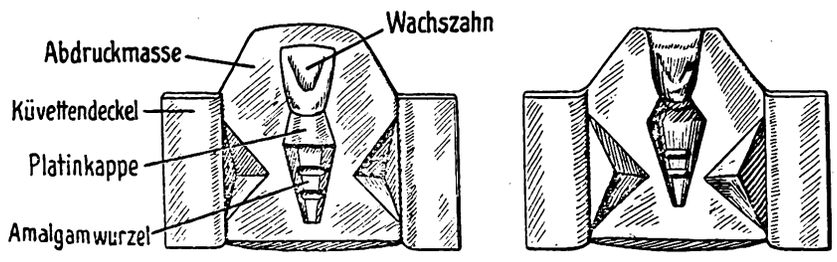


Abbildung 5. *Abbildung 6.*

Arbeitsgang so, daß die Herstellung von Jacketkronen auch einem nicht keramisch geschulten Personal überlassen werden kann. Dann verbilligt sich die Herstellungsweise von keramischen Arbeiten dadurch, daß infolge wesentlich geringerer Schrumpfung ein Brand erspart wird. Die letzteren Vorteile treten besonders dann zu Tage, wenn es sich um Herstellung von Kronen mit Anhängern, Garnituren und Brücken handelt.

Der Apparat ist, wie Abbildung 1 zeigt, auf einer schweren Metallplatte montiert, die zwecks Geräuschdämpfung auf Gummifüßen steht. In einer Klemmvorrichtung A wird ein Handstück montiert, das die rotierende Kraft durch eine besondere Spindel B auf den eigentlichen Apparat C überträgt, der sie in eine rüttelnde und schlagende verwandelt, deren Stärke durch die Regulierungsschraube D verschieden eingestellt werden kann. Das oder die Werkstücke werden auf dem Tisch F durch Klemmschraube und Kontermutter fixiert. Statt in Porzellanmasse wird in Wachs modelliert (Abb. 2—4). Das bietet selbst dem Ungeübten keine Schwierigkeiten, zumal auch zurechtgeschliffene Zahnschalen verwendet werden können. Diese Form kommt in die zweiteilige Küvette und wird in Jacobsenscher Kerrmasse eingebettet (Abbildung 5). Hieraus wird dann das Wachs entfernt und dafür Porzellanmasse eingefüllt. Die Farbabstufung ist leicht vorzunehmen, indem man bei geöffneter Form zuerst die Halsmasse, dann die Mittel- und Schneidemasse einführt und dann die Küvette schließt. Die sogenannte Mittelklasse besteht aus Hals- und Schneidemasse. Ihre Zusammensetzung kann nach Belieben variiert werden. Das Ganze ist eine Arbeit von wenigen Minuten (Abb. 7 und 8.) Die so gefüllte Küvette kommt jetzt in die Maschine

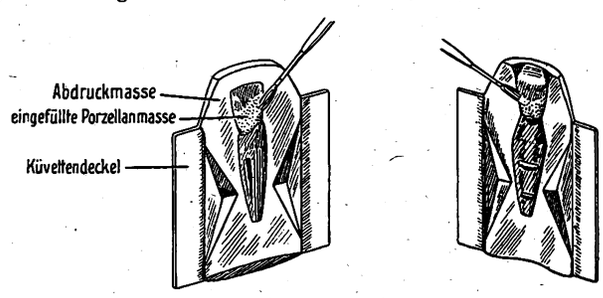


Abbildung 7. *Abbildung 8.*

(siehe (Abb. 1), welche an ein Bohr- oder Schleifmaschinenhandstück angeschlossen wird. Die Matrizen, von denen bis zu drei gleichzeitig in den Apparat gespannt werden können, werden dann je nach Größe des Objekts 5 bis 10 Minuten gerüttelt, wobei der Rüttelschlag durch Rechtsdrehung der Schraube D allmählich verstärkt wird. Es ist erstaunlich,

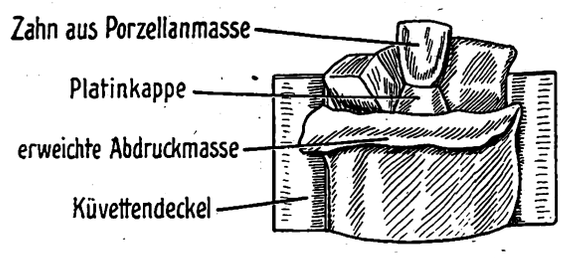


Abbildung 9.

wie schnell die Masse zusammensinkt, wie schnell das Wasser an die Oberfläche tritt, das dann durch Fließpapier abgesaugt wird und wieviel nachzufüllen ist. Wenn die Jacobsensche Kerr-Einbettungsmasse erweicht wird, kann ohne weiteres das Amalgammodell mit der Jacketkrone im Rohzustande herausgenommen werden (Abb. 9), der etwa anhaftende Grat wird entfernt, wobei die Porzellanmasse an und für sich eine sehr viel festere Konsistenz aufweist, als eine handkondensierte.

Zur Ermittlung der Schrumpfung und der absoluten Biegefestigkeit wurde folgender Versuch angestellt: Es wurden aus verschieden gefärbten Justi-Porzellanmassen zwei Serien von je fünf Stäben in den Dimensionen 3,55 mal 13 mal 65 mm (roh) angefertigt. Die erste Serie wurde nach dem Müllerschen Verfahren maschinengerüttelt, die zweite Serie wurde handkondensiert. Infolge Schrumpfung veränderte sich die erste Serie in ihren Dimensionen folgendermaßen:

Digitized by Google

1. 3,6 mal 11,7 mal 57,2
2. 3,7 mal 11,7 mal 58,1
3. 3,9 mal 11,6 mal 57,9
4. 3,5 mal 11,7 mal 58,5
5. 3,4 mal 11,4 mal 57,8

dagegen hatte die zweite folgende Werte:

1. 3,3 mal 10,7 mal 53,1
2. 3,3 mal 10,6 mal 52,3
3. 3,8 mal 10,5 mal 52,2
4. 2,8 mal 10,8 mal 53,9
5. 3,8 mal 10,3 mal 51,7

Ein Vergleich dieser Zahlenreihe ergibt, daß die Schrumpfung bei den maschinengerüttelten Stäben nur etwa 17 Prozent beträgt, während sie bei den handkondensierten auf 33 bis 34 Prozent errechnet worden ist. Gleichzeitig sind diese Zahlen insofern interessant, daß sie deutlich die Tendenz des Materials zu kugeln beweisen, d. h. wenn keine anderen physikalischen Kräfte, wie Schwere, Reibung auf der Unterlage usw. auf das Material einwirken würden, so würde sich infolge starker Kohäsion bei der Garbrandtemperatur der Stab zu einer Kugel umformen.

Zur Ermittlung der absoluten Biegefestigkeit wurden diese Porzellanstäbchen auf zwei vier Zentimeter voneinander entfernte Schneiden gelegt und durch eine solche von oben her in der Mitte zwischen diesen beiden allmählich stärker belastet. Dabei ergaben sich für die Stäbchen folgende Werte in kg pro Quadratzentimeter im Querschnitt:

erste Serie	zweite Serie
1. 525	1. 390
2. 540	2. 445
3. 535	3. 385
4. 590	4. 520
5. 435	5. 430

Diese Werte wurden aus der tatsächlich gefundenen Belastung uud den Dimensionen des Querschnitte der Stäbe nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Biegefestigkeit} \frac{3 \cdot P \cdot l}{2 \cdot b \cdot h^2}$$

wobei P die Last in kg, b die Breite, h die Höhe des Stabes ist; l ist wie bereits erwähnt, 4 cm-Entfernung der Schneiden. In Prozenten umgerechnet, bedeutet die Anwendung des Müller schen Rüttelschlagverfahrens im Durchschnitt eine Erhöhung der absoluten Biegefestigkeit unseres Werkstoffes um 21 Prozent.

Eine andere Versuchsanordnung ist zwar für uns Prothetiker interessanter, ist aber in bezug auf das Resultat, wahrscheinlich infolge mehrerer Fehlerquellen, nicht so überzeugend. Diese Fehlerquellen lagen hauptsächlich 1. in Erschütterungen während des Druckversuches, 2. in der zunehmenden Deformation des Bronzestumpfes. Bei dieser Versuchsanordnung wurden zwei Serien von je fünf Jacketkronen aus Justimasse hergestellt, mit Kryptex auf einen Bronzestumpf aufzementiert, zersprengt; die aufgewendete Gewalt wurde mittels des Haber schen Kaudruckmessers gemessen. Die erste Serie war nach dem Müller-Verfahren maschinengerüttelt, die zweite war handkondensiert. Die Abbindungszeit des Kryptex-Zementes von 30 Minuten bis zu 20 Stunden spielt anscheinend hinsichtlich des Resultats keine Rolle. Der Druck setzte an der Schneide an, dort, wo auch die Abbeißbewegung angreift. Die folgende Tabelle zeigt die gefundenen Werte:

Tabelle:

	maschinengerüttelt:	handkondensiert:
1. Normalbrand	175 kg Belastung	155 kg Belastung
2. „	125 „ „	95 „ „
3. „	130 „ „	115 „ „
4. „	175 „ „	150 „ „
5. Unterbrand	175 „ „	165 „ „

Selbstverständlich waren bei der Versuchsanordnung sämtliche Kronen gleich groß und gleich dick. Um eine Vorstellung über die in Betracht kommenden Porzellanstärken zu geben, zeige ich in Abbildung 10 den Bronzestumpf mit aufzementiertem Zahn und in Abbildung 11 einen sagittalen Schnitt durch eine der zur Prüfung verwendeten Krone.

Ein Vergleich der obengenannten Zahlenreihe ergibt eine Verbesserung der Biegefestigkeit von über 13 Prozent bei Anwendung des Müller schen Verfahrens, wobei noch zu

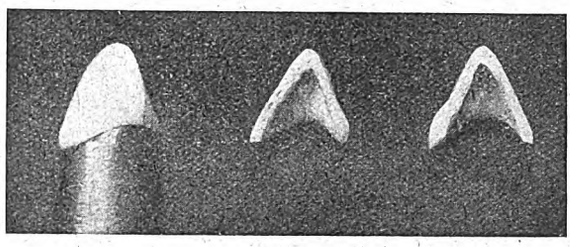


Abbildung 10.

Abbildung 11.

berücksichtigen ist, daß bei der angekreuzten Krone der Kaudruckmesser in stärkere Schwingungen geraten war und durch Torsionserscheinungen frühzeitig Bruch verursachte.

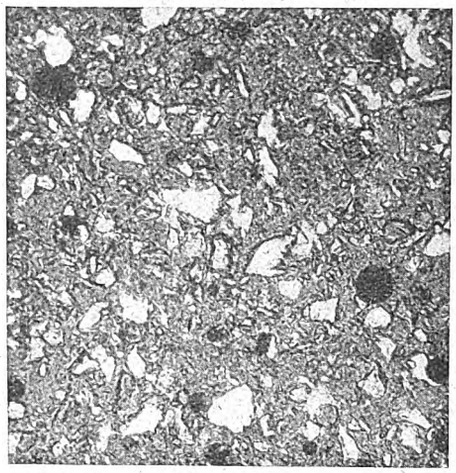


Abbildung 12.

Es ist interessant und dürfte überraschen, daß die Arbeiten durchweg Drucken von über 100 Kilogramm (mit einer Ausnahme) bis 175 Kilogramm ausgehalten haben.

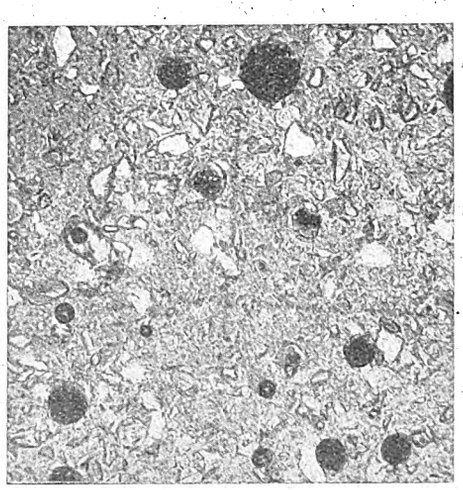


Abbildung 13.

Die Ursachen und die Gründe für die vermehrte Festigkeit bei Anwendung des Rüttelschlagverfahrens zeigen die folgenden Mikrophotogramme. Abbildung 12 betrifft den einen Porzellanstab mit dem besten Resultat, 590 kg pro Quadratzentimeter Querschnitt, Nr. 13 betrifft einen, der handgerüttelt nur 385 kg pro Quadratzentimeter Querschnitt ausgehalten hat. Abbildung 12 zeigt gegen Abbildung 13 eine bedeutend größere Anhäufung der Quarzkristalle neben einer gleichzeitigen Verminderung von Luft- und Gasblasen, die durchweg kleiner sind, Flußmittel und Tonsubstanzen sind entschieden dichter zusammengedrückt. Zum Vergleich zeige ich in Abbildung 14 ein unter gleichen Bedingungen

Digitized by Google

aufgenommenes Mikrophotogramm des Solozahnes, in dem nur die Quarzteilchen eine kleinere Korngröße gegenüber Abbildung 12 aufweisen. Im Gegensatz dazu zeige ich in

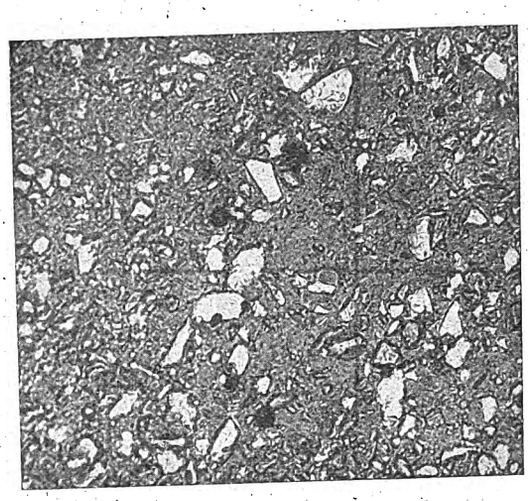


Abbildung 14.

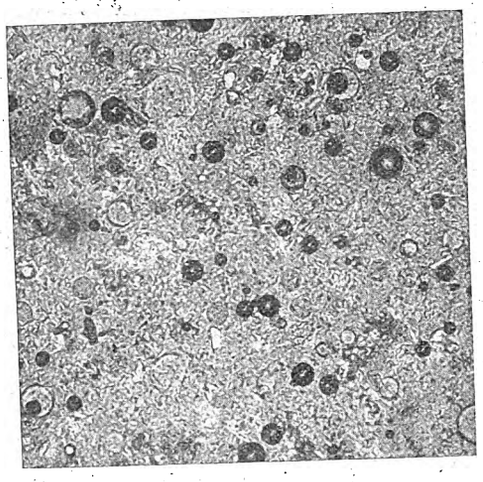


Abbildung 15.

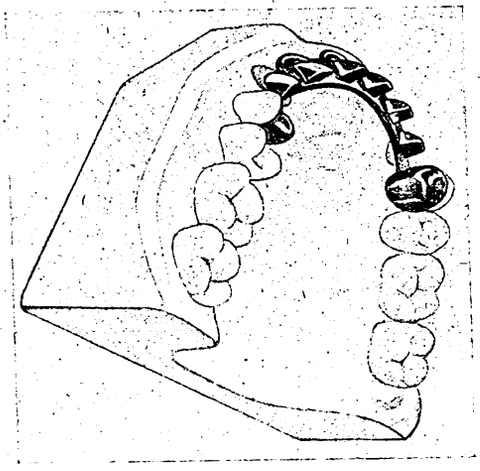


Abbildung 16.

Abbildung 15 ein Mikrophotogramm durch ein sehr schlechtes und wenig haltbares Porzellan aus der Nachkriegszeit, das einen Schmelzpunkt von etwa 920 Grad aufweist. Es ist charakterisiert durch überreichliche Luft- und Gasblasen, Quarzkristalle sind nur wenig vorhanden. Die Dünnschliffe waren durchschnittlich 20 My dick, die Mikrophotogramme sind 170 mal vergrößert und bei polarisiertem Licht aufgenommen.

Am Schluß der Arbeit zeige ich noch eine Brücke, deren Front aus 6 Jacketkronen besteht, die nach dem Rüttelschlagverfahren hergestellt sind. Es ist schade, daß

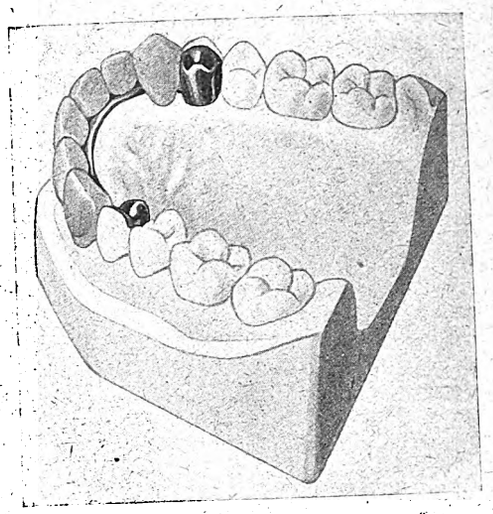


Abbildung 17.

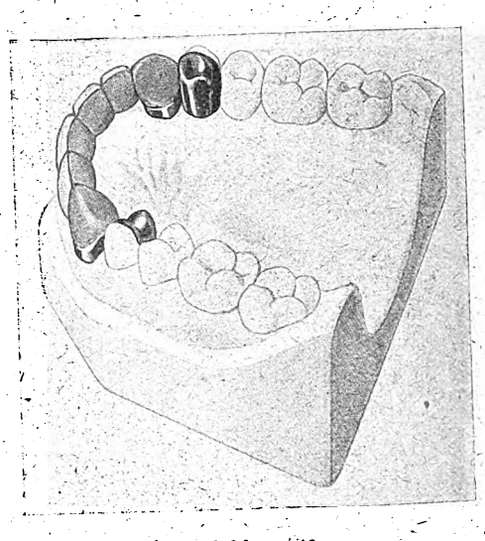


Abbildung 18.

die Zeichnungen nicht die Lebendigkeit der Porzellanfarben wiedergeben können. Nr. 16 der Abbildungen zeigt den Unterbau, für welchen in Rücksicht auf seine Grazilität nur die härteste und zäheste Platingoldlegierung verarbeitet werden sollte. Abbildung 17 zeigt die Verwendung von vier Schröderschen Hohlfacetten in der Front und das Modellieren in Wachs. Alle sechs keramischen Glieder der Brücke sind einzeln gebrannt und aufzementiert worden. Das Endresultat zeigt Abbildung 18. Das kosmetisch Wertvolle ist, daß an der Schneide sämtliches sichtbare Gold vermieden worden ist.

Pipetten-Nadel.

Von Dr. P. Ochsen (Eutin),

Ausgehend von der Benutzung der Pinzettenschnäbel zum Transport eines Tropfens habe ich eine Wurzelfüllungsnadel konstruiert, deren Anwendung das Füllen von gangbaren Wurzelkanälen mittelst Flüssigkeiten oder weicher Pasten ungemein erleichtert. Der Nadel habe ich die Bezeichnung „Pipetten-Nadel“ gegeben und sie in die Liste der geschützten Gebrauchsmuster eintragen lassen.

Sie besteht aus zwei feinen, mittelharten Nadeln, die an der Nadelspitze miteinander hart verlötet sind. Die untere Nadel ist leicht angerauht und dient der zweiten Nadel, die glatt ist, als Träger. Auf dem Stiel der unteren Nadel, der wie jede Nervnadel in einen passenden Nadelgriff einschiebbar ist, befindet sich ein kleines Röhrchen aufgelötet, durch das der Griff der zweiten (oberen) Nadel hindurchgeht und

Digitized by Google

in dem diese ihre Führung findet. Etwa 3 mm nach dem Heraustreten des oberen Nadelgriffes ist der Griff abgebogen oder besser mit einem Knöpfchen versehen, das eine kleine Nute unterwärts hat, in dem der untere Nadelgriff Führung

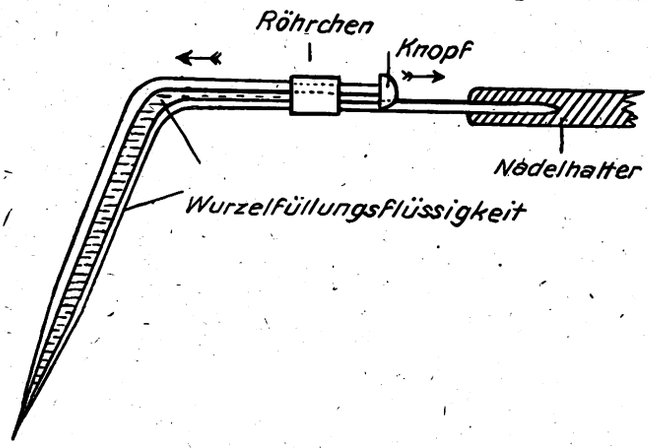


Abbildung 1.

hat. Mittelst dieser Einrichtung ist man imstande, während der Arbeit mit dem Mittelfinger den Spalt zwischen den beiden Nadelschenkeln je nach Erfordernis zu erweitern oder zu verengern.

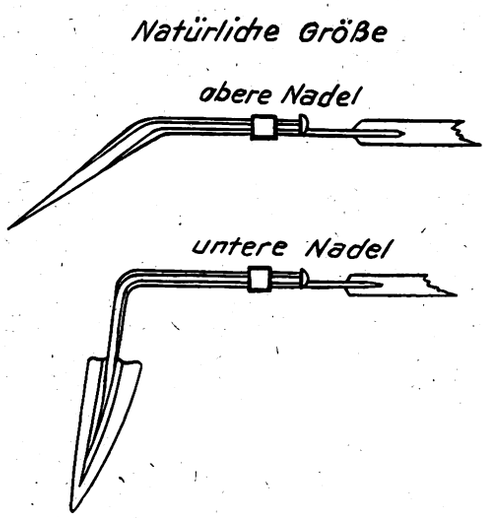


Abbildung 2.

Die Nadel dient dazu, die Wurzelfüllungsflüssigkeit direkt aus dem Gefäß oder von der Glasplatte zwischen den Nadelschenkeln aufzunehmen und unmittelbar in die Wurzelkanäle einzuführen. Bei oberen Zähnen läuft bei wagerechter Lagerung des Patienten die Wurzelfüllungsflüssigkeit meist unschwer aus der Nadel, während bei unteren Zähnen nach Einführung der Nadel in den Kanal die Flüssigkeit ohne irgend eine Schwierigkeit die Nadel verläßt, um mit pumpenartiger Bewegung in die Spitze des Wurzelkanals befördert zu werden. Die Anwendung einer solchen Nadel, die in einigen Formen und Stärken vorrätig sein muß, erleichtert die Arbeit des Füllens von Wurzelkanälen ganz bedeutend.

Vielleicht dürfte eine Fabrik die Fabrikation solcher Nadeln übernehmen und sie den Kollegen zugänglich machen.

Die Aufklappung in der kleinen Kieferchirurgie.

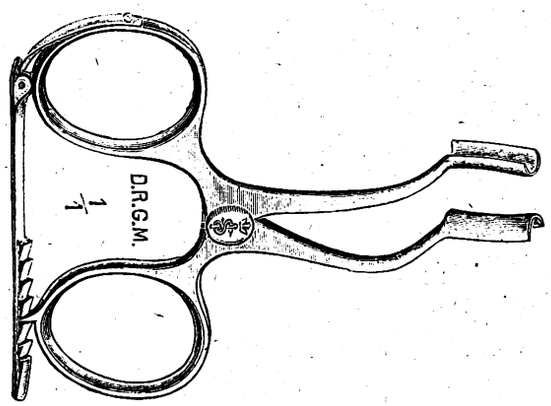
Ergänzung zum gleichnamigen Aufsatz in der Z. R. 1926, Nr. 48.

Von Dr. F. C. **Münch** (Küppersteg, Niederrhein).

Die kleine Aufklappschere hat sich während der zweieinhalb Jahre ihres Daseins Freunde erworben und zählt heute zum unentbehrlichen Rüstzeug vieler Kliniken und Praxen. Einzelheiten über Gebrauchszweck und Eigenart des Instrumentes können in dem aus der Ueberschrift ersichtlichen Heft der Zahnärztlichen Rundschau nachgelesen werden, so daß es sich erübrigt, durch Wiederholungen Verschwendung zu treiben.

Seinerzeit wurde schon darauf hingewiesen, daß die Lappenfixierung durch scharfe Zacken insofern unbedenklich ist, als der Wundsperrer ja in der Wunde selbst verankert liegt und ein Ausschlitzen der ins Fleisch greifenden Haken durch unwillkürliche Bewegungen des Patienten ziemlich ausgeschlossen bleibt. In einer sehr großen Zahl von Fällen habe ich nach Anwendung des selbsthaltenden Sperrers glatte Wundheilung beobachtet.

Immerhin könnte man den Einwand erheben, daß die Gesichtsweichteile mit gehöriger Last gegen die Schenkel des Instrumentes drücken und daß dadurch eine Zerrung der Wundränder durch Lippen- und Wangenbewegungen des Patienten herbeigeführt wird. In diesem Fall würde der zum Ausreißen neigende Haken natürlich eine gewisse Gefahr für den Wundrand bzw. seine spätere Heilung bedeuten. Diese Ueberlegung gab Anstoß, die in die Wunde eingreifenden Elemente weiter zu verbessern.



An die Stelle von scharfen Haken und spitzen Zacken ist der gewölbte scharfe Backen getreten, der mit seiner Messerschneide in der Wundtiefe unverrückbar auf ganzer Linie festsitzt und unmöglich ausschlitzen kann. Ein Ausfransen der Wundränder ist somit vollkommen ausgeschlossen worden. Die Fixierung des Instrumentes ist einwandfrei.

Es wird weniger ängstliche, dafür aber umso vorsichtiger indizierende und operierende Kleinchirurgen geben, die den Sperrer mit den scharfen Haken in vielen Fällen vorziehen. Für den ungeübteren Kollegen empfiehlt sich das neue, modifizierte Instrument*), das übrigens noch den wirtschaftlichen Vorteil bietet, daß man mit ihm beiderseits aufklappen kann und nicht ein Instrumenten p a a r benötigt, was bei Anwendung des selbsthaltenden Wundsperrers mit scharfen Haken notwendig ist.

STANDESFRAGEN

Richtlinien für die Wahl der Praxisräume.

Von Dr. K. F. **Hoffmann** (München).

Da jeder (Zahn-) Arzt im Dienste der allgemeinen Gesundheitspflege steht, so müssen seine Sprech- und Behandlungsräume so gelegen sein, daß ein großer Teil der in Betracht kommenden Bevölkerungskreise leicht die Hilfe des (Zahn-) Arztes in Anspruch nehmen kann. So sind für diesen Zweck die abseits des größeren Verkehrs liegenden Wohnungen ungeeignet und daher vom Publikum nur mit Mühe zu erreichen. Namentlich in Vororten und in kleinen Städten ist auf zentrale Lage der Praxis großer Wert zu legen, so daß der Kranke neben dem Besuch beim (Zahn-) Arzt auch noch andere Geschäfte und Besorgungen zugleich erledigen kann.

*) Sämtliche Instrumente bezieht man von allen besseren Handlungen unter Hinweis auf die Aeskulap-Marke.

Digitized by Google

Sehr wichtig ist das Stockwerk, in dem sich die Praxis befindet. Aus den Angaben im Adressenverzeichnis der Zahnärzte von München kann man feststellen, daß von 221 mehr als die Hälfte, nämlich 125 (56,6 %) im Parterre oder im ersten Stock ihre Praxis ausüben. Im zweiten Stock üben nur 72 (32,5%), im dritten Stock 22 (9,9%) und im vierten Stock zwei Zahnärzte (0,9%) eine Praxis aus. Ohne Zweifel sind am geeignetsten für eine ärztliche Praxis Parterre oder erster Stock. Namentlich das letztere dürfte am zweckmäßigsten sein, da Parterreräume oft empfindlich kalt und auch die Beleuchtungsverhältnisse namentlich bei engen Straßen ungünstiger sind. Höher als in den zweiten Stock sollte man eine Praxis tunlichst nicht legen, ausgenommen in den Fällen, wo ein Fahrstuhl zur Verfügung steht. Letzteres dürfte nur in den Geschäftsstraßen der Großstädte anzutreffen sein. Stets ist zu bedenken, daß Kranke und gebrechliche Leute die Hilfe eines Arztes in Anspruch nehmen. Auch ein Facharzt, beispielsweise ein Zahnarzt, muß Rücksicht nehmen auf ältere Leute, oder auf Patienten, die an einer Herzkrankheit, an Ischias usw. leiden, da all diesen Personen das Treppensteigen Beschwerden verursacht. Mancher Patient sucht daher lieber einen Facharzt auf, der nicht im dritten oder gar vierten Stock seine Praxis ausübt. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß bekanntlich gelegentlich Schmerzen im Bereich der Zähne und Kiefer auftreten, die durch Bewegungen an Stärke zunehmen. In solchen Fällen ist das Treppensteigen für den Patienten eine Qual, da die entstehende Erschütterung hierbei jedesmal den Schmerz vermehrt. Da der (Zahn-) Arzt allen Wünschen der Bevölkerung möglichst gerecht werden soll, so ist ohne Zweifel Parterre oder erster Stock zur Ausübung einer Praxis am geeignetsten. Nur in den Fällen, wo die ständige Benützung des Fahrstuhles durch die Patienten gewährleistet ist, spielt das Stockwerk eine geringere Rolle.

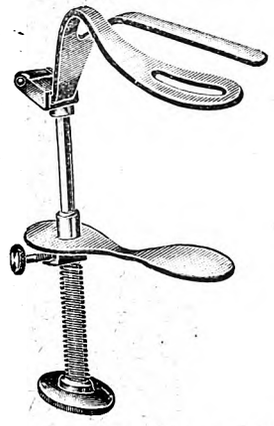
Für Patient und (Zahn-) Arzt gleich bedeutsam ist die Forderung, daß die Räume den Praxisanforderungen genügen. So sollte das Sprechzimmer geräumig sein, daß jedes beengende Gefühl vermieden wird, trotz einer umfassenden, dem Rüstzeug des modernen (Zahn-) Arztes entsprechenden Einrichtung. Mindestens ein geräumiges Fenster muß vorhanden sein, um möglichst bei Tageslicht ohne Zuhilfenahme von künstlichen Lichtquellen arbeiten zu können. Ferner sollte zwecks regelmäßiger Lufterneuerung für entsprechende Ventilationsvorrichtungen am Fenster gesorgt werden, sei es in Form von Klappen oder in Form kleiner Ventilatoren, die in den Ecken des Fensters angebracht werden. Wegen des gleichbleibenden Lichtes ist die Lage des Sprechzimmers nach Norden sehr geeignet. Als Warteraum sollte in der Regel ein mit einem Fenster versehenes Zimmer dienen, das für die Wintermonate auch heizbar ist. Infolge der teilweise noch bestehenden Wohnungsnot, namentlich in kleineren Orten auf dem Lande, ist man allerdings gelegentlich gezwungen, einen Gang oder einen Vorplatz als Warteraum einzurichten. Bei einem solchen Notbehelf ist Sorge zu tragen für eine entsprechende Schutzvorrichtung gegen Zug. In den Fällen, wo Warte- und Sprechzimmer nebeneinander liegen, ist die Verbindung mit Doppeltüren angezeigt, wobei die eine gut gepolstert sein soll, um zu verhindern, daß Teile eines Gespräches mit dem Patienten von anderen im Wartezimmer gehört werden können. Sehr empfehlenswert ist noch ein dritter Raum, der nicht allzu groß zu sein braucht, aber ein Fenster aufweisen sollte, für solche Fälle, wo ein Patient längere Zeit der Beobachtung bedarf oder bestrahlt werden soll. Wer noch ein Laboratorium unterhält, der braucht dann einen weiteren Raum, der ebenfalls ein eigenes Fenster neben einer guten Ventilation aufweisen muß.

Nicht allgemein läßt sich aber die Frage beantworten, ob Praxis oder Privatwohnung zusammengelegt oder getrennt werden sollen. Zum großen Teil hängt diese Angelegenheit ab von der persönlichen Veranlagung des Einzelnen. Die großen Anforderungen, die heute an den Zahnarzt gestellt werden, dürften m. E. Veranlassung geben, den Rat zu erteilen, Praxis und Wohnung örtlich zu trennen. Nur auf diese Weise dürfte es möglich sein, daß der Zahnarzt wirklich seine kärglichen Ruhepausen ungestört verbringen kann. In gesundheitlicher Hinsicht dürfte also die Trennung von Privat- und Berufswohnung das Wünschenswerte sein. Für alle Fachärzte dürfte diese Trennung allmählich in den größeren und mittleren Städten das Uebliche werden, da in guter Geschäftslage große Wohnungen zu teuer werden. In kleinen Orten dürfte es allerdings empfehlenswert sein, sich den dort üblichen Gepflogenheiten der übrigen Aerzte anzupassen.

Nachdem sich das Publikum daran gewöhnt hat, daß in einem bestimmten Haus ein (Zahn-) Arzt anzutreffen ist, so müssen bei der Wohnungswahl alle besonderen Umstände genau erkannt und überlegt werden, da es sehr mißlich ist, wenn in kurzer Zeit ein Wohnungswechsel vorgenommen werden muß. Auch dürfte diese Maßnahme für einen (Zahn-) Arzt vielfach ein kostspieliges Unternehmen sein.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Zungen-, Lippen-, Wangenhalter. Die Bedeutung des Trockenhaltens von Zähnen, Höhlen, ganzen Kieferhälften, z. B. beim Aufzementieren großer Brücken, ist bekannt. Mit dem vollkommenen Trockenhalten steht und fällt das gewünschte Endergebnis. Der verbesserte, auseinandernehmbare, leicht sterilisierbare und mit wenigen Handgriffen verstellbare Zungen-, Lippen-, Wangenhalter für Watterollen,



anstelle des durchaus nicht immer anwendbaren Spanngummis, hat sich trefflich bewährt. Von mir wird seit über einem Jahr kein anderer mehr angewendet. Er sitzt ausreichend fest, hat keine unerwünschten Nebeneigenschaften, ist tatsächlich allen Fällen gewachsen und wird nie nennenswert störend im Munde empfunden. Mit gutem Gewissen kann ich ihn den Berufsgenossen zur Anschaffung empfehlen. Ich bin zu etwaigen Auskünften gern bereit. (Hauptvertrieb H. Baumhauer, Gingen a. Fils, Württbg.)

Weidner (Bad Wildbad).

Bei erschwertem Durchbruch oberer Weisheitszähne empfiehlt Perkal (Slutzk) in Nr. 4 der russischen Zeitschrift „Odontologie und Stomatologie" die Anwendung folgender Salbe, mit der er günstige Resultate erzielte:

Rp.	Kal. jodati.	0,02
	Vaselini	20,0
	Cocain. Nydrochl.	0,01

M. f. pasta. S. Man reibe täglich dreimal die Wange hiermit ein.

Von einem Fall fast völliger Verwachsung des Mundes bei einem 1 Jahr 10 Monate alten Mädchen berichtet Richter in Nr. 11/12 der Klimtscheskaja Medizina von 1927, Bd. V. Die Mundöffnung war nicht größer als eine Erbse, so daß nur ganz kleine Speiseklümpchen eben eingeführt

Besucht den

4. Deutschen Zahnärzte-Tag

vom 1. bis 7. September 1929 in Köln!

Digitized by Google

werden konnten. Diese Verwachsung kam durch Narbenbildung zustande. Da Wassermann positiv war, so wurde die Diagnose Lues gestellt.

Es wurde nun in ambulanter Behandlung das Narbengewebe wegpräpariert; das Kind konnte bald nach der Operation sprechen und fing an, gut zu essen. Nach des Verfassers Angaben ist in der Literatur ein ähnlicher Fall nicht beschrieben.

Sauerstoff in der Odontologie und Stomatologie. Liwschitz (Leningrad) empfiehlt in der russischen Zeitschrift für „Odontologie und Stomatologie" 1927, Nr. 6, 4-proz. Kaliumpermanganatlösung in Verbindung mit H_2O_2 zur Gangränbehandlung. Bei Stomatitis und Gingivitis wendet er selbst eine 3—4-proz. Kaliumpermanganatlösung in Verbindung mit H_2O_2 an, während er zu Hause Spülungen mit K Mn O_4 (1proz.) machen läßt, worauf eine wässerige Wasserstoffsuperoxydlösung zum Gurgeln folgt. Ferner empfiehlt er diese Mischung zur Dentindesinfektion bei tiefergehender Karies und zur Vorbereitung bei Mundoperationen.

Auch bei Ohnmachtsanfällen und nach Narkosen läßt Liwschitz in einer Flasche einen Teelöffel Kal. permanganat mit 4—5 Löffel warmen Wassers lösen. Je nach Bedarf wird nun Perhydrol oder Wasserstoffsuperoxyd zugetan, um die Sauerstoffwirkung zu haben; man hält dem Patienten die Flasche unter die Nase.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Einfluß des Speichels auf die Blutgerinnung. The British Journal of Surgery 1928, Heft 10 veröffentlicht Untersuchungen von J. B. Hunter über die Wirkung des Speichels auf die Blutgerinnung. Die Gerinnungszeit von Katzenblut allein und gemischt mit menschlichem Speichel wurde untersucht. In allen untersuchten Fällen war die Gerinnungszeit durch Beifügen von Speichel wesentlich verkürzt. In einem Falle drei Minuten mit und 10 Minuten ohne Speichel. Hunter fand auch, daß zentrifugierter Speichel besser wirkte als gewöhnlicher und daß das Filtern (mit Berkfeldtfilter) die Wirkung auf das Blut nicht beeinträchtigte. Eine weitere Untersuchung über die Wirkung des Magensaftes auf die Blutgerinnung zeigte, daß sie durch ihn verzögert wurde. Durch Beigabe von Speichel wurde die Verzögerung wesentlich verkürzt. Hunter nimmt an, daß diese Eigenschaft des Speichels durch Gewebe-Fibrinogen in demselben bewirkt wird. Hunter konnte das Fibrinogen nicht isolieren, schließt aber aus seinen Versuchen als logische Folgerung, daß bei Bluterbrechen der Speichelfluß durch Sialogoga möglichst vermehrt werden sollte, daß der verschluckte Speichel die verzögernde Wirkung des Magensaftes auf die Blutung einschränken könnte.

Nipperdey (Gera).

VEREINSBERICHTE

Schlußbericht

des Hilfsvereins Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer E. V.,

erstattet von Professor Dr. **Dieck** (Berlin), Vorsitzendem.

Bei Beginn des Krieges wurde von mir eine Hilfsorganisation für die Familien im Kriegsdienste stehender, kriegsverwundeter oder gefallener deutscher Zahnärzte ins Leben gerufen.

Dem Vorstande dieser Organisation gehörten an: Professor Dieck als Vorsitzender, Dr. Adolf Gutmann † als Schriftführer, ferner die Herren: Dr. K. Cohn, Dr. Pulvermacher, Dr. Bolstorf, Dr. Höxbroe, Dr. Mex, Dr. Kalisch.

Von 1914 bis Ende 1918 hatte die Organisation den Namen: „Ausschuß Deutscher Zahnärzte für Kriegshilfe", seit Anfang 1919 „Hilfsverein Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer E. V." Ihre Wohlfahrtsarbeit für den zahnärztlichen Stand dauerte 10 Jahre.

In der Schlußsitzung der Generalversammlung vom 20. Januar 1924 wurde die Auflösung des Hilfsvereins beschlossen mit der Maßgabe, daß der noch vorhandene Rest des Vermögens der Unterstützungskasse Deutscher Zahnärzte überwiesen werden und daß bis zur endgültigen Erledigung dieser Beschlüsse der Vorstand noch tätig bleiben soll.

Dem Vorsitzenden lag daran, den bei Auflösung des Hilfsvereins vorhandenen Vermögensbestand in Form von nom. 59 500 Goldmark Effekten nicht nur aufwerten, sondern auch in eine Wohlfahrtsrente umwandeln zu lassen, um der erbenden Unterstützungskasse Deutscher Zahnärzte alles das zuführen zu können, was aus dem Vermögensreste des Hilfsvereins an positivem Werte noch geschaffen werden konnte.

Erst im Juni dieses Jahres hat diese Bemühung ihr erfolgreiches Ende gefunden, so daß am 29. Juni ds. Js. die Vorstandsmitglieder des Hilfsvereins und der Vorsitzende der Unterstützungkasse, Herr Dr. Lipschitz, zu einer Schlußsitzung eingeladen werden konnten. In dieser Sitzung wurden mit dem Endberichte die Mittel der Unterstützungskasse überwiesen.

In kurzer Zusammenfassung wurde folgende Uebersicht gegeben:

Die erste Haupttätigkeit der Organisation bestand darin, Mittel zu sammeln. Das geschah auf die Weise, daß durch zahlreiche Aufrufe und immer wiederholte Hinweise Einzelspenden aus dem Stande erbeten wurden. Durch Dezentralisation gelang es, im Reiche eine große Anzahl von Sammelstellen, meist unter Führung von Vereinen und Vereinsverbänden, zu errichten, welche fortlaufend aus ihren Kreisen Beiträge sammelten und dem Hilfsverein zuführten. Auch größere Einzelspenden bekannter Vertreter unseres Standes flossen der Kasse zu, so z. B. ein Betrag von 20 000,— M. von seiten des Herrn Professor Bruhn in Düsseldorf. Vom befreundeten Auslande — es seien im besonderen Schweden und Holland erwähnt — fand die Hilfstätigkeit lebhafte Unterstützung. Auf diese Weise wurde bis zum Jahre 1918 ein

Sammelbetrag von	245 127 GM.
und von 1919—1923 ein solcher von .	9 838 „
insgesamt	254 965 GM.

d. h. also mehr als eine Viertel Million Goldmark, zusammengebracht.

All' denjenigen, welche sich an der Aufbringung dieser Mittel beteiligten, sei im Namen des deutschen zahnärztlichen Standes herzlicher Dank gesagt.

Die systematische Arbeit des Vorstandes während der zehn Jahre in bezug auf Sammeltätigkeit, Erkundung der Not, Nachprüfung der Unterstützungsgesuche, Zuweisung von Beihilfen, Verteilung von Lebensmitteln und Kleidungsstücken, sowie auch die wiederholte Verschickung von Kindern aus den Familien im Felde stehender, verwundeter und gefallener Kollegen, ist eine recht beträchtliche gewesen und wurde in 171 Sitzungen in der Wohnung des Vorsitzenden erledigt.

Die Zahl der Einzelspenden betrug 7935.

Ausgaben:

Es gingen ein: 224 Anträge auf einmalige und fortlaufende Unterstützung.

Es wurden gewährt:

928 Unterstützungen im Gesamtbetrage von . .	151 106,— GM.
48 Darlehen im Betrage von	28 858,— „
Dazu entstanden Sonderausgaben durch Unterstützung mit Lebensmitteln, Bekleidungsgegenständen, Verschickung von Kindern in Erholungsheime und Verwaltung im Betrage von	15 500,— „
Bei Auflösung des Hilfsvereins noch vorhandene Effekten hatten einen nominellen Wert von .	59 501,— „
insgesamt	254 965,— GM.

76 Anträge mußten abgelehnt werden. Teils gehörten dieselben satzungsgemäß nicht in den Rahmen des Hilfsvereins (Neu-Niederlassung, geringe Bedürftigkeit, mangelnde Unterlagen usw.), teils wurden die Petenten anderen Hilfsorganisationen zugewiesen oder ihnen nur bezügliche Ratschläge und Auskünfte erteilt, z. B. in bezug auf Praxis-Uebernahme, Instrumenten-Ankauf, Unterbringung als Feldzahnarzt oder bei Krankenkassen usw.

Das Restvermögen in Effekten im nominellen Werte von 59 000,— Mark ergab einen Aufwertungsbetrag von 1487,50 Mark.

Ein Effektenbetrag von 500,— Mark wurde mit 12,50 Mark aufgewertet und mit 62,50 Mark ausgelost, welche mit Zinsen in Höhe von 7,59 Mark den Betrag von 70,09 Mark ergaben.

Es verblieb somit ein Effektenbestand von nominell 59 000,— Mark mit einem Aufwertungsbestand von 1475,— Mark, welcher in

Soziale Wohlfahrtsrente

umgewandelt worden ist. Diese wird auf 15 Jahre, d. h. von 1926—1941 mit 54 Prozent des Aufwertungsbetrages jährlich ausbezahlt, also jährlich 796,50 Mark.

Das ergibt in 15 Jahren	11 947,50 GM.
Die endgültige Auszahlung der Auslosungsrechte geschieht im Jahre 1941 mit dem Fünffachen des Nennwertes, also mit 1475,— M. × 5 = .	7 375,— „
zuzügl. 4,5 Prozent Zinsen vom 1. V. 1926 = 4978,12 M.	
abzügl. 10 Prozent Kapitalertragssteuer = 497,81 M.	
4480,31 M.	4 480,31 „
Dazu kommt Vergütung für den fehlenden am 1. VIII. 1928 fällig gewordenen Zinsschein abzüglich 10 Prozent Kapitalertragssteuer . . .	67,50 „
insgesamt	23 870,31 GM.

Digitized by Google

Von diesem Betrage sind bereits 3253,50 Mark ausbezahlt worden, so daß noch 20 616,71 Mark im Laufe der kommenden 11 Jahre der Unterstützungskasse zugeführt werden.

Es bleibt mir nur noch die Pflicht, den genannten Mitarbeitern im Vorstande des Hilfsvereins für die Beharrlichkeit, mit welcher sie die 10 Jahre hindurch an dem segensreichen Hilfswerk in schwerer Zeit unseres Vaterlandes sich beteiligt haben, im Namen des Standes und im Namen aller derjenigen, denen in Not und Sorge geholfen werden konnte, sehr herzlichen Dank zu sagen. Im besonderen muß die unermüdliche und mustergültige Arbeit anerkannt werden, welche der leider verstorbene Kollege Gutmann als Schriftführer im Hilfsverein geleistet hat.

Die Wohlfahrtsarbeit als Selbsthilfe des Standes geschah in der Stille, und das Bewußtsein, manche Träne getrocknet und manche Sorge erleichtert zu haben, war der Lohn.

RECHTSPRECHUNG

Ist eine festsitzende einzementierte Brücke als Bestandteil des Körpers anzusehen?

Von **Robert Baasner**, stud. med. dent. (Münster).

Die im Fragekasten aufgeworfene Frage, ob eine festsitzende, einzementierte Brücke als Bestandteil des Körpers anzusehen ist, möchte ich unbedenklich bejahen. Ein Prozeß gegen die Versicherung ist in diesem Falle m. E. keineswegs aussichtslos.

Zwar ist die Frage in der Literatur nicht unbestritten, jedoch steht die im Folgenden dargelegte Auffassung im Einklang mit der in der Rechtswissenschaft herrschenden Lehre. Entscheidungen ordentlicher Gerichte liegen zurzeit noch nicht vor.

Man muß bei Beantwortung der Frage in erster Linie berücksichtigen, ob es sich bei den künstlichen Ersatzstücken für verlorengegangene organische Teile um Ergänzungen handelt, die in dauernde, feste Verbindung mit dem menschlichen Körper gebracht sind, oder aber, ob es sich um Ergänzungen handelt, deren Verbindung mit dem Körper keine dauernde ist, die z. B. des Nachts gelöst zu werden pflegen usw. Für den ersten Fall nenne ich u. a.: Zahnfüllungen, Brücken, Stiftzähne, die ja nur nach entsprechender Vorbehandlung und unter Benutzung eigener Zähne fest und für dauernd eingesetzt werden, künstliche Kiefer, Rippen, Schädeldecken und Sehnen. Für den zweiten Fall kommen Gebisse, künstliche Gliedmaßen, Perücken usw. in Frage.

Was den zweiten Fall angeht, so kann unbedingt gesagt werden, wie die Versicherung auch mit Recht betont, daß es sich um verkehrsfähige Sachen handelt. Deshalb hat es auch die Zivilprozeßordnung im § 811 für notwendig befunden, die Unpfändbarkeit der künstlichen Gliedmaßen besonders anzuordnen.

Wären diese Ersatzstücke als Bestandteile des Körpers anzusehen, so wäre ja die Vorschrift des Gesetzgebers illusorisch.

Wie aber nun im ersten Falle, wo es sich um Ergänzungen handelt, die mit dem lebenden Körper in eine feste, dauernde Verbindung gebracht sind?

Bestandteile im eigentlichen Sinne sind die mit dem Körper fest verbundenen Sachen sicherlich nicht; denn der Körper des lebenden Menschen ist keine Sache, und nur eine Sache im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches hat Bestandteile.

Mangels einer besonderen gesetzlichen Bestimmung wird man aber hier mit einer analogen Ausdehnung und Anwendung der Rechtssätze über die wesentlichen Bestandteile und die Verbindung (§§ 90 ff. BGB.) zu einem annehmbaren Ergebnis kommen.

Die Gegenansicht, daß die mit dem Körper dauernd fest verbundenen Ersatzstücke Sachen bleiben, kann wohl am besten durch die Konsequenzen des nachfolgenden Falles widerlegt werden.

Man nehme einmal an, daß ein Zahnarzt sich an einer Füllung oder Brücke, ein Chirurg sich an einer von ihm eingesetzten künstlichen Rippe das Eigentum bis zur völligen Bezahlung vorbehält. Wenn diese Ersatzstücke nach der Einverleibung noch Sachen bleiben, so würde man zu dem geradezu phantastischen Schluß kommen, daß der Arzt kraft seines noch bestehenden Eigentums die Herausgabe im Wege der Zwangsvollstreckung von dem Patienten verlangen könnte, denn die Schutzvorschrift des § 811 ZPO. bezieht sich nur auf die Pfändung wegen Geldforderungen, nicht auf die Wegnahme bei der Verpflichtung zur Herausgabe kraft eines dinglichen Rechtes, wie es ja das Eigentum ist.

Diese Entscheidung wäre unhaltbar und widerspräche jedem Rechtsempfinden.

Ich komme in analoger Anwendung der Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches über die wesentlichen Bestandteile und die Verbindung zu dem Ergebnis, daß die zuerst genannten künstlichen Körperteile rechtlich wie natürliche zu behandeln sind, da ihre Verbindung mit dem lebenden Körper eine derartige ist, daß sie in dem betreffenden Körper aufgegangen sind und lediglich noch als dessen Teile erscheinen. Daß also diese Ersatzstücke aufgehört haben, Sachen, also Rechtsobjekte zu sein, daß, um den von mir genannten Fall zu Ende zu führen, alle Rechtstitel erlöschen, die eine Abtrennung wieder zur Folge haben könnten.

In all diesen Fällen ist m. E. die Versicherung zur Ersatzleistung verpflichtet.

Umgekehrt ist es im zweiten Falle, denn hier bleiben die künstlichen Ersatzstücke Sachen und sind als solche auch möglicher Gegenstand von dinglichen Rechten. Bei diesen kommt eine Verpflichtung der Versicherung zur Leistung nicht in Frage.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

99. Wer kann einen leistungsfähigen Druckluftapparat empfehlen zum raschen Ausblasen der Bohrspäne usw., der auch für Warmluft verwendbar ist, mit automatischer Ein- und Ausschaltung beim Abnehmen bzw. Aufhängen des Handstückes? Dr. Kritzler (Innsbruck).

100. Ich möchte mir im Herbst einen Röntgenapparat anschaffen; wer von den Kollegen hat Erfahrungen mit dem Agema-Apparat?

Medizinalrat Dr. Payrleithner (St. Valentin, N.-Ö.)

Antworten.

Zu 93. Im allgemeinen empfiehlt es sich nicht, eine Praxis in die höheren Stockwerke zu verlegen. Selbst der zweite Stock ist schon zuweilen zu hoch, besonders wenn die Treppen ausgedehnt und kein Aufzug zur Verfügung steht. — Haben Sie, wie Sie schreiben, nur rein persönlich empfohlene Patienten, so können Sie am besten durch Befragen derselben die gewünschte und maßgebliche Auskunft erhalten. Aeltere Patienten oder auch jüngere, denen das lange Steigen beschwerlich ist, werden möglicherweise ausbleiben. — Trotz Wohnungsnot werden sich für die Praxis besonders geeignete Parterre- oder Entresol-Räume finden lassen, die für reine Wohnzwecke doch häufig nicht bevorzugt sind. Dr. L. in F.

Zu 94. Ich habe seit 1924 einen Triumph-Motor der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Verwendung. Vor einigen Wochen mußte ich drei Kabelbrüche auf einmal konstatieren und zwar sowohl am Fußkontakt als auch an der Zuleitung zum Motor im T-Bügel, wo doch das Kabel keineswegs größerer Beanspruchung ausgesetzt ist. Bei der Reparatur stellte sich heraus, daß lediglich schlechtes Material den Schaden verursachte. An den Stellen, wo sich das Kabel verzweigt, war es mit Papierspagat zusammengebunden. Diagnose: „Inflationsware". Ich habe für die erstmalige Reparatur etwa 50,— Kc. gezahlt. Demnächst wird mir meine Werkstätte, die mir die Reparaturen besorgt, ein neues Kabel montieren, wofür ich etwa 180,— Kc. zahlen werde, also zusammen immer noch keine 120,— Mark.

Dr. F. D. in F.

Kollegen! Sendet dem Ortsausschuß sofort die Anmeldekarten für den 4. Deutschen Zahnärztetag.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Prof. Dr. Otto Krummacher (Münster i. W.): **Grundriß der Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde und weitere Kreise.** Leipzig 1929. Zweite, verbesserte Auflage. Verlag von Georg Thieme. Nachtrag. Preis 1.— M.

Krummacher gibt in den vorliegenden Blättern einen Nachtrag zu der vor sechs Jahren erschienenen zweiten Auflage des Grundrisses. Da einerseits die Prüfungsordnung für Zahnärzte die sehr geringfügigen Anforderungen an den Studierenden auf dem Gebiet der Physiologie nicht erhöht hat, andererseits die Physiologie erhebliche Fortschritte gemacht hat, war eine Neubearbeitung des Werkes nicht erforderlich, doch sollen folgende Nachträge die notwendigsten Ergänzungen bilden:

Zu S. 50 werden bezgl. der Unterkieferbewegungen die Hebelgesetze in aller Kürze besprochen. (Unterkiefer als einarmiger Hebel.) — S. 84. Zur Blutbewegung. Im wesentlichen wird die Frage beantwortet, ob die Schwerkraft einen Einfluß auf die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes hat; diese Frage wird verneint. Die Schwerkraft bringt nur solche Veränderungen hervor, „die sie auch in der ruhenden Blutmasse hervorbringen könnte". — Zu S. 122 werden neuere Forschungen auf dem Gebiet der Physiologie der Drüsen mit innerer Sekretion angedeutet. (Thymus, Hypophysis.)

Zu S. 124 wird darauf aufmerksam gemacht, daß eine Nahrung, die nur aus Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Salzen bestehen würde, das Leben nicht dauernd erhalten könnte; es bedarf noch der Genußmittel und der Vitamine. Die Lehre von den Vitaminen, welche, abgesehen vom Vitamin D, noch auf der allerersten Anfangsstufe steht, wird in kurzen Sätzen besprochen.

Zu S. 157 wird die Frage aufgeworfen, „warum wir die Gegenstände aufrecht sehen, während doch das Bild auf der Netzhaut umgekehrt ist." Krummacher bezeichnet diese Frage als Scheinproblem. Tatsächlich ist das Objekt für den Sehenden noch garnicht vorhanden; „für ihn existiert zunächst nur das Netzhautbild, und dieses gibt nur Auskunft über die relativen Entfernungen . . ." Das Netzhautbild ist für den Lebenden nicht umgekehrt sondern richtungsfrei.

Zu S. 161 spricht sich Krummacher für die Fähigkeit des Dentins aus, Empfindungen aufzunehmen und weiterzuleiten. „. . . die histologischen Untersuchungen sprechen nicht gegen die Annahme, daß Nervenfasern die Empfindungen im Zahnbein vermitteln . . ."

Max Sebba (Danzig-Langfuhr).

Professor Hans Pichler (Wien): **Lehrbuch der Kavitätenpräparation nach den Grundsätzen G. V. Blacks.** 140 Seiten mit 185 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meusser. Preis geb. 15,— M.

Der Autor, der Blacks Standardwerk über konservierende Zahnheilkunde übersetzt hat, verfolgt den Zweck, den deutschen Zahnärzten und Studenten die Kenntnis Blackscher Grundsätze und Methoden leichter zugänglich zu machen. Leider wird heute noch selbst in Fachkreisen der Kavitätenpräparation nicht immer die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt.

Nach kurzen Bemerkungen über Zahnkaries und ihre Behandlung sowie die gebrauchte Nomenklatur werden zunächst die in der Hauptsache zur Kavitätenpräparation von Black benutzten Handinstrumente beschrieben. In sehr anschaulicher Weise wird dann systematisch die Bearbeitung von Schmelz und Dentin geschildert unter Beobachtung der dafür unerläßlich notwendigen Grundsätze, ergänzt durch Abbildungen, die u. a. die Einzelheiten der Operationen in übersichtlicher Weise bringen. Dabei hat der Autor vermieden, Formen wiederzugeben, die auf den ersten Blick als im Munde illusorisch anzusehen sind. Eine wesentliche Behandlung erfahren auch Besonderheiten, wie die Versorgung der Interdentalräume, die Aufdeckung von Gefahrenquellen usw. Wer viele Jahre auf dem Gebiete der konservierenden Zahnheilkunde als Lehrer tätig ist, weiß, welche Bedeutung alledem zukommt. Die Abbildungen von Seite 78 und 79 sind als klassische Unterrichtsbilder zu bezeichnen. Besonderer Ton ist auf die Approximalkavitätenpräparation gelegt. Einzelfälle werden, wie in der Klinik, in erschöpfender Weise besprochen und demonstriert. Für eine Neuauflage würde ich raten, das Kapitel des Eckenersatzes an Frontzähnen durch Einlagefüllungen noch ausführlicher zu behandeln.

Wenn das Buch auch nicht für Studierende berechnet ist, so dürfte es wohl in der Hauptsache dem Fortbildungsstudium in den ersten Jahren praktischer Tätigkeit dienen. Der Autor hat den spröden Stoff in fesselnder Weise behandelt und erwirbt sich das große Verdienst, Blacks Lehren auch denjenigen näher zu bringen, die zum Studium des Blackschen Werks keine Zeit haben. Druck und Ausstattung sind vorzüglich; das Buch wird sich viele Freunde erwerben.

Hille (Leipzig).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 3.

Professor Rebel (Göttingen): **Klinik und Praxis der Wurzelbehandlung im Hinblick auf die Lehre von der fokalen Infektion.**

Das therapeutische Ziel der Wurzelhautbehandlung, wie Rebel es nennt, besteht 1. in der Erhaltung der Funktion des Zahnes und 2. in der Verhütung krankmachender Einflüsse vom Zahne aus auf den Gesamtorganismus. Obwohl Rebel die übertriebene Propagierung der odontogenen Infektion nicht für richtig hält, ist doch ihre Ausschaltung das Ziel seiner Methoden. An der Spitze der Therapie steht die Prophylaxe, frühzeitige Behandlung, sachgemäße Mundpflege, Beobachtung der Sterilität bei Pulpenbehandlungen. Wo keine Infektion des Wurzelgebietes, besteht tiefe Amputation ohne Dauerantisepticum. Bei Infektion in der Gegend des Apex muß die Füllmasse an die Wundfläche heranreichen; Verwendung nicht reizender, dauer-antiseptischer Substanzen. Die Resektion der Wurzelspitze ist stets da anzuwenden, wo die anderen Methoden versagen. (Soziale Indikation.)

Dr. G. Stein (Wien): **Welche Konsequenzen für die zahnärztliche Behandlung haben wir nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse von der oralen Infektion zu ziehen?**

Stein gibt eine Zusammenfassung aller bekannten Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Fokalinfektion. Er betrachtet diese zum Teil als Tatsachen, auf Grund deren die Wurzelbehandlungsformen revidiert werden müssen. Die Wurzelspitze ist ebenso zu bewerten wie die Tonsillen. Zur Sanierung des Gebisses gehört vor allem die Sanierung aller vorhandenen Wurzelspitzen, sei es durch Extraktion, Wurzelbehandlung mit Füllung oder Resektion.

Fortschritt
in Wissenschaft und Technik
auf dem 4. Deutschen Zahnärzte-Tag
vom 1. bis 7. September 1929 in Köln

Digitized by Google

Dr. H. Back (Prag): **Die biologische Prüfung der Wurzelbehandlung.**

Versuchsanordnung einer biologischen Untersuchungsmethode und Kritik ihrer mannigfaltigen Fehlerquellen.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 4.

Dozent Dr. B. Gottlieb, Dr. A. M. Schwarz und Dr. G. Stein (Wien): **Neue Wege der biologischen Kontrolle von Wurzelbehandlungsmethoden.**

Die klinische Kontrolle ist für den Praktiker zur Erkennung der angestrebten richtigen Wurzelbehandlung bestimmt und beschränkt sich hauptsächlich auf das Röntgen vor und nach der Behandlung in verschiedenen Zeitabständen. Mit der wissenschaftlichen Kontrolle soll die biologische Wertigkeit der Füllung geprüft werden. Die Sistierung der vom Zahne ausgehenden Schädlichkeiten und die Wiederherstellung normaler Verhältnisse an der Wurzelspitze soll das Ziel der Behandlung sein. Erschwert wird die Prüfung durch Chemikalien, die bei der Behandlung ins Dentin dringen und so auf den Nährboden übertragen werden. Als Versuchsmaterial wurden im Munde behandelte und später aus prothetischen Gründen entfernte Wurzeln auf Versuchstiere so eingepflanzt, daß die Bindegewebsverhältnisse fast die gleichen waren. Aus der Reaktion bzw. dem Grade der Entzündung läßt sich nun die Sterilität nach der Behandlung und rückschließend die Brauchbarkeit der einzelnen Wurzelfüllungen feststellen.

Dr. Eichentopf (Naumburg): **Auf einfachem Wege zur Artikulation.**

Eichentopf demonstriert seine Methode zur Herstellung von Prothesen, deren Prinzip dem natürlichen Kauakt gleichkommt. Er erreicht die individuellen Kieferverhältnisse im Artikulator, indem er die Bißschablonen des Höhenbisses zur Median-Ebene und Frankfurter Horizontalen orientiert und mit den Gipsmodellen median und parallel zum Boden in dem Artikulator befestigt.

Dr. Th. Russo (Charlottenburg): **Ueber Porzellanguß.**

Das Eldentog-Porzellan hat nunmehr historische Bedeutung erlangt durch die Herstellung des sogenannten Neo-Eldentog. Die bisherigen Versuche und praktischen Erfahrungen mit dem Material sind befriedigend, daß man es als das Material der Zukunft bezeichnen kann, welches geeignet ist, besonders aus kosmetischen Gründen, das Gold in vielen Fällen zu verdrängen.

Dr. M. Lewin (Leipzig): **Die Keramik im Dienste der Orthodontie.**

In der Orthodontie gibt es Fälle, die eine stellungsregulierende Behandlung nicht mehr zulassen. Dem Wunsche des Patienten kann entsprochen werden durch die Uebertragung der Keramik auf das orthodontische Gebiet. Porzellankronen und Brücken bringen Gleichheit und Regelmäßigkeit der Zähne. Jedoch ist die Indikation streng zu begrenzen, da mitunter Pulpendevitalisation notwendig wird.

Lang (Berlin).

Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1929, XXVII. Jahrgang, Heft 5.

Dr. H. Stein (Wien): **Untersuchungen über die Durchgängigkeit der Wurzelkanäle an 500 Zähnen.**

Bei 84,3 Prozent erwiesen sich alle Kanäle als bis zur Spitze durchgängig, darunter eine Reihe stark gekrümmter Kanäle. Bei 2,8 Prozent waren gelegentlich der Wurzelbehandlung Nadeln abgebrochen im Kanal. Die besten Resultate, bezüglich der Durchgängigkeit, fand Stein bei den unteren mittleren Inzisiven (100 Prozent), die schlechtesten (58.6 Prozent) bei den unteren Weisheitszähnen. Bei 3,4 Prozent fand Stein falsche Wege. Stein beweist, daß in der Mehrzahl der Fälle die Wurzelkanäle durchgängig gemacht werden können.

Dr. Walter Klein (Wien): **Einige Mitteilungen über die Anwendung des Diathermiestromes in der Zahnheilkunde.**

Klein versuchte, die Wurzelkanalreinigung zu beschleunigen, bzw. zu vervollständigen, daß histologische und Reinigungsmittel durch den kalten Kauter im Kanal selbst erhitzt werden. Röntgenkontrolle fehlt. Ferner kann der Diathermiestrom zur Einschränkung bzw. Beseitigung der Sekretion nach der Kanalreinigung angewendet werden und zur Austrocknung der Kanäle mittels des kalten Kauters. Ferner zur Koagulation der Wurzelpulpa und Verschorfung der Kronenpulpa. Weiter zur Abtragung hypertrophischer Papillen. Die sogenannte chirurgische Diathermie ist eine blutstillende und sparende Methode und verhindert die Verschleppung infektiösen oder malignen Gewebes in Blut- oder Lymphgefäße. Ferner zur Schmerzstillung (auch bei Neuralgien). Teilhaber teilt mit, daß der Diathermiestrom allein Karzinomgewebe zur Rückbildung veranlassen kann.

Dr. Bustin und Leist (Wien): **Röntgenstudien am kindlichen Gebiß: Extraktionsfolgen.**

Einige Fälle von Wanderung und Kippung. Die Röntgenbilder lassen teilweise weniger, teils nichts erkennen.

Medizinalrat Dr. Lartschneider (Linz): **Die sogenannten „Malassezschen Epithelnester" und ihre biologische und pathogene Bedeutung. Beiträge zur Kenntnis des Wesens und der Entstehung der multiokulären Kiefercystome, Odontome, Adamantinome und der kongenitalen Epuliden.**

Im Bereich der persistierenden „ligamentären Epithelnester" einsetzende Bildungs- und Entartungsexzesse führen zur Entstehung von Kiefertumoren. Diese, bisher nach ihrer Konsistenz und ihrem histologischen Aufbau benannt, können insgesamt als odontogene Kiefertumoren bezeichnet werden und können als Uebergangsformen einer und derselben Geschwulsttype betrachtet werden. Die odontogenen Kiefertumoren haben mit Tumoren im Sinne blastomatöser Gewebshyperplasien nichts zu tun. Sie müssen als „Hamartoblastome" bzw. „Choristoblastome" angesehen werden.

Curt Gutmann (Berlin).

England

The Dental Record 1929, Nr. 6.

Mc. Keag: **Physikalische Gesetze und Plan für orthodontische Apparate.**

Erschöpfende Abhandlung über die Grundprinzipien der Orthodontie; erörtert die Vorteile und Nachteile von Kautschuk- und Metallapparaten, von denen er nur die einfachen verwendet wissen will; berechnet nach mathematischen Formeln die Wirkung der Metallfedern und gibt einfache Beispiele, aus denen sich die komplizierten aufbauen lassen.

N. Gray: **Einige Grundprinzipien der Biologie, angewendet auf die orthodontische Praxis.**

Der größte Fortschritt in der Orthodontie ist die Erkenntnis, daß es sich in der Behandlung nicht um die rein mechanische Behandlung schlecht gestellter Zähne handle, sondern daß die Knochen des Kiefers, ja des ganzen Schädels, dessen Weichteile und die Funktionen des Körpers, insbesondere Atmung und Ernährung, sowie die Tätigkeit der endokrinen Drüsen eine wesentliche Rolle spielen. Im Schlußsatze seines Vortrages erwähnt Gray die bedauerliche Tatsache, daß gerade diejenigen, welche orthodontische Behandlung am nötigsten brauchen, die Kinder der Armen, sie meist noch entbehren müssen.

Fink (Budweis).

Spanien

Odontologia Clinica 1929, Jahrgang III, Nr. 4.

Professor Dr. Juan Manes: **Der Prognathismus des Unterkiefers in der Orthodontie.**

Manes weist auf den Unterschied hin zwischen der wahren Progenie und der Pseudo-Progenie. Diese letztere hervorgerufen durch die verlängerte Retention der Milchschneidezähne und damit zur Unterausbildung des Processus alveolaris des Oberkiefers führend. Erläuterung der orthodontischen Behandlung beider Bildungen.

Stud. D. A. Heller: **Von Dingen, die der Zahnarzt zwar wissen muß, die aber der offizielle Unterricht nicht lehrt.**

Preisschrift eines von der Odontologia Clinica veranstalteten Wettbewerbes. Nichts wesentlich Bemerkenswertes.

Stud. D. Luis A. Rodríguez Mena: **Immediatprothese des Oberkiefers.**

Digitized by Google

Arbeit aus der technischen Abteilung des zahnärztlichen Universitäts-Institutes.

Dr. A. Cervera: **Neuralgia facialis.**
Lichtbild einer Frau im Augenblicke des „Tic douloureux".

Drs. Pedro Mayoral und Landete Aragó: **Nervi buccales.**
Zwei Mikrophotos von Querschnitten.
Wie immer hervorragende Wiedergaben.
Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Vereinigte Staaten von Amerika
The Journal of the American Dental Association 1929, Nr. 2.

Boyd S. Gardner, D. D. S. (Rochester, Minn.): **Postoperative Betrachtungen in bezug auf die Extraktion von Zähnen.**

Die nach Extraktionen auftretenden Entzündungen können verschiedene Ursachen haben. Zunächst Reizungen des Gewebes durch Medikamente, die zur Sterilisation des Operationsfeldes verwandt wurden. Hier ist in erster Linie das Jod, welches am meisten und unbekümmertsten appliziert wird. Jodtinktur reizt oft die Schleimhaut, besonders wenn diese empfindlich ist. Nach Verfasser kann die Pinselung mit Jodtinktur entbehrt werden. Bakterielle Infektion durch Tröpfcheninfektion sollte immer durch Gesichtsmaske vermieden werden. Infektion durch nicht einwandfreie Instrumente sollte eigentlich überhaupt nicht mehr vorkommen. Bei chirurgischen Eingriffen, die eine Verletzung oder Abtragung des Knochens bedingen, sollen scharfe, schneidende Instrumente gewählt werden, weil diese die kleinsten Wunden setzen. Quetschende Instrumente und solche, die einen Stützpunkt im Gewebe brauchen, sollen vermieden werden, weil gerade Quetschwunden am leichtesten Eingangspforte für Infektionen werden. Eine weitere Gefahr ist die Alveole ohne Blutpfropf (dry socket). Ein jetzt auf den Markt gebrachtes Suppositorium scheint für diese Fälle viel zu versprechen. Wieviel Zähne in einer Sitzung entfernt werden können, richtet sich ganz nach dem Gesundheitszustande des betreffenden Patienten.

Hugh Grun Tanzey, D. D. S. (Kansas City, Mo.): **Weitere Fortschritte und Beobachtungen bei der Behandlung der Malokklusion mit interdentalen Zwischenräumen.**

Es werden im Bilde vorgeführt zwei Fälle von erfolgreicher Behandlung von Stellungsanomalien. Im ersten Fall handelt es sich um eine Patientin, die infolge Fehlens der oberen seitlichen Inzisivi zwischen den oberen Frontzähnen Lücken hatte. Im zweiten Fall wurden die oberen Sechsjahrmolaren extrahiert. Die Lücken wurden in beiden Fällen durch Zusammenziehen sämtlicher Zähne nach der Medianlinie gefüllt.

F. E. Roach, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Der gegenwärtige Stand des Einstück-Gusses für partielle Prothesen.**

Verfasser setzt sich für die Vorteile der in einem Stück gegossenen partiellen Goldprothese ein. Voraussetzung für die Anfertigung dieser Art Ersatz sind ganz einwandfreie Abdrücke und Modelle. Der Guß kann durch sogenannte Druckmaschinen erfolgen, aber Verfasser zieht Zentrifugen vor.

Frank A. Delabarre, A. B., M. D., D. D. S. (Boston, Mass.): **Mundfunktion und die zahnärztliche Behandlung der Kinder.**

Bringt zusammenfassend die Wichtigkeit des Milchgebisses und seiner Erhaltung bis zum Zahnwechsel. Neues zur Therapie enthält der Aufsatz nicht.

A. Hugh Hipple, D. D. S., F. A. C. D. (Omaha, Nebr.): **Mundpathologie vom Standpunkt des Allgemeinpraktikers.**

Bringt nichts Neues.

Weston A. Price, D. D. S., M. S., F. A. C. D. (Cleveland, Ohio): **Studie über die Natur und die Rolle der Aktivatoren des Kalziumstoffwechsels: Forschungen über die Grundlagen der Verhütung der Zahnerkrankungen.**

Die weitere Erforschung des Kalkstoffwechsels wird für die Prophylaxe der Zahnkaries voraussichtlich noch wesentliche Erfolge bringen. Beeinflußt kann der Kalkstoffwechsel durch Vitamine-Aktivatoren werden. Wesentlich ist das Verhältnis zwischen diffusiblem und nichtdiffusiblem Kalk in Blut und Lymphe. Der Einfluß des Lebertrans auf den Kalkstoffwechsel kann wesentlich erhöht werden, wenn man den Lebertran vor der Anwendung durch ultraviolette Strahlen aktiviert. Die Arbeit bringt tabellarische Uebersichten, welche Strahlen des Spektrums sich für die Aktivierung am besten eignen. Diese Daten müssen aber im Original eingesehen werden.

A. T. Rasmussen, D. D. S. (La Crosse, Wis.): **Der Krebs des Mundes.**

Eine Zusammenfassung bekannter Tatsachen. Neues zum Problem des Krebses bringt die Arbeit nicht.

F. Blaine Rhobotham, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Die Pathologie der Weichteile des Mundes im Kindesalter.**

Besprochen werden: Soor, Stomatitis aphthosa, Noma, Tuberkulose, Syphilis, Herpes labialis, Skorbut und Vincentsche Infektion. Für letztere wird folgende Therapie vorgeschlagen: Mundbäder mit 50 Prozent Wasserstoffsuperoxyd, Trockenlegen mit Watterollen und Pinselung der ulcerösen Stellen mit 20 Prozent Silbernitrat, bis die Oberfläche der Gewebe weiß wird; danach Pinselung mit Jod-Glyzerin. Diese Behandlung wird nach Möglichkeit zweimal täglich, dann täglich und zuletzt alle 2—3 Tage wiederholt. Zu Hause Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd. Durch orale Herdinfektion kommt es leicht zu Herzaffektionen. Da als Todesursache bei Kindern zwischen 10—14 Jahren Herzerkrankungen organischer Art den höchsten Prozentsatz ausmachen, so ist der Mundhöhle als Infektionspforte größte Aufmerksamkeit zu schenken.

Balint Orban, M. D., und Emil Müller, D. D. S., M. S. (Chicago, Ill.): **Die Entwicklung der Bifurkation bei mehrwurzeligen Zähnen.**

Die Bifurkation ist schon lange vor fertiger Ausbildung der Krone festgelegt. Zuerst sind die Wurzeln begrenzt durch exzentrisch peripheres Wachstum der basalen Oeffnung des Zahnkeimes. Bei diesem exzentrischen Wachstum bleiben einige Stellen der Epithelscheibe relativ unbeweglich. Später erweitern sich diese fixierten Portionen und durch ihre Vereinigung entsteht die Bifurkation, welche die Wurzeln abgrenzt. Die horizontale Lage der doppelschichtigen Epithelscheide und die Begrenzung der späteren Wurzel in einem sehr frühen Stadium der Entwicklung verhindern ein Wachstum des Epithels in die Tiefe. Die Beobachtung, daß die Hertwigsche Epithelscheide ein fester Punkt ist, von dem aus der Zahnkeim peripher wächst, steht sicher. Eine ganze Anzahl Mikrophotographien erläutern die Ausführungen.

Ray W. Noland, D. D. S. (Des Moines, Iowa): **Die Psychologie der Kinderbehandlung.**

Die Ausführungen sind zu kurz und summarisch, als daß sie wesentliches Material für den Praktiker enthalten könnten.

Wilton W. Cogswell, D. D. S. (Colorado Springs, Colo.): **Die Schonung des Gewebes bei der zahnärztlichen Mundchirurgie.**

Bei der Extraktion der Zähne wird bisher auf die Schonung der Nachbargewebe zu wenig Wert gelegt. Alle quetschenden Instrumente sind zu vermeiden, da Quetschwunden schlecht heilen und sich am leichtesten infizieren. Das nach den bisher üblichen Extraktionsmethoden fast unvermeidliche Splittern der Alveolarränder sollte man durch kerbförmiges Aufmeißeln der Alveole am oberen bukkalen Rande verhüten. Bei tief kariösen Wurzeln ist diese Eröffnung der Alveole überhaupt notwendig, um Angriffsfläche für Zange oder Hebel zu schaffen. Ist man gezwungen, bei unteren Molaren die Wurzeln zu trennen, so soll der bukkale Alveolarrand bis zur Bifurkation abgetragen werden und die Trennung dann von der Bifurkation aus kronenwärts vorgenommen werden. Extraktionen impaktierter unterer Weis-

„Die Prothetik eine Wissenschaft"
das Hauptthema auf dem
4. Deutschen Zahnärzte-Tag
vom 1. 7. bis Sept. 1929 in Köln

Digitized by Google

heitszähne bieten unzählige Schwierigkeiten. Nach Möglichkeit soll der Gebrauch des Hebels hier eingeschränkt werden wegen der Gefahr, den zweiten Molaren zu verletzen.

Charles R. Lawrence, D. D. S. (Enid, Okla): **Oekonomische Faktoren bei der Führung einer zahnärztlichen Praxis.**

Jeder Zahnarzt hat die Verpflichtung gegen sich selber und gegen seine Patienten, die besten Leistungen in seinem Berufe zu vollbringen, deren er fähig ist. Andererseits muß er von dieser Arbeit leben, und ist daher in gewissem Sinne Geschäftsmann. 90 Prozent aller zahnärztlichen Praxen werden vom geschäftlichen Standpunkt aus verkehrt geführt. Viele Praxen werden durch den Ballast unproduktiver Tätigkeit unproduktiv. Es ist nicht nötig, ungebührliche Honorare zu verlangen, aber jeder Arbeiter ist seines Lohnes wert. Da das Lebensalter, bis zu dem durchschnittlich der Zahnarzt mit Erfolg und Rüstigkeit arbeiten kann, niedriger liegt als bei den meisten anderen akademischen Berufen, so muß die Entlohnung unserer Arbeit auch derart sein, daß bei sparsamer Wirtschaft, für unseren Lebensabend gesorgt ist.

Herman A. Maves, D. D. S., F. A. C. D. (Minneapolis, Minn.): **Inlays.**

Die Technik der Einlagefüllung ist hier in Leit- und Merksätzen zusammengefaßt. Zur auszugsweisen Wiedergabe eignet sich die Arbeit infolgedessen nicht.

C. S. Brazda, D. D. S. (Berwyn, Ill.): **Ein impaktierter Eckzahn.**

Kasuistischer Beitrag zur chirurgischen Entfernung eines r. o. Caninus. Die Entfernung geschah von der Gaumenseite nach Freilegung der Krone nach der üblichen Art.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Australien

The Dental Science Journal of Australia 1929, Band 9, Nr. 3.

Moderne Ansichten über festsitzende Kronen- und Brückenarbeiten.

In der letzten Zeit hat sich die Ansicht über die Verwendung festsitzender Kronen und Brücken bei Zahnersatz sehr gewandelt. Die Lehre von der oralen Infektion und die Verbesserung der Röntgentechnik sind wohl die Hauptursachen.

Die zahlreichen Mißerfolge früherer festsitzender Arbeiten haben in den meisten Fällen ihre Ursache in einer leichtsinnigen Indikation.

Eine korrekte Untersuchung aller eventuell zur Verwendung kommender Pfeilerzähne mittels Röntgenaufnahme ist notwendige Voraussetzung. Ebenso die Lebenderhaltung aller Pulpen. Möglichst geringe Beschädigung der Zahnstruktur, Vermeidung jeglicher Störung des marginalen Zahnfleisches. Erzielen einer ausgeglichenen Okklusion. Richtige Gestaltung der Zwischenglieder. Korrekte Kontaktpunkte.

Von diesen wohl zum Teil selbstverständlichen Bedingungen bedarf die Formierung der Zwischenglieder Erwähnung, da das Hauptargument aller Gegner festsitzender Brückenarbeiten deren mangelnde Sauberkeit ist. Die Zwischenglieder müssen also eine Form haben, die eine Reinigung leicht möglich macht. Man verzichte lieber, wo irgend möglich, auf eine Verkleidung durch Porzellanfacetten im Interesse der besseren Reinigungsmöglichkeit. Sehr vorteilhaft ist es, den dem Zahnfleisch zugekehrten Teil der Zwischenglieder aus Porzellan herzustellen, da dieses Material im Gegensatz zu Gold immer eine saubere und blanke Oberfläche hat.

Treffen sämtliche Voraussetzungen zu, so ist der Erfolg einer festsitzenden Brücke gewährleistet, außerdem ist sie wesentlich beliebter. Der Vorwurf der Gegner ist die mangelnde Eigenbewegung der durch eine Brücke fest verbundenen Stützpfeiler. Der Verfasser hält diese Ansicht für übertrieben, da die Lockerung mehr durch Ueberlastung, falsche Artikulation und unsymmetrischen Gegenbiß hervorgerufen wird.

Breidenbach (Düssedorf).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

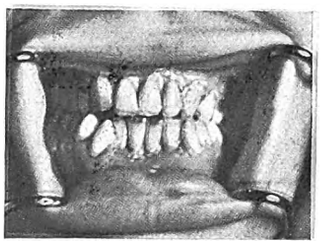
Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Wissen Sie schon?
daß die Firma:
R. Quaas, Leipzig O. 28,
Wurzner Straße 67
Edel-Amalgam-Rückstände
zu gebrauchsfertigen Füllungen umarbeitet,
200 Gramm M. 4.–. (Auch Ankauf von Amalgam-Resten oder -Abfällen). Für 200 Gramm 100 Gramm = 3 Unzen zurück.
Bitte Sendungen gut verpacken. 217

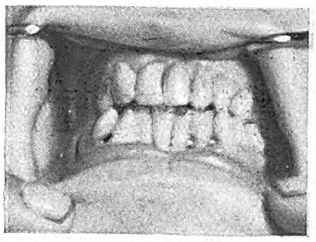
Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.
Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.
222² *Verlangen Sie hierüber Drucksachen.*
Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.– Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

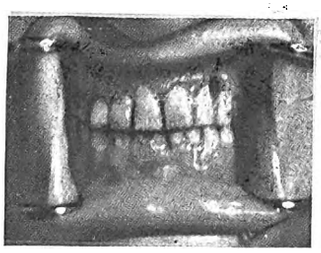
Kunstdruckbeilage zum Aufsatz von Albert Hopusch (Frankfurt a.M.):
„Die Anwendung der Kamillosanpräparate in der Mundbehandlung".
Zahnärztliche Rundschau 1929, Nummer 35.



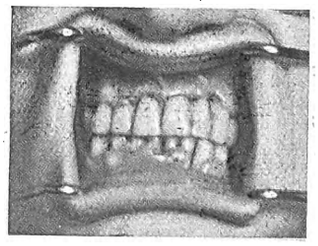
Farbbild 1.
Stomatitis ulcerosa Fall 1, vor der Behandlung.



Farbbild 2.
Stomatitis ulcerosa Fall 1, nach der Behandlung.

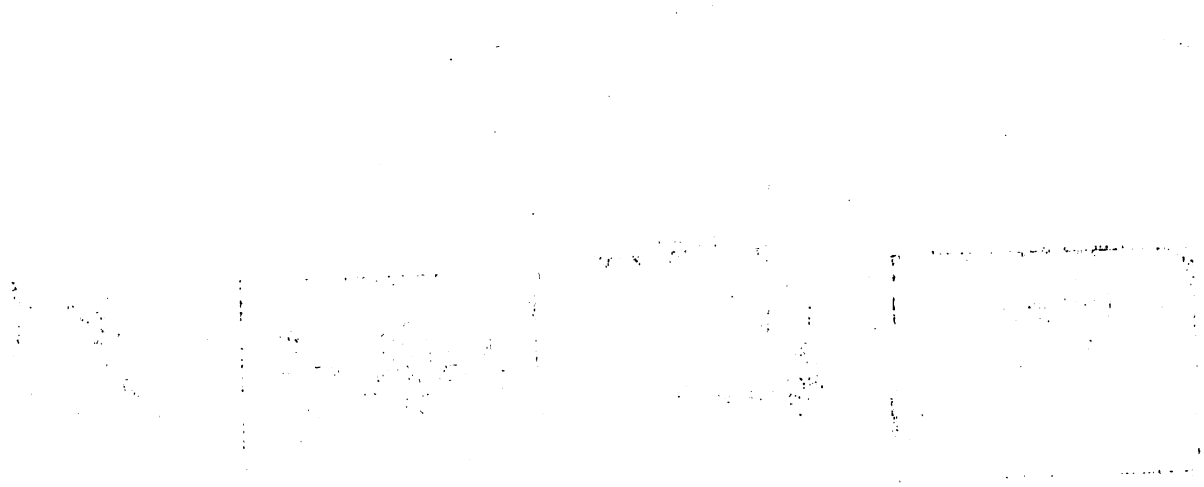


Farbbild 3.
Stomatitis ulcerosa Fall 2, vor der Behandlung.



Farbbild 4.
Stomatitis ulcerosa Fall 2, nach der Behandlung.

Digitized by Google



Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁘ ⁘ ⁘ ⁘ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 1. September 1929** — **Nummer 35**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Paul Goldberger (Wien): Erfahrungen mit Jacketkronen. Sp. 1437.

Dr. Walter Flohr (Berlin-Niederschönhausen): Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei Frakturen unter Berücksichtigung der Arbeit von Jonas. Spalte 1442.

Dr. Gustav Haber (Berlin): Beitrag zur Prothetik. (Aus den Fortbildungskursen.) Spalte 1445.

Dr. Hugo Trebitsch (Wien): Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden? Sp. 1451.

Zahnarzt Albert Hopusch (Frankfurt a. Main): Die Anwendung der Kamillosanpräparate in der Mundbehandlung. (Mit einer Kunstdruckbeilage.) Spalte 1452.

Dr. F. H. Witt (Berlin): Das Deutsche Zahnärztehaus. Spalte 1457.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. H. Blum (Berlin-Wilmersdorf): Nervnadelhalter mit flexiblem Spiralfeder-Watteabstreifer. Spalte 1459. — Müller-Stade (Hamburg-Geesthacht): Ueber Gummisauger und besonders „Meises Weichgummisauger mit erhöhtem weichem Abschlußrand". Spalte 1461.

Standesfragen: Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.): Kollegiale Fürsorge. Sp. 1463.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1465.

Fragekasten: Spalte 1466.

Bücherschau: Spalte 1467—1468.

Dieses Heft enthält als Sonderbeilage Nr. 2 der Zeitschrift „Paradentium". Organ für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie.

Erfahrungen mit Jacketkronen.

Von Dr. **Paul Goldberger** (Wien).

Einer der triftigsten Gründe, warum sich die Jacketkrone (J. K.) nicht einbürgern konnte, war, daß das Modellieren, das eigentlich bis nun in Europa fast gar nicht gelehrt wurde, große Schwierigkeiten bereitet hat.

Namentlich in jenen Fällen, in denen zwei oder mehrere nebeneinander stehende Zähne modelliert werden sollen, ist es erklärlicherweise sehr schwer, eine vollkommen symmetrische Arbeit, oder wenigstens so weit symmetrisch als notwendig, zu leisten. Man kam so auf den Gedanken, Facetten zu verwenden, die, da fabrikmäßig hergestellt, einander vollkommen ähnlich sind. Es ist ja ganz richtig, — was wiederholt hervorgehoben wurde —, daß einer der Hauptvorteile der J. K., die Wahrung der Individualität, bei Verwendung von Facetten verloren geht. Es ist aber andererseits ebenso richtig, daß zu viel Individualität — und als solche könnte fehlerhaftes Modellieren betrachtet werden — das größere Uebel ist. Hingegen wird die individuelle Prägung auch bei Verwendung von Facetten durch das Nachfärben der fertigen J. K. immer erreicht.

Man liest in den Zeitschriften sehr oft von neuen Facetten, die für solche Zwecke in den Handel gebracht werden. Es ist mir bisher in Oesterreich nicht gelungen, eine solche Facette irgend eines Fabrikates zu erhalten. Es wäre aber auch zwecklos, sofern nicht gleichzeitig mit der Facette auch das Pulver, aus dem die Facette erzeugt wurde, erhältlich wäre.

Kronen, aus Facetten hergestellt, die nicht mit demselben Pulver angebrannt werden, sind eigentlich wertlos, weil — wie dies erst kürzlich in dieser Zeitschrift auch von Brauß angegeben wurde — eine innige Verbindung zwischen Facette und dem restlichen Porzellan nicht zu erzielen ist. Die Bruchgefahr, oder besser gesagt die Abtrennungsgefahr an der Verbindungsstelle dieser zwei Porzellanarten ist eine eminente. Aus diesem Grunde sind eigentlich alle käuflichen Zähne a limine abzuweisen, so lange nicht — und das ist bis nun nicht der Fall — auch die Porzellanpulver, aus denen die Facetten hergestellt sind, in den Handel gebracht werden.

In diesem Dilemma habe ich mich zu einem Versuch mit den sogenannten Mantelkronen, unmittelbar nachdem sie in den Handel gekommen sind, entschlossen und habe mir dazu vom Fabrikanten auch das nötige Porzellanpulver verschafft. Ich habe die palatinale Seite dieser Kronen mit einem Karborundumstein abgeschliffen, was trotz der Härte dieses Porzellans sehr leicht gelingt (vollkommen geschlossene Schutzbrille!) und so aus der Mantelkrone eine Facette hergestellt.

Diese so hergestellte Facette wird auf den Stumpf, bzw. auf das Amalgammodell am Zahnhals im Abstand von etwa 0,5 mm von der Stufe entfernt aufgeschliffen und mit wenig Klebewachs an der Platinfolie, in der den Nebenzähnen entsprechenden Lage, befestigt. Ringförmig wird auf der Stufe Porzellan aufgetragen und das Ganze im Ofen bis über die Schneidekante der Facette mit Coarse Silex bedeckt, so daß nur dieses Coarse Silex sichtbar ist.

Es ist sehr wichtig, den Zahn im Abstande von etwa 0,5 mm aufzuschleifen, damit ein Zwischenraum zwischen dem Hals der Facette und der Stufe übrigbleibt; denn würde dieser Zwischenraum nicht vorhanden sein, so könnten wir nie einen tadellosen Randschluß erzielen, weil wir das Porzellan in so kleine Zwischenräume sonst nicht hineinbekommen und — was noch viel wichtiger ist — dasselbe nicht kondensieren könnten.

Das Porzellan der Mantelkronen schmilzt bei 2400 bis 2420 Grad Fahrenheit. Der erste Brand wird aber schon bei 2300 Grad abgestellt, weil wir bei diesem ersten Brand nur eine Verbindung der Facette mit dem am Zahnhalse rund um die Stufe aufgetragenen Porzellan erreichen wollen. Würden wir bis zum Schmelzpunkte gehen, so würde sich

Digitized by Google

das Coarse Silex mit dem Porzellan so innig verbinden, daß ein Abkratzen des Coarse Silex nur mit Beschädigung der Facette vor sich gehen könnte.

Die Facette wird nun im Munde probiert, und wir merken uns die an der Facette vorzunehmenden Korrekturen in dem Sinne einer Verbreiterung oder Verlängerung, bzw. schleifen gleich ab, falls sie zu breit oder viel zu lang ist und formen jetzt nach den üblichen Methoden die palatinale Fläche. Mit diesem Brand ist die J. K. auch schon fertig. (Der fertige Zahn soll etwas länger sein als die Nebenzähne, da nach Herausnahme der Folie der Zahn ohnedies kürzer erscheint; es ist also der Zahn nur scheinbar länger gewesen.)

Man trachte, sowohl nach dieser Methode als auch bei J. K. überhaupt, mit möglichst wenig Bränden auszukommen, also tunlichst mit zwei. Der Grund ist folgender: Das Porzellan, das schon von Haus aus einer ganz bestimmten Schmelztemperatur entbehrt, schmilzt nach jedem neuerlichen Brande bei einer um einige Grade niedrigeren Temperatur; wenn also der Schmelzpunkt des Porzellanpulvers der Mantelkronen bei 2420 Grad liegt, so haben wir — indem wir eine Verbindung der Facette mit dem auf der Stufe aufgetragenen Porzellan beabsichtigen — zwei verschiedene Aggregatzustände (in weiterem Sinne) desselben Porzellans; denn dadurch, daß die Facette bereits einmal bei ihrer fabrikmäßigen Erzeugung bis zum Schmelzpunkt abgebrannt wurde, haben Facette und Porzellanpulver verschiedene physikalische Eigenschaften: Das Porzellanpulver schmilzt bei 2420 Grad, die Facette der Mantelkrone bei 2400 Grad. Mit jedem weiteren Brande verschiebt sich diese Differenz zwischen dem Schmelzpunkt des neu aufgetragenen Porzellans und dem der Facette immer zu Ungunsten der Facette. Sie wird unnatürlich durch übermäßigen Glanz und auch dadurch, daß wir bei mehrfachen Bränden allmählich in die Zone der Verflüchtigung der Facettenform geraten. Schließlich — was noch vielleicht das Wichtigste ist — leidet auch die Bruchfestigkeit gewaltig.

Das ist aber ein Nachteil, der den J. K. im allgemeinen anhaftet. Denn ganz gleichgiltig, ob wir Facette verwenden oder selbst modellieren — diese Differenz in der Schmelztemperatur zwischen gebranntem und neu aufgetragenem Porzellan besteht immer.

Die Verwendung der Facette ist als ein wesentlicher Fortschritt bei der Herstellung der J. K. zu bewerten, weil wir dabei immer mit zwei Bränden auskommen (der Brand zum Färben zählt nicht, da bei Verwendung der Dresdener Porzellanfarben nur 1400 Grad notwendig sind), was bei der selbst hergestellten J. K. fast nie der Fall ist.

Besonders würden sich diese Vorteile in jenen Fällen zeigen, in denen mehrere J. K. miteinander verbunden werden; denn hier kämen durch die Verbindung der Kronen ein oder mehrere Brände hinzu.

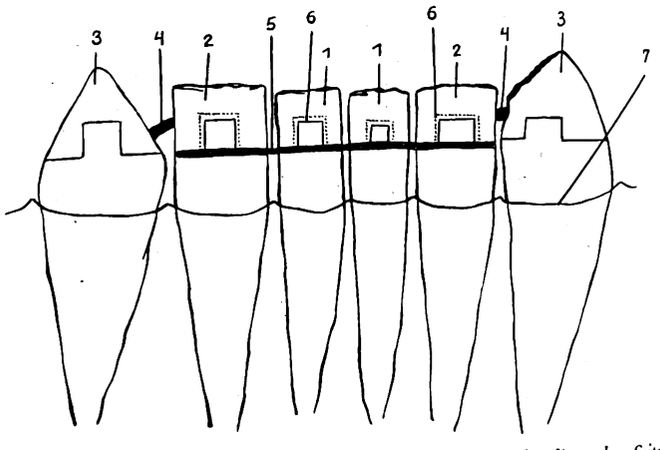
Ich bin aber von der Verbindung mehrerer J. K. überhaupt abgekommen. Und da möchte ich zunächst auf die von mir angegebene Befestigungsschiene hinweisen, die darin besteht, daß die Zähne nur bis zur Hälfte für J. K. umgeschliffen und diese Halbjacketkronen untereinander verbunden werden. Ein einziger Mißerfolg hat mich gelehrt, die sonst zahlreichen Erfolge als Zufallserfolge anzusehen.

Der Mißerfolg betraf folgenden Fall: Ein Kollege hatte sich durch Sturz den rechten oberen großen Schneidezahn teilweise abgebrochen, den linken oberen großen Schneidezahn in viel größerem Ausmaße, so daß die Pulpa bloßgelegt und der Zahn stark gelockert wurde. Unter Erhaltung der Pulpa am r. o. 1 und bei Entfernung der Pulpa am l. o. 1 wurden zwei J. K. angefertigt und miteinander verbunden. Der kosmetische und funktionelle Erfolg war ein einwandfreier. Nach kurzer Zeit jedoch bekam die J. K. des l. o. 1 einen durch den ganzen Körper gehenden Sprung, trotzdem die Artikulation vollkommen ausgeschaltet war. Angesichts der sonst zahlreichen Erfolge in ähnlichen Fällen wurden die Kronen entfernt und die Arbeit wiederholt. Doch bald trat derselbe Mißerfolg ein, trotzdem sich bei Anfertigung dieser zweiten Arbeit gezeigt hatte, daß l. o. 1 inzwischen fast ganz fest geworden war. Es war klar, daß auch die ganz geringe Beweglichkeit, die l. o. 1 beibehalten hatte, zu diesem Mißerfolg geführt hat. Hätte ich in diesem Fall l. o. 2 dazugenommen, so daß der lockere Zahn von beiden Seiten gestützt gewesen wäre, so wäre meiner Ueberzeugung nach der Mißerfolg auch nicht ausgeblieben, weil die geringe physiologische Beweglichkeit, die beim Aufbeißen mit einem dieser drei Zähne — trotz Ausschaltung der Artikulation — eingetreten wäre, ebenfalls ausgereicht hätte, das Porzellan — das keine Spannung verträgt — zum Platzen zu bringen.

Ich verfahre daher in solchen Fällen folgendermaßen:

Nach Präparation für J. K. der Zähne im Oberkiefer bzw. der halben Zähne im Unterkiefer, fertige ich aus 0,1 mm starkem Platinblech gestanzte Kappen an, die die einzelnen Stümpfe bedecken, probiere sie im Munde, nehme einen Gipsabdruck und verbinde die Kappen dieser Stümpfe mittels eines Goldbügels in der palatinalen Stufe einer jeden Krone. Dieses ganze System wird dann einzementiert. Eine unbedingte Parallelität der einzelnen Stümpfe ist nicht nötig, weil, a) da es sich um eine Befestigungsschiene handelt, die Zähne locker sind, b) die Platinkronen den Stümpfen sehr leicht beim Einzementieren anpoliert werden können, wenn sie infolge ihrer starren Verbindung denselben nicht mehr tadellos anliegen sollten. Dazu kommt, als der vielleicht bestechendste Moment, die Tatsache, daß jeder Zahn für sich ohne Rücksichtnahme auf seine Nachbarzähne unter sicherer Schonung der Pulpa umgeschliffen wird.

Nach Aufzementierung dieses Gerüstes bekommt jetzt jeder überkronte Stumpf, nach der eingangs beschriebenen Methode, seine separate J. K. Solche Arbeiten sind nicht nur kosmetisch, sondern auch funktionell in jeder Beziehung einwandfrei, und es liegt auch nicht die geringste Veranlassung vor, dem Patienten mit der Anweisung „diese Zähne möglichst zu schonen" zu entlassen.



Schematische Zeichnung. Frontalschnitt einer Schiene an der lingualen Seite dem Bügel entsprechend.
1 selbständige J. K., 2 u. 3 miteinander verbundene J. K., 4 Verbindungsstelle der J. K., 5 verbindender Goldbügel der 6 Platinkappen, 7 Zahnfleischgrenze.

Daß auch Brücken so konstruiert werden können, ist selbstverständlich. Es werden die Pfeiler für J. K. umgeschliffen, die Stümpfe bekommen die oben erwähnten Platinkappen, und der verbindende Golddraht erhält entsprechend den fehlenden Zähnen je einen Goldkern. Dieser entspricht dem Lumen der jeweilig angewandten fabrikmäßigen Mantelkrone. (Nebenbei bemerkt sind dies die einzigen Fälle, wo die ganze Mantelkrone als wirkliche J. K. verwendet werden kann.) Nach Einzementieren dieses Systems bekommt jeder Pfeiler seine separat gebrannte J. K.

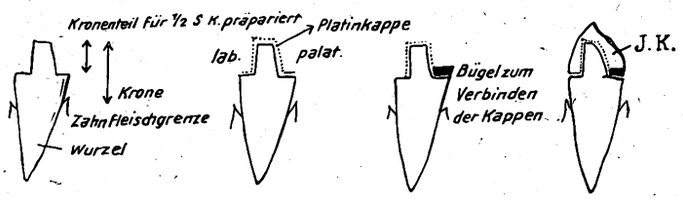
Aus denselben Gründen ist es einleuchtend, daß der Ersatz eines fehlenden kleinen Schneidezahnes nicht mit einer J. K., z. B. eines Eckzahnes, verbunden werden darf, wie dies oft beschrieben wird und wie dies — das muß zugegeben werden — oft zu einem dauernden kosmetischen Erfolg führt. Die theoretischen Voraussetzungen für einen solchen Erfolg liegen aber keineswegs vor. Eine noch so kleine Beanspruchung des ersetzten kleinen Schneidezahnes

Digitized by Google

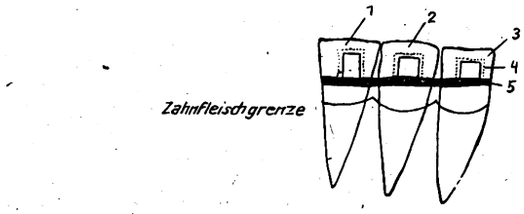
und die Eckzahn-J. K. platzt an ihrer distalen Seite. Ein solcher Ersatz ist aber vor Bruch gefeit, wenn man, wie oben beschrieben, unter Verwendung einer Platinkappe für den J. K.-Stumpf die Porzellankrone des Eckzahnes und des kleinen Schneidezahnes separat aufsetzt.

Nur in einem einzigen Fall nehme ich das Risiko der Verbindung zweier J. K. auf mich, und zwar dann, wenn es bei einer Befestigungsschiene gilt, das Weiterbauen derselben früher oder später zu sichern. Es sind das jene Fälle, in denen die Verlängerung einer Befestigungsschiene erst für die Zukunft in Aussicht genommen werden muß, sei es, daß sich der Patient derzeit nicht entschließen kann, die Befestigungsschiene bis zu den Molaren ausdehnen zu lassen, sei es, daß eine solche Notwendigkeit vorderhand nicht besteht. Um nun zu vermeiden, daß eine solche Schiene gegebenenfalls entfernt wird, verfahre ich folgendermaßen:

Die vorderen sechs Zähne werden zu Halbjacketkronen umgeschliffen, aber nur die mittleren vier erhalten miteinander verbundene Platinkappen. Es werden sechs Halbjacketkronen angefertigt, die mittleren zwei aufgesetzt, diejenigen der seitlichen Schneidezähne werden aber mit der Krone des Eckzahnes derselben Seite verschmolzen und zusammen aufgesetzt. Wir haben somit alle sechs Zähne, trotzdem nur die mittleren vier mit verbundenen Platinkappen versehen sind, in einem starren System.



Schematische Zeichnung. Sagittalschnitt durch einen unteren Schneidezahn.



Schematische Zeichnung. Frontalschnitt an der lingualen Seite dem Bügel entsprechend.
1, 2, 3 selbständige J. K., 4 Platinkappe, 5 Goldbügel zur Verbindung der Platinkappen.

Ist später eine Brücke z. B. auf der rechten Seite nötig und eine Verbindung dieser Brücke mit der Befestigungsschiene erwünscht, so wird zuerst die Brücke angefertigt, die zwei verbundenen J. K. von r. u. 3 2 entfernt, und erst jetzt bekommt der Stumpf des r. u. 3 eine Platinkappe, die mit der fertigen Brücke verbunden wird. Brücke und die mit ihr verbundene Platinkappe werden aufzementiert, r. u. 3 2 bekommen ihre verbundenen J. K. und wir haben alles in einem System. Dies ist aber auch nur ein Ausweg für jene Fälle, wo es wirklich nicht anders geht, denn man kann oft auch ohne das Risiko der Verbindung zweier J. K. zum selben Ziele gelangen.

Es werden die sechs vorderen Zähne a l l e durch Platinkappen untereinander verbunden, wobei jeder Zahn seine separate J. K. hat. Ist nun ein Weiterbauen erforderlich, so wird nur die J. K. des Eckzahnes zerstört und durch ein Inlay, das den Stumpf vollkommen umfaßt, ersetzt. Dieses Inlay wird dann mit der fertigen Brücke verbunden und aufgesetzt. In kosmetischer Hinsicht läßt allerdings eine solche Arbeit immer zu wünschen übrig.

Es ist daher besser, dort, wo es möglich ist, von vornherein schon beim Umschleifen der Eckzähne darauf Rücksicht zu nehmen und die Stufe breiter zu machen. Es werden auch in diesem Falle alle sechs vorderen Zähne mit Platinkappen untereinander verbunden, und ist ein Weiterbauen notwendig, so wird nur die J. K. des Eckzahnes geopfert. Auf die schon vorhandene Platinkappe des Eckzahnes wird eine zweite Kappe gemacht, diese mit der Brücke verlötet und gleichzeitig mit ihr einzementiert. Nachher wird die Jacketkrone für den Eckzahn neu angefertigt.

Es gibt schließlich noch eine Möglichkeit, ohne Beschädigung der früher einmal gemachten Befestigungsschiene eine solche zu verlängern, falls von Haus aus die beiden ersten Prämolaren in die Befestigungsschiene einbezogen waren. Die Prämolaren werden mit Kronen mit abschraubbaren Kauflächen versehen, und die sechs Platinkappen werden nicht nur untereinander, sondern auch mit dem Unterteil der Schraubenkronen verlötet. Ist ein Weiterbauen notwendig, so wird nur die Kaufläche der Prämolaren abgeschraubt und diese mit der neuen Brücke verbunden. Die Befestigungsschiene bleibt unberührt, wobei, wie schon erwähnt, jeder der vorderen sechs Zähne seine separate J. K. besitzt.

Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei Frakturen unter Berücksichtigung der Arbeit von Jonas.

Von Dr. **Walter Flohr** (Berlin-Niederschönhausen).

In Heft 68 der Deutschen Zahnheilkunde stellte J o n a s neun Forderungen für den Kieferfrakturverband auf. Eine zehnte Forderung fügt er jetzt seiner Arbeit in einer Veröffentlichung in der Z. R. 1929, Nr. 30 hinzu. Ich kann diese als Grundsatz aufgestellte Forderung nicht unwidersprochen lassen. J o n a s schreibt nämlich: „Ist ein Kiefer frakturiert, so hat sich seine Schienung auf ihn zu beschränken, und nur im Notfalle soll der Gegenkiefer als Stützpunkt zur Hilfe herangezogen werden. Oder kürzer formuliert: Die intramaxilläre Schienung überragt die intermaxilläre!"

Auf Grund meiner Erfahrung in der Kieferbruchbehandlung, die sich auf ein Zahlenmaterial von über 200 Fällen stützt während meiner mehrjährigen Tätigkeit auf der Kieferstation im Rudolf-Virchow-Krankenhaus, kann ich mich dem J o n a s schen Grundsatze nicht anschließen, muß sogar einen entgegengesetzten Standpunkt einnehmen, d. h. der intermaxillären Schiene den Vorzug geben.

Ueberhaupt ist die Bezeichnung und Gegenüberstellung von intra- und intermaxillärer Schiene nicht günstig gewählt. Wir müßten genauer genommen, uno- und bimaxilläre Schienen unterscheiden, denn bei der sogenannten intermaxillären ist doch keine Schiene gemeint, die zwischen den Kiefern liegt, sondern es handelt sich um zwei Schienen, eine im Ober- und eine im Unterkiefer, wobei der eine Kiefer gegen den anderen zur Extension bzw. Retension der Fragmente benutzt wird.

Bevor ich auf das eigentliche Thema meiner Arbeit eingehe, möchte ich die von J o n a s angegebene Schiene selbst sowie ihre Herstellungsmethode einer kritischen Betrachtung unterziehen. Unvoreingenommen für eine bestimmte Schienungsart sollen Vor- und Nachteile dieser Schiene gegenüber der von mir meist angewandten modifizierten S a u e r schen, d. h. der S c h r ö d e r - oder A n g l e - Schiene, abgewogen werden und zwar vom Beginn der Herstellung bis zur Fertigstellung. Ich habe im Laufe der letzten Jahre die mannigfachsten Schienen verfertigt, von den einfachsten bis zu den kompliziertesten, wie mit Nagelextension usw., bin aber immer schnell zu den einfachsten Methoden zurückgekehrt.

Zunächst zum Abdrucknehmen für die unomaxilläre Schiene. Ich kann nicht gut glauben, daß es gar so einfach ist, wie J o n a s schreibt. Denn bei den von mir beobachteten und behandelten Kieferbrüchen bin ich es nicht gewohnt, Frakturen zu sehen, ohne erhebliche Weichteilverletzungen, oder sehr starke Schwellungen der umliegenden Weichteile verbunden mit evtl. Kieferklemme und all ihren üblen Nachteilen fürs Abdrucknehmen. Sicherlich läßt sich durch das teilweise Abdrucknehmen eine Erleichterung erzielen, dafür muß aber oft eine Ungenauigkeit des Gesamtabdruckes in Kauf genommen werden, was für das spätere Einsetzen der Schiene sicherlich nicht von Vorteil ist. Dann ist nach Zusammensetzen des Modells richtige Artikulation zu suchen, und wir wissen doch genau, daß bei einem Abdruck ohne

Digitized by Google

Schlußbiß oder ohne Bißnahme die Artikulation oft nur ungenau, oft auch gar nicht zu ermitteln ist. Dadurch können wir bei der Anwendung der starren, unomaxillären Schiene, die doch später eine gute Artikulation und Funktion der Fragmente ermöglichen soll, in recht erhebliche Schwierigkeiten geraten.

Zu der in Abbildung 1—3 wiedergegebenen Schiene selbst: Ich glaube auf Grund meiner Kenntnisse in der Kieferbruchbehandlung eine solche Schiene ohne große Schwierigkeiten fertigstellen und einsetzen zu können. Immerhin muß man sie schon als kleines technisches Kunstwerk betrachten, denn sie besteht ja aus mehreren Bändern, die mit einem lingualen und bukkalen Bogen verlötet bzw. verschraubt sind, außerdem ist noch eine schiefe Ebene angelötet. Im ganzen betrachtet eine Arbeit, die der praktisch tätige Kollege kaum machen also sie meist seinem Techniker überlassen wird.

Bei der Anwendung des modifizierten Sauerschen Schienenverbandes, sei es, daß er uno- oder bimaxilläre Verwendung findet, sind fast alle diese bis jetzt beschriebenen Arbeitsgänge wie Abdrucknehmen usw. nicht notwendig. Mit ein paar orthodontischen Bändern, etwas 2mm starkem halbrunden Draht, 0,5 mm dickem Ligaturendraht und einigen wenigen Instrumenten, wie Drahtzangen, Feile, Schraubenschlüssel, lassen sich solche Frakturen, wie Jonas sie angibt, höchst einfach und schnell schienen:

Nach Auflegen der Bänder auf die Molaren, was oft das Schwierigste der ganzen Schienung ist, wird ein Bruch, wie ihn Abbildung 1 zeigt, folgendermaßen geschient. Ein halbrunder Draht wird vom Röhrchen des Bandes um r. u. 7 entlang der Zahnreihe des großen Fragments gebogen bis in die Gegend von l. u. 5. Jetzt erfolgt Einstellen des Fragmentes durch Drahtzug in normale Artikulation, Einpassen des Schienendrahtes in das Röhrchen von l. u. 8, worauf der ganze Bogen mit möglichst vielen Ligaturen festgelegt wird. Damit hat man schon meist das erreicht, was Jonas durch seine nach Modell hergestellte Schiene erzielt, nämlich ein Feststehen der Fragmente in normaler Artikulation. Zum sicheren Halt der Fragmente kann man noch den Unterkiefer halb immobilisieren durch einige intermaxilläre Gummizüge, gehalten an einer leichten Schiene im Oberkiefer. Das ganze Schienen einer solchen Fraktur dauert bei einiger Uebung nicht länger als 45 bis 60 Minuten. Aus der bisherigen Gegenüberstellung der beiden Schienungsarten gehen zwei Vorteile der modifizierten Sauerschen Schiene deutlich hervor, und zwar sind das 1. die Kürze der Anfertigungszeit und 2. die verblüffende Einfachheit der Herstellung, was für den Praktiker von höchster Bedeutung ist, besonders für den, der sich nur wenig oder gar nicht mit Kieferfrakturen beschäftigt hat. Er ist in die Lage versetzt, mit den einfachsten Mitteln ohne Laboratoriumsarbeit auszukommen und nach einer Methode zu arbeiten, die er sicher nach einiger Uebung beherrschen wird und die ihm immer vollen Erfolg bringen muß. Ich möchte hierbei nicht verfehlen, Kollegen, die keine große Uebung im Frakturenschienen besitzen, davor zu warnen, technisch schwierige Bruchverbände anzufertigen, denn je einfacher die Schiene im Aufbau und in ihrer Herstellung ist, um so leichter und sicherer der Erfolg. Ich kann das Letztgesagte nur immer wieder betonen, weil ich allzuhäufig Frakturen gesehen habe, um die sich Kollegen erfolglos bemüht hatten, nur weil ihre Schienungsart zu kompliziert war.

Hieran möchte ich noch die Ansicht Waßmunds über die Herstellung von Drahtverbänden im Munde aus seinem Buche „Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels" anführen. Er schreibt: „Die weitaus einfachste und zuverlässigste Methode ist die, Drahtverbände sofort im Munde herzustellen. Wer viele Kieferbrüche zu behandeln hat, hat nicht die Zeit, sich Modelle herzustellen und an ihnen einen Verband anzufertigen, der nachher im Munde doch nicht genau paßt, sondern noch nachgebogen werden muß. Vielmehr biegt man sich nach einiger Uebung den Bogen im Munde in kurzer Zeit viel besser und genauer, als es am Modell möglich ist. Diese Uebung kann sich jeder zu Hause erwerben, indem er an beliebigen Modellen oder am knöchernen Schädel das Biegen der Bögen übt. Man spart mit dieser Tätigkeit viel Zeit für sich und kann dem Kranken schneller helfen. Man kann mit wenigen Zangen, etwas Ligaturen- und Bogendraht und einigen Röhrchenbändern an das Krankenbett gehen und kann den Kranken mit fertigem Frakturverband verlassen. Wenn Jonas am Schluß seiner Arbeit sagt: „Ich bin mir bewußt, daß viele Wege nach Rom führen. Der eine wird mit dieser, der andere mit jener Methode zum Erfolg kommen", so ist es nicht von der Hand zu weisen, daß er bei seiner Methode einen weiten Umweg nimmt, um nach Rom zu gelangen, und zwar noch einen recht schwierig zu begehenden.

Zum angeblichen Vorzug der intramaxillären d. h. unomaxillären Schiene. Wenn Jonas die Funktion dem verletzten Kiefer am schnellsten und besten durch seine Schienungsmethode, mit der er ganz vertraut ist, wiedergibt, so mag das stimmen. Man kann aber seine Forderung, nur im Notfalle den Gegenkiefer als Stützpunkt zu benutzen, nicht als Grundsatz für die Kieferbruchbehandlung gelten lassen, wenn man nach entgegengesetztem Grundsatze handelte, also bimaxilläre Bruchverbände anlegt, dieselben Erfolge, vielleicht noch bessere erzielt, wobei noch die Herstellung der Schiene wesentlich einfacher und schneller zu erreichen ist. Artikulation und Funktion kann man dem gebrochenen Kiefer mindestens ebenso schnell wiedergeben bei Verwendung der modifizierten Sauerschen Schiene, wie bei der von Jonas angegebenen.

Das Anwendungsgebiet der unomaxillären Schiene ist stark beschränkt, denn nur bei einfachen Frakturen innerhalb der Zahnreihen gut bezahnter Kiefer ist sie möglich, dabei ist aber die direkt im Munde hergestellte Schiene der nach Modell angefertigten vorzuziehen. Aber schon bei alten Frakturen der einfachsten Art hat die bimaxilläre Schiene den Vorzug, denn zur allmählichen Reponierung der Fragmente kann man den intermaxillären Gummizug nicht entbehren. Man braucht also nach Erreichung der normalen Artikulation den Bogen im Unterkiefer nur ein wenig zu korrigieren, um ihn dann endgültig festzulegen. Bei Brüchen außerhalb der Zahnreihen, z. B. bei einem Bruch beiderseits im Angulus, ist die unomaxilläre Schiene überhaupt nicht verwendbar, meist auch nicht bei Brüchen eines schlecht bezahnten Kiefers. In solchen Fällen ist die bimaxilläre Schiene mit intermaxillären Gummizügen durch keine brauchbare andere Schienungsart zu ersetzen. Denn wie soll man ohne intermaxilläre Gummizüge das Fragment in normaler Artikulation festhalten? Die von Jonas angegebene Kopfbinde kann es bestimmt nicht. Sie vermag wohl das Fragment anzuheben, aber niemals kann sie das nach hinten abgewichene Fragment nach vorn holen, oder kleine, einzelne Fragmente beliebig bewegen. Ein besseres Extensionsmittel als die intermaxillären Gummizüge haben wir nicht. Die Kopfbinde ist und muß daher immer ein ungenaues und unzureichendes Extensionsmittel bleiben. Gerade kleine Unstimmigkeiten in der Artikulation nach der Schienung kann man mit dem intermaxillären Gummizug gut ausgleichen. Auch Artikulationsstörungen, die vor Eintritt des Bruches bestanden haben, wie offener Biß, Sperren des Bisses auf einer Seite, lassen sich bei entsprechender Fraktur mit Gummizügen meist leicht korrigieren, niemals aber mit einer Kopfbinde. Außerdem ist das Tragen einer solchen Kopfbinde nicht gerade angenehm, besonders stört sie das Aussehen der Patienten, die bald nach der Schienung ihren Beruf wieder aufnehmen müssen. Es ist mir nicht verständlich, warum Jonas bestrebt ist, ein als ideal bekanntes Extensionsmittel in seiner Verwendung zu beschränken zu Gunsten eines weniger und ungenauer wirksamen.

Ich glaube, aus dem bisher Gesagten geht zur Genüge hervor, daß es eine praktischere, bessere und einfachere Schiene nicht gibt, als die im Munde direkt hergestellte, und daß die Forderung von Jonas, der unomaxillären Schiene den Vorzug zu geben, nicht berechtigt ist als Grundsatz für die Frakturschienung im allgemeinen. Denn die unomaxilläre Schiene hat nur ein beschränktes Anwendungsgebiet. Vielmehr ist der bimaxillären der Vorzug zu geben, weil sie bei den meisten Kieferbrüchen der gegebene Frakturverband ist, und weil sie durch keine andere Methode wettzumachende Einfachheit im Aufbau aufweist und die besten Erfolge zeitigt. Niemals kann man bei Kieferbrüchen eine bestimmte Schienungsart als Grundforderung für die Frakturschienung vorschreiben, denn dazu sind Art und Verlauf der Frakturen viel zu mannigfaltig.

Digitized by Google

Beitrag zur Prothetik.

(Aus den Fortbildungskursen.)

Von Dr. Gustav Haber (Berlin).

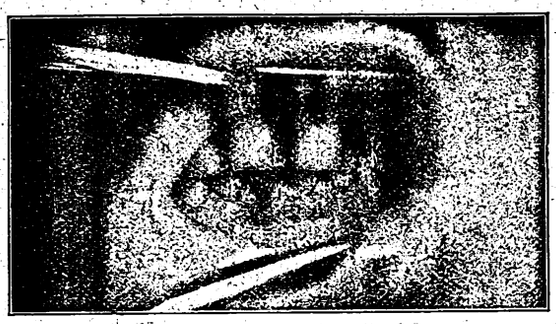


Abbildung 1.

Pathologisch-orthognather Biß, entstanden nach Entfernen der rechten oberen Goldfassade und Gradrichtung-Kürzung des linken unteren Molaren in Abbildung 2. Wir ersehen daraus, daß die in Abbildung 2 vorhandene pathologische Bißhöhe nur durch den Molarenhöcker und die Goldkaufläche getragen wurde. Nach dem Entfernen derselben verwandelt sich durch weitere Bißsenkung der pathologisch-mesognathe (Abbildung 2) in einen pathologisch-orthognathen Biß (Abb. 1). Die Tiefe der Bißsenkung ist aus dem Vergleich der Abbildung 1 und 2 zu ersehen.

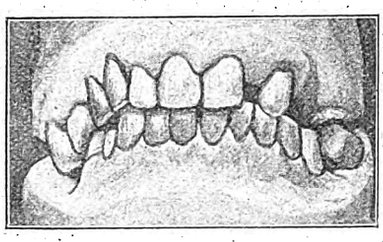


Abbildung 2.

Wir sehen hier ein Stadium zwischen Abbildung 1 und 3, wie der Behandlungsfall vorgefunden wurde. Es ist dies ein pathologisch-mesognather Biß, also eine Senkung des normalen mesognathen Bisses, hervorgerufen durch das Fehlen der rechten unteren Mahlzähne, der Kaufläche des rechten unteren Prämolaren und der Kauflächen der Goldbrücke (kauflächenlose Brücken bezeichnet man zweckmäßig als Fassadenbrücken). Infolge Fehlens der Kauflächen auf der rechten Seite hat der links lastende Ueberdruck zur Zerstörung der Kaufläche des letzten noch vorhandenen oberen Molaren unter gleichzeitiger Neigung und Senkung des letzten unteren Molaren geführt. Diese linksseitige Zahnneigung und die rechtsseitigen Kauflächenmängel haben den pathologisch-mesognathen Biß verursacht.

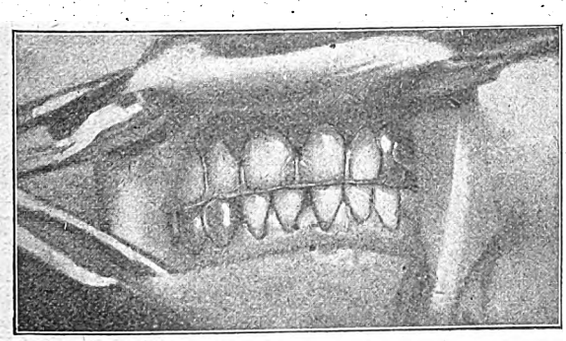


Abbildung 3.

Die Abbildung zeigt die erfolgte Umwandlung des in Abbildung 1 pathologisch-orthognathen Bisses in einen physiologisch-mesognathen mittels Stützprothesen. Ueber die Einteilung der Stützprothesen und die Unterschiede zwischen gestützten, sich stützenden und stützenden Prothesen befindet sich Näheres in der D. Z. W. 1929, Heft 9. Man vergleiche den erreichten Abstand der Zahnschneiden der oberen Zähne vom unteren Zahnfleischrand nach erfolgter Bißhebung mittels Gelenkbißverschiebung zu dem vorhandenen geringen Abstand der Vorderzähne zueinander in Abbildung 1.

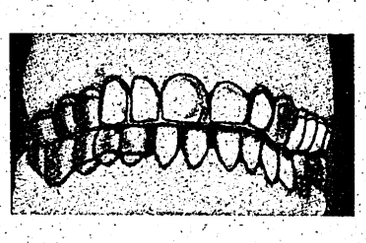


Abbildung 4

zeigt die in Abbildung 3 durchgeführte Bißerhöhung im Modell. Wir haben damit den in Abbildung 2 erzielten pathologisch-mesognathen Biß in einen physiologisch-mesognathen Biß umgewandelt. Praktisch ausgedrückt haben wir einen allseitigen Bißausgleich mittels Egalisierung und Nivellierung erzielt. Dies geschah im Oberkiefer mittels Fournier-Grundbrücke und abnehmbarer und ungleicher Stützprothese, rechts gestützt, links sich stützend, links Sattel mit beweglicher Federklammer, rechts in Teleskopform, über Grundkronen parallel laufende in Stufen verankerte Sattelklammern.

Im Unterkiefer beiderseitige Grundbrücken, darüber mittels Sattelklammern gestützte Prothese.

Durch diese Ausführung wurde der in Abb. 2 sichtbar auf den Vorderzähnen ruhende Ueberdruck mittels Kauflächenbeschaffung der fehlenden Zähne unter gleichzeitiger Bißverschiebung von den Vorderzähnen nach den seitlichen Zähnen verlagert.

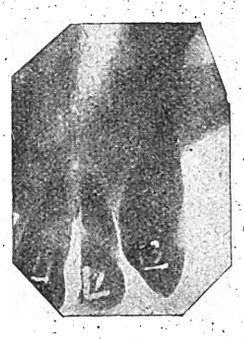


Abbildung 5.

Abbildung 6.

Zu 5. Röntgenbild des linken Eckzahnes in Abbildung 1. Die starke Ueberlastung der Frontzähne in Abb. 1 wirkt sich aus in einer Resorption der Wurzelkörper und -spitzen von r. o. 1 und l. o. 1. Die Wurzelkörper erscheinen zu klein im Verhältnis zu den Kronenkörpern. Nach diesem Bilde wird der Anschein erweckt, als ob infolge Ueberlastung in Abb. 1 ein erheblicher marginaler Knochenschwund vorliegt und nur noch ⅓ der Schneidezahnwurzeln, ⅕ der Eckzahnwurzel im Knochen steht. Der Eckzahn ist nach diesem Röntgenbefund reif zur Extraktion — im Gegensatz zum Ergebnis des nächsten Bildes.

Zu 6. Der gleiche Fall wie Abb. 5, aber aus entgegengesetzter Projektion aufgenommen. Nach diesem Befunde liegt nur ganz geringer Knochenschwund vor, Erwägung einer Lockerung oder einer Extraktion wie nach Befund des anderen Bildes ist kaum denkbar. Diese beiden Bilder, entnommen meiner 1925 erschienenen Arbeit, ein Beispiel von vielen, zeigen die Schwächen und Täuschungen der Röntgendiagnose. Welches der beiden Röntgenbilder mit dem klinischen Befund in Einklang zu bringen ist, zeigt nur die Kaudruckmessung an.

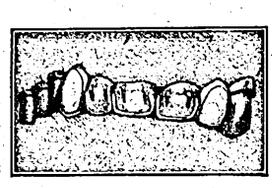


Abbildung 7.

Obere Grundbrücke zu Abb. 3. Diese 1919 hergestellte Stiftkappenbrücke für die Schneidezähne hat sich nicht bewährt. Die Verankerung ist zu schwach. Statt dessen stelle ich seit Jahren Fourniere in Form einschiebbarer Schubkästen her unter Erhaltung der Pulpa. Dagegen haben sich die 2 mm unter dem Halsrand der Goldkronen angebrachten Ringvorbauten gut bewährt. Diese dienen als Puffer für die Klammerringe der Stützprothese in Abb. 8. Das Fehlen dieser Ringvorbauten hat die marginalen Zahnfleischentzündungen, Zahnhalsentblößungen, kurz den bekannten paradentalen Krankheitskomplex zur Folge. Ohne Ringvorbau an den Grundkronen finden die Ringklammern der Stützprothese ihren einzigen Widerstand gegen den angreifenden Kaudruck nur in dem meist zu stark in Anspruch genommenen Paradentium.

Digitized by Google

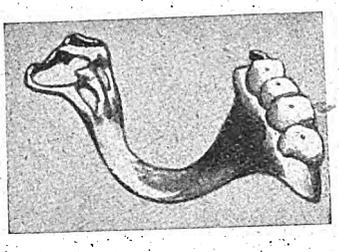


Abbildung 8.

Diese zu Abb. 3 gehörende abnehmbare Plattenprothese ist eine ungleiche Stützprothese. Die linke Seite (mit den Zähnen) ist eine sich stützende Prothese, nämlich sich stützend durch den Sattel auf dem Kieferkamm und durch die Klammer am Eckzahn. Die rechte Reihe ist eine gestützte Prothese. Gestützt sind die Ringklammern in dem Ringvorbau der Grundkronen in Abb. 7. Die Oeffnungen im Gaumensattel, die neuerdings auch Prof. Schröder angibt, wurden von mir seinerzeit zur freien Zirkulation des Zahnfleisches empfohlen. Es gelingt damit die Fernhaltung paradentaler Erkrankungen, die infolge der Druckatrophie der anliegenden Prothesenränder sonst häufig eintreten. Die Konstruktion dieser 1919 angefertigten Stützprothese ist auch nach den neueren Erfahrungen und den letzten Ergebnissen der Kaudruckforschung als einwandfrei anzusprechen. — Da auch die linke Unterkieferseite nach Gradrichtung des letzten und Ueberbrückung des fehlenden Molaren voll vorhanden war, ebenfalls die rechte Oberkieferseite, dem linken Oberkiefer und dem rechten Unterkiefer die Mahlzähne fehlte (der 2. Molar l. o. wurde extrahiert), so war beiderseitig an und für sich ein Ausgleich des Kräfteverhältnisses vorhanden. Da aber rechtsseitig die beiden Anhänger an der abnehmbaren unteren Bügelbrücke eine stärkere Kaudruckleistung zulassen als die linke Kieferseite, deren Kaudruck nur von einer nachgebenden, auf den Kieferkamm sich stützenden oberen Prothese ausgeübt wird, so erfolgt die Hauptleistung des Kaudruckes rechtsseitig. Würde die Hauptleistung des Kaudruckes bei gleichen Voraussetzungen linksseitig erfolgen, dann müßte der Gaumensattel gelenkig, in Form der amerikanischen Stoßbrecher hergestellt werden, da andernfalls eine Ueberlastung der umringten Zähne mit all ihren schädlichen Folgeerscheinungen eintreten würde.

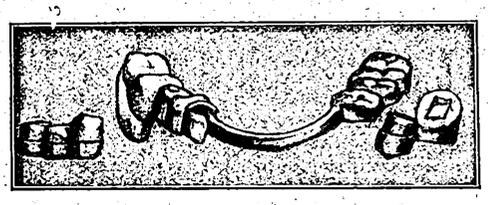


Abbildung 9.

Unterkieferprothese zu Abb. 3; links Grundkronen, rechts Grundbrücke; in diesem Falle auch mit Ringbändern versehen, aber nur wegen des präzisen Abschlusses der Teleskope. Für die abnehmbare Stützprothese gelten die gleichen Gesichtspunkte wie für Abbildung 7 und 8.

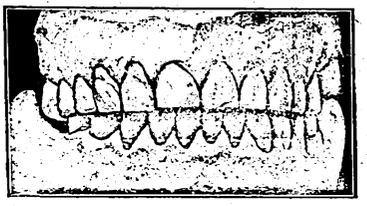


Abbildung 10.

Vor der Behandlung. Patientin, 1922, 47 Jahre alt, klagt seit kurzem über ein unsicheres Gefühl in beiden Kiefern beim Zusammentreffen der Zähne, besonders beim Abbeißen, „als ob der Kiefer morsch wäre". Bei oberflächlicher Besichtigung beachtet man nur einen tieferen Schlußbiß, Freiliegen einiger Zahnhälse, Fehlen je zweier Mahlzähne links und rechts unten und oben.

Durch diese fehlenden Mahlzähne ist erst die Bißsenkung eingetreten und ein pathologisch-mesognather Biß entstanden. Die dadurch auf den Vorderzähnen ruhende Drucküberlastung gab sich zu erkennen durch Verdickung und blaurote Verfärbung des Zahnfleischrandes.

Lingualwärts betrachtet: Sprünge im Zahnschmelz, Freilegung der Zahnhälse. Wir sehen aus diesem Bilde, daß die volle Bezahnung eines Kiefers und die fast vollständig vordere und seitliche Bezahnung des Gegenkiefers keineswegs die Erhaltung des Gebisses in seiner Stellung und der Zähne in ihrem Material und in ihrem Halt sichert. Abbildung 13 zeigt die Hebung mittels Gelenkbißverschiebung. Vielmehr hängt die Erhaltung der Zähne in ihrer Leistung und in ihrem Material in erster Linie von der dynamischen Auswirkung des Kaudruckes auf den Zahn, seine Alveole, sein Parodontium ab. In diesem Falle führt die dynamische Auswirkung, verursacht durch die fehlenden Kauflächen der Mahlzähne, zur Abreibung, zur Abflachung, zu Schmelzsprüngen der Zahnschneiden und zur Zerstörung des Parodontiums.

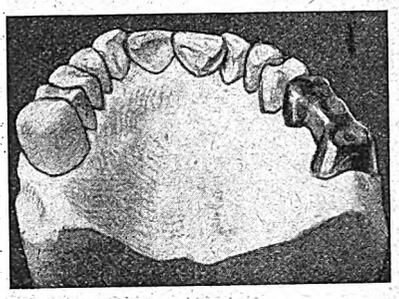


Abbildung 11

zeigt eine weitere Ursache der auf den Vorderzähnen ruhenden Drucküberlastung durch Bißsenkung; die mit Vertiefungen statt mit Kauflächen versehene dreigliedrige Brücke. Die Bißsenkung ist nicht ohne Gegenwehr der oberen Vorderzähne erfolgt.

Wir sehen an den oberen mittleren Schneidezähnen eine fortgeschrittene Zerreibung, an den seitlichen Schneidezähnen und Eckzähnen eine beginnende Zerreibung der Schneidekanten, aus der sich die bekannte Abrasio entwickelt.

Die an den Zähnen r. o. 1 und l. o. 1 durch Bißsenkung erfolgte anormale Kaudrucküberlastung fand Widerstand an den anfangs horizontalen, nunmehr der zermürbenden Wirkung (siehe Schmelzsprünge Abb. 10) erlegenen schrägen Schlifffläche der Kronenschneiden und an dem Zementschutzwall der Wurzel.

Anscheinend zeigen die oberen Zähne, palatinal betrachtet, nichts Besonderes. Betrachten wir aber genauer die Zahnkronen, dann finden wir die Kronendeckel der Brücke, statt mit Höckern und Kauflächen, mit Vertiefungen versehen. Dadurch wird zwangsläufig eine Einsenkung des Bisses, eine Mehrbelastung der Vorderzähne erzielt. Welche Auswirkung hatte nun in diesem Falle der durch die fehlenden Kauflächen der Mahlzähne falsch gelagerte Kaudruck? Ein Abschrägen und Abschleifen der Zahnschneiden der Vorderzähne in Richtung der Ueberbelastung.

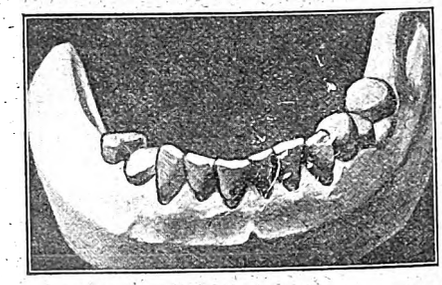


Abbildung 12.

An ihren Antagonisten, den unteren mittleren Schneidezähnen, hinterließ dieser Kampf keine Spuren an den noch horizontalen Kronenschneiden, vielmehr im Kieferknochen und an den Weichteilen der Zahnumgebung, kurz im Parodontium.

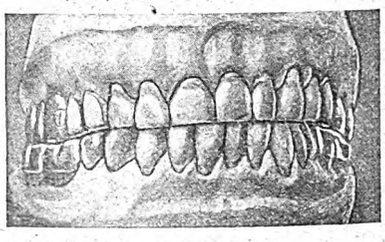


Abbildung 13

gibt den Fall nach Bißausgleich wieder. Haben wir in Abbildung 10 durch Senkung infolge Fehlens der Kauflächen einen pathologisch-mesognathen Biß erhalten, so ist durch die Biß-

Digitized by Google

hebung mittels Kauflächenausgleich der Mahlzähne ein physiologisch grader Biß entstanden. Der Vergleich der Kaudruckwerte vor und nach der Behandlung zeigt am besten, in welchem bedeutenden Umfang eine Entlastung der Vorderzähne und eine stärkere Heranziehung der Mahlzähne erfolgt ist. Weitere Bilder und Ausführungen zu diesem Fall befinden sich in meiner Paradentosenschrift.

Abbildungen 14—17.

Wie unzuverlässig Röntgenbilder sind, und wie man keineswegs auf ein einzelnes Bild ein Urteil aufbauen darf, zeigen die zum gleichen Fall gehörenden Abbildungen.

Abbildung 14.

Hiernach wäre der r. o. 6, aus dem Bilde 10 entnommen, verloren.

Abbildung 15. *Abbildung 16.*

Zu 15. Der gleiche r. o. 6 aus Abbildung 14 wäre nach diesem Bilde vielleicht haltbar.

Zu 16. Nach diesem Bilde ist der r. u. 5 noch erhaltbar.

Abbildung 17.

Hiernach allein wäre der r. u. 5 verloren. Wir sehen hieraus erneut, daß auch zwei Röntgenbilder aus verschiedener Projektion uns keinen sicheren Anhalt geben. Hier kann den Ausschlag für die zulässige Therapie in Ergänzung des klinischen Befundes tatsächlich nur das Ergebnis der Kaudruckmessung bringen.

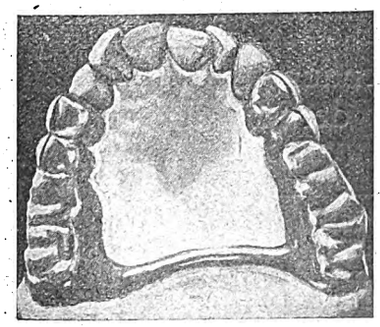
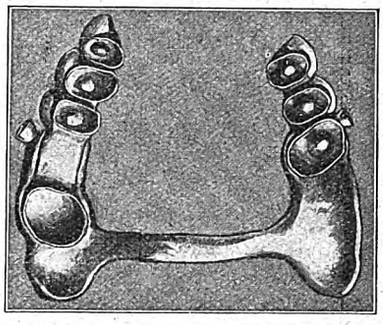


Abbildung 18

zeigt uns den fertig gestellten Oberkiefer mit nivellierten Kauflächen. Der Bügelteil muß stets abnehmbar gestaltet werden.



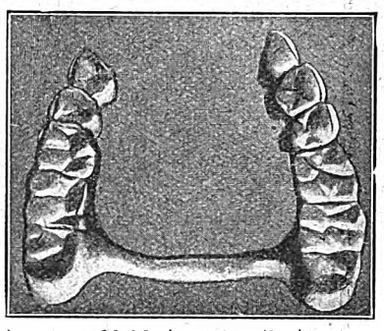


Abbildung 19 und 20

zeigen die einzelnen Teile aus Abb. 18; den abgenommenen Bügelteil in Aufsicht und in Seitenansicht, die Grundbrücken von der Innenansicht.

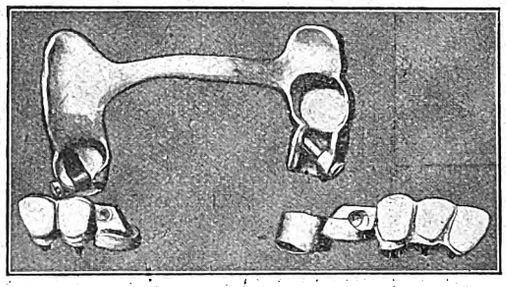


Abbildung 21

zeigt die Grundbrücken aus der Vorderansicht, den abgenommenen Bügelteil von der Unteransicht, eine bedingt abnehmbare Bügelbrücke (Salamon).

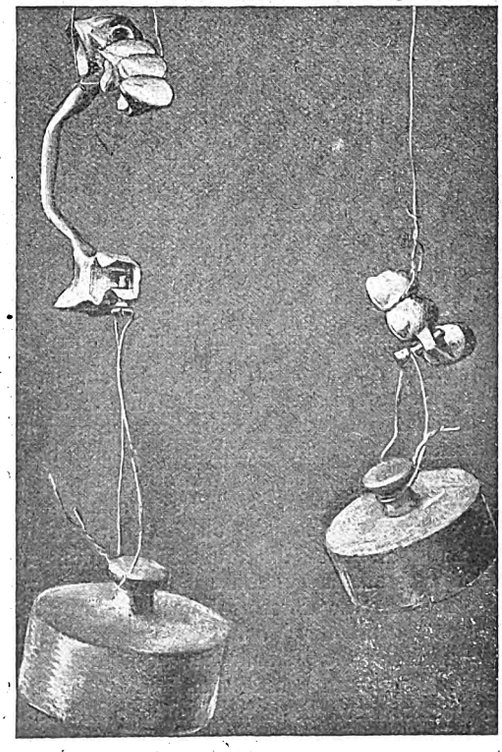


Abbildung 22.

Demonstration der Schraubenkonstruktion und ihres exakten Einpassens. Näheres darüber in meinem Buchatlas: „Die Zahnwurzel als Stützpunkt der Prothese."

Digitized by Google

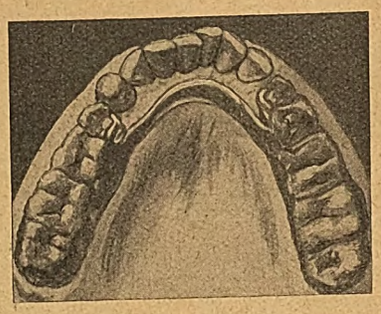


Abbildung 23.

Der zugehörige Unterkiefer erhielt eine unbedingt abnehmbare Federbrücke, eine Stützprothese, Gruppe gestützte Prothese. Die Konstruktion, 1922 hergestellt, ist nach den Erfahrungen und neueren Forschungsergebnissen der Kaudruckmessung als unzweckmäßig in Zukunft zu erachten. Die Bügelbrücke überträgt als gestützte Prothese die gesamte Kaudrucklast auf die von den Prämolaren gebildeten Grundbrücken und überlastet dadurch übermäßig die Wurzeln der Prämolaren. Zweckmäßiger ist die Konstruktion der „sich stützenden" Prothese. Diese entsteht durch gelenkig mit den Grundbrücken verbundene, den Kaudruck allein auffangende und nur auf den Kiefer sich auswirkende Sattelbügelteile.

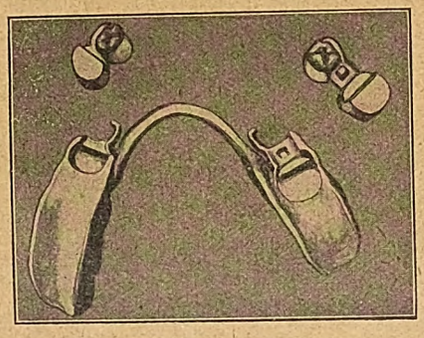


Abbildung 24.

Grundbrücke in der Aufsicht, Federbrücke in der Bodenansicht. Man kann sich vorstellen, daß die beim Zerkleinern der Nahrung in der Gegend der 2. Molaren entstehende Hebelwirkung die Prämolaren bald zur Lockerung bringt. Hier mußten Kugelgelenke und Stoßbrecher zum Auffangen des Druckes zwischengeschaltet werden. Wie ich auf der Zentralvereins-Tagung 1928 in Dresden ausführte, läßt sich die Bezeichnung „gestützte Prothese" als Sammelname für alle irgendwie befestigten aber abnehmbaren Protheseen nicht gut aufrecht erhalten. Wir müssen unterscheiden gestützte, sich stützende und stützende Prothesen. Jede dieser Unterabteilungen der großen Gruppe Stützprothese hat in dynamischer und statischer Hinsicht verschiedene Auswirkungen auf das Gebiß, auf die in einer folgenden Arbeit eingegangen werden soll.

Darf an eine Brücke hinter einem Backenzahn ein freischwebender Balken als Ersatz zweier Mahlzähne angehängt werden?

Von Dr. **Hugo Trebitsch** (Wien).

Bevor ich mir gegenüber den 17 eingelaufenen Antworten auf meine obige Frage einige Worte der Erwiderung gestatte, möchte ich der Schriftleitung und jenen Herren, welche meine Frage in sachlicher Weise beantworteten, danken. Damit die Frage des freischwebenden, zwei Mahlzähne ersetzenden Balkens losgelöst von allem anderen besprochen werde, verschwieg ich, daß in beiden vor das Gericht gelangten Fällen die Pfeilerzähne nicht zugeschliffen waren, daß der zuerst genannte Fall von einem Zahntechniker, der zweite von einem Zahnarzt stammte. Das Fehlen eines Molaren distal, das Vorhandensein von artikulierenden Zähnen gegenüber der Brücke zu erwähnen, hielt ich für überflüssig; bei einem distal der Brücke stehenden Molar wäre der Verzicht auf diesen als Pfeiler, bei fehlenden Gegenzähnen die ganze Brücke nicht berechtigt gewesen. Die meisten Antworten auf meine Frage sind absolut verneinend und in dem Sinne ausgefallen, daß die Verwendung eines Anhängerbalkens, der freihängend zwei Molaren ersetzt, im Prinzip unsachgemäß ist. —

Einzelne Antworten gestehen die Anwendung auch von Anhängern von zwei Molarenbreite in besonders gearteten Fällen zu.

Mit Hinweis auf die Zeichnungen von Wannenmacher (Antwort X) und Sikora (Antwort XVI) erkläre ich mich außerstande, zu begreifen, wie man bei nur notdürftiger Kenntnis der Lehre vom Kräfteparallelogramm für die Zulässigkeit speziell der auf die nebeneinanderstehenden Bikuspidaten gestützten und distal zwei freischwebende Molaren tragenden Brücke — der Kraftarm verhält sich zum Lastarm ungünstiger als 2 : 3 — eintreten kann. Die seit 14 Jahren getragene Brücke (Antwort XI), gestützt auf linkem Eck- und erstem Backenzahn unten mit freischwebendem zweiten Backen- und erstem Mahlzahn, hat eine viel stärkere Verankerung auf einem Eckzahn und einem beträchtlich kürzeren Lastarm. Im übrigen beweist die ursprüngliche Absicht, diese Brücke nur zu provisorischem Tragen einzusetzen, daß man sich der Ausnahmsform derselben bewußt war, und Grünberg (Olmütz) hat nicht mitgeteilt, ob distal von der Brücke noch ein eigener Molar vorhanden ist.

Manche Zähne ertragen eben arge Zumutungen. Altmeister Wilhelm Herbst erzählt in seinen Schriften von einer oberen, nicht von ihm gefertigten Goldplatte, die mittels fest zugedrehter Klammern an einigen vorhandenen Zähnen als dauernd befestigte Prothese eingesetzt worden war. Er sah den Patienten nach 20jährigem Tragen der Prothese. Derselbe konnte die Arbeit gar nicht genug preisen.

Der gerichtliche Sachverständige hat nicht das Recht, von Zahnärzten und Zahntechnikern die Verwendung des Kaudruckmessers zu verlangen; er wird aber auch selbst in einem Falle, wo eine Brücke der geschilderten Art wegen Schmerzen, die von den gelockerten Pfeilerzähnen und Druckerscheinungen unter dem schwebenden Balken herrühren, nach kaum sechsmonatlichem Verbleib im Munde entfernt werden muß, ohne Kaudruckmesser sagen dürfen, daß diese Brücke unsachgemäß und an den Beschwerden schuld ist. Bei diesem Zustand von der Möglichkeit zu sprechen, ob die Lockerung der Zähne nicht schon vor der Anfertigung der Brücke bestanden hat, erscheint müßig, denn dann wäre die Anfertigung der Brücke von vornherein kunstwidrig gewesen.

Ueber die mir dringend erscheinende Notwendigkeit, zahnärztliche Richtlinien aufzustellen, hier zu sprechen, erscheint mir nicht möglich. Ich möchte nur auf die große Unabhängigkeit des Zahnarztes und Zahntechnikers dem Patienten gegenüber bei der Wahl und Durchführung der Behandlung hinweisen und darauf, daß von der ersten Behandlung eines jugendlichen Individuums oft das Schicksal einiger Zähne abhängt, daß der frühzeitige Verlust eines Vorderzahnes eine Entstellung, ja Verstümmlung bedeutet. Gedankenlosem oder bedenkenlosem Vorgehen durch Richtlinien einengende Grenzen zu ziehen, ist nur ein Teil des ärztlichen im Wort „non nocere" enthaltenen Handelns.

Ausnahmen gibt es für den denkenden Arzt selbst bei den Maximaldosen tötlich wirkender Gifte. So auch für den Zahnarzt. In den Ausnahmefällen, die richtig erkannt und richtig gelöst werden, kommt es dann nicht zu solchen Beschwerden, die zu einer gerichtlichen Sachverständigenbeurteilung Anlaß geben.

Aus der Zahnärztlichen Universitätsklinik Carolinum Frankfurt a. M. — Direktor: Professor Dr. O. Loos.

Die Anwendung der Kamillosanpräparate in der Mundbehandlung.

(Mit einer Kunstdruckbeilage.)

Von **Albert Hopusch**, Assistent der Poliklinik.

Es ist offenkundig, daß es in der Wunddesinfektion darauf ankommt, jene biologischen Prozesse zu unterstützen, welche der Organismus gegen die Infektion selbst einleitet. Es ist daher nicht jenes Mittel unbedingt das beste, welches die Bakterien mit größter Sicherheit vernichtet, sondern das, welches keinerlei Schädigung der Lebensfähigkeit der Gewebszellen verursacht und den normalen Schutzprozeß des Organismus zu steigern vermag. Wenn ein solches Mittel

Digitized by Google

PARADENTIUM

Zeitschrift für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie

Organ der Arbeitsgemeinschaft für Paradentose-Forschung („Arpa") — Vorsitzender: Prof. Dr. O. Loos

HERAUSGEBER:

Prof. Dr. ADLOFF (Königsberg Pr.), Prof. Dr. AGUILAR (Madrid), Prof. Dr. AXHAUSEN (Berlin), Prof. Dr. v. BERGMANN (Berlin), Prof. Dr. BLUNTSCHLI (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. BOLK (Amsterdam), Prof. Dr. ENTIN (Leningrad), Dozent Dr. GOTTLIEB (Wien), Prof. Dr. HÄGGQVIST (Stockholm), Prof. Dr. KOLLE (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. LANG (Innsbruck), Dr. LIESEGANG (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. O. LOOS (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. MORAL (Rostock), ÖSTMAN (Stockholm), Prof. Dr. L. PICK (Berlin), Prof. Dr. PRINZ (Philadelphia), Prof. Dr. RÖMER (Leipzig), Dr. RYWKIND (Moskau), Prof. Dr. STEPP (Breslau), Prof. Dr. TANNHAUSER (Düsseldorf), Prof. Dr. VOLHARD (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. VOSS (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. WEIDENREICH (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. B. ZONDEK (Berlin), Prof. Dr. H. ZONDEK (Berlin)

SCHRIFTLEITUNG:

Dr. F. BOENHEIM (Berlin), Prof. Dr. J. CITRON (Berlin), Prof. Dr. H. SIEGMUND (Köln), Dr. O. WESKI (Berlin)

ANSCHRIFT: Paradentium-Schriftleitung, Berlin, Claudiusstr. 15. VERLAG: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87.

Berlin, 1. September 1929 Beilage zur Zahnärztlichen Rundschau 1. Jahrgang, Nr. 2

Die Paradentose als medizinisches Problem.*)

Von Professor Dr. O. Loos (Frankfurt a. M.)

Als Alveolarpyorrhoe, und noch mehr in der Entwicklungsform, in der sie ungetauft von Fauchard zu den skorbutartigen Zahnfleischerkrankungen gezählt wurde, war diese Zahnbetterkrankung ebensowenig ein Problem, wie das Leben für das Kind.

In der Humoralpathologie war sie kein rätselvoller Komplex, wenn, um mit Fauchard zu sprechen, der dyskrasische Gefäßinhalt die Gefäßwandung zum Bersten brachte und sich dann die Materie entleerte. Oertliche Erscheinung und zugrundeliegende Allgemeinerkrankung, eben die Dyskrasie, waren unproblematische Einheit.

Aetiologisch und therapeutisch erscheint die Frage schon aufgestellt, aber auch bestimmter beantwortet bei John Hunter. Es ist nicht allein reizvoll und lehrreich, sondern sogar ergiebig, in den Schriften der Alten die Entwicklung dieser wie anderer Dinge zu verfolgen, zumal in unserer Sache, die zu jener Zeit ärztliche, allgemeinärztliche Angelegenheit noch war. Bei ihm finden wir schon eine Unterscheidung in der Therapie des schwammigen Zahnfleisches, wenn er dessen Abtragung, die älteste „radikalchirurgische" Behandlung, auf die Fälle beschränkt wissen will, in denen weder die „skorbutische" noch die „skrophulöse" Grundlage vorhanden ist. Sein ärztliches Denken verlangt bei diesen interne Behandlung.

Wörtlich lautet diese Erörterung in einer 1780 in Leipzig erschienenen Uebersetzung:

„Da die hier beschriebenen Zufälle, oder die Empfindlichkeit, das Aufschwellen, Bluten usw. des Zahnfleisches, überhaupt diejenige Art zu sein scheinen, auf welche dieser Teil bei allen seinen Krankheiten zu leiden pflegt, so glaube ich, daß die nämlichen Zufälle von ganz verschiedenen Ursachen entstehen können. Ich habe wirklich eine solche widernatürliche Beschaffenheit des Zahnfleisches, sowohl oft bei Kindern die augenscheinlich von einer skrophulösen Leibebeschaffenheit waren, als auch bei erwachsenen Personen bemerkt, und man findet sie auch bei vollkommen gesunden Leuten . . . . . In den Fällen dieser Art (Entzündung des Zahnfleischrandes, Geschwürsbildung, Entblößung der Zahnhälse, ein- oder doppelseitig) verschwinden die Zahnhöhlenfortsätze . . . . . indem sie, entweder aus der nämlichen Ursache, welche die Krankheit des Zahnfleisches hervorbringt, oder durch ihre Uebereinstimmung mit dem Zahnfleisch auch Teil an der Entzündung desselbigen nehmen. Es dringt Eiter aus der inneren Seite des Zahnfleisches und Zahnhöhlenfortsatzes hervor, das allemal längs des Zahnes seinen Ausgang nimmt . . . . . Nach meiner Meinung kann der Nutzen, den das Verfahren (der Abtragung) schafft, bloß daraus entstehen, daß hierbei ein ziemliches Bluten erfolgt . . . . wie auch aus dem bloßen Skarifizieren . . . . . Ist der Patient skorbutisch, so muß man bei der Heilung auf die Natur der bei ihm vorhandenen allgemeinen Krankheit die gehörige Rücksicht nehmen — ist derselbe skrophulös, so könnte das Skarifizieren Schaden zufügen — dahingegen das Baden in der See und das öftere Auswaschen des Mundes mit Seewasser als die besten Heilmittel angegeben sind, die ich kenne."

Mutatis mutantis — es ändern sich die Zeiten und unsere Anschauungen, mit uns die medizinische Auffassung und so das Problem — haben wir diesen alten Weisheiten recht wenig Positives hinzuzufügen, eine Feststellung, für welche mir und Hunter nicht bloß die modernen Gegner der radikal-chirurgischen Methode, sondern auch die Balneotherapeuten intra et extra muros zu Dank verpflichtet sein werden. Außer dem Karlsbader Salz ist ja auch das Emser Salz schon den Heilmitteln bei der Alveolarpyorrhoe hinzugefügt worden. Bewußt sage ich hier „bei der Alveolarpyorrhoe", denn in beiden Fällen ist die Anwendung auf rein empirischem Boden zustande gekommen. Was wir aber anstreben, ist: Therapie auf dem Boden richtiger Problemstellung. An die Augenblickserscheinungen der Pyorrhoe konnte sich eine ergiebige Aufgabestellung für das medizinische Denken weder damals noch später anknüpfen, umsoweniger, als der Eiterbildung gegenüber nur der Wundarzt zuständig war. Immerhin ist auch bei Hunter der Januskopf des Apykomplexes schon erkennbar. Die maladie de Fauchard ist einmal zur chirurgischen, örtlichen Erkrankung gestempelt und wird dementsprechend behandelt, zum anderen ist sie eine innere Erkrankung, eine auf einem Allgemeinleiden, einer konstitutionellen Störung beruhende.

Verlor damit die Frage schon einiges vom Problemcharakter, so auch dadurch, daß im klinischen Gesichtswinkel mit recht von jener Zahnfleischerkrankung die des Zahnhöhlenfortsatzes abgetrennt und in einem anderen Kapitel zur Besprechung gelangt. Zwei Seelen wohnen auch in Hunters Brust, unvereint stehen vor ihm zwei Vorstellungsbilder der Erkrankungen des Paradentiums: Neben der marginalen Entzündung des Zahnfleisches der Schwund des Zahnfortsatzes. Diesen Teil behandelt er durchaus als wissenschaftliches Problem, wie es aus seinen Worten offenbar wird:

Nach den Krankheiten der Zahnhöhlen und des Zahnfleisches, welche von den Zähnen kommen oder doch den Krankheiten ähnlich sind, so ihren Ursprung von den Zähnen haben, wende ich mich zu den Uebeln, welche zuerst in den Zahnhöhlenfortsätzen und zwar so entstehen, daß der Zahn selbst dabei gesund ist; es sind solcher Krankheiten zweie, und ich bin nicht gewiß, ob beide nicht im Grunde eine und die nämliche sind, indem sie entweder beide von der nämlichen Ursache kommen oder doch eine derselben die andere hervorbringt.

Die erste Wirkung ist eine Verzehrung der Zahnhöhlenfortsätze, die bei vielen Personen nach und nach eingesogen und in dem Körper aufgenommen werden. Diese Verzehrung nimmt zu-

*) Vortrag, gehalten auf der Tölzer Paradentosetagung am 10. Mai 1929.

Digitized by Google

erst an dem Rande der Zahnhöhle ihren Anfang und geht allmählich bis zu der Wurzel oder dem Grunde dieser Höhlen fort.

Das Zahnfleisch, welches durch den Zahnhöhlenfortsatz unterstützt wird, verliert seine Verbindung mit dem Zahn und entfernt sich von dem Körper desselben und dies in dem nämlichen Verhältnis, in welchem die Zahnhöhle verloren geht. Daher zuerst denn der Hals des Zahnes und dann mehr oder weniger der Wurzel selbst entblößt wird. Dieses macht, daß der Zahn sehr locker wird und endlich ganz ausfällt.

Bis auf das „Mehr oder Weniger" hinaus eine durchaus der Neuzeit ähnliche wissenschaftliche Schreib-, Ausdrucks- und Darstellungsweise: Der marginale Schwund, die Taschenbildung und die Spätlockerung, alles ist beobachtet, und damit die atrophische oder dystrophische Komponente der Erkrankung des Zahnbettes gekennzeichnet.

Die Krankheitsbeschreibung dieser ersten Gruppe des Zahnfachschwundes ist so plastisch, klinisch und ätiologisch greifbar, daß ich ermüdend wirken würde, wenn ich dazu eine moderne Darstellung, wenn auch mit noch so guten graphischen Mitteln, in Parallele stellen würde. Es würde im Gegenteil meine Auseinandersetzungen nur unnötig verlängern.

Hunter fährt fort: „Die zweite Wirkung oder das zweite Uebel ist ein Ausfallen und Zuwachsen der Zahnhöhlen in ihrem Grunde, wodurch der Zahn nach und nach herausgetrieben wird. Da beide Uebel miteinander verknüpft sind in der Regel, so ist es wahrscheinlich, daß beide von ein und derselben Ursache ausgehen . . . . Zuweilen ist eines von den Uebeln allein und ohne das andere vorhanden. Denn ich habe Fälle gesehen, wo das Zahnfleisch sich von dem Zahn absonderte ohne Heraustreten des letzteren — auf der anderen Seite solche Personen, bei denen der Zahn hervortrat, das Zahnfleisch jedoch seine vorherige Breite behielt. Wo dieses nicht geschieht, und wo das Zahnfleisch nachgibt und sich absondert, wird dasselbe zugleich auch sehr verderbt und da sich dasselbe von den Zähnen und den Zahnhöhlenfortsatz getrennt hat, so fließt nunmehr aus den losgetrennten Oberflächen eine große Menge von Materie heraus."

Auch dieser Beschreibung des primären Schwundprozesses und der sekundären Paradentitis und Pyorrhoe, der Paradentalpyorrhoe und diffusen Atrophie ist nichts hinzuzufügen. Es ist leider nicht möglich, das ganze Kapitel mit seinen wundervollen Beobachtungen hier wiederzugeben. Im Gesichtswinkel des Gesamtproblems, der Synthese von Krankheitsbild und Krankheitsbegriff darf ich es jedoch nicht unterlassen, noch einige wichtige Bemerkungen aus dem Anfang des II. Hauptstückes von Hunter zu zitieren:

„Unerachtet die Verzehrung der Zahnhöhlen, die an der Mündung derselben ihren Anfang nimmt und ihr Zuwachsen, das von dem Grund derselben herauf geschieht, beide als Krankheiten angesehen werden müssen, wenn sich solche in noch jungen Jahren ereignen . . . so sind es doch eigentlich noch gewisse natürliche Wirkungen, die aber nur zu früh erfolgen. Denn es geschieht dieses Zuwachsen des Grundes und dieses Verzehren der Mündungen bei alten Personen fast durchgehend. Da nun überdies beides auch noch bei Personen von jedem Alter alsdann geschieht, wenn ein Zahn herausgezogen und die Verbindung zwischen dem Zahnhöhlenfortsatz und Zahn zerstört worden ist, so kann uns dieses auf die Mutmaßung bringen, daß die ursprüngliche Ursache dieser Krankheiten in einem Mangel derjenigen vollkommenen Uebereinstimmung zu suchen sei, die zwischen dem Zahn und dem Zahnhöhlenfortsatz stattfinden muß. Es wird vielleicht hierdurch ein Reiz hervorgebracht, der demjenigen einigermaßen ähnlich ist, der den Verlust eines Zahnes verursacht, und man kann alles wieder in seinen natürlichen Zustand bringen, wofern man nur denjenigen Reiz wegschafft, von welchem die Verzehrung des Zahnfortsatzes und das Ausbilden der Zahnhöhle abhängt." Diese Meinung wird durch folgende Beobachtung bestärkt: Hunter berichtet von einer starken Vertikalwanderung der oberen ersten Schneidezähne bei einem jungen Frauenzimmer. Sie wünschte die Extraktion und den Ersatz durch Einpflanzung eines anderen Zahnes in die der Tiefe nach verminderte Alveole. Hunter befürchtete einerseits eine Fortdauer des Ausfüllungsprozesses und damit nur eine kurz andauernde Haltbarkeit des eingepflanzten Zahnes, andererseits glaubte er an ein Festwachsen durch Beseitigung des dem natürlichen Prozeß entgegenwirkenden Reizes. Der Operationserfolg und die Einheilung auf mehrere Jahre gaben der theoretischen Voraussetzung Recht. Er schließt diesen Artikel wie folgt:

„Die beiden hier beschriebenen Uebel bestehen oft aus Ursachen, die deutlich in die Augen fallen, in dem eine jede Sache, die eine starke und langanhaltende Entzündung in diesen Teilen hervorbringt, besonders aber ein Speichelfluß (gemeint wohl bei merkurieller Stomatitis) diese Wirkung zu verursachen pflegt. Es greift auch der Skorbut das Zahnfleisch und die Zahnhöhlenfortsätze an und verursacht eine Auflösung und Vernichtung dieser Teile, wie man solche bei demjenigen Skorbut, mit welchem die seefahrenden Personen befallen werden, deutlich sieht."

Damit schließt sich der Ring. Auch Hunter kehrt zurück zu der maladie de Fauchard, der skorbutähnlichen pyorrhoeischen Paradentose. Diese Bezeichnung Weskis muß an dieser Stelle eingesetzt werden, nachdem wenigstens deskriptiv und genetisch wichtige Merkmale des Zahnbettschwundes, die entzündliche und dystrophische Komponente, weit vorausgreifend und hinreichend bis in unsere Vorstellungswelt, aufgestellt waren. Zur einheitlichen und vollständigen Problemstellung fehlte nur noch die Frage nach einem gemeinsamen Untergrund für alle zugehörigen Erscheinungen — und es fehlte die Antwort.

Bewußt habe ich eine andere Betrachtung, die des klinischen Zahnfleischbildes bei Erkrankungen desselben und des Paradentiums auf dem Boden verschiedenartiger Allgemeinerkrankungen, Stoffwechselstörungen, Blutkrankheiten, hormonalen und Mineralstoffwechselstörungen, mit dem Bilde von Fauchards skorbutischer Paradentose begonnen, als ich dem ärztlichen Auge und dem des internen Klinikers unseren Krankheitsbegriff der Paradentose in einer Sammlung von Einzelbildern vorzuführen versuchte. Auch dort erstand schon aus diesem alten Gemälde ohne Schwierigkeiten die Skizzierung des heutigen Problems.

In ähnlicher Weise erhoben sich beim Zitieren des Geistes der alten Geister heute vor unseren Augen Vorstellungen von dem Geschehen bei der Paradentose, wie sie späteren und neueren Ergründern des Problems vorschwebten, man könnte eher sagen uns allen vorschweben, die wir uns mit dem Problem beschäftigen, die wir es zu lösen suchen. Wir erkennen wieder Baums Atrophia praecox, schauen auch das „sogenannte Längerwerden der Zähne", welches ich i. J. 1909 nach seiner mechanischen Genese und seinem Zusammenhang mit Zahnbettschwund und entzündlichen Folgeerscheinungen zu ergründen suchte, sehen auch wieder die Auffassung des Grundvorganges als Involutionserscheinung, Beziehungen zur Plantationstheorie Gottliebs und andere Anklänge an dessen gedankliche Durchdringung des Problems.

Es ist nicht möglich, die Entwicklung der wissenschaftlichen Frage durch die 140 Jahre währende Zeitspanne zwischen den angedeuteten Etappen im einzelnen zu verfolgen, ohne eine dickbändige Geschichte zu schreiben. Umreißt man aber nur die Hauptlinien, so zeigt es sich, daß wohl die Unbekannten in der Gleichung sich allmählich verminderten, daß aber trotz zahlreicher Neuerwerbe klinischer Erfahrung, des Wissens in Pathologie und Histologie, trotz aller Befruchtung auch unseres Gebietes durch die rasch aufblühende Bakteriologie, schließlich auch trotz rezenterer Forschungsergebnisse aus der Dynamik der Kaufunktion immer nur Teile des Problems ihrer Lösung entgegengingen. Auch wertvolle Teillösungen sind, wenn vom Grundproblem abschweifend, geeignet, sich zu verlieren.

In der Tat löste sich der Komplex in zahlreiche Einzelfragen auf, die sich in eine mehr lokalistisch-zahnärztlich-odontologische und eine mehr konstitutionalistisch-ärztlich-stomatologische Gruppe zergliedern lassen. Zu der erstgenannten gehören alle Versuche, aus dem rein örtlichen Geschehen die Ursachen des Leidens zu erkennen, ob es sich dabei um das Riggs-disease mit dem alleinverursachenden Zahnstein handelt, oder um die Suche nach einem oder mehreren Erregern. Beim Zahnstein und der durch ihn verursachten oder auch seine Bildung begünstigenden marginalen Entzündung liegt eine ausgesprochene Teilerscheinung vor. Zunächst wenigstens beim supragingivalen Zahnstein. Das ätiologische Problem konnte also von dieser Teilerscheinung aus nicht voll gelöst werden. Ganz ähnlich verhält es sich mit der parasitären Aetiologie. Eiterung und klinisch deutliche Entzündung, auch infolge bakterieller Infektion sind nicht Haupterscheinungen, sondern ausgesprochenes und nicht einmal regelmäßiges Begleitsymptom der Paradentose. Auch von dieser Seite aus konnte eine volle Aufklärung der Ursachen nicht gelingen. Hatte doch schon Rosenbach die Alleingütigkeit infektiöser Ursachen durch die Höherbewertung der Reaktionsfähigkeit des Organismus erschüttert

Digitized by Google

und Gottstein das wirkliche Ursachenverhältnis auf die Formel gebracht des Gegenseitigkeitsverhältnisses: Konstitution zu pathogenen Organismen. Die auf solchen theoretischen Erkenntnissen fußende und auf Hoppe zurückgehende Konstitutionslehre von Martius mußte auch für unser Problem Geltung gewinnen, wenn es mit größerer Klarheit erfaßt werden sollte. Für diesen ist die Körperverfassung gleich dem Verhalten des Organismus gegenüber den Umwelteinflüssen und gleich der Summe erworbener und ererbter Eigenschaften. Den von Rosenbach eingeführten Funktionsbegriff baute F. Kraus weiter aus zu seiner funktionellen diagnostischen Methode der Erkennung der Konstitutionsschwäche. In unserer Ursachenerkenntnis wurden die Umweltseinflüsse als exogene, das reaktive Verhalten des Organismus und der paradentalen Gewebe, die Disposition zur Paradentose, als endogene Ursachen aufgestellt. Damit erst war das Problem seiner Lösung näher gekommen und das Locus minoris resistentiae, dieses gerade in der Zahnheilkunde so oft mißbrauchte Mädchen für alles, gelangte zu einem ehrlichen Namen und einem einwandfreien Ruf. Sofern Arkövys fusionistische Gruppe zwischen Lokalismus und Konstitutionalismus in diesem Sinn vermittelte, hätte sie aufklärend wirken können, in Wirklichkeit entstand eher eine Konfusion der Begriffe.

Rein lokalistisch und darum einseitig entwickelte sich auch Karolyis ätiologischer Gedanke an die traumatische Wirkung des gesteigerten Okklusionsdruckes. Nicht viel fruchtbarer konnte sich die Theorie auswirken, daß nicht die Stärke des Druckes, sondern die Richtung und die Häufigkeit der Druckwirkungen es seien, welche die traumatische Okklusion ausmachten Bodó setzte mit Recht noch eine Unbekannte als Faktor ein, wenn er damit eben die endogene Krankheitsbereitschaft meinte, einen Begriff, den ich seinerzeit in die Aetiologie der Paradentose einfügte. So wichtig der Karolyieffekt unter den exogenen Momenten ist, so wenig war das ätiologische Problem von ihm allein aus zu lösen.

Das Pyorrhoe- bzw. Paradentoseproblem ist in der Tat ein Stück Konstitutionsproblem, und wenn die Konstitutionalisten Arkövyscher Nomenklatur wirklich als eine der Ursachen die Konstitution erkannten, und wenn sie nicht, wie die Lokalisten, den Zahnstein als auslösenden Reiz ansahen, sondern im Gegenteil seine Ablagerung — wenn auch irrtümlich — mit der von Harnsäure in den Gelenken bei der Gicht identifizierten und damit der gichtischen Diathese kausale Superiorität beimaßen, so hatten sie den Ursachenkonnex schärfer erfaßt. Es war freilich ursprünglich mehr der Zusammenhang zwischen Zahnfleischerkrankungen und Stoffwechselkrankheiten (siehe Fauchard, Hunter, Jourdain), mehr der Gedanke, daß das kranke Zahnfleisch das Symptom von Allgemeinerkrankungen, wie Gicht und Diabetes sei, welcher ihnen vorschwebte, mehr als das Bewußtsein des Kausalen in der Gesamtkonstitution.

Wie fruchtbar aber für die Erkenntnis diese Auffassung war, und wie wenig der Kliniker und Therapeut ihrer entbehren konnte, zeigte sich daran, daß seit Bourdet 1786 diese konstitutionell-ätiologische Auffassung sich bei den Franzosen nicht wieder verlor. Die maladie de Fauchard gehört bei ihnen trotz aller Wandlungen, welche der Begriff der örtlichen Erkrankung, wie die Namensgebung auch bei ihnen durchgemacht hat, auch heute noch unwidersprochen zum arthritisme. Wo wir in der glücklichen Lage sind, von Herrn Spiro Bedeutsames über diesen konnexen Gegenstand zu hören, darf ich über dieses Problem und diesen Begriff hinweggehen, ebenso wie über unsere eigenen Versuche, beim Arthritiker, im Gegensatz zum Astheniker, die Krankheitsbereitschaft für die Paradentose statistisch nachzuweisen.

Seit jener Zeit sind die Forschungen über die Konstitution und die Konstitutionsstörungen andere Wege gegangen. Die somatischen Konstitutionstypen sind abgelöst durch die psychophysischen Biotypen. Der Biotypus ist die Summe der angeborenen oder erworbenen Eigenschaften, der chemisch-physiologische Zustand des Organismus, von dem seine Reaktionsweise auf innere und äußere Reize und Zustandsänderungen abhängt. Erst wenn diese Eigenschaften erkannt sind und in Typen geordnet sind, kann die wechselnde Beschaffenheit des Organismus, welche die Voraussetzung ist für eine Auswirkung schädigender Einflüsse nach einer bestimmten Richtung und an bestimmten Geweben, erkannt werden.

Diese individuelle Disposition Lubarschs ist auch der Kern der Paradentosebereitschaft. Diese entsteht einmal als Folge von Systemerkrankungen, dann aber auch auf der gleichen Grundlage wie diese Erkrankungen selbst.

Sie ist der endogene Faktor, bei dessen Zusammentreffen mit den genugsam bekannten exogenen Faktoren die Paradentose sich ausbildet.

Einzelbefunde, wie das Zusammenvorkommen der Paradentose mit Stoffwechselkrankheiten, Krankheiten der blutbildenden Organe, mit hormonalen und Störungen des vegetativen Nervensystems stellen einen Syntropismus dar, dessen bestimmtere Feststellung eine der unser harrenden Aufgaben ist. Sie sind an sich ebenso wenig pathognomon für die Paradentose, wie die zahlreichen Feststellungen endokriner Dysfunktion oder von Anomalien des Stoffwechsels, wie die Cholesterinamie, Hyperurikaemie u. a. Auch diese Erscheinungen sind Ausdruck individueller Disposition für die Paradentose. Gerade deshalb aber sind alle Untersuchungen nach diesen Richtungen durchaus nicht ohne Wert und Belang für die Erfassung der Paradentose als eines medizinischen Problemes.

Schon eine oberflächliche Uebersicht gestattet es, die Paradentose einzuteilen in solche bei Männern und solche bei Frauen. Bei den Männern sind es vorwiegend gichtische Diathese und Diabetes, bei den Frauen, wie dies auch Chaim erkannt hat, und Boenheim und Weinmann untersucht haben, hormonale Störungen, solche des vegetativen Nervensystems und des Mineralstoffwechsels, welche zugrunde liegen. Unter meinen weiblichen Patienten, deren Zahl in dieser Rubrik dreimal höher ist als die der Männer, fanden sich verhältnismäßig häufig solche mit Störungen der Ovarienfunktion, nicht nur solche der Menopause. Außerordentlich häufig waren vegetativ Stigmatisierte und solche mit Angiospasmen. Von Interesse sind auch die Befunde von den Jaenschschen Kapillarhemmungsformen, wie sie auch Citron erhoben hat. Wenn auch allen diesen Befunden bei ihrer noch geringen Anzahl keine endgültige Bedeutung beizumessen sein wird, so deuten doch alle diese Dinge daraufhin, daß der Angriffspunkt der Störungen das Kapillarsystem des marginalen Zahnfleisches und des Paradentiums, dieses und das reticuloendotheliale System ist. In dieser Region laufen örtliche Organdisposition und allgemeine Konstitution zusammen. Verständlich wird eine solche Auffassung auf dem Boden der F. Kraus-Zondekschen Trias: Vegetatives Nervensystem, Mineralstoffwechsel und Hormone. Ihr System reguliert und bedingt den Zustand der kolloidalen Grenzflächen. Ganz in dieser Richtung bewegten sich auch die Beobachtungen Chaims, die er vor drei Jahren in seinem Bericht über den hypertonisch-spastischen Typ im Bilde der Paradentose zusammenfaßte. Auch seine Untersuchungen sind, um mit Zondek zu reden, „Analysen führender funktioneller Symptomenkomplexe, die den Gesamtorganismus betreffen und in Organsystemen ablaufen."

Das Morphologische bei der Paradentose, das Organpathologische ist nur ein Ausschnitt aus der Summe der Krankheitsvorgänge des leidenden Individuums. Nicht auf seine morphologisch veränderten Organe hat sich die Untersuchung der funktionellen Störungen allein zu erstrecken, die wahre Aufgabe der Beobachtung des kranken Menschen ist die Erfassung der ganzen Persönlichkeit mit ihren biochemischen Eigenschaften. Ein Teil dieser ist auch die Krankheitsbereitschaft zur Paradentose, und damit ist diese selbst ein medizinisches Problem, zu dessen Lösung die Zahnheilkunde der Hilfe der internen Medizin nicht entraten kann.

Sobald die Medizin in den Körperbefund ihrer Kranken den Paradentosestatus als einen integrierenden Bestandteil aufgenommen hat, woraus sich von selbst regelmäßige Beziehungen zu bestimmten Krankheitsgruppen, damit enger umgrenzten Biotypen und Konstitutionstypen, Parallelen im chemisch-physiologischen Verhalten, ferner auch Beobachtungsreihen von der Abhängigkeit des paradentären Gewebszustandes von der therapeutischen Beeinflussung der Systemerkrankungen ergeben, wird das Paradentoseproblem rascher seiner Lösung entgegengeführt werden. Auf dem Wege zur Problemlösung, schon bevor dieses Ziel erreicht

Digitized by Google

werden kann, gewinnt der therapeutische Fragenkomplex mit der Kuppelung von zahnärztlicher Lokal- an intern medizinische Allgemeinbehandlung an Bestimmtheit der Richtung wie an positivem Ergebnis. Sind solche schon in nicht geringer Zahl gegeben durch Boenheim, Chaim, Reinmöller, Weinmann, so wird auch die heutige Tagung neue Anregungen und therapeutische Fortschritte hervorbringen, nicht bloß in balneologischer Richtung!

Für Stomatologen, Zahnärzte und Internisten ersteht im Paradentoseproblem ein neues Arbeitsfeld gemeinsamer Forschung. Es erheben sich aber auch bedeutsame Fragen über die zukünftige Entwicklung der Zahnheilkunde und des zahnärztlichen Unterrichts: Das Problem der Stellung der Zahnheilkunde in der Medizin, der des Zahnarztes zum kranken Menschen und zum Arzt!

Klimatologische und balneologische Beeinflussung von Stoffwechselstörungen mit besonderer Berücksichtigung der Paradentose*)

Von Geh. Sanitätsrat Professor Dr. **H. Strauß** (Berlin).

Daß das Thema klimatologische und balneologische Beeinflussung des Stoffwechsels im Rahmen der Paradentose-Tagung zur Erörterung gestellt worden ist, beweist, daß man von Seiten der Zahnheilkunde enge Beziehungen zwischen Stoffwechselstörungen und Zahnerkrankungen anerkennt. Es ist übrigens schon lange her, daß man für die Entstehung der Paradentose Stoffwechselstörungen, so insbesondere den Diabetes, verantwortlich gemacht hat. Schon in meiner Studentenzeit haben die Kliniker darauf hingewiesen, daß gar mancher Diabetes zuerst vom Zahnarzt erkannt wird. Durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte ist allerdings der Kreis der Stoffwechselstörungen weiter gezogen worden, als dies früher der Fall war.

Soweit Stoffwechselstörungen in Frage kommen, unterscheiden wir grundsätzlich Störungen des Gesamtstoffwechsels und spezielle Formen von Stoffwechselstörungen. Ich nenne von den letzteren nur die Störungen des Eiweißstoffwechsels, des Purinstoffwechsels, des Kohlehydrat- und Fettstoffwechsels, ferner Störungen des Mineralstoffwechsels und die neuerdings besonders beachteten Störungen des Vitaminstoffwechsels. Für die Betrachtung von Stoffwechselstörungen haben wir heute Störungen im Bereiche der endokrinen Drüsen und des vegetativen Nervensystems als wichtig erkannt. Die endokrinen Drüsen sind Regulatoren des Stoffwechsels und stehen mit dem vegetativen Nervensystem in engen und zwar wechselseitigen Beziehungen. Das vegetative Nervensystem selbst enthält außer Leitungsbahnen noch Schaltstellen und übergeordnete Zentren, welche im Mittelhirn zu finden sind.

Daß das Mittelhirn bei der Stoffwechselforschung eine große Bedeutung für den Stoffwechsel gewinnen mußte, durfte man von jeher schon deshalb annehmen, weil niedere Tiere, bei welchen das Großhirn gar nicht oder nur wenig entwickelt ist, gleichfalls über Regulationen des Stoffwechsels und des Trieblebens verfügen. Im Experiment hat seinerzeit Claude Bernard schon durch seinen berühmten Zuckerstich gezeigt, daß man durch Verletzung des verlängerten Marks eine Zuckerausscheidung auf dem Nervenweg erzeugen kann. Ferner verfügt die Klinik über Beispiele für die große Bedeutung des Nervensystems für den normalen oder kranken Ablauf des Stoffwechsels durch die Feststellung enger Beziehungen zwischen Zuckerausscheidung und psychischen Insulten, ferner durch die neuerdings gemachten Beobachtungen über Veränderungen des Stoffwechsels im Anschluß an die Encephalitis epidemica und durch bekannte Erfahrungen von Fällen eines akuten Basedow, der im Anschluß an einen psychischen Schock aufgetreten ist. Endokrine Drüsen, vegetatives Nervensystem und die Ionen-Konstellation stehen in engster Zusammenarbeit und F. Kraus hat sie unter dem Begriff des „vegetativen Systems" zusammengefaßt. Sie sind auch nach vielen Richtungen hin die Angriffspunkte und die Wirkungswege der klimatologischen und balneologischen Einwirkungen. Bezüglich der endokrinen Drüsen ist allerdings zu bedenken, daß es sich bei Stoffwechselstörungen nur relativ selten um dominierende Solitärwirkungen eines einzelnen Inkretorgans handelt, sondern daß in der Mehrzahl Kombinationswirkungen vorliegen, wie überhaupt das endokrine System enge Korrelationen der einzelnen endokrinen Drüsen teils im Sinne einer Synergie, teils im Sinne eines Antagonismus aufweist. Wäre letzteres nicht der Fall, so wäre allerdings die endokrinologische Erfassung von Stoffwechselstörungen erheblich einfacher. Das genannte Moment hat aber, wie wir sehen werden, erfreulicherweise für die Benutzung von klimatologischen und balneologischen Heilfaktoren nicht eine so große Bedeutung wie für die diagnostischen Probleme.

Das Klima selbst stellt einen komplexen Begriff dar. Es sind bei ihm vor allem die ultravioletten Strahlen, dann aber auch der Luftdruck, die Luftbewegung, die Lufttemperatur, und schließlich auch noch gewisse elektrische Vorgänge wirksam. Von besonderer Bedeutung für die Beurteilung der Wirkung der ultravioletten Strahlen ist die Tatsache, daß sie eine staub- und rußhaltige Atmosphäre nur schwer durchdringen. Wir begreifen deshalb, daß sie im Gebirge und an der See besonders stark zur Entfaltung gelangen. Welche Bedeutung die ultravioletten Strahlen besitzen, hat vor allem die neuere Rachitisforschung gezeigt, aus welcher wir erfahren haben, daß die zur Rachitis führenden Störungen nicht nur durch Belichtung des kranken Kindes, sowie auch der Milch, sondern auch der die Milch liefernden Kuh gebessert werden. Unter diesem Gesichtspunkt ist es auch kein Zufall, daß die Milch von Kühen, die sich auf Gebirgsweiden befinden, mehr antirachitische Stoffe enthält, als die Milch von Kühen, die sich in der Ebene oder gar in einer stark staub- und rußhaltigen Atmosphäre bewegen. Jeder Ort hat aber sein Individualklima, und deshalb habe ich schon vor Jahren zur Ermittlung dieses Klimas die Benutzung eines biologischen Maßstabes in Form der Phänologie vorgeschlagen. Aber auch geopsychische Momente sind bei der Beurteilung der Klimawirkung nicht zu vernachlässigen, da wir wissen, daß auch psychische Einflüsse, wie sie von einer schönen Umgebung geliefert werden, auf die vegetativen Vorgänge wirksam sein können. Ueber die psychische Beeinflußbarkeit der Funktion des vegetativen Nervensystems sind wir vor allem durch Experimente orientiert worden, welche in der Hypnose angestellt worden sind.

Als Angriffspunkt der Klimawirkung kommt vor allem die Haut in Frage. Erregungen der Nervenendigungen in der Haut können auf dem Reflexwege eine weitgehende Beeinflussung der inneren Organe erzeugen. Durch Beeinflussung der Gefäßnerven können zum Teil ganz erhebliche Blutverschiebungen stattfinden. Neuere Untersuchungen haben aber gezeigt, daß man die Haut auch als ein selbständiges Stoffwechselorgan ansehen darf, welches die Fähigkeiten besitzt, auf Außenreize hin Stoffe zu produzieren, die auf dem Blutwege den Stoffwechsel beeinflussen können. Sie scheint hormonartige Substanzen zu liefern, die an der Grenze zwischen Cutis und Epidermis produziert werden und die, in den Kreislauf gelangend, Wirkungen entfalten können, wie wir sie zum Beispiel bei der parenteralen Proteinkörper-Therapie antreffen. Auch sonst hat sich gezeigt, daß die Haut einen Reaktionsmultiplikator darstellt. Denn man hat nicht bloß bei intrakutanen Insulininjektionen, sondern auch bei intrakutanen Einspritzungen von Allergenen die Beobachtung gemacht, daß bei der intrakutanen Injektion zur Erzeugung eines bestimmten Effektes eine viel geringere Menge des wirksamen Materials genügt als bei der subkutanen Verabfolgung. Man hat auch von einer Esophylaxie (E. Hoffmann) bzw. ergotropen Funktion (v. Gröer) der Haut gesprochen, durch welche Stoffe entstehen können, die im Sinne einer unspezifischen Reizkörpertherapie zu mannigfachen Umstimmungsvorgängen führen können. Man darf deshalb die Haut als einen wichtigen Angriffspunkt für die Erzielung zentrotroper Wirkungen unter dem Einfluß klimatischer Außenreize betrachten.

Auch bei der Bäderbehandlung spielen die hier genannten Funktionen der Haut eine große Rolle, insofern der Kontakt der Haut mit den chemischen und physikalischen Reizmitteln von Mineralbädern Reflexwirkungen und Blutverschiebungen — letztere auf dem Wege der Vasomotoren — auslöst und auch gewisse Hormonbildungen in der Haut ver-

*) Vortrag, gehalten auf der Tölzer Paradentose-Tagung am 10. Mai 1929.

Digitized by Google

anlassen dürfte. In begrenztem Maße kann es auch zur Resorption von im Badewasser gelösten Stoffen kommen. Bei der Wirkung von Soolbädern dürfte eine Salzkruste, die auf der Haut zurückbleibt, auch eine Rolle im mechanischen Sinne spielen. Bei den Radiumbädern ist es vor allem die in der Luft über dem Badewasser befindliche Emanation, welche Stoffwechselveränderungen erzeugen kann.

Bei Trinkkuren spielt die Resorption der in dem Mineralwasser gelösten Stoffe die Hauptrolle. Daneben kommt aber auch die Temperatur und die Flüssigkeitszufuhr als solche in Betracht. Anscheinend spielt auch die physikalisch-chemische Beschaffenheit der im Wasser gelösten Stoffe eine Rolle, da diese oft anders ist, als man sie bei künstlich gleichartig hergestellten Mischungen beobachten kann. Nicht immer handelt es sich aber um eine Massenwirkung. Oft sieht man auch bei der Zufuhr kleinster Mengen der betreffenden Stoffe eine Wirkung. Das zeigt sich besonders bei der künstlichen Beeinflussung des Jodgehaltes des Organismus. Mikrodosologie ist aber nicht ohne weiteres Homöopathie, denn die Hauptgrundlage der Homöopathie besteht darin, daß man mit einem bestimmten Stoff dieselben Erscheinungen erzeugen will, wie sie die zu bekämpfende Krankheit darbietet. Wenn man bedenkt, daß man bei der Kropfbekämpfung nur 1 bis 2 mgr Jod in der Woche verabreicht, so erscheinen therapeutische Wirkungen von Jodquellen auch mit ganz minimalem Jodgehalt verständlich. Beim Eisen haben neuere Untersuchungen gezeigt, daß der Erfolg wesentlich dann zu erreichen ist, wenn man aktives Eisen verabreicht. Bei der Mineralstoffwirkung von Trinkkuren scheinen jedenfalls neben materiellen Wirkungen der betreffenden Mineralstoffe auch noch dynamische Wirkungen eine Rolle zu spielen.

Die Inhalationstherapie spielt bei der Behandlung von Stoffwechselstörungen nur eine geringfügige Rolle. Es handelt sich bei ihr sowohl um eine lokale Beeinflussung der Bronchien und der Lungen, wie auch um Resorptionsvorgänge. Im Rahmen der hier zur Erörterung stehenden Probleme interessiert besonders die Radium-Inhalation, deren Wirkung allerdings auch jetzt noch nicht einheitlich beurteilt wird.

Daß man durch klimatische und balneologische Eingriffe die Stoffwechselvorgänge tatsächlich beeinflussen kann, zeigen schon unsere Erfahrungen über Beeinflussung des Wachstums von Kindern durch Aufenthalt an der See oder im Gebirge, ferner unsere Erfahrungen über Verjüngung durch klimatische und balneologische Kuren und schließlich die Erfolge bei Fällen von Basedowscher Krankheit. Allerdings läßt sich die Wahl von klimatischen und balneologischen Kuren und die Durchführung derselben im Einzelfalle nicht durch eine schematische Formel angeben, sondern es ist dies Sache der Erfahrung, da auch diese Heilfaktoren in durchaus individueller Weise angewandt werden müssen. Grundsätzlich hat aber die Erfahrung gelehrt, daß man durch die Beeinflussung des Gesamtorganismus weitgehende Wirkungen auf die endokrinen Drüsen und auch auf das vegetative Nervensystem ausüben kann. Wir haben nicht bloß eine pluriglanduläre Diagnostik, sondern auch eine pluriglanduläre Therapie. Dieselbe bedient sich teils erregender, teils dämpfender Impulse, wobei je nach der Eigenart des Falles bald mehr klimatische Einwirkungen, bald mehr Bäder zu bevorzugen sind. Jedenfalls muß aber sowohl die klimatologische wie auch die balneologische Therapie die einzelnen beim Stoffwechsel wirksamen Organe, insbesondere die Inkretorgane und das vegetative Versorgungssystem, durch Beeinflussung des gesamten Menschen therapeutisch erfassen. Diese Richtung der modernen Therapie fügt sich vollkommen in die derzeitige Betrachtungsweise ein, welche mehr, als es noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war, den gesamten Menschen zum Gegenstand therapeutischer Beeinflussung macht. Es entspricht dies auch der modernen Richtung der Konstitutionsbetrachtung, welche nach der durch Virchow inaugurierten mehr lokalistischen Auffassung der Dinge wieder festen Fuß gefaßt hat. Daß bei der klimatologischen und balneologischen Beeinflussung von Kranken Kurorte, welche gleichzeitig über klimatologische und balneologische Heilfaktoren verfügen, besonders günstig gestellt sind, versteht sich von selbst. Deshalb besitzen auch solche Kurorte, welche gleichzeitig klimatologische und balneotherapeutische Heilfaktoren besitzen, in vielen Fällen einen Vorzug. Die klimatologische und balneotherapeutische Indikationsstellung im einzelnen Fall stellt aber ebenso eine Kunst dar, wie ihre richtige Zusammenstellung und Dosierung auf dem Boden der individuellen Reaktion des Einzelfalles. Deshalb lassen sich auch nur die allgemeinen Grundlagen und Grundsätze der Heilwirkung von klimatischen und balneologischen Faktoren in gedrängter Kürze erörtern, nicht aber die für den Einzelfall oft recht komplizierte Nutzanwendung der Grundsätze, die sich aus einer solchen Betrachtung ableiten lassen.

Herr Kionka:

Die Klimatologie, die nur mit den Feststellungen der Meteorologie arbeitet, vermag nicht genügende Grundlagen für eine zielbewußte Klimato-Therapie zu geben. Der Wunsch, dieses Defizit durch phänologische Feststellungen zu decken, ist begreiflich. Aber einmal ist es durchaus nicht so einfach, wirklich geeignete Objekte aus der Tier- und Pflanzenwelt überall zu finden; vor allem aber fehlt es an biologisch genügend durchgebildeten Beobachtern. Immerhin müssen wir bestrebt sein, die Phänologie als wissenschaftliches Werkzeug der Klimaforschung weiter auszubilden.

Arthritismus und Paradentose.*)

Von Privatdozent Dr. **Paul Spiro** (Frankfurt a. M.).

Meine Damen und Herren! Wenn Sie mich als Internisten aufgefordert haben, in Ihrem Kreise über die Beziehungen der Paradentose zum Arthritismus, und die sich daraus ergebenden therapeutischen Konsequenzen zu sprechen, so darf ich wohl voraussetzen, daß Sie dabei von mir in erster Linie über den internistischen Teil des genannten Problems, über den Arthritismus, etwas hören wollen, und so darf ich wohl unter diesem Gesichtspunkt mein Thema gliedern und das Problem des Arthritismus in den Vordergrund stellen. Ich darf betonen das „Problem" des Arthritismus; denn der Arthritismus ist auch heute noch, trotzdem er nun auf 66 Jahre heftig umstrittener Problematik zurückblickt, immer noch ein Problem. Das ist Ihnen allen sicherlich wohlbekannt; ebenso wie dies, daß vor allem die französische Medizin und die von ihr hierin weitgehend abhängige Medizin der angelsächsischen Länder mit dem Begriff des Arthritismus zu arbeiten stets geneigt war, daß hingegen die deutsche Medizin die These des Arthritismus, bis in unsere Zeit hinein, mehr oder minder abgelehnt hat, zum mindesten diese These nicht als Grundlage praktischer, am wenigsten therapeutischer Arbeit angesehen hat.

Ihnen allen ist auch bekannt, daß die Geschichte, vor allem die Entstehung des Arthritismus sich vor allem an zwei Namen knüpft, einerseits an den Namen von Bazin, der zuerst, aus rein theoretischen Gedankengängen heraus, die Idee des Arthritismus deduzierte, und andrerseits an den Namen von Bouchard, der zuerst den Arthritismus in die klinische Betrachtung, in die Praxis einführte, und den Arthritismus zum klinischen Problem machte.

Ich kann selbstverständlich an dieser Stelle auf Einzelheiten dieser Entwicklung, die die Lehre vom Arthritismus seither durchgemacht hat, nicht im Einzelnen eingehen. Wenn ich hier nur das Resultat dieser Entwicklung im Ganzen nehme, so stellt sich dies heute wohl so dar, daß unter dem Arthritismus oder der arthritischen Diathese eine besondere konstitutionelle Disposition zu einer Reihe ganz bestimmter Krankheiten zu verstehen ist: In der Kindheit zu den Manifestationen der exsudativen Diathese, im Entwicklungsalter und auch darüber hinaus zu gewissen Neurosen, vor allem vegetativen Neurosen, so dem Asthma bronchiale, der Colica mucosa, der Urticaria, der Migräne und gewissen Formen der Epilepsie, alsdann zu rheumatischen, speziell rheumatisch-arthritischen Erkrankungen, weiterhin zu einer einer Trias von Stoffwechselstörungen, nämlich Gicht, Fettsucht und Diabetes und schließlich als der letzten, aber vielleicht häufigsten Manifestation des Arthritismus, zur Arteriosklerose bzw. zu der, der Arteriosklerose im allgemeinen zugrunde liegenden „essentiellen Hypertonie".

Dies ist, meine Damen und Herren, letzten Endes und in der Terminologie der zeitgenössischen Medizin gesprochen,

*) Vortrag, gehalten anläßlich der Tölzer Paradentose-Tagung am 10. Mai 1929.

Digitized by Google

die These des Arthritismus; oder richtiger gesagt: Die „Hypothese" des Arthritismus, denn sie ist, wenigstens für unsere deutsche Medizin, bis heute eine Hypothese geblieben. Allerdings eine Hypothese mit hohem Wahrscheinlichkeitswert; und zwar stützt sich dieser Wahrscheinlichkeitswert auf ein ungeheures kasuistisches Material, das nun nicht nur von französischen und angelsächsischen, sondern gerade auch, wenn auch mit etwas anderer Nomenklatur, mit etwas anderen Bezeichnungen und teilweise unter ganz anderen Gesichtspunkten, von deutschen Autoren zusammengetragen worden ist.

So haben sich unter den Franzosen, vor allem Brocq und der Genfer Rapin, unter den Deutschen vor allem Pädiater, wie Langstein, Pescatore, Moro und Thiemich, um die teilweise recht mühsame Zusammenstellung dieses Materials bemüht.

Wenn sich nun trotz des guten Klanges dieser Namen und trotz der, wenn nicht überzeugenden, so mindestens überwältigenden Fülle des von ihnen gebotenen Materials, die These des Arthritismus in der deutschen Medizin nicht durchzusetzen vermocht hat, so liegt dieses vor allem wohl an den Auswüchsen, die der Arthritismus, aus hier nicht näher zu erörternden, aber naheliegenden Gründen vor allem in der französischen und angelsächsischen Literatur entwickelt hat, — Auswüchsen, die ihn schließlich zu einem Schlagwort machten, mit dem, wie mit allen Schlagwörtern, ungebührlicher Mißbrauch getrieben wurde; und daß er zu einem solchen Schlagwort werden konnte, das lag vor allem wohl daran, daß eigentlich alle Autoren darauf verzichtet haben, ein einigermaßen exaktes Bild des Arthritismus zu zeichnen, — die Franzosen weil sie sich eben mit der dem Schlagwort zugrundeliegenden, sozusagen künstlerisch-klinischen Impression begnügten, und die Deutschen deshalb, weil sie nichts anderes als ein Schlagwort darin sahen und, dagegen widerstrebend, darauf verzichteten, demselben eine Realität zu unterstellen.

Deshalb muß ich, wenn ich selbst hier versuche, Ihnen doch ein Bild des Arthritismus zu zeichnen, d. h. wenn ich versuche, Ihnen zu zeigen, wie und in wiefern sich der arthritische vom Normalmensch unterscheidet, dabei mehr oder minder auf eigene Zusammenstellungen abstellen und muß Sie bitten, dieses Bild als einen Torso zu betrachten und ihm die Nachsicht entgegenzubringen, die ein Torso, ein noch Unfertiges und in gewissem Sinne Unsicheres, beanspruchen darf.

Ich verzichte dabei allerdings darauf, auf die Phänomenologie einzugehen, durch die sich der arthritische Typus nach den Angaben einiger Autoren schon im äußeren Aspekt vom Normaltyp unterscheiden soll, weil diese äußerlichen Merkmale doch letzten Endes allzu schwer faßbar sind. Ich beschränke mich darauf, Ihnen eine Reihe pathomorphologischer und pathophysiologischer Befunde zu nennen, die sich nach meinen eigenen Ueberlegungen und Untersuchungen gerade bei solchen Erkrankungen finden, die als Manifestationen des Arthritismus gelten sollen, und die deshalb in gewissem Sinne zum Sardismus selbst in Beziehung stehen dürften.

Als eine solche Manifestation pathomophologischer Art möchte ich vor allem das Symptom der Eosinophilie, richtiger der Hypereosinophilie, bezeichnen. Die Eosinophilie bei der exsudativen Diathese ist wohl zuerst von Czerny, dem Schöpfer des Begriffs der exsudativen Diathese, selbst erwähnt worden und seither nach vielfacher Bestätigung und Bekräftigung durch andere Autoren zum sicheren Symptom dieser kindlichen Konstitutionsanomalie geworden. Ebenso ist die Eosinophilie bei den vegetativen Neurosen, vor allem beim Asthma bronchiale, aber auch bei der Colica mucosa, der Migräne, Urticaria usw. von allen Autoren als ein geradezu typisches Symptom dieser Erkrankungen fixiert worden, — nachdem Friedrich v. Müller zuerst darauf hingewiesen hat und nachdem vor allem Strümpell und der Schweizer Stäubli dieses, in diesem Falle konstitutionell bedingte Symptom zur Grundlage weitreichender Betrachtungen über die konstitutionelle Genese dieser Erkrankungen gemacht haben.

Auch die Eosinophilie bei gewissen rheumatischen, vor allem chronisch-rheumatischen Erkrankungen, meines Wissens von Teissier zuerst erwähnt, auch von Julius Bauer betont und von meinem Mitarbeiter Pfanner und mir als exquisit konstitutionelle Eosinophilie dargestellt, — wird in letzter Zeit für die praktische, wie wissenschaftliche Betrachtung dieser Erkrankungen mehr und mehr herangezogen.

Bekannt ist auch, seit Falta, die Eosinophilie bei der Fettsucht, wenigstens bei gewissen, dem Myxödem nahestehenden Fällen von Fettsucht.

Ueber Eosinophilie beim Diabetes mellitus habe ich zwar in der Literatur nichts finden können; aber ich selbst habe in eigenen Untersuchungen bei Diabetes mellitus gelegentlich Eosinophilie beobachtet, ohne sie auf eine andere Ursache als eben den bestehenden Diabetes mellitus zurückführen zu können. Auch über Eosinophilie bei der Gicht ist mir aus der Literatur nichts bekannt; aber wenn die Anschauungen von His und vor allem von Gudzent zutreffen sollten, wonach die echte Gicht eine allergische Erkrankung sein soll, also wie alle allergischen Erkrankungen auch eine vegetative Neurose, speziell eine Vagusneurose, so müßten darauf gerichtete Untersuchungen wohl auch entsprechende Befunde ergeben.

Mit diesem Symptom pathomorphologischer Natur, der Hypereosinophilie, dürfte auch ein anderes Symptom, nunmehr pathophysiologischer Natur, zusammenhängen, das Symptom einer Hyperkaliämie, also einer Vermehrung des Kaliums, speziell gegenüber dem Calcium, sowohl im Blutserum, als vor allem, was ich betonen möchte, in den Blutkörperchen. Bei der Erwähnung dieses Symptoms muß ich allerdings in erster Linie auf eigene Untersuchungen abstellen; aber meine Untersuchungen sind an einem so großen Material vorgenommen und sind an diesem Material mit so großer Regelmäßigkeit nachgewiesen worden, daß ich dies wohl tun darf.

So fand ich eine Hyperkaliämie bei allen vegetativen Neurosen, sowohl beim Asthma bronchiale, wie bei der Colica mucosa, der Migräne usw., ebenso bei den chronischen Arthritiden und Arthropathien, fernerhin beim Diabetes mellitus und bei der Fettsucht, also den zum Arthritismus gehörigen Stoffwechselstörungen, und schließlich bei der essentiellen Hypertonie, mit einem Wort: bei allen arthritistischen Erkrankungen. Für das Asthma bronchiale und die ihm nahestehenden Erkrankungen wird mir dieser Befund übrigens von Kylin, für die essentielle Hypertonie sowohl von Kylin wie von Löwenstein bestätigt.

Mit den eben erwähnten Symptomen der Hypereosinophilie und der Hyperkaliämie dürfte, aus Erwägungen heraus, auf die ich hier im Einzelnen nicht eingehen kann, vielleicht auch noch ein anderes, allerdings nicht in gleichem Maße gesichertes Symptom zusammenhängen, das Symptom der Hypercholesterinämie: Eine Hypercholesterinämie bei der essentiellen Hypertonie darf wohl seit den Untersuchungen von Westphal und seinen Mitarbeitern als gesicherter Befund gelten, ebenso wie die Cholesterinvermehrung beim Diabetes, sowohl im Blute als auch in den Geweben, seit den Untersuchungen von Jaffé und vor allem von Berberich als gesicherter Befund gelten kann; und wenn den Befunden von Mjassnikow und Grotel, die eine Hypercholesterinämie beim Asthma und anderen vegetativen Neurosen gefunden haben, Befunde anderer Autoren gegenüber, die bei diesen Erkrankungen nicht sowohl eine Hypercholesterinämie als vielmehr eine Hypocholesterinämie beobachtet haben, so mag, um solche Diskrepanz recht zu werten und zu verstehen, darauf hingewiesen sein, daß ja neuerlich in der pathophysiologischen Betrachtung überhaupt „Hyper" und „Hypo", Ueberfunktion und Unterfunktion in dem Begriff des „Dys", im Sinne der Fehlfunktion mehr und mehr koordiniert werden. Immerhin sind bezüglich dieses Symptoms der arthritistischen Erkrankungen die Akten noch nicht geschlossen, und ebenso nicht bezüglich eines anderen Symptoms, nämlich bezüglich des in der Literatur besonders viel besprochenen Symptoms der Hyperuricämie, der Steigerung der Harnsäure im Blut.

Grade bezüglich dieses Symptoms möchte ich sehr zu einiger Vorsicht, vor allem auch bezüglich der sich allenfalls daraus ergebenden Schlußfolgerungen mahnen: Denn wenn auch für die Gicht die Hyperurikämie das charakteristische, klinisch und pathologisch wesentliche Symptom ist, und wenn auch so ausgezeichnete Kenner der Gicht, wie gerade His und Gudzent, dieses Symptom bei ge-

Digitized by Google

wissen vegetativen Neurosen wie dem Quinckeschen Oedem und dem, dem Quinckeschen Oedem zweifellos nahestehenden Hydrops articulorum in einzelnen Fällen nachgewiesen haben, — und wenn auch nach den Untersuchungen von Reicher und Stein, von de Klein und Storm van Leuwen, wie von Lindemann auch bei den anderen vegetativen Neurosen, speziell beim Asthma bronchiale eine Hyperurikämie vorhanden sein soll, im Sinne verzögerter Ausscheidung zugeführter Harnsäure, so stehen doch den Angaben dieser Autoren die gegenteiligen Angaben eines auf dem Gebiete des Harnsäurehaushaltes so maßgebenden Forscher wie Tannhauser gewichtig gegenüber; ganz abgesehen davon, daß entsprechende Befunde bei den anderen Erkrankungen aus dem Formenkreis des Arthritismus vollkommen fehlen: so gut der Stoffwechsel beim Diabetes durchforscht ist, soviel über die Stoffwechselstörungen bei der Fettsucht gearbeitet worden ist, — über eine Störung des Harnsäurestoffwechsels bei diesen Erkrankungen ist bisher nichts bekannt geworden.

Wohl aber scheint noch ein anderes Symptom die Erkrankungen aus dem Formenkreis des Arthritismus zu charakterisieren, — eine Störung nun allerdings nicht mehr in der chemisch-physiologischen als vielmehr, wenn ich so sagen darf, in der physikalisch-physiologischen Reaktionsweise des Organismus, das ist die gesteigerte Vasolabilität,

Meine Damen und Herren, ich möchte Sie einerseits auf dieses Symptom, diese gesteigerte Vasolabilität, im Sinne der spastisch-atonischen Diathese Otfried Müllers, besonders hinweisen, da es gerade für die Praxis, für die Betrachtung des einzelnen Falles u. a. besonders wertvoll sein dürfte, aber ich möchte Sie andererseits auch davor warnen, dies Symptom, das, wie mir scheint, weit über den Formenkreis des Arthritismus hinausreicht, bei der theoretischen Betrachtung des gesamten Problems zu überwerten, wie dies einige Autoren tun, die gerade diese Vasolabilität nicht nur als ein Symptom, sondern geradezu als die Ursache des Arthritismus schlechthin ansehen.

Und damit komme ich nun zu dem Problem der Ursachen des Arthritismus, — aber ich möchte es mir versagen, auf eine Besprechung dieses Problems im Einzelnen einzugehen, da es ins Unabsehbare führen würde, indem ich in eine Besprechung nicht nur zahlreicher, sondern zahlloser Hypothesen eintreten müßte, ohne zu einer kritischen Würdigung dieser Hypothesen vordringen zu können, schlechthin deshalb, nicht weil zu solch einer kritischen Würdigung und damit zu einer produktiven Arbeit auf diesem Gebiete „die Zeit noch nicht erfüllt ist". Und ich glaube, auch gerade für den heutigen Tag und die heutige Besprechung auf die Erörterung der Ursachen des Arthritismus verzichten zu können, denn um — was heute meine Aufgabe ist — die Beziehungen zwischen Arthritismus und Paradentose zu erörtern scheint es mir sicherster Weg, zunächst einmal ein Bild des Arthritismus zu zeichnen, wie ich dies soeben versucht habe und als dann, sozusagen dies Bild vor Augen, zu prüfen, wie weit die für das Bild des Arthritismus allenfalls charakteristischen Linien im Bilde der Paradentose wiederkehren.

Meine Damen und Herren, ich glaube, daß ich mich da kurz fassen kann, da Ihnen allen das Bild der Paradentose ganz geläufig ist, — nicht nur das klinische, sondern vor allem auch das pathologisch-anatomische und das pathologisch-physiologische Bild.

Wenn ich als charakteristische Zeichen im Bilde des Arthritismus Hypereosinophilie, Hyperkaliämie und — allerdings mit einem Fragezeichen davor und dahinter — auch Hypercholesterinämie und Hyperuricämie und schließlich die Labilität der Gefäße, speziell der kleinsten Gefäße, erwähnte, so brauche ich wohl kaum mehr auf folgendes hinzuweisen: Eine Hypereosinophilie bei Paradentose finde ich in der Literatur von Chaim erwähnt; und ich möchte auf diesen interessanten Befund besonders hinweisen, gerade weil er noch, wie Chaim selbst hervorhebt, weiterer Bestätigung bedarf und weil noch weitere Untersuchungen über das Auftreten dieses, wohl besonders wesentlichen, Symptoms besonders wichtig sind.

Ebenso sind Untersuchungen des Kalium- und Calciumhaushaltes bei der Paradentose notwendig, da nach meinen eigenen Erfahrungen gerade die absolute Hyperkaliämie und absolute oder relative Hypokalzämie ein besonders konstantes und deshalb theoretisch und praktisch besonders wichtiges Merkmal der dem Formenkreis des Arthritismus angehörigen Erkrankungen sein dürfte. Dagegen kann ich darauf hinweisen, daß sowohl Hypercholesterinämie als auch Hyperurikämie von Loos in sehr interessanten Untersuchungen mit einer, für das kleine Material relativ großen Regelmäßigkeit nachgewiesen worden sind.

Auf den spastisch-atonischen Gefäßzustand der Paradentotiker schließlich und seine Bedeutung für Pathologie und Pathogenese der Paradentose hat Chaim aufmerksam gemacht, in Untersuchungen, die Ihnen sicher allen bekannt sind.

Wenn sich also schon durch solches Zusammentreffen der Symptome Beziehungen zwischen den zum Formenkreis des Arthritismus gehörigen Erkrankungen und der Paradentose ergeben, so dürften diese Beziehungen ganz besonders noch dadurch unterstrichen werden, daß nach den hierzu vorliegenden, allerdings ebenfalls noch weitgehender Ergänzung bedürftigen Untersuchungen auch ein Zusammentreffen von arthritistischen Erkrankungen selbst mit der Paradentose nicht selten zu sein scheint. Auf dieses Zusammentreffen und die danach naheliegenden Zusammenhänge hat, soviel mir bekannt ist, die Loossche Schule besonders hingewiesen. So hat z. B. Loos' Mitarbeiterin Dimitrova bei 16 Diabetikern der Medizinischen Klinik zu Frankfurt 15 Mal paradentotische Veränderungen nachweisen können. Ebenso hat Loos, wie vor ihm Sachs, auf die Kombination der Paradentose mit konstitutionellen Neurosen hingewiesen, — ja er hat sogar diese konstitutionelle Neurolabilität zur ursächlichen Erklärung einer besonderen Form der Paradentose, der Ueberlastungsparadentose, heranziehen wollen. Und neben diesen Zusammenhängen zwischen Paradentose und Diabetes, sowie der Paradentose und den konstitutionellen Neurosen, lassen sich diesen Arbeiten von Loos und seinen Schülern wertvolle Hinweise auf die ja im allgemeinen schwer zugängliche Literatur der alten Autoren der achtziger Jahre, auf Arbeiten der Franzosen Magitot und Galippe und des Amerikaners Rhein entnehmen, die nicht nur auf die Kombination von Paradentose und Diabetes aufmerksam gemacht haben, sondern auch, auf die Kombination der Paradentose mit rheumatischen, speziell chronisch-rheumatischen Erkrankungen.

Und auf einen letzten Punkt möchte ich selbst Sie heute hinweisen: Wenn alle Autoren, die sich mit dem Arthritismus beschäftigt haben, auf den Gegensatz zwischen der arthritistischen Diathese und der Diathese zur Tuberkulose, speziell zur exsudativen Tuberkulose hingewiesen haben, so soll, wie ich einer mündlichen Mitteilung von Herrn Professor Loos entnehmen kann, auch ein entsprechender Gegensatz zwischen der Bereitschaft zur exsudativen Tuberkulose und zur Paradentose bestehen.

Meine Damen und Herren! Wenn wir daraufhin auch noch nicht auf die weitgehende Formulierung der alten Autoren zurückgreifen können, die, auf Grund der hier erwähnten Tatsachen, den Arthritismus ohne weiteres als die Ursache der Paradentose ansahen, wie sie im Arthritismus die Ursache von Diabetes, Rheuma und vegetativen Neurosen sahen, — so läßt sich doch wohl das eine heute schon sagen, daß zum mindesten die Idee nahe liegt, die Paradentose in die arthritistischen Erkrankungen einzubeziehen und daraus die entsprechenden Konsequenzen zu ziehen, vor allem bezüglich der Therapie. Eine solche Idee läßt sich wohl rechtfertigen: Man hat schon manche praktisch erfolgreiche Therapie auf wesentlich unsicheren theoretischen Grundlagen aufgebaut . . . .

Allerdings, eines muß ich dabei vorausschicken:

Diejenige Form der Therapie, die eigentlich jedem therapeutisch aktiven Arzt wohl immer und überall als letztes Ziel vorschwebt, die „Therapie der Ursachen" — diese Therapie ist uns gegenüber dem Arthritismus einstweilen noch nicht möglich, weil eben, wie ich Ihnen bereits andeutete, die Ursache, bzw. die Ursachen des Arthritismus noch nicht eindeutig fixiert werden können. Wohl suchen eigentlich alle modernen Autoren die Ursachen des Arthritismus in Störungen des endokrinen Gleichgewichts, aber Sie wissen ja, daß dieses endokrine Gleichgewicht so fein ausbalanziert ist, von so vielen und verschiedenen Seiten her reguliert wird, daß eben deshalb doch wohl sehr viele und verschiedenartige Störungen im endokrinen Apparat zu einer gleichartigen Störung im endo-

Digitized by Google

krinen Gleichgewicht und damit zu dem gleichen klinischen Endeffekt führen können.

In manchen Fällen ist ja das Zusammentreffen einer bestimmten endokrinen Störung mit einer arthritistischen Erkrankung so augenscheinlich, daß eine besimmte endokrine Therapie geradezu auf der Hand liegt, — und in solchen Fällen sind ja auch mit der entsprechenden endokrinen Substitutionstherapie die eindruckvollsten Erfolge erzielt worden: Ich verweise bezüglich der Paradentose auf die Erfolge, die z. B. Chaim mit der Darreichung von Keimdrüsenpräparaten erzielt hat.

Aber in anderen Fällen sind solche Zusammenhänge eben nicht nachweisbar, und in diesen „anderen" Fällen gilt es, wenn ich so sagen darf, „in der Beschränkung den Meister zu zeigen", auf unfruchtbare Versuche, die arthritistische Konstitution mit einem Schlage als Ganzes zu treffen, zu verzichten und sich auf die Bekämpfung der einzelnen, im Einzelfalle vorhandenen Störungen einzustellen, — und dies umso mehr, als diese Störungen doch vielleicht nicht nur pathognomonisch bedeutsam, sondern auch pathogenetisch wirksam sein dürften, und uns zu solcher „pathogenetischer Therapie" mannigfache Möglichkeiten gegeben sind: Hierher gehört die Möglichkeit, der Hyperkaliämie d. h. dem zugunsten des Kaliums verschobenen Kalium-Calcium-Gleichgewicht durch Darreichung von Calciumpräparaten, z. B. dem aus besonderen physikochemischen Gründen besonders wirksamen Calcium-Sandoz zu begegnen; aber hierher gehört auch die Möglichkeit, eine hyperglykämische Stoffwechselstörung durch Insulin zu bekämpfen, wie die Möglichkeit eine gichtische oder gichtartige Stoffwechselstörung mit Atophan- und Atophanpräparaten anzugreifen, — eine Möglichkeit, von der gegenüber der Paradentose z. B. Chaim mit Erfolg Gebrauch gemacht hat, usw.

Meine Damen und Herren, wenn ich Ihnen damit praktische Möglichkeiten für die Therapie der Paradentose aufgewiesen habe, die sich auf der Grundlage theoretischer Erkenntnis aufbauen lassen, so möchte ich Ihnen im folgenden noch die Möglichkeit einer Therapie erwähnen, die ihre Grundlage allerdings nicht sowohl in den gesicherten Erkenntnissen theoretisch-experimenteller Forschung, als vielmehr der empirischen Erfahrung hat: Nämlich die ausgezeichneten Erfolge, die gegenüber allen zum Formenkreis des Arthritismus gehörigen Erkrankungen mit der Reizkörpertherapie erzielt worden sind.

Ihnen allen ist die Reizkörpertherapie aller arthritischen Erkrankungen, von R. Schmidt wohl zuerst in die klinische Praxis eingeführt, seit langem wohl bekannt, — ebenso wie die Reizkörpertherapie des Asthma bronchiale, die Storm van Leuwen begründet hat; vor einiger Zeit haben die Veröffentlichungen Pribrams über die Reizkörpertherapie des Ulcus ventriculi und Ulcus parapyloricum, auf deren Beziehungen zu den vegetativen Neurosen und damit zum Arthritismus ich hier allerdings nicht des Näheren eingehen kann, viel Interesse gefunden; und in allerletzter Zeit hat Zucker über Erfolge mit einer Reizkörpertherapie bei reinen Organneurosen berichtet. Schließlich kann ich in diesem Zusammenhang die Vorschläge Singers zur Reizkörpertherapie des Diabetes mellitus erwähnen, und die Erfolge, die Dengler und auch Pusznijak in der Behandlung der essentiellen Hypertonie mit Reizkörperinjektionen erzielt haben wollen.

Wenn diese eben genannte Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflussung arthritistischer Erkrankungen allerdings nur in der empirischen Erfahrung eine Begründung besitzt, so gilt dies auch für eine letzte Möglichkeit der therapeutischen — aber nun nicht mehr der medikamentösen, als vielmehr der diätetischen Beeinflussung: gegenüber allen Erkrankungen aus dem Formenkreis des Arthritismus bewährt sich eine an Fleisch und Eiern arme, an Obst und Gemüse möglichst reiche Diät; das ist eine alte Erfahrung aller Praktiker — und diese alte empirische Erfahrung ist in gewissem Sinne neuerdings durch das große Massenexperiment des Krieges experimentell bestätigt worden: durch den scharfen Rückgang aller arthritistischen Erkrankungen in der Kriegszeit, gegenüber der Vor- und Nachkriegszeit. Vielleicht daß hier Beziehungen des Arthritismus zu den allergischen Prozessen und allergischen Erkrankungen eine Rolle spielen. — vielleicht, daß, was ich manchmal glauben möchte, die arthritistische Diathese sich eines Tages in eine allergische Diathese auflösen mag . . .

Meine Damen und Herren! Wenn ich so von einer „Auflösung" des Arthritismus spreche, und wenn Sie daraus entnehmen, daß ich am Ziele dieser Ausführungen über den Arthritismus angelangt bin, so möchte ich doch zum Schluß auf das eingangs von der Problematik des Arthritismus Gesagte noch einmal zurückgreifen und darf es, nach den hier gegebenen Ausführungen wohl so formulieren: daß der Arthritismus wohl nicht mehr problematisch ist, aber immer noch ein Problem, ja ein Komplex von Problemen, wert aller Aufmerksamkeit aller Wissenschaftler und Praktiker aller medizinischen Disziplinen.

Herr Strauß (Berlin):

Es verdient besondere Anerkennung, daß Herr Spiro nicht bloß ein neues Symptom zur Abgrenzung des Arthritismus geliefert hat, sondern daß er sich auch bezüglich der Bewertung des Arthritismus sehr zurückhaltend geäußert hat. Daß es einen Arthritismus gibt, ist zwar zugegeben, doch begegnet die Feststellung desselben im Einzelfall oft großen Schwierigkeiten. Nach dieser Richtung legt Strauß besonderen Wert auf die Berücksichtigung des pyknischen Habitus im Gegensatz zum asthenischen Habitus und auf die Berücksichtigung der Anamnese. Bezüglich des Blutbefundes legt er einer Vermehrung der Harnsäure im Blute keine entscheidende Bedeutung bei. Denn dieselbe ist als Dauerbefund selten und selbst bei der echten Gicht nicht konstant. Ueberhaupt wird Harnsäurevermehrung im Blute viel zu oft als Ursache von krankhaften Zuständen angegeben. Zuzugeben ist allerdings ein kurzdauerndes periodisches Vorkommen einer Harnsäurevermehrung bei abnorm starkem Leukozytenzerfall, so z. B. bei Leukämie und bei abklingender Pneumonie. Dagegen hat Strauß eine Vermehrung des Cholesterins im Blute von Patienten, die dem Formkreise des Arthritismus angehören, nicht ganz selten beobachtet. Jedoch ist dieses Symptom für den Arthritismus ebenso wenig pathognomisch wie die Vasolabilität. Die Entstehung des Arthritismus dürfte wohl der Hauptsache nach auf endokrine Störungen zurückzuführen sein, jedoch ist es schwer zu sagen, welches Inkretorgan oder welche Inkretorgane in erster Linie anzuschuldigen sind. Die einzelnen Aeußerungen des Status arthriticus dürfen wohl auf dem Umwege des vegetativen Nervensystems in Erscheinung treten. Therapeutisch erkennt Strauß den Wert einer fleischarmen Ernährung vollkommen an, jedoch sucht er die Wirkung einer solchen Behandlung vorzugsweise in Faktoren, welche auf den endokrinen Apparat und das vegetative Nervensystem wirken. Nur höchst selten dürften dabei Beziehungen der fleischarmen Kost zum Harnsäurestoffwechsel in Betracht kommen. Dagegen ist er mit der Empfehlung einer Proteinkörpertherapie gegen den Status arthriticus etwas zurückhaltend, da die Erfolge einer solchen Therapie nach seinen Erfahrungen auch bei anderen Erkrankungen, insbesondere chronischen Gelenkerkrankungen, außerordentlich wechselnd sind und da energische Durchführung der Reizkörpertherapie mit entsprechender Fieberreaktion mitunter eine recht erhebliche Belästigung für den Patienten darstellt. Dazu kommt noch, daß aller Wahrscheinlichkeit nach die endokrinen Störungen, welche dem Habitus und Status arthriticus zugrunde liegen, so stabil sind, daß sie sich bestenfalls nur vorübergehend beeinflussen lassen.

Herr Boenheim:

Eosinophilie bei Paradentose ist von Chaim und mir schon beschrieben worden.

Unter den etwa 200 Paradentotikern, die ich sah, war kein Fall von Diabetes mellitus, dagegen oft eine hereditär-diabetische Belastung.

Herr Citron:

Der „Arthritismus" ist ein von den älteren französischen Klinikern seinerzeit geprägter rein klinischer Begriff. Er ist entstanden auf Grund einer großzügigen klinischen Konzeption, indem die Beobachtung gemacht wurde, daß es bestimmte Menschentypen gibt, die in manchen Familien gehäuft vorkommen und bei denen sich gewisse Krankheiten oder einzelne Symptome solcher in mannigfacher Kombination besonders oft wiederholen. Die Versuche, mit Hilfe von Laboratoriumsmethoden, diesen klinischen Begriff zu ergänzen oder gar zu präzisieren, haben sich bisher als unmöglich erwiesen. Der Begriff „Arthritismus" ist deshalb auch von der ungeheuren Mehrzahl der deutschen Kliniker nie angenommen worden, weil er zu vage ist. Wenn Herr Spiro jetzt versucht, in der Hyperkaliämie und Hypereosinophilie Merkzeichen des Arthritismus zu finden, so kann ich ihm hierin nicht folgen. Es ist willkürlich, die Fälle mit vermehrtem Kaligehalt im Blut zum Arthritismus zu rechnen und diejenigen, bei denen das nicht der Fall ist, die aber sonst dem allgemeinen Typ des klinischen Begriffes entsprechen, auszuschalten. Die Hypereosinophilie ist ein bei sehr verschieden pathologischen Zuständen vorkommendes Symptom. Ich nenne hier nur die Vagotonie und möchte mich ganz entschieden dagegen wenden, daß die Vagotonie und der Arthritismus miteinander identifiziert werden. Herr Spiro irrt darin, daß er meint, bei der Paradentose wären Untersuchungen über den Gehalt des Kali im Serum bisher nicht gemacht worden. Ich selbst

Digitized by Google

habe bereits auf der Nürnberger Tagung (Zahnärztl. Rundschau 1928, Nr. 32) auf die notwendigen quantitativen Bestimmungen des Kalium- und Kalziumgehaltes im Blutserum Paradentosekranker hingewiesen und habe dann später in der Festschrift für Friedrich Kraus (Zeitschr. für klin. Medizin 1928, Bd. 108, p. 331) über eine Reihe von Fällen berichtet, in denen sich der Kaligehalt des Blutes vermindert gefunden hat. In einem Vortrag, den ich vor wenigen Wochen in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehalten habe, und der in der Medizinischen Klinik 1929 erscheinen wird, habe ich endlich auch über Fälle berichtet, die einen erhöhten Blutkaliwert hatten. Dort habe ich auch über die Ergebnisse meiner hämatologischen Untersuchungen bei Paradentose berichtet. Hypereosinophilie fand ich nur verhältnismäßig selten. Die Annahme Spiros, daß der Arthritismus zur Paradentose disponiere, ist nur sehr bedingt zu bejahen, selbst wenn man den rein klinischen Begriff zugrunde legt. Meine eigenen Untersuchungen haben gezeigt, daß besonders der basedowoide Typus sehr häufig mit Paradentose behaftet ist. Gerade diese Menschen sind aber nur selten Arthritiker. Legt man aber die von Herrn Spiro heute aufgestellte These zugrunde, daß die Hyperkaliämie das Stigma des Arthritismus sei, dann ergibt sich gerade, daß die meisten Paradentosekranken normale Kaliwerte im Blut haben und daß der Rest weit häufiger verminderten Kaligehalt und nur ganz ausnahmsweise einen vermehrten Kaligehalt im Blut hat. Dem entspricht es, daß die Stoffwechselveränderung bei der Paradentose in der Regel in die Richtung der Acidosis und nur bei einer kleinen Minderheit in die Richtung der Alkalosis geht.

Herr Spiro (Schlußwort):

Gegenüber den Ausführungen von Herrn Professor Citron kann einerseits zugegeben werden, daß man bezüglich einzelner Details im Bilde des Arthritismus, z. B. der Hyperkaliämie vielleicht auch der Hypercholesterinämie usw., durchaus geteilter Auffassung sein und daß eine Diskussion hierüber nur fruchtbringend sein kann, aber andererseits muß gegenüber der von Citron geäußerten Auffassung, daß der Arthritismus überhaupt nicht exakt zu erfassen sei und eine Diskussion über das exakte Bild des Arthritismus sich gleichsam erübrige, — gegenüber einer solchen Auffassung muß entschieden betont werden, daß eine Weiterentwicklung der ganzen, damit zusammenhängenden Fragen bei einer solchen passiven Einstellung nicht erwartet werden kann: Die deutsche Klinik hat sich lange darauf beschränkt, im Arthritismus nichts als eine „großartige Impression der klinischen Betrachtung" zu sehen, — sie muß endlich daran gehen, diese alte, aber immer aufs Neue bestätigte Impression mit den Methoden moderner Untersuchungstechnik entweder endgültig zu fundieren, oder endgültig zu beseitigen.

Ueber die permuköse Einverleibung des Sauerstoffs.*)

Von Dr. **Josef Weinmann** (Wien).

Die Methode, über die berichtet werden soll, und deren biologische Grundlagen ich klarzulegen versuchen werde, stammt von dem New Yorker Zahnarzt Dr. Dunlop. Dr. Dunlop benutzte das Verfahren, ein Gemisch von Sauerstoff und verschiedenen pharmakologischen Mitteln ins erkrankte Gewebe direkt einzublasen seit ungefähr 20 Jahren. Er hat diese Methode verschiedentlich mitgeteilt und er hat über Erfolge berichtet, Erfolge auf den verschiedensten Gebieten, bei entzündlichen und blastomatösen Erkrankungen. Er hatte auch eine bestimmte Vorstellung über den Wirkungsmechanismus dieser Heilmethode. Doch die Vorstellung, die sich Dr. Dunlop von der Art machte, wie der Sauerstoff auf das erkrankte Gewebe einwirken sollte, stand zu den uns geläufigen medizinischen Vorstellungen in krassem Widerspruch. Das mag der Grund sein, weshalb die Methode so lange gebraucht hat, um das Interesse zu finden, das sie verdient.

Auch Gottlieb, dessen Unvoreingenommenheit wir die Kenntnis dieses Heilverfahrens in Europa verdanken, ging anfänglich mit der größten Skepsis an die Nachprüfung der Dunlop-Methode heran, bis er sich von den offensichtlichen klinischen Erfolgen überzeugt hatte.

Ich möchte diesen Bericht mit dem Geständnis einleiten, daß ich mich noch immer von jedem Erfolg dieser Methode „überraschen" lasse: denn die Beurteilung klinischer Resultate ist so unendlich schwer, daß nicht genug Mißtrauen und Argwohn, vor allem sich selbst gegenüber, angezeigt ist. Es gibt so viele Momente, welche das Urteil trüben können: der suggestive Einfluß des Arztes und seiner Behandlung auf den Patienten; umgekehrt: der Einfluß des Patienten und seines Genesungswunsches auf den Arzt, der den Erfolg beurteilen soll; und weiter: der Wunsch und der Wille zu heilen und zu helfen; die Schwierigkeiten, feine Nuancen der Farbe und der Größe zu beurteilen, die vielfachen Folgen der Unregelmäßigkeiten und Unzuverlässigkeit unseres Gedächtnisses und viele andere Umstände, die aufzuzählen vielleicht einer eigenen Betrachtung wert wäre. Hier soll ihrer nur Erwähnung getan werden, um zu versichern, daß wir uns der Existenz dieser psychologischen Tatsachen bei den folgenden Betrachtungen stets bewußt waren.

Der Dunlopsche Apparat besteht aus einer Sauerstoffbombe, einem Reduzierventil, zwei Waschflaschen und zwei Schläuchen, die an die Kanülen, ungefähr in der Dicke einer dicken Rekordnadel (Punktionsnadel) angeschraubt werden können. Der Inhalt der ersten Flasche wurde früher dem Sauerstoff direkt beigemischt. Dies wird seit einiger Zeit aus gastechnischen Gründen unterlassen. Beide Flaschen enthalten: Alkohol, Oleum Menthae, ein Bierhefepräparat und Borsäure. Dieses Gemisch ist unter dem Namen „Aethylborat" im Handel. Während der Sauerstoff durch die erste Flasche geht, belädt er sich mit feinsten Teilen des Inhalts. Beim Durchtritt durch die zweite Flasche reißt er ganze Tropfen mit, so daß ein Spray entsteht. Die Applikation erfolgt in der Weise, daß wir das Ende der Kanüle ungefähr 1 mm über den Eingang der Zahnfleischtasche halten. Das Eindringen des Sauerstoffs in die Gewebsspalten kann man deutlich verfolgen. Wir sehen die Entstehung eines submukösen Emphysems und wir können annehmen, daß das vom Sauerstoff erfüllte Gewebe unter einem erhöhten Partialdruck des Sauerstoffs steht. Ich möchte diese Einverleibung, die ohne Verletzung der Submukosa vor sich geht, als eine „permuköse" Einverleibung des Sauerstoffs bezeichnen. Wir müssen aber annehmen, daß der Sauerstoff auch dann ins Gewebe eindringt, wenn wir gerade kein Emphysem entstehen sehen, wenn nur das Gas unter einem Druck, bei dem das Manometer des Reduzierventils etwa 4 Atmosphären aufzeigt, auftritt.

Wenn ich nun über die Indikation dieser neuen Methode Angaben machen will, so möchte ich vorerst über Eindrücke berichten, die ich beim Studium und bei der Behandlung der „Gingivitis gravidarum", bei den Erkrankungen der Gingiva während der Schwangerschaft, seit mehreren Monaten an der Frauenklinik Professor Kermauners in Wien gewonnen habe. Ein genauer und eingehender Bericht über diese Untersuchungen wird seinerzeit erfolgen. Hier soll nur soviel gesagt werden: die Gingivitis gravidarum ist zum Studium der Erkrankungen des Paradentiums ganz besonders geeignet. Sie ist eine Erkrankung, die bei einer in ihren Stoffwechseleinzelheiten gut definierten Umstimmung des Organismus entsteht, nämlich im Verlaufe einer Schwangerschaft. Die Gynäkologen haben uns das Feld für Beobachtungen auf diesem Gebiete gut vorbereitet. Beim Studium dieser Erkrankung ist mir zur Gewißheit geworden, daß nur die Uebersicht über ein großes, zu vergleichendes Material die Möglichkeit gibt, erkennen zu lernen, wie eine Entzündung aussieht, die lokal und durch äußere Reize bedingt ist, und wie dagegen eine Entzündung aussieht, die voraussichtlich interne Ursachen hat. Und dann wieder eine Zahnfleischerkrankung, die ihre Entstehung beiden Komponenten verdankt, oder wo eine Form der Erkrankung auf die andere gewissermaßen aufgepfropft ist. Ich glaube nicht, daß die Beschreibung allein genügt, so lange wir dem Praktiker nicht mehr als die Farbe und die Dicke der Gingiva als Charakteristica angeben können. Zum Glück erscheint uns wenigstens die Unterscheidung noch immer, wie dies Gottlieb oft genug betonte, von praktisch nicht allzu großer Bedeutung. Bevor ich die Untersuchungen an der Frauenklinik unternahm, verfolgten wir regelmäßig das Prinzip, zuerst die lokalen Reize zu entfernen und eine Heilung des erkrankten Paradentiums anzustreben, mit Methoden, wie sie ohnedies allgemein bekannt sind, und dann jenen Teil der Erkrankung, der dann eventuell noch zurückgeblieben ist, auf das Konto einer internen oder konstitutionellen Erkrankung zu setzen. Wir machten die Diagnose also nicht vor der Behandlung, sondern erst nach der Behandlung ex juvantibus, unter der sicher berechtigten Voraussetzung, daß die lokalen Reize jedenfalls beseitigt werden müssen. Bei der Behand-

*) Vortrag auf der Tölzer Paradentose-Tagung am 10. Mai 1929.

Zahnärztliche Rundschau

lung an der Wiener Frauenklinik machten wir es in der ersten Reihe der untersuchten Fälle so, daß wir die Behandlung mit Belassung der lokalen Reize vornahmen; und da konnten wir feststellen, daß ein Teil der Fälle bei dieser Behandlung vollkommen geheilt wurde, ein zweiter Teil sich besserte und ein Teil unverändert blieb. Ich glaube zu der Arbeitshypothese berechtigt zu sein, daß diese Fälle, die auf diese Weise ganz geheilt wurden, als, nennen wir sie der Kürze wegen, „intern bedingte" Zahnfleischerkrankungen anzusehen sind. Jene, welche sich nur besserten, dürften gleichzeitig auch eine lokale Reizkomponente besessen haben; und jene die unbeeinflußt blieben, sind wohl nur als durch äußere Reize bedingte Erkrankungen aufzufassen. Durch Beseitigung dieser äußeren Reize konnte ich auch die den beiden letztgenannten Gruppen angehörenden Erkrankungen in den allermeisten Fällen heilen. Diese letztgenannten Fälle werden wahrscheinlich zu jenen gehören, die ich bei sofortiger und alleiniger Beseitigung der lokalen Reize — es kommt hier vor allem der Zahnstein in Betracht — auch zur Ausheilung gebracht hätte. Ich sage „wahrscheinlich", denn den absoluten Beweis kann ich selbstverständlich nicht erbringen.

Die Dunlopsche Sauerstofftherapie ist, wie erwähnt, wohl eine lokale Behandlung. Ich muß aber nun darauf hinweisen, daß diese lokale Sauerstoffbehandlung auch die durch die interne Komponente gesetzte Schädigung beseitigen hilft und gleichzeitig den Gesamtstoffwechsel beeinflußt.

Es ist kein Abschweifen vom Thema, wenn ich hier — vielleicht mit allzu großer Kürze — darauf hinweise, daß es Schwangere gibt, bei denen die spezifisch-dynamische Nahrungsmittelwirkung herabgesetzt ist, und andere Schwangere, bei denen sie normal ist. Die Gingivitis gravidarum kommt fast nur bei herabgesetzter spezifisch-dynamischer Nahrungsmittelwirkung vor. Es ist im höchsten Grade überraschend und schwer erklärbar, daß bei der lokalen Behandlung mit Dunlopschem Sauerstoff in vielen Fällen die Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Nahrungsmittelwirkung zur Norm zurückkehrt.

Der von mir seinerzeit bei Fällen von diffuser Atrophie festgestellte Einfluß der lokalen Sauerstoffbehandlung auf den Stoffwechsel konnte unterdessen von Boenheim und Weski bestätigt werden. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß dieser Einfluß auf die Zufuhr von Sauerstoff allein zurückzuführen ist.

Ich habe meine Versuche an der Frauenklinik zuerst mit reinem Sauerstoff durchgeführt und auch damit eine Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels erzielen können. Ich will gleich hier auf eine Frage, die mir von Kollegen in den letzten Jahren immer wieder gestellt wurde, eingehen: Brauchen wir den Dunlopschen Aktivator überhaupt? Genügt nicht vielleicht reiner Sauerstoff auch? Diese Frage konnte ich bisher nicht beantworten. Ich habe bei meinen Untersuchungen an der Frauenklinik den Eindruck gewonnen — nur läßt sich der Versuch nicht absolut exakt anstellen, da ja niemals zwei Fälle vollkommen gleich sind — daß das Dunlopsche Gemisch ungleich bessere und schnellere Resultate liefert, als der reine Sauerstoff, wenn auch der Sauerstoff allein den Stoffwechsel sicher beeinflussen kann. Daß die Hefe imstande ist, die spezifisch-dynamische Nahrungsmittelwirkung zu erhöhen, hat der Physiologe Versar an Ratten nachgewiesen, so daß ich noch in meiner letzten Publikation über diesen Gegenstand annahm, daß die Stoffwechselumstimmung allein darauf zurückzuführen ist.

Wenn wir auch heute noch nicht mit Sicherheit wissen, welche Bedeutung die Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Nahrungsmittelwirkung hat, wenn auch die Ansichten in dieser Frage noch zu keiner Einigung gekommen sind, — eines steht doch fest, daß es sich dabei um eine Störung des Sauerstoff-Stoffwechsels der Gewebe handelt. Ohne auf die weitläufige Literatur einzugehen, möchte ich auf die erst jüngst publizierten Untersuchungen von Bock hinweisen. Dieser nimmt an, daß diese Störung im Gasstoffwechsel während der Schwangerschaft auf dem Umwege über die Dysfunktion der Hypophyse zustande kommt. Gerade die allen bekannten Untersuchungen von Zondek und Aschheim der letzten Jahre lassen ihn zu dieser Annahme kommen. Wenn auch Biedl dieser Ansicht ziemlich heftig widerspricht, so ist sie sicher nicht ganz von der Hand zu weisen. Es wäre jetzt nur noch die Frage zu erörtern, wieso bei einer Stoffwechselstörung, die alle Zellen des Organismus in gleicher Weise trifft, sehr oft gerade Veränderungen im Bereiche des Paradentiums eintreten. Diese Frage ist mit unseren heutigen Kenntnissen fast gar nicht zu beantworten. Diese Frage trifft mit anderen Fragen der allgemeinen Pathologie zusammen, wieso bei Allgemeinerkrankungen es gerade zu symptomatischen Erkrankungen einzelner Gewebe kommt. Und die allgemeine Pathologie ist uns im großen und ganzen die Beantwortung dieser Fragen bisher schuldig geblieben. Die Untersuchungen über Gewebsatmung und Wasserstoffionen-Konzentration im Gewebe werden vielleicht Licht in dieses Problem bringen: Sie haben bisher schon gezeigt, daß das gleiche Gewebe eines Individuums sich an verschiedenen Stellen verschieden verhalten kann (z. B. die Haut). Jedenfalls ziehen wir eine offene Frage einer mechanistisch-funktionellen Erklärung vor.

Ich habe die Gingivitis gravidarum, wie ich bereits vorhin sagte, vor allem deshalb als Beispiel einer paradentalen Erkrankung herangezogen, weil die zugrunde liegenden Verhältnisse gut studiert und allgemein bekannt sind. Aber analog verhält es sich wohl mit der größten Wahrscheinlichkeit bei allen andern paradentalen Erkrankungen, denen eine interne Ursache zugrunde liegt und die Gottlieb unter dem Namen „diffuse Atrophie des Alveolarknochens" zusammenfaßt. Als interne Ursachen oder als gleichzeitig vorkommende interne Störungen sind bisher differenziert worden: Diabetes, Störungen der Keimdrüsen, der Thyreoidea und der Hypophyse; ferner Grippe, harnsaure Diathese und Steinbildungen. Alle diese Erkrankungen zeigten, sofern sie paradentale Erkrankungen aufwiesen, in einem auffallend hohen Prozentsatz der Fälle (etwa 90 Prozent) eine Störung des Sauerstoff-Stoffwechsels, und zwar eine Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Nahrungsmittelwirkung. Ich lege auf die spezifisch-dynamische Nahrungsmittelwirkung bewußt ein viel größeres Gewicht als auf die Höhe des Grundumsatzes allein, aus verschiedenen Gründen, aber auch weil eine eventuelle Oxydationsstörung der Kohlehydrate oder Fette vorhanden sein kann, ohne daß der Grundumsatz verändert sein muß, — und wenn er vermehrt oder vermindert ist, wir nicht wissen, ob die Oxydationsvermehrung oder -verminderung die Kohlehydrate, die Fette, oder beide betrifft. Eine Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Nahrungsmittelwirkung ist hingegen mit Sicherheit als Oxydationsverminderung der Eiweißstoffe anzusehen.

Die durch die vorher aufgezählten internen Erkrankungen gesetzten Veränderungen des Paradentiums sind das Indikationsgebiet für die Dunlopsche Sauerstofftherapie. Ebenso wie bei der Gingivitis gravidarum werden auch bei diesen anderen Erkrankungen des Paradentiums durch diese Therapie, wie bereits erwähnt, nicht nur die lokalen Erscheinungen, die durch die Stoffwechselstörungen erzeugt sind, getroffen, sondern auch oft die allgemeine Stoffwechsellage verändert. Wie es durch die oben aufgezählten inneren Störungen zu einer Sauerstoff-Stoffwechselstörung kommen kann und wie es im Anschluß an die Stoffwechselstörung zu pathologischen Veränderungen im Paradentium kommen kann, das können wir erklären. Unerklärlich bleibt nur, wie durch die lokale Applikation des Sauerstoffs der Allgemeinstoffwechsel beeinflußt wird. Neben diesen Fällen von allgemeinen Stoffwechselstörungen dürfte es auch Fälle geben, bei denen der Stoffwechsel lokal gestört ist, bei denen — vielleicht aus erbbiologischen Gründen— die Atmung in diesem Organ frühzeitig herabgesetzt ist, bei denen es zu lokalen Alterserscheinungen kommt. Kurz zusammengefaßt ist die Sauerstoff-Insufflation überall dort indiziert, wo es im Gebiete des Paradentiums zu Störungen im Zellatmungsstoffwechsel kommt.

Eine Reihe von Untersuchungen ermöglicht es uns, uns eine in die Einzelheiten gehende Vorstellung davon zu machen, wieso es bei so verschiedenen Erkrankungen hin und wieder zu den gleichen Erscheinungen im Bereiche des Paradentiums kommt. Es scheint, daß sich durch die oben angeführten Erkrankungen oder durch einen sonst klinisch ohne Erscheinungen verlaufenden konstitutionellen Typus Störungen im vegetativen Nervensystem ausbilden. Bei manchen Typen dieser Erkrankung mögen vorher pathologische Veränderungen oder Dysfunktion der Hypophyse

Digitized by Google

eintreten, wie z. B. im Verlaufe der Schwangerschaft, bei ovariellen Störungen und bei Diabetes. Parallel mit den Störungen des vegetativen Nervensystems wird wohl die Unfähigkeit des Gewebes gehen, die Eiweißstoffe in normaler Weise zu oxydieren, was sich eben in einer Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Nahrungsmittelwirkung ausdrückt. Die Störung im vegetativen Nervensystem bewirkt neben einer Herabsetzung des Sauerstoffverbrauchs oder vielmehr durch die Herabsetzung des Sauerstoffverbrauchs, eine Anreicherung des Calciums im Gewebe. Diese Anreicherung des Calciums gerade im periodontalen Gewebe, die auch für das alternde Gewebe charakteristisch und physiologisch ist, ruft eine Ueberverkalkung der Hartgewebe, d. i. in diesem Falle Knochen und Zement, hervor. Durch diese Anreicherung der Hartgewebe mit Kalk kommt es zu deren Resorption, sofern sie nicht durch neu angelagerte Hartsubstanzen geschützt werden. Und durch die Resorption von Zement einerseits und Knochen andererseits kommt es zu einer Verbreiterung des Periodontiums, damit zur Lockerung und in weiterer Folge zur pathologischen Wanderung der Zähne. Im Bereiche des Epithelansatzes aber kommt es zur Tiefenwucherung über das in seiner Vitalität geschädigte Zement. Lockerung, Wanderung, unregelmäßige Epitheltiefenwucherung sind die Kardinalsymptome der diffusen Atrophie. Erst sekundär kommt es zum Eindringen der ständig in der Mundhöhle wuchernden Keime in das geschädigte paradentale Gewebe, zur Eiterung.

Die Dunlopsche Sauerstoff-Insufflation greift in den geschädigten Stoffwechsel der Zelle selbst ein. Wir müssen uns die klinischen Erfolge dieser Methode etwa so vorstellen, daß durch das Ueberangebot von Sauerstoff die auf einem toten Punkte angelangte Zelltätigkeit neu angetrieben wird; daß die zugeführten Eiweißkörper wieder vollständig verbrannt werden und dadurch als Abbauprodukte Stoffe gebildet werden, welche die weitere Anreicherung der Hartgebilde mit Calcium verhindern können. Diese Stoffe sind, wie Freudenberg und György gezeigt haben, Aminosäuren, Amine, Kohlensäure und andere Abbauprodukte, welche im normal atmenden Gewebe eine Kalkablagerung hintanhalten. Dadurch werden auch die mit einer vermehrten Kalkablagerung verbundenen Erscheinungen die, wie oben ausgeführt, einerseits in einer Resorption von Zement und Knochen, andererseits im Tiefertreten des Epithels bestehen, teils repariert teils aufgehalten.

Herr Loos:

Schon meine historische Uebersicht hatte den Zweck darzutun, wie die konstitutionelle und lokalistische Auffassung nach- und nebeneinander von alterher sich mit recht in der Genese und Aetiologie der Erkrankungen des Paradentiums geltend machten. Wenn ich dabei zeigen wollte, daß die ältere Humoral-Pathologie schon grundsätzlich richtig orientiert war, daß die alten Aerzte intuitiv die allgemeine Körperverfassung, die Körpersäfte als Quelle auch der örtlichen Krankheitserscheinungen erschauten, so spiegelte sich in den weiteren Verhandlungen das Ergebnis der Forschung der letzten Jahrzehnte in den humoral-pathologischen Begriffen von heute. Die örtliche Erkrankung am Zahnfach, bzw. an seinem Rande ist die Projektion endogener Störungen auf das durch exogene Momente beeinträchtigte Organ. Das pathologisch-anatomische Bild, das morphologische Geschehen ist nur ein Ausschnitt aus dem Kreis der gesamten patho-physiologischen Geschehens, oder, wie sich Zondek ausdrückt, „das Organpathologische ist nur ein Ausschnitt aus der Summe der Krankheitsvorgänge". Ich darf mir wohl gestatten, daran zu erinnern, daß ich im Jahre 1924 bei einer Zentralvereinssitzung das Konstitutionsproblem der Alveolarpyorrhoe erörterte. Begriff, Begriffsbezeichnung und -Vermögen waren jedoch meinem Vorhaben damals nicht so günstig, wie heute. Das Konstitutionsgeschehen ist bestimmt durch die Funktion und Dysfunktion der untereinander gekuppelten Trias: Vegetatives Nervensystem, Hormone, Mineralstoffwechsel. Vom allgemeinen und zpeziellen Standpunkt aus, klinisch, pathophysiologisch, ja auch vom Standpunkt des Therapeuten, durch Herrn Strauß sogar im weitesten Gesichtskreis klimatologisch-balneologischer Therapie, von Herrn Kionka auch von der experimentellen Therapie aus steht das Problem zur Behandlung. Ob von diesen Standpunkten aus oder von den speziellen Ergebnissen der Untersuchungen der Herren Boenheim, Weinmann, Weski, betrachtet — immer handelt es sich um Auswirkungen der allgemeinen Körperverfassung als eines Komplexes oder von Teilen dieses Komplexes auf die Peripherie, das marginale Paradentium als Erfolgs-Organ.

Wenn von diesem schon in den Augen der ältesten Humoral-Pathologen das Gefäßsystem als Objekt der Störungen erkannt worden war, so sind die Kapillaren auch bei unserer heutigen Erörterung als Angriffspunkte der Krankheiten und Anomalien im System der vegetativen Nerven, des Hormon- und des Mineralstoffwechsels genannt worden. Ob wir nun von dem atrophischen Faktor der Ernährungsstörungen im Paradentium oder von der Entzündung und der ihr vorausgehenden Nekrobiose oder Dysthrophie ausgehen — in beiden Fällen ist die Blutbeschaffenheit oder die Zirkulation oder beide in ihrem Gleichgewicht gestört, wenn das Paradentium erkrankt. Offenkundig ist es oft dann der Fall, wenn periphere Schädigungen hinzutreten.

Nicht um das Problem zu verwirren, sondern um die Aufmerksamkeit in dieser Richtung zu konzentrieren und auf das Gefäßsystem zu lenken, möchte ich nicht verfehlen, auf die Untersuchungen des Dermatologen Herrmann über die Disposition zur Toxidermie hinzuweisen. Es handelt sich bei ihr um eine Bereitschaft zur Erkrankung bei Zuführung metallischer Gifte, also um eine Analogie zu dem, was ich vor Jahren als die Bereitschaft zur Alveolarpyorrhoe von damals, bezeichnete.

Die Analogie liegt auch in der Minderwertigkeit des paradentalen Zellapparates als einer und zwar der wesentlichen Krankheitsursache. Ihrer Bedeutung im Krankheitsbild, sei es nun ein Ausdruck der angeborenen Körperbeschaffenheit oder zugleich erworben und verstärkt durch Störungen und Anomalien in den genannten drei Systemen, sind wir schon dadurch gerecht geworden, daß wir in der Krankheitsbezeichnung nicht nur von einer Paradentitis, von der morphologischen Veränderung des Organes sprechen, sondern von Paradentose, d. h. von einem funktionellen Symptomenkomplex, welcher in dem Organsystem abläuft, obwohl nicht in ihm allein, sondern im Gesamtorganismus die Ursache zu suchen ist. Dieser ist die primäre causa morbi.

Parallelen zur Erscheinung der Toxidermie nach Herrmann und der zugehörigen Disposition des Gefäßwandsystemes finden sich im Zahnfleisch bzw. im marginalen Paradentium nicht nur bei den örtlichen Schädigungen durch Metallgifte, wie Hg, Bi und Pb, sondern auch in der weit bekannten Schwangerschaftsgingivitis und in derjenigen bei Menstruierenden. Auch bei diesen wird man annehmen dürfen, daß das Gefäßwandsystem in verschiedenen Graden lokalisiert anfällig ist, selbst wenn man nicht an eine allgemeine Disposition des ganzen glaubt. Die schon oben genannten Regulatoren-Störungen treffen das Kapillarwandsystem bestimmter Organe in verschiedener Stärke. Das prädisponierte Organ unterliegt Umweltseinflüssen rascher und in anderer Form als das, welches wir klinisch gesund nennen. Mit diesen exogenen Einflüssen auf das periphere Organ, welches zugleich konstitutionell belastet und bevorzugter Angriffspunkt endogener Störungsmomente ist, sind wir auf dem Wege von der Konstitutionspathologie zur Organpathologie wieder bei dem Paradentium angelangt und sind damit auch den Fragen näher gerückt, welche auf Seiten der wissensdurstigen Praktiker in der Aussprache als wichtigerer Gegenstand betont wurden. Bei der Toxidermie handelt es sich nach Herrmann um eine endogene Anomalie der Kapillaren und der Blutverteilung derart, daß beim Patienten mit vasomotorischer Uebererregbarkeit ausgesprochen spastisch-atonische Kapillaren mit zahlreichen Windungen und erweiterten Endschlingen vorliegen. Bei diesen besteht eine größere Empfindlichkeit gegen Kapillargifte, Schwankungen der Monozytenwerte infolge der toxischen Beanspruchung des Reticulo-endothelialen Systems. Auch dieses ist in seiner Speicherungsfähigkeit geschwächt. Es würde zu weit führen, die interessanten und, wie mir scheint, auch für unser Problem bedeutsamen klinischen, pathophysiologischen und histologischen Untersuchungsergebnisse Herrmanns des näheren jetzt zu verfolgen. Im Hinblick auf die schon erwähnte Eosinophilie sei nur daran erinnert, daß Herrmann diese als ein Anzeichen der Ueberlastung des giftabfangenden Zellsystems ansieht und daß er auch in der Belastung durch andere Speicherungssubstanzen bei Infektionen, wie auch in der Cholesterinspeicherung das belastende Moment einer Blockade des reticulo-endothelialen Systems vermutet. Für unsere heutige Betrachtung ist es das Wesentliche, daß hier in einer anderen Form die konstitutionelle Schwäche auftritt, nämlich in der der Kapillaren und des Reticulo-Endothels. In seiner Dissertation „Ueber das Verhalten der Zahnfleischkapillaren bei Sulfidsaumbildung", welche an der dermatologischen Klinik, Frankfurt, ausgeführt wurde, hat einer meiner Schüler festgestellt, daß Toxidermiepatienten die Kapillarveränderung auch am Nagelfalz und den Schleimhautkapillaren aufweisen. Bei Individuen mit vermehrten und erweiterten Schlingen der Zahnfleischkapillaren trat gerade dort, wo eine besonders hochgradige Strömungsverlangsamung vorhanden war, nach Einleitung einer Wismutkur, der frühzeitige Wismutsaum in Erscheinung. Die kapilläre Stauung im Zahnfleisch ist somit die eine der Ursachen der Sulfidsaumbildung; wie sie sich zu der Paradentosebereitschaft verhält, wie diese selbst zur Saumbildung und zur merkuriellen, menstruellen und Schwangerschaftsgingivitis, wie also Organpathologisches zu Konstitutionspathologischem verhält, ist Gegenstand erweiterter Untersuchungen auf dem Grenzgebiet Dermatose-Paradentose, der dermatologischen und odontologischen Klinik mit ihrer gemeinsamen Basis Medizin."

Digitized by Google

Herr Boenheim:

Unter „hypophysärem Typ" verstehen wir nur die Fälle, bei denen der Grundumsatz normal ist bei herabgesetzter spezifisch-dynamischer Wirkung. Man muß auch den Grundumsatz werten, nicht nur die spezifisch-dynamische Wirkung.

Herr Spiro:

Die gesamte Diskussion auf dieser Tagung über Entstehung und Behandlung der Paradentose spitzt sich mehr und mehr zu einer Diskussion über die Zusammenhänge zwischen Paradentose und innerer Sekretion zu; und da möchte ich mir die Frage erlauben, ob man diesem Problem und damit, unter den eben erwähnten Voraussetzungen, dem Problem der Paradentose überhaupt nicht näher käme, wenn man einmal statistische Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Paradentose anstellen würde.

Organtherapie besonders bei Paradentose.

Von Dr. med. **Felix Boenheim** (Berlin).

Die Behandlung endokriner Erkrankungen interessiert den Zahnarzt, weil von verschiedenen Seiten (1) festgestellt ist, daß bei der neben der Karies häufigsten Erkrankung, der Paradentose, endokrine Faktoren eine Rolle spielen. Die Maßnahme, die der Arzt bei Vorliegen einer Dysfunktion einer endokrinen Drüse trifft, kann man in zwei große Gruppen einteilen, nämlich in die Maßnahme zur Steigerung der Hormonmenge und zweitens in jene zur Herabsetzung.

An der Spitze der therapeutischen Maßnahmen, die bei Darniederlegen der Funktion ergriffen werden, steht die Substitutionstherapie, wohl die älteste überhaupt bekannte medizinische Therapie. Die Substitutionstherapie ist durch Brown-Séquard in die Wissenschaft eingeführt worden. Er berichtet bekanntlich in der Societé de Biologie de Paris 1889 über seine Selbstversuche. Es sei ihm gelungen, seine Arbeitskraft zu vergrößern, sich elastischer zu machen, kurz, jünger zu werden. Das interessante an dieser Therapie, die die Entwicklung eines neuen Zweigs der Medizin zur Folge hatte, ist, daß sie wohl der tatsächlichen Grundlagen entbehrt, da alle Testes-Präparate mehr oder minder unwirksam sind. Sie beruhte auf Suggestion.

Das klassische Anwendungsgebiet der Substitutionstherapie ist die Behandlung des Myxödems mit Schilddrüsenzufuhr. In dieses Kapitel gehört auch die Insulintherapie und die Behandlung klimakterischer Ausfallserscheinungen mit Ovarienpräparaten.

Das Ausgangsmaterial, mit dem wir arbeiten, ist wechselnd. Es hängt von dem Zustand des Tieres ab, dem wir die Drüsen entnehmen. So kommt es, daß diese Präparate recht verschieden wirken, auch bei Anwendung von Aichungsmethoden.

Durchaus noch nicht gelöst ist die Frage: Was wirkt? Das Hormon oder die beigemengten Eiweiß-Stoffe? Wie kompliziert diese Frage ist, zeigen die Untersuchungen, die über Thyroxin vorliegen. Ohne hier auf die theoretisch interessanten Arbeiten einzugehen, möchte ich mich auf das praktisch wichtige beschränken und auf Grund einer ziemlich großen Erfahrung darauf hinweisen, daß das künstliche Thyroxin in der Wirkung den guten Schilddrüsenpräparaten nachsteht. Ich habe z. B. nie eine Gewichtsabnahme nach Thyroxin konstatieren können. Für die Wichtigkeit der Art der Bearbeitung des Ausgangsmaterials ein Beispiel: Die Hypophysenpräparate der verschiedenen Firmen wirken auf die verschiedenen Organsysteme verschieden (2). So nenne ich hier das Pituigan forte von Henning, das nach meinen Erfahrungen bei hypophysärer Obstipation gut wirkt, ebenso wie Hypototal, während es bei Diabetes insipidus versage, wo Hypophysin und Hypototal gute Erfolge aufweisen. Von Präparaten, die für den Zahnarzt wichtig sind, nenne ich hier die Ovarialtherapie (das neue Mensoform, Progynon, ferner Oophorin usw.) bei Paradentose vom Chaimschen Typ, die mit Hypophysenpräparaten beim Weinmannschen Typ. Hypophysenpräparate gebe ich am liebsten als Tabletten der Firma Parke, Davis & Co. oder die Hypototal-Suppositorien von Laboschin. Mit Prolan habe ich noch keine Erfahrungen. Bei Ueberfunktion der Schilddrüse bevorzuge ich Jod in Form des Jothymins, d. h. kombiniert mit Thymusdrüse.

Die Substitutionstherapie wirkt in manchen Fällen auch als Schonungstherapie, z. B. das Insulin bei Diabetes mellitus. Wir sehen dann oft, daß die Bauchspeicheldrüse sich erholt, so daß man mit der Dosis hinabgehen kann. Daß in Fällen von Paradentose, die mit Diabetes mellitus einhergehen, eine antidiabetische Kur stets angezeigt ist, bedarf wohl keiner Ausführung. In meiner Praxis sind diese Fälle außerordentlich selten. Eine diabetische Erbbelatsung wird dagegen häufiger angegeben.

Sehr interessant ist folgende tierexperimentelle Beobachtung: Schneidet man die Hälfte der Schilddrüse heraus, so tritt mehr oder minder schnell eine kompensatorische Hypertrophie ein. Diese kann durch Verabfolgung von Schilddrüsenpräparaten verhindert werden.

Auf atrophische Störungen in den Ovarien nach Ovarialpräparaten macht im Anschluß an andere Autoren Bauer (3) aufmerksam. Diese Beobachtungen sind bisher aber nur im Tierexperiment gemacht worden. Aus der menschlichen Pathologie liegen dahingehende Beobachtungen m. W. nicht vor. Noch stärker treten sie in den Hoden nach Verabfolgung von Testes-Präparaten auf. Sein ablehnendes Urteil über eine Therapie, die darauf keine Rücksicht nimmt, faßt Bauer mit den Worten zusammen: „Eigentlich ein Glück, daß die Hodenpräparate allesamt nichts taugen, und daher ebenso harmlos wie nutzlos sind." Das neue Testifortanpräparat macht da vielleicht eine Ausnahme. Ich verweise auf die Untersuchungen von Kauders (4), der das Zwanzigfache der üblichen Dosis gibt und zwar mit gutem Erfolg.

Eine besondere Art der Substitutionstherapie haben wir in der Transplantation, die besonders für die Keimdrüsen gut ausgearbeitet ist. Ueber die Möglichkeit einer heteroplastischen Transplantation ist das letzte Wort noch nicht gesprochen. Immerhin mehren sich in letzter Zeit die Angaben der Autoren, welche die Voronoffsche Transplantation von Affenhoden auf den Menschen günstig beurteilen. Die Indikation der Transplantation männlicher Keimdrüsen sind nach Lichtenstern (5) Kastrationsfolgen, Unterentwicklung, Homosexualität.

Die weiblichen Keimdrüsen werden evtl. autotransplantiert. Auch wird neuerdings von vielen Gynäkologen so vorwird, sondern nur eine kleine Scheibe. Der Erfolg ist mitgegangen, daß nicht mehr ein ganzer Eierstock verpflanzt unter recht erfreulich. Man nimmt sie bei Hypoovarie vor. Man hat auch Schilddrüse, Epithelkörperchen und Thymusdrüse überpflanzt, letztere in einem Fall von Scipiades (6) bei Osteomalazie, wo die Uebertragung zu einem Dauererfolg führte. Die Indikation zu diesen Eingriffen liegt nur bei einer großen Störung vor, die die Arbeitsfähigkeit aufhebt. Es wäre interessant, wenn Zahnärzte darauf achteten, ob eine etwa bestehende Paradentose nach einem solchen Eingriff verschwindet.

Wir kommen nunmehr zur Stimulanstherapie. Eine Steigerung der Durchblutung erzielt man durch Wärmemaßnahmen, von denen ich besonders die Bäder, insbesondere die Moorbäder nennen möchte. Ganz allgemein kann man sich in bezug auf die Klimato-Balneotherapie van den Velden (7) anschließen: „Sie bietet noch viel ungehobene Schätze." Ihre organotrope Wirkung beruht in erster Linie auf Protoplasmaaktivierung und Leistungssteigerung der Zelle. Ich nenne die Glaubersalzquellen bei Diabetes mellitus, die durch erhöhte Oxydation durch die Zellen wirken. Eine Steigerung der Durchblutung kommt bei Thermen in Frage (vgl. Wiechowski [8]).

Weiter ist hier die Diathermie zu nennen, die eine Hyperämie hervorruft (Szenes und Palugyay [9]). Sie ist bei ovariellen Störungen und bei hypophysären Störungen (10) angezeigt und hat sich mir auch bei der Paradentose vom hypophysären Typ bewährt.

Hierher gehört ferner das Bestreichen der Arteria ovarica bzw. spermatica mit Phenollösungen, eine Methodik, die an den Namen Doppler (11) geknüpft ist. Obgleich Doppler ausdrücklich die Heilung von Paradentose als Nebenbefund angibt, wird die Behandlung wegen der Größe des Eingriffs wohl nie eine größere Bedeutung gewinnen.

Digitized by Google

In das Kapitel der Stimulanstherapie gehört auch nach Bauer die Anregung der Zelltätigkeit selbst. Ich nenne hier als wichtigste, seit langem bekannt, bei Bestehen einer Hypoplasie der Ovarien den Sexualverkehr, der durch Hyperämisierung der Unterleiborgane wirkt.

Ferner nenne ich hier die Reiztherapie mit Quarzlampenlicht. Hierdurch soll der Stoffwechsel gesteigert werden, weil die allgemeine Oxydation erhöht wird. Eigene Erfahrungen hierüber besitze ich nicht. Auch gehört hierher die Röntgentherapie, wobei ich auf die neue Diskussion der Röntgenologen nicht eingehe, ob es eine Reiztherapie im engeren Sinne des Wortes gibt oder nicht. Mir scheint, daß die klinischen Erfahrungen im Sinne einer Reiztherapie sprechen, wie ich z. B. eine Anregung der Nebennierentätigkeit nach Röntgenbestrahlungen beobachtete. Auch medikamentös kann man eine Anreicherung der Zelltätigkeit erzielen, wie z. B. durch Jod bei Struma.

Wir kommen nunmehr zu den operativen Maßnahmen, um die Zelltätigkeit einzelner Organe zu steigern. Ich nenne die Steinachsche Operation und die Mansfeldsche bei Hyperinsulinämie.

Auch die Diät möchte ich hier gleich nennen. So ist es eine bekannte Tatsache, daß man bei Myxödem viel Fleisch gibt. Auch bei Diätkuren bei Adipositas ist eine fleischreiche Diät oft angezeigter als eine vegetarische.

Die zweite große Gruppe der therapeutischen Maßnahmen bei Erkrankung des endokrinen Systems dient der Herabsetzung der inneren Sekretion. Wir werden hier zum Teil denselben Vornahmen begegnen, die wir schon kennen gelernt haben. So wirkt z. B. Jod auch bei Hyperthyreose (Plummer, Neisser), indem es die Dysfunktion und die Hyperfunktion auf das normale Maß und auf die normale Qualität herabdrückt. Auch Baldrian, Luminal und Chinin möchte ich hier nennen. Ueberflüssig ist es, wie es jüngst geschah, jedes Beruhigungsmittel als eine besondere Therapie zu publizieren. Es scheint auch, daß homöopathische Dosen mancher Organpräparate hemmend wirken, wie z. B. Schilddrüse bei Basedow. Aber die größte Vorsicht ist dabei geboten.

Ferner ist die sogenannte Hetero-Organotherapie zu nennen. Ich habe z. B. auf Grund klinischer Erfahrungen darauf hingewiesen, daß die Thymusdrüse ein Antidot der Schilddrüse ist und daher bei Basedow indiziert ist, eine Therapie, die noch viel zu wenig bekannt ist (12).

Ferner nenne ich hier physikalisch-diätetische Maßnahmen, wie Eiskravatte bei Basedow. Röntgenstrahlen in größeren Dosen wirken bekanntlich zerstörend. Vor allem aber hat sich mir die Galvanisation bewährt, die ich z. B. bei Hyperthyreodismus und Basedow nicht mehr entbehren möchte.

Von diätetischen Maßnahmen nenne ich als Beispiel die eiweißarme Diät bei Basedow, die kohlenhydratarme bei Diabetes mellitus. Schließlich muß ich hier auch noch die chirurgischen Maßnahmen erwähnen, von denen Bauer (3) schreibt, daß sie „zweifellos die erfolgreichste und zuverlässigste" sei. Diesem Urteil vermag ich mich in keiner Weise anzuschließen, da ich häufig Rezidive und unerwünschte Komplikationen nach Operation gesehen habe, so daß ich mich nur schwer entschließen kann, den Rat zur Operation zu geben.

Die Behandlung der innersekretorischen Drüsen ist damit aber noch nicht abgeschlossen. Oft ist es leichter und zuverlässiger, die Reaktionsweise und die Ansprechbarkeit des Erfolgsorgans zu verändern, wie das z. B. Lorans (13) durch seine Proteinkörpertherapie bei Adipositas tut. Wie weit Zondeks (14) Arbeiten über die Abhängigkeit der Wirkung der Hormone von dem Kalium- und Calcium-Gehalt klinische Bedeutung haben, steht noch dahin.

Es sei noch kurz die pharmako-dynamische Wirkung einzelner Organpräparate erwähnt, z. B. die Wirkung des Insulins bei Asthenie und Lebererkrankungen, des Hypophysins bei Asthma, des Adrenalins bei Blutungen.

Man versucht neuerdings, die Präparate einzustellen, weil ja, wie oben ausgeführt, das Ausgangsmaterial verschieden ist. So bestimmt man die Azetonitrilreaktion bei Schilddrüsenpräparaten oder ihren Gehalt an organisch gebundenem Jod. Bei Epithelkörperchen benutzt man die Steigerung des Kalkspiegels im Blut, bei Insulin die Senkung des Zuckers. Die Eierstockpräparate werden nach sogenannten Mäuseeinheiten dosiert, d. h. nach jener Dosis, die bei der Maus Brunst hervorruft, wie es Doisy und Allen als erste angegeben haben.

Was die Präparate anbelangt, so kann man monoglanduläre und pluriglanduläre anwenden. Sehr scharf wendet sich Bauer (3) gegen die pluriglandulären. Er läßt sie nur als Entfettungsmittel gelten, soweit sie Thyreoid enthalten. Wie mir scheint, ist diese Anschauung nicht richtig. In bezug auf die pluriglandulären Präparate verweise ich z. B. auf die kritischen Ausführungen von Falta 15), der schreibt: „Bei Ausfallserscheinungen mehrerer Blutdrüsen kann man selbstverständlich eine kombinierte Therapie anwenden." Allerdings, fährt Falta kritisch fort, fehlt oft die Voraussetzung der Behandlung.

Die Zufuhrwege der endokrinen Drüsenpräparate sind die Inhalation, die endonasale Verabreichung, die subkutane, die intravenöse und die stomachale. Bei letzteren will van den Velden (7) die Präparate auf leeren Magen geben, während ich sie nach dem Essen einnehmen lasse. Ich selbst bevorzuge die rektale Anwendung, wenn die stomachale nicht möglich ist.

Was die Dosierung anbelangt, so schwankt sie zwischen großen, massiven Dosen, wie sie Biedl (16) bei Wachstumsstörungen für notwendig hält und homöopathischen Dosen, wie die oben erwähnte Schilddrüsenbehandlung bei Basedow. Von Zeit zu Zeit soll man Intervalle einschieben. Ueberdosierung kann recht unangenehme Folgen hervorrufen, wie die Hypoglykämie nach Insulin, die Thyreotoxikose nach Schilddrüsenpräparaten.

Daß die Zahl der Mißerfolge besonders groß ist in der Organotherapie, ist ohne weiteres zuzugeben. Wenn wir uns nach den Ursachen umsehen, so sind es die Fehldiagnosen mit falscher Indikation, falsche Zufuhrwege, falsche Dosierung und schließlich schlechte Präparate. Von dem Ziel einer Dauerheilung sind wir noch weit entfernt.

Herr Strauß:

Die systematische Anwendung von Insulin ist auch bei leichten Diabetikern stets dann angezeigt, wenn durch eine operative Maßnahme eine Wunde gesetzt wird, da Wunden bei Diabetikern in besonderem Grade zu Nekrosenbildung und Infektion neigen. Hinsichtlich der Darreichung von Organpräparaten halte ich die Verwendung von Mischpräparaten dann für angezeigt, wenn die Untersuchung des Patienten es nicht möglich macht, die vorhandene Störung auf die solitäre Erkrankung einer Einzeldrüse zurückzuführen. In solchen Fällen gibt dann ein Mischpräparat dem Organismus Gelegenheit, denjenigen Teil der Mischung zu verwenden, welcher im speziellen Falle im besonderen Grade erforderlich war. In bestimmten Fällen von Fettsucht kann aber auch die zielbewußte Verwendung von Mischpräparaten in Frage kommen. Bei der Verwendung von Mischpräparaten ist eine genaue Beobachtung des Patienten noch wichtiger, als bei der Verwendung von Solitärpräparaten, da durch Organpräparate unter Umständen auch Schaden gestiftet werden kann.

Schriftennachweis:

1. Boenheim: Endokriner Status bei Paradentose. Z. R. 1928, Nr. 32.
   Strauß-Boenheim: Innere Sekretion und praktische Medizin. Halle 1927.
2. Boenheim: Diagnostische und therapeutische Bedeutung der Blutdrüsen für die tägliche Praxis. Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1925, Nr. 22.
3. Bauer: Innere Sekretion. Berlin-Wien 1927.
4. Kauders: Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Dosierungsfrage der Keimdrüsen-Therapie. W. kl. W. 1925, 877.
5. Lichtenstern: Die Ueberpflanzung der männlichen Keimdrüsen. Wien 1924.
6. Scipiades: Durch Thymusimplantation geheilter Fall von Osteomalazie. Zbl. f. Gynäk. 1924. 1885.
7. van den Velden in Bayer — van den Velden: Inkretologie. Leipzig 1927.
8. Wiechowski: Med. Klin. 1925, Nr. 39.
9. Szenes und Palugyay: Ergebnisse der Röntgenbehandlung der Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallserscheinungen. W. kl. W. 1925, 503.
10. Grünbaum: Technik der Diathermie, Behandlung der Hypophysengegend.

Digitized by Google

11. Doppler: W. kl. W. 1925.
12. Boenheim: Diagnostische und therapeutische Bedeutung der Blutdrüsen für die Magenpathologie. D. m. W. 1921, Nr. 42.
13. Lorans: Proteinkörpertherapie bei Fettsucht. W. Arch. inn. Med. 9, 1925, 341.
14. Zondek: Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. Berlin 1926. (2. Auflage.)
15. Falta: Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1928.
16. Biedl: Enokrinologie. Band 3.

Über einige hormonale Eigenschaften des Blutes und ihre therapeutische Verwertbarkeit (E K-Tetanie; Morbus Basedowii).[1])

Von Professor Dr. **Blum** (Frankfurt a. M.).

Von einer hohen Warte aus, so will es mir scheinen, haben die Veranstalter dieser Tagung uns zusammenberufen. Sie wollten die innere Verbundenheit der Zahnheilkunde mit der gesamten Heilkunde dartun an der Schicksalsgemeinschaft des Zahnapparates mit dem gesamten Organismus.

Ich an meinem Teil, wenn ich Ihnen in Wort und Bild manch scheinbar Fernliegendes vortragen werde, möchte in Verfolgung der gegebenen Linie darauf hinweisen, daß bei einer Gruppe von Experimenten, über die ich zu berichten habe, sich Begleiterscheinungen am Zahnapparat fast mit Regelmäßigkeit einstellen.

Will man den Nachweis hormonaler Eigenschaften des Blutes führen, der auf chemischem Wege heute noch nicht zu erbringen ist, so muß man die Wirksamkeit des Blutes an geeigneten Versuchsobjekten studieren. Diesen Weg bin ich seit dem Jahre 1912 gegangen, und nach Ueberwindung mancher Schwierigkeit konnte ich schon vor dem Krieg in einigen Hinweisen und eingehender seit 1924 dartun, daß im Blut ein Epithelkörper-Hormon im Ueberschuß kreisen muß, das unter bestimmten Bedingungen die ausfallende Tätigkeit des Epithelkörperchens (E.-K.) zu ersetzen imstande ist. Offen mußte dabei die Frage bleiben, in welchem Verhältnis das im Blut zirkulierende E.-K.-Hormon zu der sekretorischen Tätigkeit des E.-Ks. selbst steht; denn während an geeigneten Versuchstieren sich unschwer zeigen ließ, daß dargereichtes Blut die Folgen der E.-K.-Wegnahme auszugleichen vermag — nicht nur die stürmischen, sonst tödlichen Tetanieerscheinungen, sondern auch den abnorm gesenkten Kalkspiegel des Blutes — versagten bei allen Tieren selbst große Gaben von E.-K. vollkommen. Ich bin dann einen Schritt weiter gegangen und habe das als Kriterium eines E.-K.-Hormons aufgestellte Verhalten des Kalkspiegels — kräftiger Anstieg nach Einverleibung an normale Tiere — unter der Einwirkung eines genuinen E.-K.-Saftes untersucht: Jedwede Hebung des Kalkspiegels ist ausgeblieben[2]).

Von amerikanischen Autoren ist in Anlehnung an das Darstellungsverfahren des Insulins aus den E.-K. mittels Säurespaltung ein Präparat hergestellt worden, das tatsächlich den Kalkspiegel im Sinne der obigen Forderung zu heben vermag. Daß hiermit aber das Hormon, wie es vom E.-K. abgegeben wird, gewonnen worden ist, muß ich verneinen. Nichts von solchem Hormon liegt in den E.-K. vorgebildet, gewissermaßen sekretionsreif und die außerordentlich großen Mengen von E.-K., die bei dem Spaltverfahren notwendig sind, um eine Wirkung zu zeitigen, tun dar, daß es sich im Blut nicht um jenen Spaltling als wirksames hormonales Prinzip handeln kann.

Forschung und Industrie, in dem sehr lobenswerten Bestreben, der kranken Menschheit zu helfen, haben fast überall auf dem Gebiet der inneren Sekretion Abkürzungswege beschritten: Nachdem einmal die Wirksamkeit eines endokrinen Organs erkannt war, wurden ihm mittels mehr oder weniger eingreifender Methoden Substanzen entzogen, die als Träger mindestens eines Teils des wirksamen Prinzips angesprochen werden konnten. Mit ihnen gelang zuweilen der Ausgleich einer mangelhaften Drüsenfunktion, und manch wertvolles Mittel ist auf diese Weise dem Arzneischatz zugeführt worden. Der eigenartige Weg aber, den die Natur wandelt, der letzte wahre Mechanismus der physiologischen Tätigkeit der endokrinen Organe ist dadurch nicht aufgeklärt.

Wie verhält es sich nun mit dem E.-K., das losgelöst aus seiner körperlichen Verbindung keinerlei Hormongehalt aufweist, während das Blut auch außerhalb des eigenen Körpers das E.-K.-Hormon in deutlichem Ueberschuß enthält? Dies scheinbar widerspruchsvolle Verhalten dürfte darin seine Erklärung finden, daß im Innern des E.-K. das wirksame Agens in einer Vorstufe — als Hormogen — aufgespeichert liegt. Wo und wie dies Hormogen aktiviert wird, bis es im Blut als fertiges Hormon kreist, entzieht sich vorläufig unserer Erkenntnis. Daß aber das Blut, und zwar jedes bisher untersuchte Blut, ein Träger von E.-K.-Hormon ist und dadurch die Folgen der E.-K.-Insuffizienz auszugleichen vermag, dies möge das Bewegungsbild vor Augen führen, das vor Ihnen abgerollt wird. Sie sehen dort Katzen mit völlig normalem Gebahren, und, wie ich zufügen will, mit normaler Blutzusammensetzung auch im Kalkspiegel, obwohl schon vor geraumer Zeit den Tieren die E.-K. restlos entfernt worden sind. Die Schutzkost — Blut mit etwas Milch neben Brot — ersetzt ihnen die ausgefallene E.-K.-Sekretion. Wird dann statt Blut Fleisch gereicht — ja sogar, wenn nur das Blut aus der Ernährung fortbleibt, Milch und Brot aber weiter gegeben wird, in letzterem Falle langsamer wie bei Fleischgaben zur Milch —, entwickeln sich die Ausfallserscheinungen.

In dem Erkranken der Tiere nach Weglassen des Blutes unter Beibehaltung der Milch ist ein eindeutiger Beweis dafür gegeben, daß nicht, wie ein amerikanischer Autor eingeworfen hat, der Kalkgehalt der Schutzkost ihr heilsames Agens sein kann. Außerdem ist es mir in vereinzelten Fällen gelungen, die Abneigung der Tiere gegen reine Blutnahrung zu überwinden und ihre E.-K.-Insuffizienz mit ausschließlicher Blutdarreichung auszugleichen.

Sicherlich muß der Kreis der Störungen durch E.-K.-Insuffizienz nach den experimentellen Erfahrungen erweitert werden. Es dürfte für die heute zur Erörterung stehenden Fragen von besonderem Interesse sein, daß schon geringe Grade einer E.-K.-Insuffizienz Zahnstörungen auszulösen vermögen. Ich habe sowohl bei jungen Hunden als bei Katzen bei Verminderung des E.-K.-Apparates schwere Zahnveränderungen gesehen. Am geeignetsten aber für diese Versuche hat sich, worauf, wie auf das Gesamtproblem, Erdheim zuerst aufmerksam gemacht hat, die Ratte erwiesen. Schon wenn man jungen Ratten nur die Hälfte ihres E.-K.-Apparates entfernt, können sich bei Gemüse- oder Fleischkost allmählich schwere Zahnstörungen entwickeln, obwohl in diesen Fällen fast nie tetanische Erscheinungen auftreten. Der Zahnapparat ist also ein sehr feines Reagens auf E.-K.-Insuffizienz. Hält man diese experimentellen Beweise einer Beeinflussung des Zahnapparates zusammen mit der Beobachtung, daß man in der großen Mehrzahl aller idiopathischen Tetanien beim Menschen die Zähne — zumeist die Schneidezähne — durch Schmelzdefekte oft sogar recht schwer verändert findet, dann wird man kaum sich der Einsicht verschließen können, daß hier zwei parallellaufende Erscheinungsformen des gleichen Grundübels vorhanden sind.

Als Beleg für die eingreifenden Destruktionen gebe ich eine Anzahl von Rattenköpfen mit geschädigtem Zahnapparat herum.

Defekte am Zahnschmelz, ein deutliches Chvostekches oder gar Trousseausches Phänomen, vorzeitige Kataraktbildung, frühe tetanische Erregbarkeit bei Hyperventilation, ein erniedrigter Kalkspiegel, beschleunigte Blutsenkung ohne sonstige erkennbare Veranlassung geben oftmals Hinweise ab; zuweilen wird aber erst die erfolgreiche Therapie den Entscheid erbringen, daß man den rechten Weg gegangen ist. Eine Schutzkost im Sinne des Tierversuchs ist beim Menschen wohl niemals möglich. Solch große Quantitäten von Blut in der Nahrung kann man den Kranken nicht einverleiben. Aber es handelt sich glücklicherweise bei den menschlichen Erkrankungen fast niemals um so weitgehende E.-K.-Insuffizienz wie im Tierversuch. Dennoch darf man nicht versuchen, mit kleinen Blutdosen vorzugehen; denn der Gehalt an überschüssigem E.-K.-Hormon im Blut ist nicht groß. Eine ausgiebige Darreichung von

[1]) Auszug aus einem Film-Vortrag, gehalten auf der Tölzer Paradentosetagung am 10. Mai 1929.

[2]) F. Blum: „Studien über die Epithelkörperchen, ihr Sekret, ihre Bedeutung für den Organismus, die Möglichkeit ihres Ersatzes." Jena 1925. Verlag Gustav Fischer.
F. Blum und F. Bruxwanger: Weitere Studien über die Epithelkörperchen usw. Jena 1927. Verlag Gustav Fischer. Dort auch einschlägige Literatur.

Digitized by Google

Milch und die strenge Vermeidung von Fleisch, das gemäß allen Tierversuchen eine besondere Belastung bei E.-K.-Insuffizienz bedeutet, wenn nötig auch die symptomatisch nützliche Kalk- und Säuretherapie, können und sollen je nach der Lage des Falles neben der Bluteingabe herangezogen werden.

Und nun lassen Sie mich Ihnen noch eine andere, dem Blute innewohnende Schutzkraft vorführen.

Gundernatsch hat gezeigt, daß Kaulquappen, wenn sie der Einwirkung von Schilddrüsenstoffen ausgesetzt werden, eine überstürzte und unregelmäßige Entwicklung durchmachen, während ihr Wachstum außerordentlich gehemmt wird. Solche Tiere zeigen bizarre Formen; ihr Leib ist keulen-, birn- oder geigenförmig gestaltet; der Schwanz erscheint geschrumpft; die Beinchen hängen als kleine weiße Gebilde am Körper zu einer Zeit, in der die Vergleichstiere noch die anfängliche Eiform mit langem Schwanz und ohne jede Extremitätenknospung aufweisen. An Länge und Masse sind die unter Schilddrüseneinwirkung sich entwickelnden Tierchen kümmerliche Zwerge gegenüber ihren normalen Laichgenossen. Sie erliegen in diesem Stadium, das je nach der zugesetzten Menge von Schilddrüsenstoffen etwa 5 bis 15 Tage beträgt. Fügt man aber außerdem dem Lebewasser der Tierchen Normalblut hinzu, dann wird, wofern die Dosen im entsprechenden Verhältnis stehen, die deletäre Wirkung des Schilddrüsensaftes völlig ausgeglichen: Die Kaulquappen bleiben am Leben und entwickeln sich wie die Vergleichstiere. Romeis hat dies bemerkenswerte Verhalten als erster veröffentlicht. Im biologischen Institut hatten wir unabhängig damals schon die gleichen Beobachtungen erhoben. Gessner experimentierte mit dem sogenannten Antithyreoidin, dem von Möbius gegen Morbus Basedowii empfohlenen Serum thyreopriver Tiere, und glaubte die schützende Kraft dieses Serums auf die Wegnahme der Schilddrüse beziehen zu dürfen. Wir konnten aber zeigen, daß weder die Wegnahme der Schilddrüsen, noch diejenige der E.-K. oder beider Organe eine Einwirkung auf die schützende Kraft des Blutes ausübt. Es handelt sich vielmehr um eine Eigenschaft des Blutes, die von ganz anderen Faktoren bedingt sein muß. Durch Variation der Zusätze kann man die antithyreoidale Kraft des Blutes annähernd zahlenmäßig bestimmen.

Das Blut an Morbus Basedowii leidender Menschen soll im Kaulquappenversuch ähnlich wie der Zusatz von Schilddrüsenextrakt wirken. Ist diese Beobachtung richtig — ich habe keinen Grund, sie als unzutreffend anzunehmen —, dann tut sie nicht nur dar, daß Schilddrüsenstoffe im Blut dieser Kranken zirkulieren, sondern sie besagt vor allem, daß der mächtige Blutschutz erloschen ist.

Die Basedowstruma, wenn sie sich noch so sehr an ihrem Jodbestand verausgabt, kann doch nicht solche Riesenmengen von Schilddrüsenjodeiweiß in die Blutbahn werfen, daß diese eine ungeschmälerte Schutzkraft des Blutes überdecken könnten. Es bleibt nur die Schlußfolgerung übrig, daß bei der Basedowschen Erkrankung vor allem der Blutschutz verloren geht und erst sekundär die Schilddrüsenabkömmlinge im Blut sichtbar werden.

Die Kaulquappenbilder, die ich Ihnen vorführe, sollen Ihnen den Blutschutz in seinem Wesen, seinem Ausmaß und in seiner Unabhängigkeit von An- und Abwesenheit der Schilddrüse dartun.

Nachdem auf der einen Seite die schützende Eigenschaft des Normalblutes gegenüber Schilddrüsenstoffen bekannt war und auf der anderen Seite der Verlust dieses Schutzes beim Morbus Basedowii sichergestellt erschien, habe ich alsbald begonnen, möglichst große Dosen von Blut — in diesem Falle ausschließlich das einwandfreie Trockenblutpräparat „Hämokrinin" — an Basedowkranke und sogenannte Hyperthyreotiker zu verabfolgen. Meine alte Empfehlung fleischloser, milchreicher Ernährung, obwohl ihre ursprüngliche Voraussetzung, wie ich heute weiß, auf die Mitbeteiligung des E.-K. zu beziehen ist, besteht daneben zu vollem Recht. Fleischnahrung überlastet nachweisbar die Schilddrüse; die Zugabe von Blut aber beruhigt sie und ersetzt bei dem Morbus Basedowii die zu Verlust gegangene Schutzkraft.

Die Erfolge der Behandlung mit Schutzkost sind groß und überzeugend.

Es wird Sache der gemeinsamen Bemühungen von Zahnarzt und innerem Arzt sein, zu ergründen, ob der Blutschutz, indem er auf die zu Grunde liegende, meist sehr früh im Leben entstehende Störung einwirkt, auch bei Erkrankungen des Paradentiums mit Nutzen herangezogen werden kann.

Herr Strauß:

Herr Strauß bestätigt das Vorkommen von Zahnveränderungen bei Tetanie und erwähnt einen einschlägigen Fall von idiopathischer Tetanie, der bei einer jungen Frau eine Reihe von Monaten nach der Geburt entstanden war und bei welchem es während eines jeden Tetanieanfalles zur Absonderung von Milch aus den Brüsten kam, trotzdem das Kind schon einige Monate vor Beginn des ersten Tetanieanfalls abgesetzt war. Die Erklärung dieses Phänomens ist außerordentlich schwierig. Vielleicht handelt es sich dabei um innersekretorische Vorgänge bzw. um eine Störung des vegetativen Nervensystems.

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

Olof Norberg (Stockholm): **Untersuchungen über das dento-gingivale Epithelleistensystem im intrauterinen Leben des Menschen.** (Aus der histologischen Abteilung des Karolinischen Institutes Stockholm. — Vorstand: Professor Gösta Häggqvist.)

Eine umfangreiche Studie, deren Durcharbeitung allerdings nur dem mit der Materie Vertrauten Gewinn bringt. Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, die in den grundlegenden Arbeiten Roeses, Bolks und Ahrens offengelassenen Fragen der frühesten Zahnentwicklung zu klären; er macht gleich diesen Autoren ausgiebig vom Bornschen Rekonstruktionsverfahren Gebrauch; in 113 Zeichnungen selbstgefertigter Modelle und 327 Mikrophotogrammen wird Belegmaterial von 17 Föten und einem Neonatus vorgelegt. Der Verfasser bedient sich zur topographischen Orientierung der in der deskriptiven Anatomie gebräuchlichen Bezugnahme auf die Kopfebenen: Medial-lateral, frontal-dorsal; die unvermeidliche Projektion der beschriebenen Gebilde auf die Konvexität des Zahnbogens verlangt jedesmalige Umstellung auf die der odontologischen Fachsprache geläufigen Beziehungen: Mesial (proximal-) = distal, vestibular = oral. Die Einführung dieser Bezeichnungen von vornherein würde die Lektüre der sonst sehr klar geschriebenen Darstellung wesentlich erleichtern.

Norberg weist für Ober- und Unterkiefer die getrennte Anlage der dento-gingivalen und vestibulo-gingivalen Leiste nach. Die bisherige Auffassung, daß sie einer gemeinsamen Proliferation entspringen, erklärt Norberg durch eine sekundäre Einbuchtung des zwischen beiden Leisten verbliebenen Gewebes an solchen Stellen, wo die Leisten einander näher liegen. Im Unterkiefer, wo sie von vornherein voneinander entfernter angelegt sind, ist die Trennung beider Bildungen ohne weiteres erkennbar. Bei der weiteren Entwicklung der vestibulo-gingivalen Leiste zum vestibulo-alveolären Raum erfährt dieser schon frühzeitig (beim 30-mm Föt) im Unterkiefer distal zur Eckzahnanlage eine Unterbrechung durch eine wulstartige Mesenchymbrücke. Sie stellt die Anlage des aus der prothetischen Praxis bekannten Frenulum laterale dar.

Besonders wichtig ist die Feststellung der völligen Analogie des fötalen Unterkieferreliefs mit dem des Oberkiefers; dem „tegmen oris" (Bolk) des Oberkiefers entspricht im Unterkiefer ein „Lingual-Wall"; es ergibt sich, daß im Unterkiefer die innere Alveolarfurche gleichfalls eine Ablenkung nach vestibular erfährt — allerdings nicht allmählich abbiegend wie im Oberkiefer, sondern in scharfer winkliger Abknickung —, und daß nach lingual von der inneren Alveolarfurche im Unterkiefer eine Pseudo-Alveolar-Wulst ent-

Digitized by Google

sprechend dem Pseudo-Alveolar-Wall des Oberkiefers zur Ausbildung gelangt.

Weiter interessiert die Feststellung Norbergs von der durchgehenden Bildung des Epithelleistensystems in der Medianebene des Unterkiefers. Nach der Auffassung Bolks handelt es sich im Oberkiefer um paarig angelegte Epitheleinsenkungen, zwischen denen, aus dem mittleren Nasenfortsatz stammend, das Labio-Tektalband ausgespart bleibt. Norbergs Bilder und Modelle lassen deutlich die Unpaarigkeit des Epithelleistensystems im Unterkiefer erkennen. Leider bleibt unerwähnt, durch welche zellulären Mechanismen ihre Unterbrechung zustandekommt und wie nunmehr die Entstehung des Labio-Lingual-Bandes zu denken ist. Eine diesbezügliche Ergänzung seiner Angaben dürfte Norberg seinem Material unschwer entnehmen können.

Einen breiten Raum nimmt die laterale Schmelzleiste in den Ausführungen der Norbergschen Arbeit ein. Sie ist bekanntlich von Bolk erstmalig beschrieben und zum Ausgangspunkt seiner Dimer-Theorie gemacht. Nach Norberg besteht eine lokale Verschiedenheit schon in ihrer ersten Anlage — dem Vorstadium — zwischen den Milchfrontzähnen und Milchmolaren. Im Incisivus-Eckzahngebiet tritt bereits im Knospenstadium Leches ein gutes Stück lateral vom nichtverdickten Rande der dento-gingivalen Mutterleiste eine Proliferation auf, die „nach hinten" — i. e. distal (Ref.) — den Anschluß an den freien Rand in der Mutterleiste findet. Diese laterale Nebenleiste entwickelt sich bei den Milchmolaren erst im Kappenstadium und zwar beim ersten frontal — i. e. mesial (Ref.) —, beim zweiten meistens dorsal. Im Frontzahngebiet weisen die Schmelzkeime eine mehr betonte Beziehung zur lateralen Schmelzleiste auf, während sie bei den Milchmolaren nur in Form eines kleinen „Flügels" mit der dento-gingivalen Mutterleiste in Verbindung stehen. Dort atrophiert zuerst der mediale Anteil, hier der laterale der jeweiligen Anlage. Norberg sieht die Funktion der lateralen Schmelzleiste und der durch sie ausgesparten Schmelznischen in einer besseren Fixierung des Schmelzorgans an das generelle Leistensystem.

Im Zusammenhang mit dem ersten Auftreten der lateralen Schmelzleiste beschäftigt sich der Verfasser mit den von Ahrens zuerst beschriebenen epithelialen Differenzierungen im Schmelzkeim, dem Schmelzknoten und den Schmelzrinnen. Norberg erkennt die Deutung Ahrens, der in diesen Bildungen „eine Gußform der Schneidezahnkronen" sah, nicht an. Ihr für alle Milchzähne gleichmäßiger fronto-dorsaler Verlauf verlangte, wie Norberg mit Recht ausführt, im Frontzahngebiet eine spätere Drehung um 90 Grad, falls in diesen Gebilden wirklich die spätere Kronenform präformiert sein sollte.

Eine bisher strittige Frage war die Stellung des ersten bleibenden Molaren insofern, als einzelne Autoren ihn zum Milchzahngebiß, andere als zur zweiten Dentition gehörig rechneten. Norberg weist eindeutig für den ersten Molaren des Ober- und Unterkiefers ihre Herkunft von der generellen Mutterleiste nach, wodurch seine Stellung als erste Dentition belegt ist. Damit bestätigt Norberg die bereits von Bolk auf Basis makroskopischer und vergleichend-anatomischer Forschungen vorgebrachte Theorie, daß der erste permanente Molar zur ersten Dention zu rechnen sei. Auch die von Euler für den Oberkiefer zur gleichen Frage gemachten Angaben (Sitzungsbericht der DAG. 1926) erfahren dadurch ihre Bestätigung. Die dort noch offengelassene Frage über die Genese des ersten Molaren im Unterkiefer kann Norberg durch die hier früher als im Oberkiefer erfolgte Atrophie der dento-gingivalen Mutterleiste erklären.

Aus der Gesamtdarstellung geht mit Klarheit hervor, daß dem Epithelleistensystem die funktionelle Bedeutung eines Skelets insofern zukommt, als durch diese soliden epithelialen Gebilde dem zarten Menschen Halt und Form gegeben wird. Der allgemein frühere Schwund des Epithelleistensystems durch Zerklüftung in Epithelperlen, wie er überall im Unterkiefer zutage tritt, erklärt sich durch die frühere Ausbildung eines knöchernen Skeletts im Unterkiefer in Form einer offenen Rinne, die nur distal zum Eckzahnkeim eine kurze Ueberdachung erhält.

Für die Ersatzleisten, die Muttersubstanz der bleibenden Zähne, weist Norberg eindeutig die Herkunft nicht von der generellen Mutterleiste, sondern von dem Schmelzorgan der Milchzähne nach. Wie schon erwähnt, ließen sich die ersten bleibenden Molaren als erste Generation feststellen. Der zweite (und wahrscheinlich auch der dritte) Molar gibt sich als Abkömmling einer aus dem ersten perm. Molaren stammenden, sekundären Ersatzleiste zu erkennen.

Durch die Norbergsche Arbeit sind die bisher noch offenen Punkte bezüglich der frühesten Zahnanlage und des gesamten Epithelleistensystems nunmehr als geklärt zu betrachten. Die Arbeit wurde mit Unterstützung der schwedischen zahnärztlichen Gesellschaft, durch Bereitstellung umfangreicher Mittel ermöglicht und stand in öffentlicher Sitzung zur Disputation. In ihrer Gründlichkeit und der Beibringung eines umfangreichen Materials erinnert sie an die ebenso ausführliche Promotionsarbeit von Thourén in Stockholm. Es ist den Zahnärzten Schwedens zu wünschen, daß ihnen angesichts solcher hervorragenden wissenschaftlichen Studien die Erlangung des Doktortitels nicht länger vorenthalten bleibt.

O. Weski.

T. C. Hunt (Wien): **Die Zähne in ihren Beziehungen zu Geschlecht und innersekretorischen Störungen.** Zeitschrift für Konstitutionsforschung 1929. Band 14, Heft 5.

Eine enge Beziehung zwischen der verschiedenen Form und Größe der Zähne und der Tätigkeit der endokrinen Drüsen ist schon oft angenommen worden. Namentlich zu den Keimdrüsen wurde diese Beziehung akzeptiert, und es wurde behauptet, daß es ausgesprochene männliche und weibliche Zahndifferenzen vom Charakter echter sekundärer Geschlechtsmerkmale gibt. Aber auch mit dem Thymus und der Hypophyse wurden gewisse Größen- und Formveränderungen der Schneidezähne in Zusammenhang gebracht. Demgegenüber ergaben die Untersuchungen des Verfassers, die mit Berücksichtigung der bisher veröffentlichten einschlägigen Beobachtungen an über 200 Individuen angestellt wurden, daß Verschiedenheiten im Größenverhältnis zwischen Eck- und Schneidezähnen nicht als Geschlechtscharaktere angesehen werden können. Männliche Individuen zeigen in dieser Hinsicht eine größere Variabilität als weibliche, konstitutionell abnorme eine größere als normale. Hypoplasie des oberen seitlichen Schneidezahnes steht in keiner Beziehung zu irgendeiner innersekretorischen Störung; sie ist ebenso wie eine höhergradige Asymmetrie des Gebisses als konstitutionelles Abartungszeichen anzusehen.

Es wurde überhaupt kein Einfluß innersekretorischer Drüsen nach den Untersuchungen des Verfassers festgestellt. Es kann ja auch nicht erwartet werden, daß eine geänderte Funktion der endokrinen Organe beim Erwachsenen auf diese Verhältnisse einen Einfluß ausüben würde, und zahlreiche Experimente haben bewiesen, daß Prozeduren wie Kastration, Schilddrüsenverfütterung, Hypophysenverfütterung usw. diesbezüglich ohne jede Wirkung sind. Anomalien der Zähne müssen daher eher als konstitutionell angesehen werden; sie sind abhängig von der individuellen Anlage und schon im Keimplasma angelegt. Das heißt: der Zahntypus ist eine Teilerscheinung der gesamten Körperform und zeigt Variationen, die z. B. mehr Beziehung zur Gesichts- und Gaumenbildung haben als zu den endokrinen Drüsen. Von diesem Gesichtspunkt muß der Einfluß der Vererbung anerkannt werden, und man muß die Erbfaktoren und zahlreiche mit ihnen interferierende äußere Einflüsse berücksichtigen, um Differenzen in der Zahnform und -stellung bei den beiden Geschlechtern oder bei endokrinen Störungen zu erklären; grobe Abnormitäten müssen im Sinne von Bauer als degenerative Stigmen angesehen werden.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf.)

Isakowitz: **Mikuliczsche Krankheit dentalen Ursprungs.** (Berliner augenärztliche Gesellschaft, 30. Mai 1929.) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1929., Band 82. Juniheft.

Die Ursache der Erkrankung des 52 jährigen Patienten (doppelseitige indolente Schwellung der Tränen- und Ohrspeichel-Drüsen) ist wahrscheinlich in einer Paradentose mit Eiterbildung zu suchen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf.)

Digitized by Google

noch eine bakterizide Wirkung besitzt, so erhöht dies natürlich dessen Wert. Diese Eigenschaft kommt in hervorragendem Maße bestimmten ätherischen Oelen zu. Gerade das besonders starke Bedürfnis, in der Mundhygiene sich ungiftiger Desinfektionsmittel zu bedienen, dürfte wohl dazu geführt haben, daß die therapeutische Wirkung der ätherischen Oele hier schon seit langem in viel größerem Maße Verwendung findet als sonst in der Medizin. In diesem Zusammenhang erwähnen wir Ol. Menthae piperitae, Ol. Caryophyllorum, Ol. Myrrhae, welche aber für die allgemeine Anwendung in der Mundhygiene sich weniger eigneten. Gerade der Umstand der vollkommenen Reizlosigkeit bzw. die Eigenschaft, die Reizwirkung anderer Substanzen scheinbar zu verringern, hat unter den Drogen, die ätherische Oele enthalten, der Kamille seit altersher eine Sonderstellung eingeräumt. Wenn in dem letzten Jahrzehnt die Kamille wieder erhöhtes wissenschaftliches Interesse gefunden hat, so ist dieses wohl in erster Linie der durch das Kamillosan ermöglichten systematischen Nachprüfung in der Zahnheilkunde zu verdanken. Noch in dem 1921 erschienenen Pharmakologischen Buch von Hugo Schulz (1) über deutsche Arzneipflanzen lassen sich nähere Angaben über den Wirkungsmechanismus der Kamille nicht finden. Während die Anwendung der Kamille zur Linderung von Zahnschmerzen bereits 1748 Schröder (2) in der „Pharmakopeia universalis" empfiehlt. Die vollkommene Reizlosigkeit der Kamille wird von Gaza (3) hervorgehoben. Die gute Wirkung der Kamille als Spülmittel für empfindliche Gewebe, auf die u. a. Bier (4), Krecke (5), Scheff (6) und Misch (7) hingewiesen haben, sind wir weniger geneigt auf die bakteriziden Eigenschaften als auf die jeden Reiz ausschaltende, adstringierende und anästhesierende Wirkung des im Kamillosan enthaltenen Blauöls neben Gerbstoffen und Schleimsubstanzen zurückzuführen. Gerade diese Schleimsubstanzen dürften bei entzündlichen Vorgängen von größter Wichtigkeit sein, weshalb deren Erhaltung in natürlicher Form für den Wirkungsmechanismus von Bedeutung ist, wie wir ja auch aus diesem Grunde die Salvia außerordentlich schätzen. Hat Heinz (8) in seiner Abhandlung über ätherische Oele und deren Verwendbarkeit auf deren große Wichtigkeit für die Wunddesinfektion hingewiesen, so konnte Reicher (9) experimentell die stark antiphlogistische Wirkung des Kamillosans nachweisen. Die die Bakterienentwicklung hemmende Eigenschaft des (konzentrierten) Kamillosans wies zuerst Oehrlein (10) nach. 1926, nachdem Kamillosan bereits seit Jahren an unserer Klinik in großem Ausmaße verwandt wurde, zeigte Arnold (11) in interessanten Experimenten, daß unter den Drogen, die ätherische Oele enthalten, gerade der Kamille eine besonders stark entzündungshemmende und adstringierende Wirkung zukommt. Die Kapillaren der Haut werden verengt. Die vorerwähnte, überaus starke Herabminderung der Reizwirkung durch Kamillosan ermöglicht es, die reizende Eigenschaft anderer Antiseptica durch geeignete Verbindung mit Kamillosan abzuschwächen. Bekanntlich wirken die Oxydationsmittel durch Abgabe von Sauerstoff in aktiver Form. Die stärkste Wirksamkeit entfaltet das Wasserstoffsuperoxyd, weswegen es auch als Mund- und Gurgelwasser so geschätzt ist. Dieses gleichzeitig zu einem milden, nicht reizenden, entzündungshemmenden Spülmittel zu gestalten, ist durch die Verbindung mit Kamillosan gelungen Weski (13). Ist schon das in der Kamille enthaltene Blauöl an sich nicht als ein einheitlicher Körper zu betrachten in der Bindung, wie es in der Pflanze natürlich vorkommt und im Kamillosan erhalten geblieben ist (Kárpáti [12]), so dürfte durch die Kombination mehrerer ätherischer Oele, wie sie im Kamillozon in Form der wirksamen Substanz von Arnika und Salbei vorliegen, der Wirkungsmechanismus günstig beeinflußt werden. So ist also im Kamillozon die anerkannt anästhesierende, adstringierende und desodorierende Kamillosanwirkung vereint mit der von H_2O_2 und den die Heilung begünstigenden Stoffen der Folia salviae sowie mit den auf das Gefäßsystem energisch wirkenden Substanzen der Flores arnicae. Unsere Befürchtung, daß das so leicht zersetzbare H_2O_2 durch die Bindung an die Drogenbestandteile nicht haltbar wird, hat sich als unbegründet erwiesen, denn die Kamillozontabletten zeigten während des Versuchsjahres keine Aenderung im H_2O_2-Gehalt.

Schon aus dieser Zusammenfassung zeigt es sich, daß bei dem Stand der heutigen pharmakologischen Erkenntnis von dem wirksamen Prinzip der Kamille der entscheidende Gesichtspunkt der therapeutischen Anwendung noch in der Klinik gewonnen werden muß, denn nicht die pharmakologische Erfassung, sondern die klinische Beobachtung liefert das Beweismaterial. Noch immer bedarf das pharmakologische Experiment der Nachprüfung durch den praktischen Erfolg, der Summe klinischer Erfahrungen. Zur klinischen Beobachtung aber gehört ein genaues und sorgfältiges Erfassen der tatsächlichen therapeutischen Wirkung, welches man nur durch genaues Studium und durch sorgfältigstes Sichten einer großen Menge von Erfahrung erlangen kann. Nur dann werden klare und brauchbare Ergebnisse gezeitigt, wenn das klinische Krankheitsbild in seinem inneren Zusammenhang mit dem pathologisch-anatomischen Gewebszustand erfaßt wird und so eine bestimmte Vorstellung von den vorhandenen Gewebsveränderungen gewonnen ist. Auf sie hat sich die Therapie zu richten, mit begründeten Vorstellungen von ihnen sind die pharmakologischen Wirkungen zu verbinden. Niemals kann neben einer generellen Krankheitsbezeichnung, wie etwa „Entzündung des Zahnfleisches", ein spezielles Medikament gesetzt werden. Medizinisches Wissen und Medikamente aber können nicht in einem Nachschlagregister ohne weiteres zusammengestellt werden.

Man darf also nicht nach einem starren Schema vorgehen. Es ist unrichtig, zu sagen: „Jede Gingivitis ist mit Spirituosenwaschung, jede Stomatitis ulcerosa mit Chromsäure zu behandeln." Man muß vielmehr unterscheiden: Leichtere hyperämische Zustände des Zahnfleisches, solche leichte Gingivitiden, bei denen noch keine starke Desquamation des Epithels vorhanden ist und die damit auch zu keinem stärkeren Niederschlag von Belägen und Zahnstein geführt haben. Gegen sie abzugrenzen sind diejenigen Gingivitiden, bei denen sich bereits stärkere Epithelabstoßung, Beläge und Zahnsteinansatz finden.

Bei der ersteren Gruppe ist eine energische mechanische Reinigung noch nicht nötig, hier kann Kamillosan seine ganze pharmakologische Wirkung entfalten. Man läßt die Patienten mehrmals täglich mit Kamillosanlösung spülen und kann in der Klinik in das vorher durch Karboflux getrocknete Zahnfleisch Kamillosansalbe einreiben. Beim Hausgebrauch stößt man jedoch, zumal bei einem stark fadenziehenden Speichel, auf die Schwierigkeit, daß während der Salbenauftragung die Schleimhaut wieder benetzt wird und dann die Salbe nicht haften bleibt. Solche Fälle eignen sich nicht für eine Applikation der Kamillosan-Salbe.

Auch diejenigen Gruppen von Munderkrankungen, bei denen weder ein augenscheinlicher entzündlicher Charakter, noch ein ausgesprochener Epithelverlust vorhanden ist, deren Entzündungserscheinungen vielmehr sekundärer Art sind, wie z. B. die leukoplakische und keratotische Veränderung, Glossitiden und Dermatosen der Mundschleimhaut, sind, obwohl deren interne Behandlung wichtigere Aufgabe und heutiges Problem ist, trotzdem in erster Linie Gegenstand der lokalen Behandlung. Bei ihnen empfiehlt sich besonders die Anwendung der Kamillosan-Salbe als einer Deckschicht und eines gleitenden Ueberzuges über die trockenen und rauhen Stellen. Es hat sich besonders bewährt, auf solche Stellen auch des nachts einen mit Kamillosansalbe bedeckten Gazestreifen zu legen, der auch den Druck und die Reibung auf den Zahnreihen verhindert. Nach unseren Erfahrungen geht die Empfindlichkeit alsdann sehr schnell zurück, vorhandene entzündliche Erscheinungen lassen nach, ihr Auftreten wird verhindert und Ulzerationen kommen nicht so leicht zum Ausbruch.

Wie schon früher durch Schwartz (14) von der hiesigen Poliklinik aus veröffentlicht, ist die Kamillosan-Salbe die einzige Salbenart, welche von fast allen Kranken ihres Geschmackes wegen gern angewandt wird, alle anderen werden abgelehnt, so daß sich erst mit diesem Präparat eine konsequente Salbenbehandlung durchführen ließ.

Aehnliches gilt für die Spülungen mit Kamillosanlösung (10 Tropfen auf ein Glas warmes Wasser). Auch sie sind vorteilhafte Präventivmaßnahmen gegenüber leichten marginalen Gingivitiden. Wenn sie, durch die Kamillosananwendung günstig beeinflußt, nicht zu hartnäckigen chronischen marginalen Entzündungen, der Grundlage der einen Gruppe von Schwundformen, ausarten, so ist man wohl be-

Digitized by Google

rechtigt, in dem Kamillosan eines der Vorbeugungsmittel gegen die „Paradentose" zu sehen, gewiß auch hier cum grano salis unter kritischer Betrachtung der Genese und Aetiologie der Entzündung des marginalen Zahnfleisches und Paradentiums. Der therapeutische Effekt ist in einer gewissen Gruppe dieser Erkrankungen wohl verständlich aus den oben angeführten pharmakologischen Eigenschaften des Blauöles und aus der Kombination dieser Wirkung mit dem Reinigungseffekt der Spülung an sich bezüglich der Kamillosanlösung. Hinsichtlich der Salbenanwendung dürfte die Wirkungsweise noch eindeutiger und sicherer sein.

Den Sinn derartiger Präventivmaßnahmen gegenüber der mit Zahnfachrandschwund einhergehenden chronischen marginalen hartnäckigen Entzündung hat auch die Kamillosanspülung und Salbenanwendung bei der leichten marginalen Gingivitis.

Selbst wenn man, wie es nach neueren Untersuchungen den Anschein hat, primäre Zirkulationsstörungen in den Kapillaren und Veränderungen der Kapillarschlingen selbst in ihrem Zusammenhang mit Anomalien des Zahnfleisches als eine der Grundlagen der Paradentose ansieht (vergl. Arbeit Hunold [15]), kann man nicht verzichten auf derartige Versuche örtlicher Einwirkung, um die angenommenen Funktionsstörungen in den Kapillaren des Zahnfleischsaumes zu beeinflussen. In der Lokaltherapie kann man nicht scharf trennen zwischen solchen Mitteln, welche die funktionelle Aetiologie betreffen, und jenen Mitteln, welche die Genese des vorliegenden Falles therapeutisch beeinflussen. Nur solche Mittel, welche diffundieren, sind natürlich imstande, die Kapillarschlingen zu beeinflussen. In der Dissertation von Rumler (16) wird auch auf diese Wirkung hingewiesen. Er zitiert aus der bereits oben erwähnten Arbeit von Arnold: „Die Wirkung auf die Kapillaren der Haut wurde eingehend untersucht und dabei festgestellt, daß die Kamillenwirkung die Kapillaren verengt, sie kleiner werden läßt und an Zahl verringert."

Auch hier stehen die Schwierigkeiten klinischer Differenzierung selbstverständlich entgegen allen Verallgemeinerungen über die Anwendbarkeit und absolute Wirksamkeit eines Mittels. Aber nach allen unseren Erfahrungen hat sich in der Tat bei möglichst eingehender Differenzierung für derartige Anfangszustände sowohl der regelmäßige Gebrauch des Kamillosans als Spülmittel wie auch die Anwendung der Salbe als außerordentlich wohltuend erwiesen.

Bei den bisher genannten Formen ist die Kamillosanbehandlung lediglich Teil der Zahnfleischrandentzündungen vorbeugenden Mundpflege; jene aber sind bei gewissen Konstitutionen, welche eine Bereitschaft für den chronischen Schwund des marginalen Paradentiums darstellen, Ursache und Vorläufer der Paradentose. Es ist nicht so, wie man der Arbeitsgemeinschaft für Paradentoseforschung vorgeworfen hat, daß sie unterschiedslos alle Zahnfleischerkrankungen, jene Gingivitiden ebenso wie die akuten nekrotisierenden Stomatitiden usw. in ihren Begriff „Paradentose" einschließen will. Trotz aller genetischen und allgemeinpathologischen Beziehungen zwischen gewissen Paradentoseformen und Zahnfleischerkrankungen bei hämorrhagischen Diathesen bei Mundinfektionen versteht sie unter Paradentose sensu strictiori die mit paradentalem Gewebsschwund verknüpfte genuine Erkrankung zusammen nur mit allen ihren funktionellen Nebenerscheinungen und sie begleitenden Gewebsveränderungen. Das Wesen der Paradentose liegt in dem Gewebsschwund, nicht in den Entzündungserscheinungen, selbst wenn diese als „katarrhalische Paradentose" im klinischen Vordergrund als Initialerscheinung sich dartut. Für sie weitaus charakteristischer ist die dystrophische Paradentose, das heißt diejenige Form, bei welcher die Stoffwechselstörungen im allgemeinen Körper- und örtlichen Zellhaushalt an sich zum Gewebsschwund disponieren. Es liegt in dieser Hinsicht eine vollständige Parallele zu den Dermatosen vor. Auch hier liegt dem Ausdruck „ose" ein allgemein pathologischer und biologischer Begriff zugrunde, auch im kausalen Sinne, während die Dermatitis lediglich die momentane vorübergehende speziell pathologisch-anatomisch oder morphologisch erkennbare Erscheinungsform der Störung an dem der Beobachtung zugänglichen Organ ist.

Die Bezeichnung „Paradentitis" würde nur einem Teil der klinischen Krankheitsbilder gerecht und wäre nicht als generelle Bezeichnung passend, da sie ihrem Begriff nach die konstitutionellen Momente, die „nichtentzündliche" Paradentose, die örtlichen und allgemeinen Stoffwechselveränderungen bei der Paradentose nicht einbegreifen würde. Die Paradentitis ist nur der lokal-anatomische Befund, nicht die „Krankheit".

Es gibt nun allerdings auch unter den Initialzuständen der Paradentose solche, bei denen das Zahnfleisch schon klinisch eine mangelhafte, atrophische, dünne Randzone aufweist. Ein anderes ist das, bei dem der gedunsene, leicht verdickte Zahnfleischrand den Eindruck der Stauung, mangelhafter Durchblutung macht. Die spezielle klinische Differenzierung dieses Zustandes zu erstellen und mit der histologischen Erkenntnis zu erfüllen, wäre eine der nächstliegenden Aufgaben der Zahnfleischpathologie.

Im klinisch-therapeutischen Gesichtswinkel betrachtet, sind es diese Zustände, bei denen — seien sie nun primär dystrophisch oder sekundär-atrophisch — Friktion und Massage anwendbar sind. Falsch wäre es, älteren Empfehlungen, wie der Massage mit alkoholischen Essenzen bei der „Alveolarpyorrhoe" zu folgen. Massage mit Spirituosenmitteln ist am Zahnfleisch an sich schon selten nur indiziert, bei entzündlichen Veränderungen unzweifelhaft kontraindiziert.

Gegen die Massage des Zahnfleisches bei akuten Mundentzündungen wendet sich auch Hentze (17).

Dagegen ist die Massage mit Kamillosan-Salbe ein die Durchblutung unmittelbar förderndes Verfahren und ist andererseits eine schonende Einreibung von Kamillosan-Salbe auch bei chronischen hyperämischen und entzündlichen Zuständen vorteilhaft, wie es sich in der poliklinischen Anwendung immer wieder gezeigt hat.

Andererseits wird Friktion in zweckmäßiger Weise und in geeigneter Form ausgeübt mittelst eines Gebläses und Flüssigkeitsstrahls mäßiger Stärke bei allen marginalen Entzündungsprozessen wie bei denen der Paradentaltaschen.

Dieses wird bei uns durchgeführt durch Atomiseurbehandlung unter Zusatz von Kamillosan.

Die desodorierende, desinfizierende, entzündungshemmende Wirkung des Kamillosans und die mechanisch reinigende Wirkung des Kohlensäuresprays werden unterstützt durch Zusatz von H_2O_2. Eine ähnliche Wirkung wird erreicht durch das Kamillozon, das ja, wie oben angeführt, Kamillosan und H_2O_2 in Substanz ist. Es wird so, wenigstens teilweise, eine Gewebsanreicherung mit Sauerstoff an der Oberfläche des entzündeten und ulzerierten Taschengrundes erzielt wie bei dem Dunlopverfahren. Dieses allerdings mit seinem reinen Sauerstoffdruckstrahl und dem ihm beigegebenen Zusatz eines O_2 aktivierenden Katalysators soll das O_2-arme entzündlich veränderte Paradentalgewebe mit O_2 imprägnieren. Nach den bisherigen Eindrücken scheint es sich bei der Dunlopbehandlung tatsächlich nicht bloß um eine oberflächliche Sauerstoffzufuhr in das marginale Paradentium zu handeln (vgl. Bericht über den Paradentosekongreß Bad Tölz 1929).

So wird bei uns z. B. nach Operationen nach Neumann oder Müller-Hylin oder auch nach Gingivektomien und nach Kauterisationen des Zahnfleisches auf die Wundflächen ein mit Kamillosansalbe bestrichener Wattestreifen aufgelegt, ferner wird Kamillosanlösung zu möglichst häufigen häuslichen Spülungen verordnet. Die Wunden heilen alsdann rasch ab, granulieren gut ohne Eiterung. Dieselbe günstige Wirkung dieser bei uns seit Jahren üblichen Behandlung wird auch von Weski (siehe Schriftennachweis) bestätigt. Er schreibt: „Ich möchte nicht unterlassen, auf die überaus günstigen Erfolge hinzuweisen, die ich in der postoperativen Nachbehandlung mit einer Kombination des bekannten Kamillosans erzielen konnte . . . . Ich verordne auf ein Glas Wasser 2 Kamilletten (Kamillosan-Tabletten) und einen Löffel H_2O_2 und lasse damit so häufig wie möglich, besonders am Tage der Operation, spülen."

Für die Behandlung von infektiösen gangränezierenden, nekrotisierenden Gingivitiden und Stomatitiden und bei den subakuten postinfektiösen Formen eignet sich besonders der Kamillozonspray mit dem Atomiseur, sobald die Geschwürsflächen sich gereinigt haben, auch die Kamillosansalbenbehandlung. Auch hier kommt als sehr wichtiges und unterstützendes Moment die Selbstbehandlung in Frage. Für die tägliche Mundhygiene genügt als Spülmittel vollkommen

Digitized by Google

Kamillosanlösung, aber für Zustände, bei denen eine Reinigung und eine durch die H_2O_2-Bildung geförderte Abstoßung von Belägen notwendig ist, ist die Anwendung des Kamillozons erforderlich.

Zum Schlusse seien noch als Beispiele zwei Fälle von Stomatitis ulcerosa angeführt, die bei uns mit den Kamillosanpräparaten behandelt wurden:

Fall 1. Patient K., 26 Jahre alt, Kraftfahrer. (Hierzu Farbbild 1 vor und 2 nach der Behandlung.)

Seit einigen Tagen bestehende Stomatitis ulcerosa des gesamten Zahnfleisches. Sehr starke Schmerzen. Nur Aufnahme flüssiger Nahrung möglich. Zahnfleischränder und Papillen sind überall ulzerös zerfallen. Regionäre Lymphdrüsen geschwollen und schmerzhaft.

Therapie bestand zunächst darin, den Zahnstein und die Beläge soweit wie wegen der Schmerzen möglich, zu entfernen. Sodann wurde vorsichtig unter wenig Druck (2—3 Atm.) die Spraybehandlung mit dem Atomiseur vorgenommen. Hierbei war zu je 100 ccm eine Tablette des Kamillozons hinzugesetzt. Schon am nächsten Tage waren die akuten Erscheinungen wesentlich zurückgegangen, die starken Schmerzen hatten erheblich nachgelassen. Die Atomiseurbehandlung wurde fortgesetzt und es wurden Gazestreifen, die mit Kamillosansalbe bestrichen waren, um die Zahnfleischränder gelegt. Sodann wurde für den häuslichen Gebrauch zum Selbsteinreiben Kamillosansalbe verschrieben. Nach sechs Tagen verschwanden daraufhin die gesamten Beschwerden. Nach Abklingen der akuten Entzündungserscheinungen und als Nachbehandlung wurde dem Patienten angeraten, mit Kamillosanlösung (10 Tropfen auf 125 ccm warmes Wasser) stündlich den Mund zu spülen.

Fall 2. Patient H., 28 Jahre alt, Musiker. (Hierzu Farbbild 3 vor und 4 nach der Behandlung.)

Stomatitis ulcerosa. Auch dieser Patient klagte über sehr starke örtliche Beschwerden und Schmerzen im Munde. Allgemeinbefinden stark gestört, Temperaturerhöhung. Der ulzeröse Zerfall des Zahnfleisches war hier besonders stark, besonders in der Molarengegend.

Es wurde die gleiche Therapie angewandt, und dieselbe zeitigte den gleich günstigen Erfolg.

Schriftennachweis:

1. Schulz: Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen 1921.
2. Schroeder: Pharmacopeia universalis 1748.
3. Gaza: Grundriß der Wundversorgung und Wundbehandlung 1921.
4. Bier: Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, S. 1087.
5. Krecke: Münchener Med. Wochenschrift 1926, S. 393.
6. Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde 1910.
7. Misch: Lehrbuch der Zahnheilkunde 1923.
8. Heinz: Münch. Med. Wochenschr. 1921, Heft 21.
9. Reicher: Münch. Med. Wochenschr. 1925, Heft 7.
10. Oehrlein: Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1912, H. 11.
11. Arnold: Münch. Med. Wochenschr. 1926, Heft 19.
12. Kárpáti: Riechstoffindustrie 1926, Nr. 7/8.
13. Weski: Zahnärztliche Rundschau 1927, Nr. 36.
14. Schwartz: Zahnärztliche Rundschau 1927, Nr. 33.
15. Hunold: Inaugural-Dissertation, Frankfurt a. M. 1928.
16. Rumler: Inaugural-Dissertation, Erlangen 1929.
17. Hentze: Fortschritte der Zahnheilkunde, August 1929.

Das Deutsche Zahnärztehaus.

Von Dr. F. H. Witt (Berlin).

Nach langen Monaten der Kälteperiode, die den Umbau stark aufgehalten hat, ist nunmehr das Deutsche Zahnärztehaus, die Zentralstelle der standes- und wirtschaftspolitischen Arbeiten der deutschen Zahnärzteschaft, neu erstanden. Es ist nicht nur interessant, sondern auch Pflicht, besonders den im „Verein Deutsches Zahnärztehaus e. V." zusammengeschlossenen Kollegen Bericht über die Veränderungen zu erstatten, denen das Zahnärztehaus unterzogen wurde.

Der gesamte Um- und Ausbau, das darf an dieser Stelle besonders gesagt sein, wurde nur aus Mitteln und Besitz des Vereins „Deutsches Zahnärztehaus" bestritten, ohne Anforderung einer Zusteuer der kollegialen Organisationen oder der Kollegen selbst.

Der aus dem Restfonds des Internationalen Zahnärztekongresses 1909 entstandene Gedanke der Gründung eines Deutschen Zahnärztehauses wurde bekanntlich vom damaligen Lokalkomitee, dem u. a. die Herren Prof. Guttmann, Dr. Robert Richter und Dr. Kunimund Wegener angehörten, nach einem Stiftungsaufruf an die Kollegen des gesamten Reiches schließlich soweit gefördert, daß im Jahre 1913 ein Gebäude gekauft und nach zweckentsprechendem Umbau am 1. Mai 1914 der Kollegenschaft als Deutsches Zahnärztehaus übergeben werden konnte. Leider konnte sich nur kurze Zeit der Verein seines mühsam erreichten Zieles freuen, als der Krieg ausbrach und damit so manche große Hoffnung zertrümmerte, die den so rührigen und opferwilligen Kollegen im Verein „DZH" als Ziel vorschwebte. Trotzdem hat der Verein damals überaus wertvolle Hilfe leisten können, sei es durch Veranstaltungen von Fortbildungskursen in und nach dem Kriege, sei es durch Förderung und Obdach für die verschiedenen wissenschaftlichen Vereine in Berlin und Brandenburg.

Als aber zu Deutschlands Unheil schließlich nach dem Kriege noch der gänzliche Verfall der Währung über uns hereinbrach, schwanden auch die Geldmittel und damit die Arbeitsmöglichkeiten der treuen Kollegen, die als Vertreter des Vereins bis zuletzt seine Zwecke zu verfolgen strebten. Was lag da schließlich näher, als die Pflege des Besitzes der Reichsorganisation des Standes anzuvertrauen, die schließlich der Hauptmieter im Hause geworden war. Die Verpflichtungen des Hausherrn wurden besonders unerquicklich durch die eingewiesenen Zwangsmieter, durch liquidierte Geschäfte anderer Mieter und den Verfall des sogenannten Schubertsaales (in dem übrigens zu dieser Zeit von der Tri-Ergon-Gesellschaft der erste deutsche Tonfilm erfunden und bearbeitet wurde). Nach längeren Verhandlungen kam am 1. April 1924 ein Pachtvertrag zustande, durch den dem Reichsverband das Haus zu treuen Händen auf zunächst 30 Jahre übergeben wurde mit der besonderen Aufgabe, die Einrichtungen des Hauses, wie Klinik und Bibliothek, aus eigenen Mitteln fortzuführen; war doch der Reichsverband, als größte Vereinigung der Berufsgenossen, besonders an einer wissenschaftlichen Fortbildung und einer Förderung der deutschen Zahnheilkunde interessiert.

Schon damals, 1924, wurden einige nötig gewordene Aenderungen im Betriebe des Hauses und besonders des Fortbildungsinstitutes vorgenommen, ohne daß alle Reparaturen, die sich im Laufe der Zeit als unumgänglich erwiesen, auch zur Durchführung gebracht werden konnten. Den äußeren Anlaß zum Umbau bot im Juni 1928 schließlich die von der Stadtverwaltung Schöneberg gemachte Forderung, innerhalb kürzester Frist die Vorgärten sowie die Säulen und Treppen vor dem Hause zu entfernen, da die Neuregulierung der Bülowstraße bevorstehe.

So mußte sich der Vorstand des Vereins „Deutsches Zahnärztehaus" rascher als gewollt nach einer einberufenen Hauptversammlung dazu entschließen, den Umbau vorzunehmen. Es wurde der Einbau von Läden in das Erdgeschoß und eine Aufstockung vorgenommen. Die Bauleitung wurde dem Architekten Julian Ballenstedt, die Ausführung der Firma Heilmann & Littmann (Abteilung Dr. Kempinski) übertragen. Der Verein „Deutsches Zahnärztehaus", für den zurzeit die Herren Dr. Bernstein (Spandau), Dr. Rob. Richter, Dr. Stärke, Dr. Wiesner, Dr. Wegener und Dr. Witt als Vorstand zeichnen, baute nun aus Mitteln einer Hypothek, aus deren Betrag auch zunächst die früheren, inzwischen aufgewerteten Hypotheken der Kollegenschaft zurückerstattet wurden.

So entstand aus dem früheren Zahnärztehaus das neue, dessen moderne Fassade hier im Bilde wiedergegeben ist. Es war keine leichte Aufgabe für die Bauleitung, die gesamten Keller des Hauses um 78 cm zu vertiefen, einen neuen Parterreboden für die Läden einzuziehen und dabei gleichzeitig zwei Stockwerke auf das Vorderhaus aufzusetzen. Die Aufgabe ist dem Architekten und der Baufirma nach einstimmigem Urteil der Kollegenschaft bestens gelungen. Zugleich wurde eine größere, nun allen Bedürfnissen genügende Zentralheizungsanlage geschaffen mit einem unter dem Hof liegenden Kohlenkeller, sowie ein neuer Hauseingang, der jetzt das Treppenhaus direkt von der Straße aus zugänglich macht.

Herrn Architekt Ballenstedt sowie der Firma Heilmann & Littmann sei hiermit noch der besondere Dank des Vereins „DZH" zum Ausdruck gebracht, daß es ihnen

Digitized by Google

trotz der inzwischen entstandenen z. T. erheblichen Schwierigkeiten möglich war, das Werk doch zu dem nun erreichten Ende durchzuführen.

Im Parterre des Treppenhauses wurden in eine Travertine-Wand die bronzenen Epitaphs, die 1919 von den Kollegen durch eine Sammlung gestiftet wurden, zum Gedenken unserer im Kriege gefallenen Kollegen angebracht. Der bisherige Schubertsaal, der jetzt die Bezeichnung „Großer Saal" hat, erhielt mit seinen Nebenräumen eine völlig moderne Ausstattung. Außer dem „Guttmann-Saal" wurde nunmehr auch ein „Robert-Richter-Saal" zur Benutzung für kollegiale Vereine usw. hergerichtet, während die früher dort untergebrachte Bücherei des Zahnärztehauses jetzt in einem hellen Raum des neugeschaffenen fünften Stockwerkes untergebracht ist, an den sich eine Leseterrasse anschließt. Außerdem enthält der fünfte Stock neben zwei Archivräumen noch den Ausstellungsraum für die kulturhistorische Sammlung des RV., der auch Teile der populär-hygienischen Ausstellung beigegeben sind. Im ebenfalls neuerrichteten vierten Stockwerck befinden sich die Räume der Zahnärztekammer für Preußen, der Fürsorge- und Versicherungsstelle und des Steuersyndikus der RV.

Alle Etagen haben eine moderne Fahrstuhlanlage, System Schindler, erhalten.

Da sich leider während des Baues nicht unerhebliche Mängel an anderen Teilen des Hauses herausstellten, außerdem durch die Umbauten die Wände fast sämtlicher Räume beschädigt wurden, mußten auch die Räume der Reichsgeschäftsstelle und des Landesverbandes Berlin in entsprechender Weise wiederhergestellt werden. Ganz besonders wurden die Räume des Fortbildungsinstitutes einfach, aber zweckmäßig hergerichtet, so daß gerade dieser Einrichtung, wie uns berichtet wurde, neue Freunde aus dem Reiche gewonnen wurden.

Das gesamte Haus ist jetzt mit einer neuen elektrischen Stromanlage versehen und auf Drehstrom 220 Volt umgestellt. Die Versammlungsräume und auch die Praktikantensäle des Fortbildungsinstitutes haben außerdem eine elektrische Entlüftungsanlage mit Zuluft vorgewärmter Luft erhalten.

So wurde das Deutsche Zahnärztehaus in seinem Wert nicht nur erhalten, sondern durch den Umbau noch erheblich gesteigert, um so im Sinne seiner Gründer in vermehrtem Maße sein zu können:

Eine Zentralstelle zahnärztlich-wissenschaftlichen und -wirtschaftlichen Wirkens zum Wohle der Kollegen und der deutschen Zahnheilkunde überhaupt.

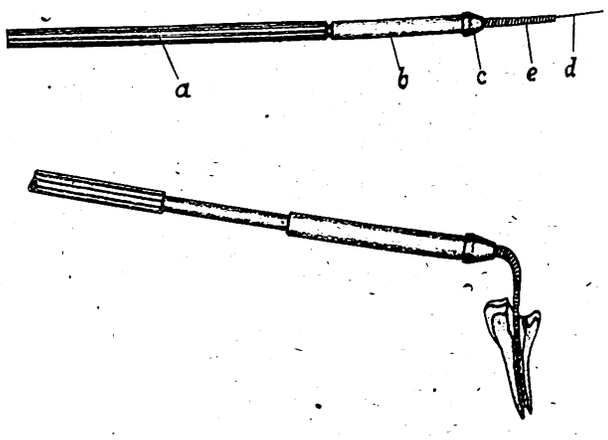
BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Nervnadelhalter mit flexiblem Spiralfeder-Watteabstreifer.

(D. R. P. a.)

Von Dr. H. Blum (Berlin-Wilmersdorf).

Dankbar müssen wir für jede wirkliche Verbesserung unseres Instrumentariums sein, die unsere überaus subtile und schwierige Arbeit bei der Wurzelbehandlung erleichtert und ihren Erfolg bedeutend verbessert. — Denken wir doch einmal an unsere anstrengenden, oft wiederholten Bemühungen, einen mit Medikamenten beschickten Wattefaden in die Kanäle unterer oder gar oberer Molaren möglichst tief einzuführen! Wie oft müssen wir dann später feststellen, daß beim Zurückziehen der Nadel und beim Abstreifen mit der Pinzette der Wattefaden doch nur mangelhaft in die Kanäle eingedrungen ist, trotzdem uns dies mit Hilfe von Spiegel, Nadelhalter und Pinzette gelungen zu sein schien. (Auch die vielgelobten Papierspitzen lassen uns hier oft im Stich.) — Und da kommt nun Kollege Knorz (Wetzlar) und zeigt uns ein kleines handliches Instrument, dessen Konstruktion so einfach und naheliegend ist, dessen Fehlen uns täglich zum Bewußtsein kommen mußte, daß wir uns jetzt nur wundern können, daß dieses Instrument nicht schon vor 30 Jahren erfunden wurde. Der Grundgedanke des neuen Instruments ist:



1. ein Nadelhalter mit auswechselbarer Nervnadel,
2. über diesen Nadelhalter geschoben eine Vorrichtung, die es ermöglicht, den auf die Nadel gewickelten Faden, sei die Nadel auch nach den verschiedensten Richtungen gebogen und gedreht, durch einen einfachen Fingerdruck ohne Zuhilfenahme eines Instrumentes restlos und sicher abzustreifen.

Digitized by Google

Das Instrument besteht aus dem Nadelhalter a und einer achsial verschiebbaren Hülse b, auf der die Kappe c fest aufgeschraubt ist. In der Kappe c ist die flexible Spiralfederhülle e angebracht. Konzentrisch zu dieser Hülle wird wie gewöhnlich die auswechselbare Millernadel d im Halter a eingeklemmt.

Die Wirkungsweise des Instruments ist nun folgende: Die über die Spiralfederhülle herausragende Nadel wird in üblicher Weise mit dem Wattefaden armiert, worauf die Nadel in den Nervkanal des Zahnes eingeführt wird. Die Nadel kann dabei in jeder beliebigen Weise abgebogen werden, um auch die unzugänglichsten Wurzelkanäle zu erreichen. Beim Abstreifen des Fadens paßt sich die flexible Spiralfederhülle jeder Krümmung oder Biegung der Nadel auf das geschmeidigste an, ohne die Nadel aus ihrer Richtung zu drängen, so daß der Faden mühelos in jeden passierbaren Wurzelkanal gedrückt werden kann.

Ein weiterer Vorteil des Instrumentes beim Reinigen von Wurzelkanälen besteht darin, daß man mühelos den benutzten und verschmutzten Wattefaden ohne Berührung mit den Fingern oder einem Instrument oder gar dem Abfallbehälter entfernen kann.

Ueber Gummisauger und besonders „Meises Weichgummisauger mit erhöhtem weichem Abschlußrand".

Von Dr. **Müller-Stade** (Hamburg-Geesthacht).

In Nr. 15 der Z. R. hat Fröderking über Schädigungen durch Saugvorrichtungen an künstlichen Gebissen geschrieben. Er will diese Hilfsmittel nur im äußersten Notfalle angewandt wissen. Seine Ausführungen bringen nichts Neues, wenn es auch unbedingt als verdienstvoll anerkannt werden muß, daß er von neuem vor der Anwendung von Gummisaugern warnt, wo sie nicht unbedingt notwendig sind. Wie steht nun aber die Sache in praxi? Es ist unbestreitbar, daß mindestens 50 Prozent aller Plattenprothesen, die wir zu sehen bekommen (nach meiner Ansicht noch viel mehr), mit Gummisaugern versehen wurden. Die Kollegen und die Zahntechniker (auch von diesen kann man es ruhig annehmen) wissen doch ganz genau, daß die von Fröderking gezeigten Nebenwirkungen auftreten können. Sie nehmen diese Gefahr mit in Kauf — faute de mieux. Wenn Neubaur in Nr. 19 der Z. R. von Gummisaugern selbstverständlich auch nur als Notbehelf wissen will, aber zugeben muß, daß die Herstellung „kosmetisch und funktionell brauchbarer Prothesen" infolge der nach der Extraktion von Zahnresten auftretenden Resorption „geradezu zur Anwendung einer besonderen Saugevorrichtung zwingt", so bezeichnet er damit den Kernpunkt der ganzen Frage. Gewiß werden das anatomische Studium jedes Einzelfalles und die sorgfältige Beachtung der in Betracht kommenden physikalischen und dynamischen Faktoren in vielen Fällen die Anbringung von Gummisaugern vermeiden lassen. Es ist daher sicher nicht richtig, wenn viele selbst der besten Praktiker sie in allen Fällen verwenden, wie es Tatsache ist. Es ist aber andererseits auch gewiß nicht richtig, wenn andere sie in allen Fällen a priori verwerfen.

Abgesehen von den Fällen, in denen sich auch für den erfahrensten und geschicktesten Prothetiker eine genügende Befestigung eines Ersatzstückes ohne Gummisauger überhaupt nicht erreichen läßt oder in denen sie ohne Zweifel das kleinre Uebel gegenüber größeren bedeuten, kommen noch andere in Betracht. Gebisse mit Gummisaugern gewähren dem Patienten das Gefühl einer Sicherheit, das solche mit einfachen Adhäsionsplatten niemals zu zeitigen vermögen. Das ist ganz besonders wichtig in der ersten Zeit nach Applikation der Prothesen. Und wie oft ist man gezwungen, sofort nach Extraktionen Ersatz zu schaffen, um dem Patienten berufliche Unmöglichkeiten zu ersparen! In solchen Fällen ist der Gummisauger — nun ja, als Notbehelf — unbezahlbar. Er ermöglicht sofortiges Festsitzen der Prothese und deren Gebrauchsfähigkeit. (Platten, die, mit einem Gummisauger versehen, nicht in kurzer Zeit ihren Zweck erfüllen, sind durchweg schlecht gearbeitet.) Vor länger als 10 Jahren habe ich einer Patientin ein bereits vor der Extraktion der sechs Frontzähne angefertigtes oberes Ersatzstück mit 10 künstlichen Zähnen unmittelbar nach den Extraktionen eingesetzt, mit einem Rauhe-Sauger versehen, und mit der ausgesprochenen Absicht, es nach einem halben Jahre zu erneuern. Sie trägt es noch heute, wie ich mich kürzlich überzeugen konnte, und denkt nicht daran, sich ein neues machen zu lassen. Selbstredend genügt es zahnärztlichen Anforderungen nicht mehr, aber das Beispiel soll ja nur zeigen, was Gummisauger leisten können. In diesem Falle — wie in zahlreichen anderen — waren niemals irgendwelche Schädigungen aufgetreten. Es liegt mir natürlich sehr fern, die Möglichkeit als solcher bestreiten zu wollen, ich habe selbst oft genug die übelsten Dinge gesehen. Im allgemeinen ist es aber relativ leicht, ihnen vorzubeugen: Der Patient soll alle 14 Tage den Gummisauger erneuern und die Platte nicht nachts im Munde behalten. Leider wird ja meistens nicht so verfahren. Der auswechselbare Gummisauger quillt in der Mundflüssigkeit bald auf und dehnt sich aus. Er muß kleiner sein als die für ihn vorgesehene Aussparung der Platte; wenn er sich über den Rand derselben ausbreitet, bedeutet er eine größere Gefahr, als wenn sie etwa allzu stark „saugt".

Immerhin, es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, daß wir in dem Gummisauger ein Hilfsmittel zur Verfügung haben, das, davon bin ich überzeugt, nur wenige Prothetiker aus Ueberzeugung entbehren möchten. Wenn das so ist, wird man für jede Verbesserung dankbar sein müssen. Eine solche Verbesserung, und noch dazu eine sehr wesentliche, bedeutet „Meises Weichgummisauger mit erhöhtem weichem Abschlußrand". Dr. L. (Frankfurt) hat in Nr. 15 lobend auf ihn hingewiesen, Neubaur in Nr. 19 ihn aus prinzipiellen Gründen abgelehnt, und ich möchte Versuche mit ihm wärmstens empfehlen.

Die Idee der festeinvulkanisierten Sauger ist nicht neu, sie stammt aus Amerika. Meises Weichgummisauger stellen eine Modifikation der Bowrose-Sauger dar. Sie haben zunächst den Vorteil, daß sie die Dicke der Platte nicht beeinflussen, da sie eben als weichbleibender Kautschuk einvulkanisiert werden. Das schnelle Ausdehnen und Aufquellen der auswechselbaren Gummisauger fällt hier fort, und sollten sich tatsächlich nach längerer Zeit ähnliche Erscheinungen einstellen, so würde das Einvulkanisieren eines neuen Saugers keine größeren Schwierigkeiten machen als das eines neuen Rauhe- oder Wallsaugers, das sich ja oft genug wegen Unzulänglichkeit der Knopfbefestigung notwendig macht. Ein „Hängen" der Platte am Sauger kommt bei dem Meisesauger nicht in Frage, da er ein gleichmäßiges Ansaugen der Platte gewährleistet. Darauf beruht es — und das ist das Wichtigste —, daß diese Sauger keine Reizung der Schleimhaut verursachen können. Man wird nie eine Druckstelle feststellen können, auch nicht bei straffer Gaumenschleimhaut. Vor dem Stopfen wird mit dem von Meise angegebenen Rillenzieher der Schablone entlang eine Rille in das Gipsmodell eingeschnitten, in die der der Schablone aufliegende weichbleibende Kautschukrand hineingedrückt wird. Dadurch entsteht nach dem Vulkanisieren der „erhöhte weiche Abschlußrand", der die vielen kleinen Saugnäpfchen des Weichgummis umschließt. Der Rillenzieher ist gut und zweckmäßig, er gewährleistet eine gleichmäßige Tiefe der Rille bzw. gleichmäßige Höhe des Abschlußrandes von 1½ mm.

Am häufigsten ist der Fall, wo ein unteres Ersatzstück schwer oder gar nicht zum Festsitzen gebracht werden kann. Hier hilft der Meisesauger auf geradezu überraschende Weise, wenn alle anderen Hilfsmittel versagen. Ein solcher Fall in meiner Praxis veranlaßte mich letzten Endes zu diesen Ausführungen. — Ich stehe selbstverständlich nicht an, die einfache Adhäsionsplatte, die sich nach unseren modernen Prinzipien ja leichter erreichen läßt als früher, als das Wünschenswerteste zu bezeichnen. Es gibt aber eben allzuviel Fälle, in denen sie nicht befriedigend wirkt. Wenn der Prospekt die „Weichgummisauger mit erhöhtem Abschlußrand" als eine „epochemachende Erfindung" bezeichnet, so ist das etwas viel gesagt, bestimmt aber handelt es sich hier nach meiner Ueberzeugung um eine Neuerung, die das lebhafteste Interesse verdient. Man mache getrost Versuche mit Meises Weichgummisaugern! Die Formenauswahl ist groß genug, um sowohl bei oberen wie bei unteren Ersatzstücken zu genügen.

Digitized by Google

STANDESFRAGEN

Kollegiale Fürsorge.

Eine kleine psychologisch-zahnärztliche Studie.

Von Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.)

Beide Begriffe sind sehr dehnbar. Die Kollegialität wird verschiedentlich aufgefaßt und geübt. Abgesehen von den Fällen, wo man sie überhaupt ignoriert und negiert! Die Einen kennen dieses Wort nur im engsten Standesleben, wo „sich im Raume hart die Dinge stoßen" und vornehmlich materielle Erwähgungen Platz greifen. Man möchte und kann auch nicht die Vorteile vermissen, die ein Anschluß an seine Organisation verbürgen; unbeschadet des Rechtes der Kritik, von dem man nicht selten reichlichen Gebrauch macht, als von den Pflichten, zu deren Erfüllung Gelegenheit geboten ist.

Selbstverständlich kann man sich auch von dem Gesichtswinkel der begrenzten „Standeskollegialität" aus recht verdient machen, indem man durch Wiedergabe seiner Erfahrungen in der Praxis, durch Vermittlung seines Wissens und Könnens Standesarbeit im besten Sinne leistet. Damit kommen wir aber schon einen Schritt weiter, nämlich zu einer besonderen Art der kollegialen Fürsorge, von der unten noch die Rede sein wird. Also es gibt eine Kategorie von Kollegen, die ihre Kollegialität damit erfüllt sehen, daß sie als Mitglieder der Organisation deren Satzung sich unterwerfen.

Unterschätzen wir diese Herren und Damen nicht, sie machen m. E. die Mehrzahl aus. Höher entwickelt ist der Begriff schon bei denjenigen, die Zeit und Kraft zur Verfügung stellen und jegliche Gelegenheit wahrnehmen, unserer gemeinsamen Sache voranzuhelfen. Ich denke dabei nicht an die Führer und Vorstandsmitglieder unserer Organisationen und Unterverbände. ((Vielleicht gibt es auch hier stark graduelle Unterschiede.) Denn nicht Jeder ist eine Führernatur oder in der Lage, solche Aemter und Aemtchen zu bekleiden.

Aber gar Mancher könnte mehr zur Standesarbeit beitragen, wenn ihn das ganze Interesse beseelte und der moralische Pflichtgedanke erfüllt: Ein ungeschriebenes Gesetz der Kollegialität.

Da ist es eine wichtige Zeitungsnotiz in irgend einem sonst weniger gelesenen Blatt, dort eine vorteilhafte Beziehung zu einer in gewissen Sachen einflußreichen Persönlichkeit; einmal mag es ein eigenes Erlebnis sein, das der Kollegenschaft bekanntzugeben vielen sehr wertvoll sein oder werden könnte, dann wieder ein Mißgeschick, vor dem man andere bewahren sollte. Mit gutem Willen ist hier ohne weitere Opfer zu helfen und wird auch meines Wissens hier und da geholfen.

Noch höher steht Kollegialität aber, wo sie persönlich empfunden wird von Mensch zu Mensch. Denken wir hier an die gegenseitige Wertschätzung und Toleranz insbesondere bei der Beurteilung des Kollegen und seiner Leistungen der Außenwelt gegenüber. Vergegenwärtigen wir uns hier das Verhältnis und Verhalten bei Vertretungen. Vergessen wir an dieser Stelle nicht die Situation, wenn eine mißglückte Behandlung, ein unglücklicher Verlauf, ja selbst ein objektiv nachweisbarer Fehler den Patienten uns, aus anderen Händen entsprungen, zuführt.

Könnten wir bei der Laune der Naturkräfte nicht auch einmal in eine ähnliche Lage kommen, und wie dankbar würden wir dann diese Kollegialität empfinden?!

Ueber den Rahmen von Stand und Beruf hinaus wachsend soll Kolligialität — cum grano salis — zur Freundschaft, mindestens zum Gemeinsinn, zur Solidarität führen, die das Trennende selbst in der Weltanschauung zurücktreten läßt und das Einende immer wieder voranstellt.

Daß hierfür die Mehrzahl noch nicht reif ist, bedarf keiner Argumentierung. Viele harte Tatsachen, die zum Teil in der menschlichen oder auch deutschen Natur begründet sind, hemmen dieses ideale Ziel.

Aber Einige sind reif dafür, und recht Viele mögen diesem Ziele zustreben.

Fürsorge! Man denkt zunächst an Geld und muß, zumal heutzutage, daran denken. In der Tat ist es auch Geld und immer wieder Geld, das zur Fürsorge allenthalben gehört. Jüngst schalt mich ein sehr angesehener und tatkräftiger Kollege, weil ich so eindringlich zu meiner Sammlung für die Unterstützungs-Kasse aufrufe. Die Ursachen der Not im Einzelfalle zu erforschen und jene beseitigen helfen, sei viel wichtiger und richtiger. Er schrieb mir ferner, daß nach seinen eigenen Beobachtungen das Elend in einer unrichtigen Praxisführung und persönlichen Haltung des Zahnarztes recht häufig seine Grundursache habe. Schon der Ermpfang des Patienten mache einen abstoßenden Eindruck, die ganze Aufmachung atme Unordnung und Mangel an Sauberkeit, wie sie beim Zahnarzt das allererste Erfordernis sei. Das Aeußere des Zahnarztes selbst und dazu die Mangelhaftigkeit des Instrumentariums und der Materialien ließen nicht erstaunen, wenn sich dorthin kaum mehr ein Patient verirrt. Schließlich auch die Unmöglichkeit genügender Fortbildung und die in der wachsenden Not herabgedrückte Psyche des Praxisinhabers vollenden den Ursachenkreis des wirtschaftlichen Niederganges.

Man berate diesen Kollegen, helfe ihm zu anderen Lebensmanieren, verbessere und ergänze sein Instrumentarium und schaffe ihm Fortbildungsmöglichkeiten.

Voll und ganz stimme ich diesen Erwägungen zu — aber sie verlangen als erstes a u c h Geld!

Solche kollegiale Fürsorge müßte auch schon auf den Universitäten beginnen, wo neben den üblichen Fächern, auch neben sozialer und gerichtlicher Zahnheilkunde ein ökonomischer Praxisbetrieb gelehrt und ad oculos demonstriert werden müßte.

Gar mancher Kollege verdankt schon den Schulden, die er bei seiner Niederlassung liquidiert, die erste Quelle des späteren Ruins. Offenbarung des gedrückten und sorgenerfüllten Kollegen auf der einen und liebevolle Beratung und Hilfe des ins Vertrauen gezogenen Kollegen auf der anderen Seite! Sind wir uns kollegial schon so nahe gekommen, üben, ja können wir kollegiale Fürsorge üben?

Doch es gibt auch — leider recht zahlreiche — Fälle in unseren Tagen, wo die bitterste Not herrscht, ohne daß die vorgenannten Faktoren die wesentliche Ursache abgeben.

Krieg und Inflation, dazu Alter und Krankheit sind hier die Anstifter des Elends. Und gar wenn der Ernährer, der eben noch mit seiner Hände Arbeit den Lebensunterhalt verdiente, plötzlich stirbt?

Ja, hier muß der Mahnruf eingeschaltet werden: Soweit ihr irgend könnt, versichert Euch bzw. Eure Familie gegen die Wechselfälle des Lebens!

Aber ebenso, wie es Menschen gibt, denen die Kinderstube fehlt, die kaum nachzuholen ist und deren Erfolge sich gerade in der Berufsausübung eines Zahnarztes auswirken, finden wir auch solche, die nun einmal aus Unbedachtsamkeit, Unkenntnis, aber auch aus Mangel an dem nötigen Kleingeld den Versicherungsschutz zu nehmen verabsäumten.

Beiden ist schwer zu helfen; aber sollen wir Witwen und Waisen dieserhalb verkümmern lassen, dürfen wir den durch Alter oder Krankheit erwerbslos gewordenen Kollegen dem Hunger preisgeben?

Gewiß, den Schwankenden durch richtige Unterweisung, in väterlicher Belehrung und ernster Zurechtweisung, wo es angebracht, zu stützen; ihn wieder lebensfähig und arbeitswillig mit Erfolg umzustellen, ist eine der schönsten Aufgaben kollegialer Fürsorge.

Nicht sehr viele sind dazu fähig, weil auch eine Begabung dazu gehört. Aber wer es kann, sollte nicht versäumen, seine Pflcht als Mensch und Kollege zu erfüllen — und es gibt überall solche Kollegen.

Wir wollen sicher keine Almosenempfänger züchten, wir wollen zur Arbeit erziehen, zur besten Berufsarbeit, denn Arbeit bringt Segen und führt zur Höhe, aber Almosen erniedrigt.

Eines aber ist fast Jedem vergönnt: Im Rahmen seines Könnens und Wollens Mittel hierfür zu geben. Denn ohne Geld keine Fürsorge, ohne Fürsorge kein Geld.

Es wird eingewendet, daß gar mancher nichts oder nur wenig geben kann, schon weil er durch familiäre Verpflichtungen und dergleichen gebunden ist. Jener soll selbstverständlich dem Rechnung tragen und wird nicht verpflichtet sein, über das Maß des Möglichen hinaus zu opfern. Durch seine Gesinnung und sonstige Mitwirkung im Dienste des

Digitized by Google

Standes hat er Genüge geleistet. Nur zu leicht werden aber ähnliche Begründungen als Ausrede gebraucht. Man prüfe ehrlich, ob man nicht doch auch für kollegiale Fürsorgezwecke einen Obulus freimachen kann. Man lasse auch das Herz dabei mitreden.

Einer der größten Philanthropen äußerte einmal: „Je größer die Not, desto offener müssen die Hände sein." Also nicht sagen: „Ich bin jetzt zu stark in Anspruch genommen, und so vieles tritt an mich heran", sondern: „Je größer das Elend, je rascher muß ich zu helfen suchen." Und da ist eine Geldspende das Minimum der Hilfe. Es darf aber nicht übersehen werden, daß es auch eine Anzahl Kollegen gibt, unmerklich weit mehr geben könnten und damit einen vollen Ausgleich schaffen. Ihr Gewissen muß aufgerüttelt und ihre Gebefreudigkeit angeregt werden! In der verschiedensten Form und bei mehrfachen Gelegenheiten habe ich als Einzelner die Kollegenschaft herzlichst gebeten, zu dem kollegialen Hilfswerk, das nun einmal die Basis kollegialer Fürsorge schaffen helfen will, nach Kräften beizutragen.

Bei Anlässen freudiger und auch ernster Art ist das Herz besonders empfänglich und die Hand offener als sonst. In solchen Augenblicken gehobener Stimmung gilt es, außergewöhnliche Spenden zu bewilligen. So auch z. B., wenn wir procul negotiis uns der Erholung oder dem Vergnügen hingeben; diese Erwägung führte mich zu dem jüngsten Appell an die Kollegen. (Spenden auf mein Postscheckkonto 5842 Frkft. a. M.) Manche bewunderten meine Energie und Ausdauer, andere belächelten die undankbare Aufgabe, die ich mir gestellt habe, einige tadelten sogar aus ganz bestimmten Gründen meine Aktion. Aber der Erfolg enthebt mich jeder Kritik, und das Bewußtsein, ein solches Werk kollegialer Fürsorge begründet zu haben, auch irgend welchen Dankes und jeglicher Bewunderung. Der Dank gebührt denen, die das Werk fördern halfen und zur Vollendung beitragen und damit mir die Möglichkeit verschafften; daß die Gelder zweckmäßig verwaltet und richtig verwendet werden, daß die Auswahl der Bedachten auf Grund genauer Nachfragen erfolgt und daß mit peinlicher und rücksichtsvoller Diskretion alle Gesuche behandelt und nach Möglichkeit bewilligt werden, dafür bürgen die Namen der Männer, die seit mehr als drei Jahrzehnten in selbstloser Weise die Geschäfte der Unterstützungs-Kasse führen.

Ein Erbe verwalten sie, das ihnen kein Geringerer als unser Altmeister Miller zurückgelassen, der unser Wissen und Können zu mehren verstand, aber auch den Sinn für kollegiale Hilfe und Fürsorge zu wecken wußte.

Bewähren wir uns als würdige Nachfolger dieses unvergeßlichen Führers!

KLEINE MITTEILUNGEN

Aufforderung zu zahnärztlicher Mithilfe bei Klärung eines Verbrechens. In Nr. 32 der Z. R. fordert die Staatsanwaltschaft Insterburg zu zahnärztlicher Mithilfe bei der Klärung eines Verbrechens auf. Der Ermordete ist inzwischen von mir als der Kraftwagenführer Max Beyer identifiziert worden.

Da die Polizeidirektion Tilsit vermutete, es handele sich bei dem Ermordeten um Beyer, stellte sie zunächst fest: 1. Welchen Krankenkassen B. in früheren Jahren angehörte, 2. ob die Kollegen, welche B. behandelten, Aufzeichnungen über Art und Umfang der Behandlung besäßen. Eine diesbezügliche Anfrage ging einer hiesigen Betriebskrankenkasse zu, welcher B. von 1924 bis 25 angehörte, und diese gab die Anfrage an mich weiter. Da ich B. 1924 behandelt hatte und jede Füllung, Extraktion usw. in ein Diagramm eintrage, sandte ich der Polizeidirektion eine Abschrift des Diagramms und erhielt daraufhin den Ober- und Unterkiefer des Ermordeten zugesandt. Ich hatte 1924 im Oberkiefer 5. r. extrahiert, im Unterkiefer 5 l. medial und 5 l. distal mit Silberamalgam gefüllt. Die beiden Füllungen waren in dem fraglichen Unterkiefer vorhanden, im Oberkiefer fehlte 5 r., so daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß der Ermordete mit Beyer identisch ist.

Dr. Nölke (Hemer i. Westf.).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

101. Hat einer der Herren Kollegen Erfahrung in der Behandlung von chronisch rezidivierenden Aphthen? Ich habe eine Patientin, 40 Jahre alt, die seit vier Jahren mit kurzen Unterbrechungen an dieser Schleimhautaffektion leidet. Klinisch präsentiert sich die Erkrankung durch ganz kleine, hirsekorngroße Epitheldefekte, die bald am Zungenrand, bald unter der Zunge, öfter auch an der Wangenschleimhaut auftreten. Die Erosionen sind sehr schmerzhaft. Die Patientin kann weder die Kautschukprothesen (Oberkiefer total, Unterkiefer partiell), noch die Wipla-Stahlprothesen tragen, da die entzündlichen Erscheinungen beim Tragen derselben stärker auftreten. Jede Behandlung seitens mehrerer Aerzte war bisher erfolglos, selbst Arsenkuren und Röntgenbestrahlungen. Aetzungen mit Argentum nitricum verschlimmern den Zustand; lediglich Spülungen mit Kamillosan werden ertragen. Ein Zusammenhang der Affektion mit Lungenerkrankung, Tuberkulose oder Syphilis liegt nicht vor. Dr. E. in A.

102. Wie entfernt man am besten Amalgamreste von den Fingern und von im Munde festsitzenden Goldersatzstücken? Dr. H. in O.

Antworten.

Zu 37. Da das Schleifhülsen-Instrumentarium nach Dr. Oettinger (München) schon verschiedentlich im Fragekasten Gegenstand eines Meinungsaustausches war, möchten wir auch an dieser Stelle mitteilen, daß wir jetzt eine Probepackung dieser Schleifhülsen herausgebracht haben. Diese enthält 15 Hülsen nebst Zubehör sowie Schleifpaste und kostet nur Rm. 11,40. Jedem Zahnarzt, der einen Versuch mit dem Instrumentarium machen will, aber die große Ausgabe für ein ganzes Instrumentarium vorerst scheut, sei diese Probepackung empfohlen. Degussa.

Zu 94. Es sei uns gestattet, zu der Anfrage 94 in der Nr. 31 und zu den Antworten in Heft 33 einige aufklärende Worte über unsere zahnärztlichen Bohrmaschinen zu sagen:

Die vorgebrachten Beschwerden beziehen sich fast alle nur auf die einzelnen Zuführungskabel, nicht auf den Motor.

Die Firma Reiniger, Gebbert & Schall AG. hat seit vielen Jahren viele tausend zahnärztliche Bohrmaschinen geliefert. Mehrere tausend davon befinden sich seit über zehn Jahren — in einzelnen Fällen sogar bis zu zwanzig Jahren — in Betrieb, ohne daß irgendwelche Reparaturen notwendig waren, worüber zahlreiche freiwillig gegebene Gutachten vorliegen.

Bohrmaschinen-Motoren werden in Serien hergestellt. Eine Serienfabrikation besitzt den Vorteil größtmöglicher Billigkeit, Uebereinstimmung und genauester Ausführung aller einzelnen Teile. Alle Motore werden in den Prüfabteilungen des Werkes auf gute Funktion mechanisch und elektrisch geprüft. Trotz genauester Prüfung können sich jedoch bei wenigen Exemplaren infolge eines vorher nicht erkennbaren Fehlers im Material Störungen zeigen, die eine Reparatur erforderlich machen. Solche Schäden werden von uns stets, sofern sie innerhalb der von uns gegebenen Gewährleistungspflicht fallen, kostenlos behoben.

Unser Bestreben ist es ferner stets gewesen, die Reparaturpreise so gering als möglich zu bemessen; sie werden meist durch unsere auf diesem Gebiete ausgebildeten Monteure an Ort und Stelle ausgeführt. Nur wenn größere Reparaturen in Frage kommen, wird die Einsendung der Bohrmaschine in das Werk empfohlen. Oft stellt sich dann bei der gründlichen Untersuchung erst heraus, daß ein schwerer Defekt vorliegt, der durchaus nicht immer auf mangelhafte Fabrikation oder fehlerhaftes Material zurückzuführen ist; es kommt vielmehr bei der Benutzung eines solchen Motors auch auf eine gute, sorgfältige Wartung an. Daher kann man unmöglich Reparaturpreise miteinander vergleichen, ohne von Fall zu Fall den Schaden genau festgestellt zu haben.

Wenn die Besitzer unserer Apparate Grund zur Beschwerde haben und glauben, daß unsere Geschäftsstellen ihren Beschwerden nicht in wünschenswerter Weise nach-

Digitized by Google

gehen, bitten wir, sich an die Direktion (Berlin W 8, Mohrenstraße 58/59) zu wenden. Wir werden jede Mitteilung sorgfältig prüfen.

Siemens-Reiniger-Veifa G. m. b. H., Zentralstelle Berlin.

Zu 95. Schwammgummimatten liefert die Firma Paul Odze (Hannover, Georgstraße 13).

BÜCHERSCHAU

Dr. med. J. Sobotta, o. ö. Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts in Bonn: **Lehrbuch und Atlas der Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen.** I. Teil: Lehrbuch mit 42 schematischen Abbildungen im Text. 354 Seiten. II. Teil: Atlas mit 535 Abbildungen auf 68 farbigen und 24 schwarzen Tafeln. 184 Seiten. München 1929. Verlag J. F. Lehmann. Preis 48,— M.

Nach nahezu 20 Jahren ist jetzt eine Neuauflage der bekannten Histologie Sobottas herausgebracht. Und zwar eine Neuauflage mit völliger Umarbeitung des Textes und großer Umänderung des Bildmaterials. So groß sind die Veränderungen, daß der Verfasser sagt, man könne die Neuauflage fast als ein ganz neues Werk betrachten. Die Umarbeitung brachte die Notwendigkeit mit sich, Textteil und Bildteil, ganz voneinander getrennt, in zwei Bänden unterzubringen. Eine sehr glückliche Lösung. Es erleichtert das Studium außerordentlich, wenn man zum Text das zugehörige Bild unmittelbar betrachten kann. Sind Bilder und Text zusammen gebunden, wird das Verschlagen des Textes bei Betrachtung der Bilder und umgekehrt immer als lästig empfunden. Und so können die Bilder in keinem Buche gesetzt werden, daß sie stets und für alle Fälle bei ihrem zugehörigen Text stehen.

Nun gleich ein paar Worte über die Bilder selbst. Sie sind das A und O einer Histologie, und müssen hier als mustergültig bezeichnet werden. Es handelt sich durchweg um bunte Zeichnungen, die teilweise ein wenig schematisiert worden sind. Für den Unterricht ist eine gewisse Schematisierung oft sehr angebracht.

Im allgemeinen Teil finden wir zunächst die Zelle beschrieben. Im Anschluß an die einzelnen Baubestandteile der Zelle sind ihre Lebenserscheinungen erklärt, die Zellenvermehrung und die Bewegungen der Zelle. Es folgt die Gewebslehre, wo ausführlich die einzelnen Gewebe, das Epithel, das Bindegewebe, das Muskel- und das Nervengewebe behandelt werden. Als Anhang sind die Beschreibungen der zelligen Elemente des Blutes eingefügt. Dem beschreibenden Text sind zum besseren Verständnis immer wieder schematische Zeichnungen beigegeben, die oftmals in ihrer sinnfälligen Art viele Worte ersparen.

Im zweiten großen Hauptteil des Werkes, in der mikroskopischen Anatomie der Organe, interessieren uns naturgemäß die Mundhöhle und die Zähne am meisten. Deshalb möchten wir auch hier im Referat darauf etwas ausführlicher eingehen, vor allem deshalb, weil von unserm Standpunkte dieses Kapitel etwas vernachlässigt erscheint. Die Zeichnungen sind teilweise zu sehr schematisiert; da weise ich auf das Bild von der Pulpa hin, das gar nicht mehr naturgetreu wirken kann. Und ferner vermissen wir sowohl beim Schmelz als auch beim Dentin die Verwertung neuerer Arbeiten. Beim Schmelz sind die so wichtigen Lamellen gar nicht erwähnt. Wurzelhaut, Zahnfleisch, Alveole, mit anderen Worten das Parodontium, ist nicht beschrieben. Bei der großen Rolle, die das Parodontium später in der Pathologie spielt, kann natürlich nicht auf eine ausführliche Beschreibung des Normalen hier verzichtet werden, soll das Werk auch für uns seinen vollen Wert besitzen. Abgesehen aber von diesen kleinen Mängeln auf unserem Spezialgebiet, muß man sagen, daß das Werk im Ganzen als erstklassig bezeichnet werden muß. In Anbetracht der vielen farbigen Abbildungen kann man den Preis nur billig nennen.

W. Meyer (Breslau).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN

Dr. Novak-Ampullen
zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.
Preisabschlag ab Juni 1929
Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.
2221 Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 8. September 1929** **Nummer 36**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Ritter (Berlin): Zur Amalgamfrage. Spalte 1469.

Professor Dr. W. H. Veil (Jena): Erwiderung auf die Bemerkungen Dr. M. Hahns in der Z. R. 1929, Nr. 31: Orale Sepsis und rheumatische Infektion „zu Entwicklung und Therapie der rheumatischen Infektion". Spalte 1471.

Dr. med. Oskar Weski (Berlin): Erfolgt bei der Atomiseurbehandlung eine Einwirkung auf Schmelz und Zement? Spalte 1473.

Dr. Edith Schwarz (Mannheim): Ultraviolette Bestrahlung mit besonderer Berücksichtigung des Vigantols in der zahnärztlichen Prophylaxe des Säuglings- und Kindesalters. Spalte 1478.

Dr. Hugo Trebitsch (Wien): Dürfen wir schon auf die oligodynamische Wirkung des Silbers vertrauen? Spalte 1483.

Privatdozent Dr. Jonas (Leipzig): Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei Frakturen unter Berücksichtigung der Arbeit von Jonas. Spalte 1484

Dr. Erwin Goldmann (Stuttgart): Nadelbruch bei Mandibularanästhesie. Spalte 1485.

Dr. Margarete Babinger (Frankfurt a. M.): Ueber Untersuchungen von Goldguß nach der Cadmiummethode. Sp. 1486.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Hans Jugel (Berlin): Erfolge mit der Radium-Kieferkompresse „Radiogen". Spalte 1486. — Dr. F. Carls (Pinneberg i. H.): 5 Jahre Roths Aetzpaste „Giftlos". Spalte 1489.

Patentschau: Spalte 1490.

Standesfragen: Spalte 1494.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1496.

Universitätsnachrichten: Spalte 1498.

Rechtsprechung: Spalte 1498.

Fragekasten: Spalte 1499.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1501.

Zeitschriftenschau: Spalten 1503—1508.

Zur Amalgamfrage.

Von Professor Dr. **Ritter** (Berlin).

Vor etwa 3 Jahren wurde die breite Oeffentlichkeit in den Tageszeitungen durch die Aufsehen erregende Mitteilung überrascht, daß die deutsche Zahnärzteschaft sich seit einem Jahrhundert gegen die Menschheit arg versündigt habe, deswegen, weil sie kritiklos zur Konservierung von Zähnen Amalgame in Anwendung gebracht habe, Amalgame, die stark silberhaltig sind und damit für den menschlichen Organismus eine außerordentlich schwere Schädigung bedeuten.

Auf diese Tatsache wies der damalige Leiter des chemischen Instituts der Kaiser-Wilhelm-Akademie in Dahlem, Prof. Stock hin, der sich durch Arbeiten in Quecksilberdämpfen eine starke Merkurial-Vergiftung zugezogen hatte und diese seine Erkrankung nicht nur dem Arbeiten mit Quecksilber in seinem Laboratorium zuschrieb, sondern hauptsächlich dem Umstande, daß seine Zähne teilweise Amalgamfüllungen trugen, nach deren Beseitigung er infolge eingeleiteter Behandlung vollständig von Stomatitis, Katarrh der Schleimhäute, Gedächtnisschwund und Müdigkeit geheilt worden ist.

Die Erregung in den breiten Volksschichten war groß. In Scharen pilgerten die Patienten in die Zahnkliniken und zu ihren Zahnärzten, um sich von den Uebeltätern, d. h. in diesem Falle den Amalgamfüllungen, befreien zu lassen. Jede Neurasthenie, jede Art von Kopfschmerz, von Leibschmerzen, von chronischen Durchfällen, von Gedächtnisschwund, wurde von Stock auf Amalgamfüllungen zurückgeführt. Ja Stock ging sogar soweit, diese Erscheinungen überhaupt nur auf Amalgamfüllungen zurückzuführen, sei doch bei ihm nach Entfernen der Kupfer-Amalgamfüllungen sofort sein Gedächtnis zurückgekehrt, seine seelische Verfassung wieder in die eines normalen Menschen zurückgeführt worden.

Stock setzte seinen Feldzug gegen die Amalgame, trotzdem sich schon namhafte Stimmen gegen ihn wandten, mit unverminderter Stärke fort. Er maßte sich medizinische Kenntnisse, die ihm als Chemiker absolut fremd sein mußten, an. Ja, er ging soweit, der Aerztewelt dekretieren zu wollen, was in diesem Falle überhaupt zu geschehen habe. Fort mit den Amalgamen! Das war sein Feldruf, der leider, namentlich in der Laienwelt, den fruchtbarsten Boden fand. Ist an und für sich die Tatsache zu begrüßen, daß ein- und für allemal festgestellt wurde, ob überhaupt das Quecksilber in Form der Amalgamfüllungen giftig sei, so war das Aufwerfen dieser Frage doch nur dann berechtigt, wenn man die zuständigen Wissenschaftler, das sind in diesem Falle die Aerzte und besonders die Zahnärzte, ersuchte, sich über die Giftigkeit dieser von Stock soviel geschmähten Füllungsmaterialien einmal wissenschaftlich nach exakter Prüfung zu äußern.

Es wurde in der Charité eine Stelle geschaffen, die sich jahrelang mit der Frage befaßte, ob Amalgamfüllungen für die Gesundheit der Menschen schädlich seien. Das Hauptgesundheitsamt, dessen Leiter, Stadtmedizinalrat Prof. Dr. von Drigalski, bereits unter dem 17. Juni 1926 von dem Referenten dieses als Mitglied der Deputation für das Städtische Gesundheitswesen die Angelegenheit unterbreitet war, richtete später gleichfalls eine Untersuchungs-Station ein, deren Führung Dr. Borinski, Direktor im Hauptgesundheits-Amt, übernahm. Der Kampf hat hin- und hergetobt. Aerzte und Zahnärzte haben Untersuchungen mühevollster Art vorgenommen. Oftmals hat man sich gegen das Amalgam gelegentlich dieser Untersuchungen entschieden. Aber schließlich wurde als Resultat dieser Untersuchungen festgestellt,, daß bei sachgemäßer Ausführung die Amalgame für die Gesundheit des Menschen unschädlich sind, und daß sie keinesfalls als Ursache der von Stock aufgeführten weitverbreiteten Krankheiten zu gelten haben, da alle diese Krankheitserscheinungen auch ohne Quecksilber auftreten.

Recht auffallend mutete der Hinweis Stocks an, Kupferamalgame für Kinderzähne als Füllungsmaterial weiter gelten zu lassen, da doch die Kinderzähne schnell aus dem Munde beseitigt würden, bzw. herausfielen, so daß man während dieser kurzen Zeit eine Schädigung durch Quecksilber

Digitized by Google

nicht zu befürchten habe. Und nun stelle man sich einmal wirklich das Haltlose dieser Behauptung vor. Der empfindliche Kinderorganismus sei, so behauptet Stock, für Quecksilber unempfänglich, während der erwachsene Mensch geradezu für die Quecksilbervergiftung prädestiniert sei. Er hat sich auf ein Gebiet begeben, das er besser gemieden hätte. Man schätzt Professor Stock als Chemiker hinlänglich und muß nunmehr bedauernd feststellen, daß er seinem Ansehen durch seine medizinische Polemik nur geschadet, aber wenig genützt hat. Milliarden von Kupfer-Amalgamfüllungen sind gelegt worden. Man hat niemals von einer Quecksilbervergiftung durch Amalgame gehört. Nur äußerst wenige Fälle sind in der Literatur bekannt geworden. Sie weisen wahrscheinlich auf Individuen, die eine außerordentliche Idiosynkrasie gegen Quecksilber haben. Aber mit demselben Recht könnte man ja das Jod, das Morphium, das Kokain und das Novokain oder überhaupt jeden Arzneistoff verbieten; denn alle diese Stoffe sind giftig, und gelegentlich hören wir immer wieder mal von den schädlichen Nebenwirkungen des einen oder anderen Stoffes. Warum sollte da nicht einmal ein Chemiker auf die Idee kommen, auch gegen jede Verordnung des Morphiums zu Felde zu ziehen? Ich gehe nicht zu weit, wenn ich die Behauptung aufstelle, daß dieser Chemiker kaum der Lächerlichkeit in der medizinischen Welt entgehen würde. Das ist das Ergebnis der heißen und mühseligen Bemühungen in der Amalgamfrage! Schon ernste Forscher haben sich gegen die Stockschen Theorien gewandt, Theorien, die schließlich darin gipfelten, auch die Quecksilberthermometer für Badewannen generell zu verbieten.

Es fehlte nur noch, daß die Behauptung aufgestellt würde, schon der Anblick dieser Thermometer wirke vernichtend auf den harmlosen Beschauer! Es ist bedauerlich, daß die Aerzte sich nicht gleich mit aller Energie gegen die Stockschen Behauptungen gewandt haben, es ist bedauerlich, daß sie nicht insgesamt mit aller Schärfe sofort dagegen protestierten, daß ein Laie Publikationen in den Tageszeitungen veröffentlichte, die nur dazu angetan waren, das Publikum schwer zu erregen, und die letzten Endes sich doch als irrig erweisen mußten. Es ist bekannt zur Genüge, daß Kupfer-Amalgamfüllungen, wenn sie lege artis gelegt sind und die genügende Kantenfestigkeit aufweisen, von absoluter Dauer und ohne Schädigung für den Patienten sind. Der Kampf Stocks ist zu Ende. Er endet damit, daß die Amalgame wieder auf ihren alten guten Platz, den sie seit fast einem Jahrhundert inne haben, zurückkehren, er endet mit der Warnung, daß in Zukunft der Laie, und in diesem Falle ist Professor Stock nur ausgesprochener Laie, sich hüten soll, unbefugt mit solchem Sturm medizinische Angelegenheiten zu erörtern oder Aufregung in das Publikum zu bringen.

Herr Professor Stock möge sich das gesagt sein lassen und in Zukunft auf Dinge verzichten, die den zuständigen Stellen überlassen bleiben müssen. Professor Stock ist restlos, aber erst nach schwerem Kampf, unterlegen, er möge jetzt den Mut aufbringen, seine Meinung namentlich in den Tagesblättern zu widerrufen, er möge bescheiden zugeben: Errare humanum est.

Die Untersuchungsstätte in der Charité ist geschlossen. Die Stadt Berlin war vorsichtig genug, von Anfang der Debatte an, das Silber-Amalgam zur Verwendung freizugeben, ohne aber das Kupfer-Amalgam zu verbieten. Vielmehr wurde die Entscheidung den Direktoren der Schulzahn-Kliniken übertragen. Jetzt hat der Magistrat es abgelehnt, für weitere Einrichtungen in der Amalgamfrage Mittel für die Schulzahn-Kliniken in den Etat einzustellen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Jena. — Direktor: Professor Dr. W. H. Veil.

Erwiderung auf die Bemerkungen Dr. M. Hahns in der Z. R. 1929, Nr. 31:

„Orale Sepsis und rheumatische Infektion" zu „Entwicklung und Therapie der rheumatischen Infektion."

Von W. H. Veil (Jena).

(In der D. M. W. 1929, Nr. 14—16.)

Die Eindringlichkeit der epikritischen Bemerkungen obigen Aufsatzes dürften, wie mir selbst — vielleicht irrtümlicherweise — scheint, zur Genüge die Vorstellung einer geradezu übermächtigen Tatsache gegeben haben, unter der sie geschrieben waren. Diese Tatsache war eine eindrucksvolle, ja erschreckende Wirklichkeit. Sie hätte auch statistisch herausgearbeitet werden können, anstatt paradigmatischen Ausdruck zu finden. Dies war späteren Veröffentlichungen vorbehalten worden. Schwerste innere Krankheiten, des Herzens, der Nieren, der Lungen, der Gelenke, des Nervensystems liegen vor. Sie wurden bisher als mehr oder weniger idiopathische angesehen und für sich abgehandelt, ohne daß sie aetiologischer Therapie zugeführt werden konnten. Man begnügte sich mit Beseitigung der Auswirkung des Herzleidens, d. h. der Insuffizienz des Herzmuskels, oder der diätetischen Behandlung der Nierenentzündung, der physikalischen Therapie des Gelenk- und Nervenleidens, ohne wesentliche Erfolge zu erzielen. Oder aber man legte überhaupt die Hände in den Schoß und gab den Erkrankten der resignierenden Diagnose der Aderverkalkung preis, dieses Sammelbegriffes pathogenetischer Unzulänglichkeit und Unsicherheit. Einen Lichtblick bedeutete es, wenn man als Grundlage solcher Leiden von einer Lues wußte, die ätiologisch anzugehen war.

Und nun wird plötzlich offenbar, daß die Beachtung und Ausräumung infektiös-entzündlicher Vorgänge im Bereiche von Mund, Rachen und Nase selbst aufgegebenen Fällen, gichtgelähmten Greisen, Gesundheit und Beweglichkeit wiedergibt. Man erkennt den tiefgehenden Einfluß der genannten Infektion auf die Gesamtheit der inneren Organe und zwar gerade derjenigen Infektionsformen, die als geschlossene zu betrachten sind, versteckter Nebenhöhlenempyeme, verborgener Tonsillareiterungen, die oft hinter alten, guten Glaubens vor Jahrzehnten gemachten Tonsillotomienarben sich verbergen, versteckten Zahnwurzelherden, die um so stärker nach innen sezernieren müssen, je mehr die technische Zahnarbeit, die der Sicherung des Zahnes als solchem dienen soll, den durch alle Antisepsis nicht zur Heilung gebrachten Herd abschließt.

Man erkennt also eine chronische Infektionskrankheit von größter Auswirkung. Diese verrät für unsere Klimaten neben den bisher bekannt chronischen Krankheiten der Lues und der Tuberkulose eine geradezu ausschlaggebende Bedeutung für den menschlichen Organismus.

Nicht quantitative Gesetze beherrschen die Pathogenese der genannten inneren Erkrankungen. Es finden sich Fälle, bei denen an Herden ausgeräumt war, was menschenmöglich schien, die Krankheit aber unter einem sepsisähnlichen Bild, höherem Fieber von vielmonatiger Dauer, weiterging, bis ein letzter, äußerlich gar nicht auffälliger und selbst röntgenologisch übersehener Zahnbefund beseitigt war.

Vor dieser ihm dargelegten und ihn angehenden Wirklichkeit hält es Herr Dr. M. Hahn mit seinen Begriffen von ärztlichem Ernst und von Anständigkeit für vereinbar, eine persönliche Polemik vom Zaune zu brechen, legt er in Ausführungen, die — milde ausgedrückt — nicht Fisch und nicht Fleisch sind, eine Standpunktlosigkeit dar, die nur beweist, daß er nicht in der Lage ist, den Kernpunkt der Frage zu erfassen. Mein gesamtes Material zeigt eindringlich, daß die Lehren der modernen wissenschaftlichen Zahnheilkunde sich keineswegs in der Praxis der Zahnärzte, auch nicht derjenigen des Herrn Dr. Hahn, ausgewirkt haben. Allenthalben läßt sich das Prinzip glänzender zahnärztlicher Technik erfüllt finden, ohne daß aber die notwendigen Sicherungen zwecks Ausschlusses von infektiösen Herden getroffen worden wären. Das allgemeinärztliche Prinzip, den Körper nicht nur insoweit zu untersuchen, als Beschwerden oder äußerlich erkennbare Krankheitszeichen reichen, wird vom praktischen Zahnarzt einfach nicht im Umfange seines Gebietes und Könnens berücksichtigt, und dies war es, was in angeblich „verletzender Weise gegen die Zahnärzte" ausgesprochen worden war. Wenn Herr Dr. Hahn der Ansicht ist, daß die sogenannten Granulomherde des Röntgenbildes auch noch nach völliger Ausheilung und Bakterienfreiheit sichtbar seien, so entbindet ihn dies nicht der Notwendigkeit, Bestandsaufnahmen und Feststellungen zu machen, unter Umständen unter Heranziehung des Röntgenbildes, auf das jederzeit zurückgegriffen werden kann, wie dies auch in andern ärztlichen Fächern üblich ist. Aerztlich ist die sorgsame Be-

Digitized by Google

rücksichtigung des Gesamtorganismus technisch die ausschließlich mit dem Einzelorgan sich befassende Maßnahme. Die ärztliche Leistung des Zahnarztes wird sich in vielen Fällen, in denen es sich nicht um akute Auswirkungen dentaler Vorgänge auf den Allgemeinorganismus handelt, notwendigerweise zumeist auf das negative Gebiet des Nicht-unärztlich-Handelns beschränken müssen, d. h. des fahrlässigen Uebersehens von Prozessen, die den Allgemeinorganismus gefährden und schließlich zur Strecke bringen werden.

Von den „Nachläufern der amerikanischen Aufmachung", wie sie Herr Dr. Hahn zu nennen beliebt, oder den Nachempfindern M. Seidelscher Gedanken werden nicht deshalb Zähne geopfert, weil sie einen nichtssagenden Röntgenbefund aufweisen, sondern weil sie Allgemeinerkrankungen rheumatischer Genese haben. Diese in ihrer so unterschätzten Tragweite würden immer selbst den nutzlosen Verzicht auf einen Zahn rechtfertigen.

Die Zusammenarbeit von Zahnarzt und Allgemeinarzt ist ein dankbares Gebiet, und jeder von uns, der mit Aufmerksamkeit die Vorgänge der kranken Natur verfolgt, wird immer stärker zu diesen Zusammenhängen hingewiesen. Nicht dankbar genug kann ich der Anregungen gedenken, die ich am Krankenbett lange vor der amerikanischen Zeit durch hervorragende Vertreter des Faches der Zahnheilkunde erhalten habe. Ich nenne nur die Namen von E. Lickteig, O. Loos, Berten, Krantz, Klughard u. a. Denn sie haben mein ärztliches Handeln in Bahnen gelenkt, die Erfolge brachten, an die ich selbst nicht geglaubt hätte.

Erfolgt bei der Atomiseurbehandlung eine Einwirkung auf Schmelz und Zement?

Kritische Bemerkungen zu den Angaben Dr. van der Meulens darüber.

Von Dr. med. Oskar Weski (Berlin).

Das Urteil über die günstige Wirkung der Atomiseurbehandlung bei Stomatitis ulcerosa, einfacher Gingivitis und katarrhalischer Paradentose kann als abgeschlossen gelten. Ebenso feststehend ist die Tatsache, daß nicht nur der mechanische Reinigungs- und Massage-Effekt dabei eine Rolle spielt, sondern auch eine — allerdings noch nicht in ihren Einzelheiten geklärte — mit dem CO_2-Gehalt des Sprays zusammenhängende Wirkung als therapeutischer Faktor mit einzusetzen ist. Die technische Fortentwicklung des Atomiseur-Prinzips vom Behandlungsinstrument des Zahnarztes zu einem Gebrauchsapparat der täglichen Zahnpflege bedeutet auf jeden Fall einen gewaltigen Schritt vorwärts, wie er wohl seit Erfindung und Popularisierung der Zahnbürste auf dem Gebiet der Mundhygiene noch nicht zu verzeichnen gewesen ist.

Seit einiger Zeit, in Zusammenarbeit mit physiologisch- und kolloidchemisch orientierten Kollegen und Fachleuten, um die Klärung der CO_2-Komponente im Atomiseur- und Karboflux-Prinzip bemüht, mußte ein in Nr. 33 der Z. R. 1929 erschienenes Referat einer Inaugural-Dissertation von Dr. van der Meulen über die „Kohlensäure als Prophylacticum und Therapeuticum in der Stomatologie" unser besonderes Interesse erwecken.

Der Autor bezeichnet als den eigentlichen Zweck seiner Untersuchungen die Feststellung des „Gebrauchswertes" des Atomiseurs und faßt sein Urteil in die Worte zusammen (Seite 53): „Mag der Apparat auch als Prophylacticum bei dauernder Anwendung schädlich einwirken, so kommen bei seiner zeitlichen, vorübergehenden und kontrollierten Verwendung etwaige schädliche Auswirkungen kaum in Betracht". Van der Meulen glaubt also, vor der Daueranwendung des Atomiseurs, um die es sich beim kleinen Heimapparat handelt, warnen zu müssen.

Die chemischen Versuche des Autors sind offenbar sehr exakt und nach den neuesten Methoden durchgeführt worden; die von ihm gefundenen Zahlenwerte dürfen bei der kritischen Würdigung seiner Untersuckungsresultate wohl als einwandfrei eingesetzt werden.

Beschäftigt man sich aber eingehender mit der seinen Experimenten zugrunde gelegten Versuchsanordnung, so ist man durch die Feststellung überrascht, daß van der Meulen für seine Arbeit den Atomiseur überhaupt nicht herangezogen hat, daß sich seine Untersuchungen auch gar nicht direkt mit der Wirkung des Atomiseursprays beschäftigen, sondern daß sie der Autor, und zwar bewußt, in den Dienst einer ganz anderen Aufgabe gestellt hat: Der Prüfung, ob CO_2 in Aqua dest. und physiologischer Kochsalzlösung gelöst, Schmelz und Wurzelzement überhaupt anzugreifen vermag. Der Verfasser weist nämlich mit Recht darauf hin, daß sich befremdlicher Weise die bisherigen Angaben darüber, sogar von seiten namhafter Autoren, in auffallender Weise widersprechen.

Demgegenüber konnte van der Meulen feststellen, daß nicht nur gesättigte CO_2-Lösungen in Aqua dest. und physiologischer Kochsalzlösung, sondern verblüffenderweise auch CO_2-freies Aqua dest. (Versuch VII) geringe Mengen Ca aus den Zahnsubstanzen freimachen können, allerdings immer nur unter einer Voraussetzung, nämlich bei sehr langer Einwirkungsdauer; ausdrücklich betont der Verfasser (Seite 37/38): „daß die ganze Reaktion sich sehr langsam abspielt"; auf diesen für die gestellte Aufgabe ausschlaggebenden Faktor muß im Rahmen dieser Betrachtung mit allem Nachdruck hingewiesen werden.

Im einzelnen ergab der eben erwähnte Versuch VII, daß ein Molar, in einer innen mit Paraffin verkleideten, fest verschlossenen und mit CO_2-freiem Aqua dest. gefüllten Flasche von 180 ccm Inhalt während vierundfünfzig Tagen aufbewahrt, nach dieser Zeit 0,90 mgr (0,50 mgr-Prozent) abgibt.

Die anderen Versuche bewegten sich zwischen einem und 110 Tagen; kürzere wurden nicht angestellt. Im Hinblick auf die eingangs wiedergegebenen Schlußfolgerungen, die der Autor aus seinen Versuchen für die Atomiseurwirkung ableitet, interessieren hier naturgemäß nur die Versuche kürzester Dauer; auf sie soll im folgenden näher eingegangen werden.

In den Versuchen I bis IV wird ebenso wie im Versuch VII Aqua dest. verwandt, durch welches CO_2 während 5 (II), 9 (III) und 26 Stunden (I) hindurchgeleitet wurde. Die entsprechende Zeit für den Versuch IV ist nicht angegeben; dagegen wird im weiteren gesagt (Seite 31): „daß bei einer mehr als fünfstündigen Durchströmung die Flüssigkeit als mit CO_2-gesättigt zu betrachten ist." Angesichts der genauen Protokolle über die Durchführung der Experimente darf angenommen werden, daß hier — wie bei allen anderen Versuchen ohne besondere Zeitangabe über die Dauer der CO_2-Durchführung — mit solchen vollgesättigten Lösungen gearbeitet wurde; der Verfasser gibt bei späterenVersuchen deren Konzentration meistens in v. H. an.

Bei den Versuchen I und II wurden je zwei Molaren für 26 bzw. 24 Stunden der CO_2-Lösung ausgesetzt und dabei eine Ca-Abgabe von 18 mgr.-Prozent (I) bzw. 19 mgr.-Prozent (II) beobachtet. Der Versuch IV ergab allein aus dem Zement eines Kuspidaten, dessen Schmelz mit Paraffin abgedeckt war, nach 24 Stunden eine Ca-Konzentration von 13 mgr-Prozent, der Versuch III aus dem Schmelz zweier Molaren — hier waren die Wurzeln abgedeckt — wiederum in 24 Stunden eine solche von 6 mgr.-Prozent, je Molar demnach von 3 mgr.-Prozent.

Daß diese Größe aber nicht das Aequivalent des durchschnittlichen Ca-Verlustes des Schmelzes eines Molaren, sondern offenbar einen extrem hohen Wert darstellt, beweist Versuch X. Hier fand sich nämlich unter gleichen Bedingungen (CO_2 in Aqua dest., pH 4,8) aus dem Schmelz eines Molaren nach 2,5 Tagen also nach sechzig Stunden eine bedeutend geringere Ca-Konzentration (0,22 mgr.-Prozent). Auf dieselben vierundzwanzig Stunden, die beim Vergleichsversuch III Geltung hatten, bezogen, würde die Ca-Anreicherung nur 0,088 mgr.-Prozent betragen haben.

Der Verfasser hat unter den kurzfristigen Versuchen allein bei III die dafür verwandte Flüssigkeitsmenge (5 ccm) angegeben; in diesem Falle kennen wir also den tatsächlich auf den Schmelz der beiden Molaren entfallenden Ca-Verlust (0,3 mgr.); d. h. der einzelne Molar verlor — cum grano salis — während vierundzwanzigstündigen Verweilens in einer gesättigten Lösung von CO_2 in Aqua dest.

Digitized by Google

0,0015 gr Ca. In allen anderen Fällen sind wir bei unserer Kritik auf die Prozent-Aequivalente angewiesen; wenn sich aber im Versuch X, der in seiner Anordnung dem Versuch III gleicht, in vierundzwanzig Stunden, anstatt 3 mgr-Prozent wie bei diesem, nur 0,088 mgr-Prozent Ca-Konzentration ergibt, so sind wir wohl zu der Annahme berechtigt, daß die aus dem Schmelz des Molaren im Versuch X erfolgte effektive Ca-Abgabe einen bedeutend niedrigeren Wert als 0,0015 gr. (Versuch III) hatte. Es bestehen also in weiten Grenzen Schwankungen in dem Tempo der Herauslösung des Kalks aus dem Schmelz, selbst bei gleicher Kohlensäurekonzentration und Einwirkungsdauer.

Obwohl der Verfasser sich selbst ausdrücklich dazu bekennt, daß (Seite 47): „im allgemeinen das, was in einem Reagensglase sich abspielt, nur unter größtem Vorbehalt und mit möglichst großer Selbstkritik auf gleiche Linie mit normalen und pathologischen Vorgängen in vivo gestellt werden kann", hat er eigentümlicher Weise Versuche mit in biologischen Flüssigkeiten gelöster Kohlensäure — etwa in Speichel, der ja bei der Atomisierung mitbeteiligt ist — überhaupt nicht angestellt; er begnügt sich vielmehr, „um größere Uebereinstimmung mit diesen Versuchen in vitro und den Verhältnissen in vivo zu bekommen" (Seite 29), mit durch CO_2 beschickter 0,9 proz. Kochsalzlösung. Da „wir wissen, daß eine kohlensäurehaltige Kochsalzlösung stärker auf Calciumcarbonate und Calciumphosphate einzuwirken vermag als kohlensäurehaltiges destilliertes Wasser" (Seite 29), so erhielt van der Meulen natürlich aus mit jener angestellten Versuchen (z. B. IX und XI) höhere Ca-Werte als mit dieser (VIII und X). Daß damit aber die tatsächlichen Vorgänge im Munde in keiner Weise wiedergegeben sind, leuchtet jedem ein.

Aus den sonstigen Feststellungen des Autors sei noch erwähnt, daß, wie auch nicht anders zu erwarten war, die Löslichkeit des Wurzelzementes und vor allem von Zahnstein gegenüber seinen CO_2-Lösungen eine größere als die des Schmelzes ist.

Was ergibt sich nun aber aus den aufgeführten Experimenten und deren Resultaten — die weiteren vom Autor zusammengestellten Versuchsreihen interessieren gegenüber der in der Ueberschrift aufgeworfenen Frage nicht — für die Bedeutung der „Kohlensäure als Prophylacticum und Therapeuticum in der Stomatologie" bzw. für den Gebrauchswert des Atomiseurs?

Absolut gar nichts! Denn es ist vom Verfasser nicht ein einziger Versuch durchgeführt worden, der in irgend einem, wenn auch nur nebensächlichen Punkt die Kohlensäurewirkung unter den bei der Atomiseurbehandlung geltenden Bedingungen und Vorgängen berücksichtigt bzw. nachgeahmt hätte.

Im einzelnen ist dazu folgendes zu sagen:

1. Der Kontakt der Atomiseurflüssigkeit mit den Zähnen währt bei der Selbstbehandlung mit dem Heimapparat nicht länger als höchstens eine Minute.

2. Tatsache ist, daß die Atomisierung des Mundes, wie man leicht an sich selbst feststellen kann, die Speichelsekretion stark anregt; es wird also unmittelbar nach dem Ausspeien der jedesmaligen Flüssigkeitsmenge der Speichel die Zahnoberfläche sofort wieder bespülen und damit eine eventuelle Einwirkung des CO_2 auf sie unterbinden; also eine Kumulation der Einzeleffekte tritt nicht ein.

3. Wir haben oben festgestellt, daß der Schmelz eines Molaren in vierundzwanzig Stunden nur die geringe Menge von 0,0015 gr. Ca abgibt, und daß dieser Wert sicher sehr oft unterboten wird. Diese Größe auf die tatsächliche Atomiseurwirkung von einer Minute Dauer reduziert, ergäbe einen Ca-Verlust von $\frac{0{,}0015}{24 \times 60}$ oder 0,00000104 gr. Aber dieser „Inflations-Begriff" darf auch nur als theoretisch errechnet gelten; denn bei der vom Autor ausdrücklich anerkannten Langsamkeit der Reaktion ist es ausgeschlossen, daß bei der kurzfristigen Berührung des Schmelzes mit dem Kohlensäurespray selbst diese minimale Ca-Abgabe erfolgt.

4. Aber angenommen, schon in einer Minute würde ein Molar aus seinem Schmelz jenes ein Millionstel Gramm Ca verlieren, so wäre nach den Versuchen hierfür die gleiche hohe Säurekonzentration der CO_2-Lösung die erste Voraussetzung, die im Experiment verwandt wurde.

5. Daß die pH der Atomiseurflüssigkeit bei ihrer Vermengung mit dem Speichel sich aber sofort nach der alkalischen Seite verschieben muß, ergibt sich aus folgenden Tatsachen:

a) Der normale Tagesspeichel ist stets alkalisch; schon dadurch wird die Säurekonzentration des Kohlensäuresprays herabgesetzt;

b) weiter enthält der Speichel stets reichlich Kationen, das noch verbleibende aggressive CO_2 wird also vor allem durch die Dissociierung der im Speichel gelösten Salzlösungen beansprucht werden;

c) schließlich wird doch der leichter lösliche Zahnstein zuerst angegriffen werden, ehe die organischen Zahnsubstanzen, insbesondere der Schmelz der dann noch etwa vorhandenen aggressiven Kohlensäure zum Opfer fallen können.

6. Der Speichel als eiweißhaltige Flüssigkeit erfährt durch die CO_2-Imprägnierung des Atomiseursprays eine starke Emulgierung. Sie beweist, daß die im Munde erfolgenden Vorgänge bei der Atomisierung nicht einfacher chemischer Natur sein können, sondern daß sich hierbei sehr komplizierte kolloidchemische Vorgänge in erster Linie abspielen.

Die in den Punkten 1 bis 6 zusammengestellten Tatsachen und Ueberlegungen ergeben eindeutig, daß von einer Entkalkung der Zahnsubstanz bei dauernder Anwendung des Atomiseurs absolut keine Rede sein kann. Die diesbezüglichen Behauptungen van der Meulens schweben völlig in der Luft, weil sie durch keinerlei wissenschaftliche Tatsachen belegt sind. Eine schädliche Wirkung des Heimatomiseurs ist also durch nichts bewiesen!

Im Gegenteil. Die Handhabung des Atomiseur-Prinzips durch den Patienten selbst bedeutet eine Vervollkommnung der Zahn- und Mundhygiene: Hier wird endlich zum ersten Male dank der energischen Spraywirkung jene gründliche Säuberung der Interdentalräume herbeigeführt, die die Zahnbürste und das übliche Mundspülen einfach nicht erreichen konnten. Diese Befreiung der Approximalflächen von auf ihnen angehäuftem Detritus durch den Atomiseur heißt aber nichts anderes als Ausschaltung von Zersetzungsvorgängen und damit von Milchsäurebildung. Mag bezüglich der Karies-Genese noch mancher Punkt dunkel sein — über einen herrscht wohl absolute Uebereinstimmung: über die Entkalkung des Schmelzes durch die Milchsäure. Van der Meulen selbst weist ausdrücklich auf sie hin, als er auf die schädlichen Komponenten beim „Dental-Optimax" zu sprechen kommt. Seiner Meinung nach entstehen aus der dabei verwandten Weinsäure und Milchsäure Puffergemische von weinsaurem und milchsaurem Natrium, die er mit Recht für sehr gefährlich hält.

Steht man also vor der Wahl, besonders während der Nacht zwischen den Zähnen den Detritus zu belassen und damit deren Approximalflächen einer mehrstündigen Einwirkung der unvermeidlich entstehenden und gefährlichen Milchsäure auszusetzen, oder den interdentalen Detritus durch den Atomiseurspray vor dem Schlafengehen zu entfernen, und damit Kariesprophylaxe im besten Sinne zu üben, so dürfte wohl von vornherein klar sein, nach welcher Seite die Entscheidung fallen muß.

Van der Meulen hätte den Wert seiner sehr interessanten, mit viel Fleiß und Sorgfalt durchgeführten Versuche in keiner Weise gemindert, wenn er sich darauf beschränkt hätte, aus ihnen nur das abzuleiten, wozu allein sie ihn berechtigten. Bei einiger Selbstkritik gegenüber seinen Versuchsresultaten wäre er sicher nicht zu der seiner Dissertation gegebenen Ueberschrift „Kohlensäure als Prophylacticum und Therapeuticum in der Stomatologie" gekommen; sie hat bei dem Verfasser des eingangs zitierten Referates in der Z. R. den Eindruck erweckt, hier lägen tatsächlich Untersuchungen über das genannte Thema vor!

Wie schon einleitend gesagt, ist die bedeutungsvolle Rolle, welche die Gase (Kohlensäure und Sauerstoff) in der Zahn-

Digitized by Google

heilkunde seit einigen Jahren zu spielen berufen sind, Gegenstand exakter klinisch-physiologischer und -chemischer Untersuchungen, über die wir an dieser Stelle berichten werden. Diese kurze kritische Studie mag als Einleitung hierzu aufgefaßt werden.

Nachtrag während der Korrektur.

Soeben ist in den „Fortschritten der Zahnheilkunde" (Augustheft 1929) das Kapitel „Mundhygiene" aus der Feder von Professor Dr. Herrenknecht und Privatdozent Dr. Scheidt (Freiburg i. Br.) erschienen. Die Referenten haben darin eigentümlicherweise ohne kritische Stellungnahme zu den Argumenten van der Meulens gegenüber dem Gebrauchswert des Atomiseurs einfach dessen Urteil zu dem ihrigen gemacht. Nach der Widerlegung der völlig unberechtigten Schlußfolgerungen jenes Autors bleibt nur noch folgendes zu sagen übrig:

1. Herrenknecht und Scheidt berufen sich auf die auch von van der Meulen betonte Tatsache, daß nach Friesel und Vogt „die Lösung der harten Zahnbestandteile" durch CO_2-Lösungen „rascher vor sich geht, wenn diese Flüssigkeit zwischen den Zähnen unter Druck hindurchgespritzt wird". Das mag bei stundenlanger Durchführung des Experimentes in vitro der Fall sein. Dieser Effekt kann aber bei dem nachgewiesenen Fehlen aller anderen hierzu notwendigen Voraussetzungen (s. o. unter 1—6) beim Atomisieren garnicht in die Erscheinung treten.

2. Beachtenswerterweise erwähnen die Referenten die Feststellung van der Meulens über die Minderung der Ca-Konzentration, d. h. der sie bedingenden Säurewirkung bei Abnahme der Kohlensäurespannung. Eine solche tritt naturgemäß in besonders hohem Maße bei der Zerstäubung der Atomiseurflüssigkeit und ihrer Vermischung mit dem Speichel ein, ist also ein Beweispunkt mehr für die Ungefährlichkeit des Kohlensäuresprays. Beim Dental-Optimax liegen die Verhältnisse insofern anders, als nach Angabe der Referenten (s. auch die Dissertation S. 54 unter III.) hier CO_2 in statu nascendi entsteht, und sich die in diesem Augenblick besonders starke CO_2-Wirkung zu der der Weinsäure- und Milchsäure-Puffergemische (s. oben) addiert. Der Optimax bietet, vor allem infolge Fehlens der Zerstäubung und infolge des schwachen Massageeffektes seines Flüssigkeitsstrahles, ganz andere chemische, mechanische und damit auch therapeutische Verhältnisse als der Atomiseur.

3. Herrenknecht und Scheidt führen den Umstand, daß bis heute noch keine Beobachtungen über einen entkalkenden Einfluß bei dauernder Atomiseuranwendung auf die Zähne vorliegen, darauf zurück, daß eine solche „noch nicht lange und nicht allgemein gebraucht" wird. Das trifft nicht zu; denn die häusliche Atomisierung wird in Norwegen, dem Geburtslande des Atomiseurs, schon seit Jahren durchgeführt, ohne daß über nachteilige Einwirkungen, wie sie Herrenknecht und Scheidt doch nur auf grund der in-vitro-Versuche vermuten, etwa verlautet wäre. Im Gegenteil, Jevanord hat einschlägige Beobachtungen im positiven Sinne erheben können (Dansk Tandlaegebladet 1928). Wenn er als Kollege und Vater nämlich berichtet, daß die seit mehreren Jahren durchgeführte tägliche Atomiseurbehandlung seiner Kinder bei ihnen in auffallenderweise das Auftreten von Karies verhindert habe, so liegt hier ein klinisch-biologisches Experiment vor, dessen Beweiskraft fraglos größer ist, als die einfacher Vermutungen und falsch orientierter in-vitro-Versuche.

4. Schließlich fürchten Herrenknecht und Scheidt, „daß durch die mechanische Wirkung, die der starke Wasserstrahl ausübt, eine Vertiefung der Zahnfleischtaschen verursacht werde". Diese Befürchtung trifft für den Atomiseur spray nicht zu; infolge der feinen Zerstäubung kann die Flüssigkeit garnicht in die Tiefe der Taschen eindringen; abgesehen davon, daß man sie nur bei Verwendung einer besonderen und feinen Kanüle dorthin bringen könnte. Andererseits ist eine Auslüftung der Taschen, wie sie der Atomiseur herbeiführt, wegen der in ihnen stagnierenden Fäulnisgase (s. meine Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Hübner im Sitzungsbericht der Dental-anatomischen Gesellschaft D. Z. W. 1927) von größter therapeutischer Bedeutung. Diese Auslüftung erfolgt, indem der Taschen eingang durch den Flüssigkeitsstoß momentan erweitert wird und der vorbeistreichende Atomiseurspray den faulig-gasigen Inhalt absaugt. Den charakteristischen penetranten Geruch, der sich dabei bemerkbar macht, hat wohl schon jeder Kollege bei der Atomiseurbehandlung seiner Paradentosepatienten wahrzunehmen Gelegenheit gehabt. Also auch in diesem Punkte widerlegen die Tatsachen die theoretischen Konstruktionen der Referenten.

Aus der Zahnärztlichen Klinik und Poliklinik der Universität Heidelberg. — Direktor: Professor Dr. Blessing.

Ultraviolette Bestrahlung mit besonderer Berücksichtigung des Vigantols in der zahnärztlichen Prophylaxe des Säuglings- und Kindesalters.

Von Dr. **Edith Schwarz** (Mannheim).

Die Strahlenbehandlung, wie wir sie heute bei einzelnen Krankheiten, besonders denen des Kindesalters, üben, ist in gewisser Hinsicht nur eine neue Form altbekannter Heilverfahren. Denn, wie man früher — wie auch jetzt noch — Kinder mit der „englischen Krankheit" oder mit „skrofulösen Drüsen" in die Seehospize schickte, so geschah das nicht nur zu dem Zweck, daß sie dort im Salzwasser der See baden sollten, sondern vor allem auch deswegen, daß sie der Lichtwirkung, die am Strand durch den Reflex von Sand und Wellen viel stärker ist als im Binnenland, teilhaftig werden sollten. Diese Lichtwirkung ist, je mehr man sich über die eigentliche Heilwirkung des Aufenthaltes an der See Gedanken machte, immer mehr vor den übrigen Heilfaktoren der sogenannten Thalassotherapie in den Vordergrund getreten.

Den Seehospizen traten später die Heilstätten im Hochgebirge an die Seite. Man gewöhnte sich allmählich daran, Höhenklima und Seeklima einander gleich zu setzen. Inwieweit das richtig ist, braucht uns hier nicht zu beschäftigen. Es genügt festzustellen, daß die günstige Wirkung des Lichtes auf kranke Kinder eine Tatsache ist, die durch eine über hundertjährige, teils in den Seehospizen, teils in den Hochgebirgsheilstätten gesammelte Erfahrung sichergestellt ist.

Trotz ihrer offenkundigen und vielgerühmten Erfolge ist aber die Behandlung in den Seehospizen wie in den Hochgebirgsheilstätten niemals Allgemeingut der ärztlichen Heilkunst geworden, denn die Meeresküste sowie das Hochgebirge sind aus pekuniären Gründen immer nur für einen sehr kleinen Bruchteil der Kinder, die ihrer eigentlich bedürften, zugänglich gewesen.

Die Schweizer Aerzte Bernhard in St. Moritz und Rollier in Leysin veröffentlichten Anfang dieses Jahrhunderts ihre großen Erfolge in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit dem Licht der natürlichen Hochgebirgssonne. Bald hatte man erkannt, daß diese Heilwirkung der Hochgebirgssonne auf den unsichtbaren „kalten", chemisch wirksamen Ultraviolett-Strahlen beruht. Diese Ultraviolett-Strahlen werden von dem Rauch und dem Staub der Luft leicht gebunden, und so fehlen sie der Ebene und den Mittelgebirgen fast gänzlich. Damals kam man auf den Gedanken, die natürliche Höhensonne durch eine künstliche zu ersetzen, um sie therapeutisch verwenden zu können.

Leo Arons hat 1892 in Berlin die Entdeckung gemacht, daß im luftverdünnten Raum zwischen den Polen zweier Quecksilbersäulen bei Durchleiten des elektrischen Stromes ein Lichtbogen entsteht, der an ultravioletten Strahlen außerordentlich reich ist: Das Quecksilberdampflicht. Das Glas absorbiert aber die ultravioletten Strahlen fast völlig. So suchte man einen Ersatz für das Glas der Leuchtkörper.

Dem Physiker der Hanauer Quarzlampengesellschaft, Dr. Richard Kuech, gelang es im Jahre 1905, aus Bergkristall ein Glas herzustellen, das hohe Temperaturen erträgt und für ultraviolette Strahlen vollkommen durchlässig ist. Seit 1911 wurde die „künstliche Höhensonne" besonders durch das Verdienst von Huldschinski zu Allgemeinbehandlungen verwendet. Heute wird sie in sämtlichen Zweigen der Medizin erfolgreich angewandt. Ihre Wirkungsweise ist wie die aller physikalischen Heilmittel eine mannigfaltige. In der zahnärztlichen Praxis sehen wir viele pathologischen Erscheinungen der Mundgebilde. Wir sehen neben kräftigen, gutausgebildeten Zähnen weißliche, kalkarme und leicht zur Fäulnis neigende. Es fallen uns Zähne mit Grübchen und Rillen, mit Flecken und Höckerchen auf. Andere Zähne sind gelockert, zeigen Konkrumentbildungen.

Betrachten aber wir nicht nur den einzelnen Zahn, sondern die Zahnreihen als ganzes, so sehen wir eine erschreckend große Anzahl von Zahnstellungsanomalien.

Unsere Aufgabe ist nun nicht allein, den jetzigen Mundstatus eines Patienten dem normalen möglichst nahe zu

Digitized by Google

bringen, sondern auch prophylaktisch so frühe als möglich einzugreifen, um alle Schädigungen, die den Kauwerkzeugen des heranwachsenden Menschen drohen, fern zu halten.

Schon Mitte des letzten Jahrhunderts wurden die ersten Veröffentlichungen von einem Zusammenhang der „englischen Krankheit" mit den Zähnen gemacht. In den letzten Jahrzehnten wurde diese Krankheit eingehender beobachtet und nach ihren Ursachen geforscht. Dabei ist die folgende interessante Beobachtung gemacht worden, daß die Völker und Bevölkerungskreise, die von der Rachitis befallen werden, auch die schlechtesten Zähne haben, daß also hier ein Grundübel ist, das man beseitigen muß. Heute werden in unseren Zonen 60 bis 80 Prozent aller Säuglinge von Rachitis befallen. (Birk.) Auffallend hierbei ist, daß die Krankheit nur im Winter entsteht.

Diese Rachitiserkrankung im Winter ist auf einen wichtigen, lebensnotwendigen Faktor zurückzuführen, auf das Licht.

Hansemann erzeugte bei Tieren, die er längere Zeit in dunkle, feuchte Käfige einsperrte, die Rachitis. So ist es kein Zufall, daß diese Krankheit gerade die Kinder am stärksten befällt, die in dunklen, feuchten Behausungen wohnen, daß ferner die Länder, die am feuchtesten sind und am wenigsten Sonne haben, die größte Zahl Rachitiskranker aufweisen. (Huldschinsky.)

Eine weitere Beobachtung zeigt, daß die in unseren Zonen geborenen Negerkinder häufiger zur Rachitis neigen als die weißen Kinder. Nun ist die dunkle Haut des Negers ein Schutz gegen die Tropensonne; sie läßt nur ebensoviel Strahlen hindurch, als der Organismus für seinen Aufbau nötig hat. So sieht man in Afrika den Neger unbekleidet in der Sonnenglut schwer arbeiten, während der Europäer, trotz aller Schutzkleidung ihr erliegt. Kommt daher dieser Schwarze in unsere sonnenschwachen Zonen, so läßt seine pigmentierte Haut auch nicht die wenigen Strahlen hindurch, denen die Haut des Weißen angepaßt ist.

Man fragt sich nun, warum die Bewohner der Polarzone, die doch ein halbes Jahr lang Nacht haben, nicht von der Rachitis befallen werden. Dies hat seine Ursache im Genuß des Trans, den diese Polarleute teils aus Notwendigkeit, teils aus Instinkt als Hauptnahrungsmittel verzehren. Ueber die Wirkung des Trans wissen wir nur Hypothetisches. Auf jeden Fall haben wir im Lebertran ein altes Mittel zur Rachitisbekämpfung.

Lange wußte man keine Erklärung für diese Rachitis heilende Wirkung des Lebertranes. Erst durch die Forschung auf dem Gebiet der Vitamine konnte man eine Erklärung dahingehend finden, daß im Tran das noch später ausführlicher behandelte Vitamin D enthalten ist. Die Fische, vorwiegend Schellfische und Kabliaus, deren Leber uns den Tran liefert, fressen vorwiegend die an der Meeresoberfläche schwimmenden Algen und Moose. Diese Pflanzen sind sehr stark der Ultraviolettbestrahlung ausgesetzt. Die Fische nähren sich von diesen Pflanzen und speichern das Bestrahlungsprodukt in der Leber auf.

Hier möchte ich kurz auf das klinische Allgemeinbild der Rachitis eingehen.

Die Krankheit setzt in der Regel mit bestimmten Allgemeinsymptomen ein: Starke Unruhe, schlechte Stimmung, vasomotorische Erscheinungen wie Schweiß, Dermographismus, blaurote Verfärbung des Gesichts und strotzend gefüllte Schädelvenen beim Schreien. Gleichzeitig lassen sich die typischen Knochenveränderungen nachweisen: Craniotabes am Hinterschädel, Offenbleiben bzw. Wiedergrößerwerden der großen Fontanelle, Rosenkranz am Brustkorb und Epiphysenverdickungen an Unterarmen und Unterschenkeln. In den leichteren, frühzeitig erkannten und richtig behandelten Fällen bleibt es bei diesen Veränderungen.

Andernfalls kommt es zur schweren Rachitis: zum caput quadratum, zu Kyphosen und Kyphoskoliosen; zu den für Frauen später so verhängnisvollen Veränderungen der Beckenknochen, zu den starken Verbiegungen der Beine, zu Einknickungen der Knochen usw., also zu Veränderungen, die ihre Träger oft ihr Leben lang als alte Rachitiker kennzeichnen. (Birk und Schall.)

Hierzu kommt eine große Anzahl von Deformierungen im Gebiet der Kiefer und Zähne. Folgende Veränderungen der Zähne beruhen meist auf rachitischer Basis:

Ausgesprochen kleine Form der Zähne, besonders im Bereich der Front.

Nach Forschungen von Fleischmann sind auch die Schmelzhypoplasien Folgeerscheinungen dieser Erkrankung. Wir verstehen unter den Schmelzhypoplasien eine teilweise mangelhafte Verkalkung des Zahnes. Der Schmelz zeigt Verdickungen und Vertiefungen, Schmelzgrübchen, so daß er ein rauhes, welliges, verfärbtes, unregelmäßiges Aussehen zeigt. Kotanyi teilt histologische Befunde mit. Er untersuchte Milchzahnkeime von 6 bis 16 Monate alten Kindern und die Zahnkeime der ersten bleibenden Molaren eines vierjährigen Kindes. Er zeigt eine Reihe histologischer Bilder von rachitischen Zahnkeimen und kommt zu folgenden Ergebnissen:

„Normaler Weise schreitet die Verkalkung des Dentins in gleichem Maße gegen die Pulpaoberfläche zu vor, wie sich neue Dentingrundsubstanz bildet, wobei in der Regel ein schmaler Saum unverkalkten Gewebes unterhalb der Odontoblasten sich befindet. Im rachitischen Dentin finden wir diese Zone breiter; die Begrenzung zwischen dem verkalkten und unverkalkten Teil unregelmäßiger, und überdies die verkalkten Teile durch unregelmäßige Anordnung der Globuli ausgezeichnet, die miteinander die Interglobularräume bilden. In den älteren Partien finden wir gewöhnlich die Kalkglobuli mit größeren Umfängen und in dann näher zu den Odontoblasten gelegenen Partien immer kleiner werdende Globuli. Diese Größenanordnung der Globuli zeigt uns auch die Richtung der Verkalkung an, da es den Anschein hat, daß die Kalksalze dort herkommen, wo kleinere Globuli sind und dort hingehen, wo sich größere befinden. Wir sind gewöhnt, verbreitete, kalklose Partien an den jüngst gebildeten, aber nicht an den ältest gebildeten Partien zu sehen und nehmen an, daß bei stattfindender Verkalkung die ältesten Partien eben zuerst verkalken. In unserem Falle — bei Rachitis — finden wir die ältesten Partien unverkalkt, dann eine Partie mit wachsender Stärke verkalkt und erst darauf folgend die kalklose breite Zone gegen die Pulpa."

Gottlieb stellt sich vor, daß die Schmelzhypoplasien dadurch zustande kommen, daß unverkalkte Schmelzpartien einsinken, da die geringe Grundsubstanz des Schmelzes die Form nicht lange aufrecht erhalten kann. Das Erdheimsche kalzioprotektive Gesetz besagt, daß diejenigen Partien bevorzugt werden, die funktionell am dringendsten einer Verkalkung bedürfen. Kotanyi hat dies bestätigt gefunden. Daher ist er der Ansicht,

„daß von dieser Bevorzugung des Schmelzes auch der angrenzende Anteil des Dentins Vorteile zieht, indem diese anscheinend auch normal vom Schmelz her verkalkte Dentinpartie auch unter den schlechteren Bedingungen Kalk erhalten, während die direkt anschließenden Dentinpartien, die von Zement gedeckt sind, kalklos bleiben, da die Zementverkalkung ausgeblieben ist. Ein weiterer Beweis für eine solche Bevorzugung des Schmelzes scheint darin gefunden zu sein, daß sich doch die Schmelzhypoplasien unverhältnismäßig seltener als rachitisches Dentin finden, während umgekehrt überall dort, wo Schmelzhypoplasien vorhanden sind, das Dentin auch schlecht verkalkt ist."

Diese allgemeine mangelhafte Verkalkung bewirkt, daß die Zähne der Karies leicht anheimfallen. Darüber, ob die Karies rein rachitischer Genese ist oder nicht, wird eben die Rachitisprophylaxe und Therapie uns Aufschluß geben.

Was Kieferanomalien und Rachitis betrifft, so gehören hierzu die Beobachtungen der häufigen Kieferdeformitäten bei Rachitikern: Starke Einbiegungen des Zahnbogens im Bereich der Prämolaren, am deutlichsten bei caput quadratum, wobei der Zahnbogen am Eckzahn des Unterkiefers einen Winkel von etwa 100 Grad zur Linie der Frontzähne bildet. Die Erklärung hierfür ist folgende: Der rachitische Kiefer hat eine weichere Knochensubstanz, so daß durch den Zug der Muskeln diese Deformierung entsteht.

Das klinische Bild der Rachitis zeigt also, daß hauptsächlich das Knochensystem ergriffen wird. Dies erregte schon lange die Aufmerksamkeit auf die Verkalkungsvorgänge der Knochen.

Scheer schreibt über die Forschungen des Kalkstoffwechsels folgendes:

„Da Kalk sehr leicht durch Säuren herauszulösen ist, und da man schon lange weiß, daß Kalksalze in saurem Milieu in Lösung bleiben, in alkalischen dagegen ausfallen, so stellte man sich den Verkalkungsprozeß so vor, daß überall, wo im Körper Kohlensäure reichlich gebildet wird, d. h. in allen aktiven Geweben, daß da so viel Säure entsteht, um den Kalk in Lösung zu halten. Dagegen ist im Knorpel oder absterbenden Gewebe, wo der Stoffwechsel gering ist, die Kohlensäurebildung so mangelhaft, daß sie die Ausfällung der Kalksalze zuläßt. Umgekehrt nahm man bei krankhaften Zuständen wie bei der Rachitis, die als eine Acidosis aufgefaßt wurde, eine übermäßige Säuerung an, die eine Bildung von Kalkniederschlägen verhinderte. Diese schon alte Theorie wurde fallen gelassen, weil man fand, daß aus einer Mischung von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk durch eine Säure erst der kohlensaure und dann erst der phosphorsaure Kalk aufgelöst wird, daß sich also ihr Verhältnis zueinander ändert, während dies bei Kalk zerstörenden Prozessen wie Rachitis nicht der Fall ist.

Digitized by Google

Diesen an sich einleuchtenden Einwand widerlegte allerdings Liesegang, ein eifriger Verfechter der Säuretheorie, glänzend. Im Körper spielt sich nämlich der Auflösungsprozeß anders ab als im Reagenzglas, weil dort die Salze in ein kolloidales Medium gebettet sind. Und Liesegang zeigte, daß aus einer Mischung von Gelatine mit entsprechenden Kalksalzen durch eine Säure die Kalksalze gleichzeitig aufgelöst werden, entsprechend der örtlichen Fixierung durch das Kolloid. Die Säuretheorie hat also ihre Auferstehung wenigstens zum Teil wiedergefunden. Hohe Säuregrade sind aber niemals in Knorpelgewebe möglich, und daher genügen die im intermediären Stoffwechsel auftretenden Säuregefälle nicht ohne weiteres zur Erklärung der Kalzifikationsstörungen. Hier hat nun die Durchforschung des Blutserums wesentlich weiter geführt, seit wir im Stande sind, mit Hilfe von Mikromethoden das Serum zu untersuchen, und seit wir auf Grund physikochemischer Vorstellungen Aufschlüsse erhalten über den Zustand der Elemente im Serum, ob als Ionen oder in Salzform. Durch diese Untersuchungen wurde einmal festgestellt, daß im Serum des gesunden Blutes der Kalkgehalt ziemlich konstant ist und zwar etwa 11 mg Prozent beträgt. Das Kalzium kommt dabei in dreierlei Form im Blut vor.

1. Als freie Kalzium-Ionen, das sind ungefähr 25 Prozent des Gesamtgehaltes, also etwa 2,2 mg Prozent (Rona);
2. als anorganische Salze. Dieser Anteil ist noch wenig geklärt;
3. in Verbindung mit Eiweißkollioden. Der Anteil dieser kolloidal gebundenen Kalkes im Blut beträgt ebenfalls etwa 25 Prozent.

Dieser normalerweise konstante Kalkgehalt wird aber nicht gefunden bei krankhaften Zuständen, die bekanntermaßen die Verkalkung zu stören pflegen. So findet man einmal bei der Rachitis diesen Kalkgehalt inkonstant, meist ist er erniedrigt, manchmal aber sogar erhöht; und weiter hauptsächlich bei der Tetanie fast immer stark erniedrigt bis auf etwa 5 bis 6 mg Prozent.

Noch wichtiger sind die Befunde über den Phosphorgehalt des Blutes. Auch er kommt in verschiedenen Formen vor. Wir unterscheiden zweckmäßig zwei Formen, den säurelöslichen, der zum größten Teil aus dem anorganischen besteht, und den lipoiden Phosphor. Der säurelösliche Phosphorgehalt beträgt normaler Weise etwa 5 mg Prozent, der lipoide 8 mg Prozent (Scheer).

Normaler Weise haben wir also einen Kalkgehalt von 11 mg Prozent und einen Phosphorgehalt von 5 mg Prozent. Diesem Verhältnis im Blut entspricht fast genau auch die Zusammensetzung der Salze in den Knochen, Zähnen und verkalkten Geweben, da nach Gaßmann das Verhältnis von Ca zu PO_4 zu CO_2 sich verhält wie 10 : 5,8 : 0,9."

An Hand von in Tabellen veröffentlichten Versuchen zeigen nun Scheer und Salomon, daß durch die Einwirkung von ultravioletten Strahlen nicht nur der säurelösliche, sondern auch der lipoide Phosphor außerordentlich stark ansteigt.

Das Ultraviolettlicht setzt nun auch die Azidität des Blutes herab; durch diese Einwirkung wirkt es aber verbessernd auf den rachitischen Stoffwechsel mit seinem herabgesetzten Phosphorgehalt und seiner (nach Freudenberg und György) azidotischen Richtung und wirkt so heilend.

Andere antirachitisch wirkende Substanzen, wie mit Ultraviolettlicht bestrahlte Milch und Lebertran, wirken in gleicher Weise auf den gesunkenen Phosphorspiegel des rachitischen Blutes.

Mit all diesen eben besprochenen Mitteln wird das gestörte Verhältnis Kalzium zu Phosphor nach der Norm zu verändert und damit die Bedingungen für den normalen Verkalkungsvorgang geschaffen."

Wir sehen also, daß der für den normalen Verkalkungsprozeß notwendige Gehalt von Kalzium und Phosphor und daß ein bestimmter Säurezustand normaler Weise durch einen Regulationsmechanismus aufrecht erhalten wird. Das ist einmal eine hormonale und zweitens eine durch Ultraviolettlicht bedingte Veränderung. Ob diese letztere auf dem Wege über die Hormone wirkt oder direkt, oder welches von diesen beiden Momenten übergeordnet ist, ist noch nicht entschieden.

Wie ich schon erwähnte, tritt die Rachitis vorwiegend im Winter und Frühjahr auf. Es ist dies auf den Mangel an Ultraviolettstrahlen des erhaltenen Sonnenlichtes zurückzuführen. Im Hochsommer gehen meistens die Erscheinungen ganz zurück. Im Frühjahr zeigt sich der Ultraviolettlichtmangel am stärksten durch die Krampfbereitschaft vieler Kinder. Moro nennt diese Zeit den hormonalen Frühjahrsgipfel.

Für den Nachweis einer Besserung der Rachitis haben wir neben dem allgemeinen klinischen Bild das Röntgenbild. Dieses zeigt deutlich die bessere Verkalkung der Knochengewebe, die normal werdenden Knochenstrukturen, die Epiphysenkerne, Handwurzelkerne usw. Der Heilungsprozeß läßt sich schon nach zwei bis drei Wochen röntgenologisch darstellen.

Ueber den Heilungsverlauf der Rachitis sind Tausende von Fällen in der Literatur verzeichnet, die ich später zusammenfassend kurz erwähnen werde.

Foeldi hat über die Kalkzunahme der Knochengewebe nach Ultraviolettbestrahlung experimentelle und histologische Untersuchungen an Albinoratten gemacht.

Die histologischen Befunde ergaben:

a) Bei den Albinoratten ist das Zement vom untersten Epithelgürtel angefangen mächtig verdickt, und dementsprechend ist eine ausgesprochene zementoide Schicht zu beobachten;
b) die Wucherungen des Epithels in die Tiefe hören beim Beginn der Zementhyperplasien auf. Die Zellen der Wurzelhaut sind zahlreicher und auch die Gefäße erweitert. Die Verkalkungsstörungen des Dentins konnten auch bei Ratten, die vitaminlos ernährt wurden, nachgewiesen werden. Diese Störungen besserten sich aber unter dem Einfluß von ultravioletten Strahlen. (Referat.)

Ich habe nun bei einer Anzahl Säuglingen die Wirkung des Ultraviolettlichtes bzw. des Vigantols während der Durchbruchszeit der Zähne beobachtet. Es handelt sich um elf Kinder in der Zeit vom 4. bis 9. Monat. Diese Kinder zeigten nun durch die Bestrahlung ein rasches Aufblühen, und sie bekamen die ersten Zähne zur normalen Zeit. Ferner war zu beobachten, daß die Beschwerden, unter denen viele Säuglinge während des Durchbruches der Zähne leiden, sehr geringe waren. Sicher ist auch die Disposition zu Infektionskrankheiten herabgesetzt.

Die Therapie der Rachitis ist heute fast ausschließlich Ultraviolettstrahlentherapie. Sie wird auf zweierlei Arten ausgeübt: Erstens die direkte Bestrahlung und zweitens die indirekte Bestrahlung.

Die direkte Methode, d. h. die Bestrahlung des Körpers mit der Original-Hanauer-Höhensonne, hat sich in kurzer Zeit in fast jeder ärztlichen und zahnärztlichen Praxis eingeführt.

In Amerika kamen nun Heß und Cowell auf den Gedanken, nicht die Kinder selbst, sondern die Nahrung der Kinder zu bestrahlen. Es zeigte sich bald, daß die Wirkung der bestrahlten Nahrungsmittel, daß also die indirekte Bestrahlung der Körperbestrahlung Huldschinskis gleich kam. In erster Linie wurde die Milch bestrahlt: Diese Milch nahm jedoch durch die Bestrahlung einen schlechten Geruch und Geschmack an, so daß sie für den großen Massenverbrauch unmöglich wurde.

Angeregt durch diese Versuche und Nachprüfungen (György, Kramer, Hottinger) konstruierte Scholl einen Apparat, um der Milch die Luft durch Kohlensäure zu entziehen. Die Milch wird in etwa 1 mm dünner Schicht an einer Quecksilberquarzlampe vorbei geführt und wird gleichzeitig durch Wasserkühlung vor der Erwärmung geschützt. Diese Bestrahlung dauert nur einige Sekunden. Die so bestrahlte Milch wurde von Scheer und Rosenthal auf ihre antirachitische Wirksamkeit und ihre Bekömmlichkeit geprüft. Die Resultate sind positiv.

Ein bedeutender Fortschritt auf dem Gebiet der Vitaminforschung bezieht sich auf das D-Vitamin.

Die Vitamine sind noch wenig definierte, chemische Verbindungen, deren Fehlen in der Nahrung eine Anzahl schwerer Erkrankungen hervorrufen.

Durch gemeinsame Arbeiten von Windaus, Heß und Rosenheim gelang es, festzustellen, daß alle Nahrungsstoffe, die durch Bestrahlung antirachitische Eigenschaften gewinnen, als Vorstufe zur antirachitischen Substanz in geringen Mengen einen Körper enthalten, der dem Cholesterin nahe verwandt ist. Diese Substanz, das Ergosterin, wird durch Einwirken langwelliger ultravioletter Lichtstrahlen in einen Körper verwandelt, der antirachitische Eigenschaften besitzt und unter dem Namen „Vigantol" in den Handel gebracht wird (Holtz). Tancred stellte dieses Ergosterin aus dem Mutterkorn her, und Windaus fand es später in der Hefe.

Beumer-, Kalkenheim, Vollmer, Voelkers und Blum, Strote, Eichholz u. a. prüften die anti-

Digitized by Google

rachitische Heilwirkung eingehend und fanden durchaus günstige Resultate. Inzwischen hat man noch in vielen Fällen Versuche mit diesem bestrahlten Ergosterin gemacht und fand ausschließlich gute Resultate. Eine Dosis von 4 mg D-Vitamin pro die wird, wie die Erfahrung zeigt, als ausreichend zur Rachitisheilung erkannt.

(Schluß folgt.)

Dürfen wir schon auf die oligodynamische Wirkung des Silbers vertrauen?

Bemerkungen zu diesem Artikel M. Knaps (Rotterdam) in der Z. R. 1929, Nr. 32.

Von Dr. **Hugo Trebitsch** (Wien).

Zur Antwort auf den Artikel Knaps muß ich eine Stelle meiner Arbeit über das Silber anführen:

„So kurze Zeit der Verfasser sich mit dieser Verwendung des Silbers auch befaßt, hält er sich bei der absoluten Ungefährlichkeit der Verwendung und der günstigen Wirkung für berechtigt, das Silber zur Aufnahme in den täglichen Arzneischatz des Zahnarztes zu empfehlen. Besonders geeignet erschien ihm aber ein aus Silber mit hoher oligodynamischer Wirkung hergestellter Silberstift an Stelle des derzeit zur Wurzelfüllung verwendeten Guttaperchapoints. Die nicht durch Erhitzen sterilisierbaren Guttaperchastifte können oft nicht in den Wurzelkanal bis zum Apex geschoben werden, wenn dieser nicht erweitert ist. Die Erweiterung der Wurzelkanäle ist aber eine sehr heikle Sache. Wenn man die Wurzelkanäle jedes extrahierten Zahnes sondiert, wenn man bei Replantationen solche Sondierungen außerhalb des Mundes vornimmt, findet man es oft unmöglich, selbst außerhalb des Mundes das Foramen apicale zu sondieren. Man kann auch so die Instrumente zur Erweiterung der Wurzelkanäle nicht durchbringen, ohne neben dem Foramen einen falschen Weg zu eröffnen. Wenn man in 33 Jahren gewiß mehr als 15 000 Wurzelbehandlungen ausgeführt hat, ist es nicht unbescheiden, einige Worte darüber anzuführen."

Ich hoffe, die Leser dieser Stelle werden sie dahin verstehen, daß meine Versuche mit Silber erst seit kurzer Zeit vorgenommen werden. Meine Erfahrungen seit vielen Jahren benütze ich aber nur, um auf die oft schwierige Sondierung der Wurzelkanäle hinzuweisen. Diese Feststellung muß ich gegenüber der „Aeußerung" Knaps machen, welche lautet:

„So ist mir im Artikel von Trebitsch eines nicht recht deutlich: Wendet er seit 33 Jahren bei mehr als 15 000 Wurzelbehandlungen schon Silber an, oder meint er, da er soviel Wurzelbehandlungen gemacht hat — allerdings nur auf andere Art —, eine neue Methode ohne Rückhalte empfehlen zu dürfen?"

Ich glaube, nach der Zusammenstellung des obigen Absatzes meiner Arbeit und der darauf bezüglichen Bemerkung jeder Verpflichtung enthoben zu sein, auf diese Art von Polemik einzugehen.

Die Fachkollegen, welche ein besonderes Interesse für die oligodynamischen Erscheinungen haben, verwies ich in meiner Arbeit auf die Literaturangaben, weil ich es für verfehlt gehalten hätte, alle dieses Gebiet betreffenden, noch strittigen Fragen vorzubringen. Für die Anwendung in der Medizin genügen die drei angeführten, allgemein anerkannten Feststellungen völlig: 1. Tötung der Keime in beimpftem Wasser; 2. Tötung von Bakterien in Kulturen; 3. Anhalten der Wirkung trotz der Entfernung des Metalles. Auch die Hemmungen der Wirkung des Silbers wurden von mir angeführt, daß Jauche nicht keimfrei wird und zu starke Besiedlung mit Keimen (Ueberimpfung) die oligodynamische Wirkung aufhebt. Alle Versuche mit unedlen Metallen, die sich bei etwas längerem Verbleib im Körper in nennenswerten Mengen lösen, haben für die ärztliche innere Anwendung keinerlei Bedeutung. Silber mag sich in minimalsten Spuren im Wasser lösen. Dörr hat im mit Silber aktivierten Wasser kein Silberoxyd, Aczel kein Chlorsilber nachweisen können, obwohl man nach Saxl diese Silberverbindungen noch in einer Verdünnung von 1 : 1 000 000 nachweisen kann. Das beweist, daß Silber in Lösung nicht als Träger der oligodynamischen Wirkung wahrscheinlich erscheint. Doch ich begnügte mich in meiner Arbeit, die Hypothesen auf diesem Gebiet nur zu erwähnen, denn es hat keinen Zweck, strittige Fragen dieses Gebietes vor den Zahnärzten aufzurollen. Wie bei anderen Naturkräften mögen die der Verwendung in der Heilkunde günstigen Erscheinungen auch hier Anwendung finden, wenn die Forscher sich auch noch nicht über alle Fragen einig sind. Ich führte darum zahlreiche Beweise von der erfolgreichen Verwendung des Silbers in der Heilkunde an, wies auch auf die schon in der Zahnheilkunde erfolgreiche Verwendung hin. Zu den bereits längere Zeit bekannten Arbeiten Gottliebs, A. M. Schwarzs und Steins ist eine neue Arbeit: „Untersuchungen über die Durchgängigkeit der Wurzelkanäle von 500 Zähnen" von G. Stein (Wien) in der Zeitschrift für Stomatologie, Mai 1929, erschienen, welche auch Silberfüllungen der Wurzeln behandelt. — Durch wiederholtes Einlegen in beimpften Agar, durch Einlage in Jauche und noch zahlreiche Eingriffe, wie Einlegen in Zyankali kann Silber — aber nicht dauernd — die olygodynamische Kraft verlieren.

Da aber der Wurzelkanal, vor der Füllung mechanisch und chemisch gereinigt, hoffentlich recht oft nicht einem Jauchebehälter oder einer Bakterienreinkultur gleichzusetzen ist, kann man hoffen, daß die oligodynamische Wirkung des eingeführten Silberpulvers und Silberstiftes die allenfalls vorhandenen letzten Bakterien abtötet, so daß ein Nachwachsen immerhin weniger wahrscheinlich ist, als wenn kein Silber da wäre. Diesbezüglich bringen die von mir in der Literatur zitierten Arbeiten bereits Beweise. Ob der Stift im Zahn die oligodynamische Wirkung verliert? Meinungen und Ansichten sind nicht maßgebend. Ich kann nur berichten, daß Miller, wie v. Behring bestätigt, mit Füllungen, die jahrzehntelang im Munde gewesen waren, Versuche in Bakterienkulturen mit Erfolg machte. Er fand nur einzelne Goldsorten wirksam. Sonst wird Goldblech nicht oligodynamisch wirkend gefunden.

Ob ein pulpenloser Zahn als lebend oder tot zu bezeichnen ist, darüber möchte ich mich hier nicht äußern. Doch dürften viele Fachkollegen gleich mir nach der Anweisung von unserem Altmeister Wilhelm Sachs zur Trocknung der Wurzelkanäle vor der Füllung einen Wurzelkanaltrockner (im Wesen ein erhitzter Kupferdraht) mit zufriedenstellendem Erfolge verwendet haben. Die Silberspitze wird viel schneller als das Kupfer heiß und kühlt schneller aus, was für den Gebrauch angenehm ist. Man kann den Silberstift übrigens auch bereits abgekühlt einführen.

Zum Schlusse nur noch eines: Wenn das Silber gar keine oligodynamische Wirkung hätte, hielt ich mich für berechtigt, den Silberstift anstatt des Guttaperchapoints mit dem Rückhalt zu empfehlen, daß man den Silberstift durch Kochen und Glühen klaglos sterilisieren kann, daß ein anprobierter oder zu Boden gefallener Stift dadurch leicht brauchbar gemacht werden kann, daß man den feinstgespitzten Stift viel besser und so gut als überhaupt möglich auch in die feinsten Wurzelkanalenden einführen kann.

Ein Beitrag zur Schienung des Unterkiefers bei Frakturen unter Berücksichtigung der Arbeit von Jonas.

Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von Flohr in Nr. 35 der Z. R.

Von Privatdozent Dr. **Jonas** (Leipzig).

Obwohl ich ungern zu einem Thema zweimal das Wort ergreife, so drängt es mich doch, auf einige Stellen des Aufsatzes des Herrn Kollegen Flohr ganz kurz einzugehen. Der Einfachheit halber sei es mir gestattet, der Reihe nach die strittigen Punkte herauszugreifen.

1. Ich halte an der Scheidung der Schienen in intramaxilläre und intermaxilläre fest. Die letzteren in bimaxilläre umzutaufen würde sich schon deswegen nicht empfehlen, weil eine bimaxilläre Schienung vorliegt, wenn Oberkiefer und Unterkiefer verletzt sind und jeder eine Schiene bekommen hat.

2. Ich bin seit 1912 an der Klinik tätig und habe an mehreren hundert Fällen alle Schienungsmethoden ausprobiert gesehen. Auch ich bin zu der einfachsten Methode gelangt, d. h. zu der von mir angegebenen, und habe nach dieser

Digitized by Google

Methode hundert Fälle zu einwandsfreiem Erfolg geführt. Meine Schiene als kleines technisches Kunstwerk anzusehen, würde doch zu weit gehen, denn die paar Bänder mit den Bügeln zu verlöten und eventuell eine fertige schiefe Ebene aufzuschieben, können wir getrost jedem vorklinischen Semester überlassen.

3. Wer mir nicht glaubt, daß das Abdrucknehmen tatsächlich recht einfach ist, der muß es sich dann schließlich bei mir ansehen. Auch wir sind hier gewöhnt, recht beträchtliche Weichteilwunden und Schwellungen zu bekommen, aber schließlich ist ja gerade die Behandlung dieser Fälle interessant und das beste Kriterium einer Methode. Die Zeit, welche ich auf das Herstellen der Modelle verwende, macht sich doppelt bezahlt, denn die auf dem Modell hergestellte Schiene sitzt in wenigen Minuten.

4. Die Schröder- und die Angle-Schiene sind gewiß sehr brauchbar, aber hier unterschätzt Herr Kollege Flohr sein Können, denn die Apparate lassen sich garnicht so leicht anlegen, wie es den Anschein hat. Auch hier ist große Uebung nötig, wenn man den Patienten nicht quälen will. Der Hauptnachteil der Apparate liegt aber darin, daß sie die Lingualneigung der Fragmente nicht aufhalten können, es sei denn, daß man schiefe Ebene und Gummizug zu Hilfe nimmt.

5. Es gibt Fälle, in denen man um den Gummizug schlecht herumkommt, aber die Fälle sind nicht so häufig, wie es in der Regel dargestellt wird. Der Hauptgrund, den Gummizug zu beschränken, liegt für mich darin, daß er fest im Knochen stehende Zähne verlangt. Sind diese nicht vorhanden oder ist der Kiefer zahnarm oder zahnlos, so komme ich doch auf die äußere Binde zurück. Da sie das beste Mittel ist, mich von den Zähnen unabhängig zu machen, so schätze ich sie besonders hoch. Bei geeigneter Wicklung gelingt es auch sehr gut, einen Zug nach vorn auszuüben, wobei man ja immer noch die schiefe Ebene zur Unterstützung heranziehen kann.

6. Ich glaube also, daß der Umweg nach Rom, den ich nehme, nicht weiter und nicht schwieriger zu begehen ist, als der des Herrn Kollegen Flohr. Vielleicht gelingt es der Zukunft, ohne Umwege zum Ziel zu kommen.

Nadelbruch bei Mandibularanästhesie.

Kurze Bemerkung von Erwin Goldmann (Stuttgart).

In Heft 14 des laufenden Jahrganges der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde findet sich ein ausgezeichneter Aufsatz von Loos (Frankfurt) über „Klinisches und Forensisches über das Abbrechen der Kanüle bei der Mandibularanästhesie". Nur ist leider dabei ein Fragenkomplex nicht genügend berührt, nämlich die Wahl einer geeigneten Spritze für die Mandibularanästhesie. Vielleicht könnte hierüber einmal wieder klar und offen gesprochen werden. Wir teilen die Ansicht von Reinmöller (Erlangen), der als erster schon seit langer Zeit ganz allgemein, besonders aber für die erwähnte Betäubungsart, die gewöhnliche Rekordspritze mit langer Nadel empfohlen hat. Durch die Art der Befestigung der Kanüle kann es gar nicht zu einem Bruch derselben innerhalb des Gewebes kommen. Gerade nach der forensischen Seite hin erscheint mir auf Grund meiner Gutachtertätigkeit eine restlose Klärung besonders nötig. Bis jetzt ist mir weder durch Schrifttum noch durch Erfahrung ein Fall eines Nadelbruches bei Verwendung von Rekordspritzen mit langer Kanüle bekannt geworden, bei dem nicht leicht und einwandfrei der Kanülenrest hätte entfernt werden können, da der Bruch — trotz mehrjährigen Gebrauchs habe ich selbst einen solchen noch nicht erlebt — stets am Konus auftritt. Meist wird es aber nur zu einer Lockerung des letzteren kommen, wenn bei anderen Spritzen mit festsitzender Nadel ein Bruch eintritt.

Der Loossche Aufsatz schließt mit den Worten: „Es besteht die Pflicht zur Mitteilung an den Verletzten." Dagegen sind doch Einwendungen zu machen. Ich habe im Laufe der letzten Jahre einige Fälle gesehen, die mir zur Beurteilung von Kollegen überwiesen worden sind, bei denen die Kenntnis von den in richtiger Weise ohne weitere, meist doch erfolglose Eingriffe zurückgelassenen Nadelstücken ein schweres seelisches Trauma bedeutet hat. Abgesehen von den eingebildeten, wurden alle sonstigen Beschwerden, die überhaupt nach Laienansicht damit zusammenhängen könnten, mit dem Kanülenrest in Verbindung gebracht. Deshalb ist es vielleicht doch besser, ein vernünftiges Familienmitglied über das Mißgeschick eingehend aufzuklären und dabei auf die Gefahren seelischer Störungen durch Bekanntgabe der Tatsache an den Verletzten hinzuweisen. Gleichzeitig sollte aber auch Mitteilung an die Haftpflichtversicherung erfolgen; denn man kann nie wissen, was sich aus solch einem Fall entwickelt.

Zum Thema: Ueber Untersuchungen von Goldguß nach der Cadmiummethode.

Von Dr. **Margarete Babinger** (Frankfurt a. M.).

Es ist erfreulich, daß ein Teil meiner Arbeit Anlaß gegeben hat zu Nachprüfungen; es seien mir jedoch einige Richtigstellungen erlaubt:

Merz führt in Nr. 32 der Z. R. mit meinen Worten das Ergebnis der Cadmiumuntersuchungen an, setzt aber einen Satz hinzu: „Also ein ziemlich günstiges Resultat". Diese Behauptung entspricht aber keineswegs den heutigen metallurgischen Anschauungen; denn die außerordentlich großen Kristalle bedeuten nach den Gesetzen der Metallurgie gerade ein ungünstiges Resultat! So zeigt auch seine Abbildung 4 deutlich die Inhomogenität des Gefügebaues, erkenntlich an der Dentritenbildung. Wieso bezeichnet dann Merz die Struktur desselben Schliffes in Abbildung 2 als homogen?

Ferner ist seine Beweisführung für den stets einwandfreien Guß von 4 cm langen Brücken durchaus nicht überzeugend, da aus seinen Ausführungen hervorgeht, daß doch nur ein Cadmiumring verwendet wurde, was den Arbeitsgang wesentlich erleichtert. Auch hängt es ja sehr von der Höhe des Ringes ab, ob der Guß trotz vorsichtigster technischer Durchführung des Gußvorganges gelingt oder nicht. Denn gerade an den Rändern der Ringe traten die Fehlstellen auf, niemals in den Wachszwischenstücken. Das beweist uns aber, daß wir in ganz anderer Richtung weiterarbeiten müssen, nämlich unsere Wachsmodelliermethoden verbessern. Die ungemein praktische Wachsspritze, wie sie sich Dr. Elbrecht (Neu-Isenburg) konstruiert hat, bedeutet in dieser Richtung einen großen Fortschritt durch die enorme Erleichterung und Vereinfachung des Arbeitsganges.

Ich behaupte, daß der Cadmiumguß auch in geübter Hand Schwierigkeiten bietet, falls man sich nicht nur mit einfachen Kronen begnügen will. Und auch da kann er nur als Notbehelf gelten, der viele Bequemlichkeiten bietet, aber nie ein praktisch und wissenschaftlich einwandfreies Resultat liefert.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Erfolge mit der Radium-Kieferkompresse „Radiogen".

Von Dr. **Hans Jugel** (Berlin).

In den letzten Jahren findet das Radium in der Medizin mehr und mehr Verbreitung, und zwar in verschiedenartigster Form.

Es werden sowohl die Beta- und Gammastrahlen des Radiums verwendet als auch das von dem Radium stammende Gas, die Radium-Emanation; die Radium-Strahlen-Therapie hat ihr Hauptgebiet in der Geschwulstbehandlung, die Emanation mehr in der inneren Medizin; Arthritiden, Schwächezuständen usw. sind das Indikationsgebiet der als radioaktiv bekannten Badeorte.

In der Radium-Strahlen-Therapie selbst unterscheidet man Stark- und Schwachbestrahlung.

Die Schwachbestrahlung dient in erster Reihe der Schmerzstillung und der Aufsaugung von Exsudaten sowie der Beseitigung von Entzündungen. Es scheint sich hier wieder die in der Biologie häufig zu beobachtende Erscheinung, daß starke Dosen zerstören, schwache Dosen anregend wirken, zu bestätigen.

Digitized by Google

Die Form, in der die Schwachbestrahlung mittels Radiums ausgeübt wird, besteht in der Verwendung von Radium-Schlamm und besonders von sogenannten Radiogen-Kompressen. Diese bestehen aus einem in Gummistoff eingenähten Kissen, welches das Radium in geeigneter Zubereitung enthält, und zwar Mengen, die so gering sind, daß sie irgendwelche zerstörenden Wirkungen nicht ausüben können, wohl aber genügend starke Strahlen aussenden, um schmerzstillende und entzündungshemmende Wirkung hervorzurufen.

Diese Kompressen haben sich in der allgemeinen Medizin ganz hervorragend bewährt. Zunächst wurden sie mit einem gewissen Skeptizismus aufgenommen, der vor allem auf den geringen Radiummengen basiert; aber die einwandfrei bewiesenen Resultate der Schwachbestrahlung setzten diese Méthode durch.

Es existiert heute eine recht ansehnliche Literatur über die Wirkung der Radiogen-Kompressen, die beweist, daß bei schmerzhaften und entzündlichen Prozessen der verschiedensten Aetiologie, also bei Arthritiden, Neuralgien, Lumbago, Pleuritiden, Parametritiden tatsächlich durch das Tragen dieser Kompressen die Schmerzen gestillt, bzw. weitgehend gebessert werden.

So berichtet Chaim bereits in der Zahnärztl. Rundschau 1927, Nr. 24 über gute Erfolge die er bei Arthritiden des Kiefergelenks, Myalgien und bei Trigeminus-Neuralgie erzielt hat.

In diesem Sinne äußern sich die Autoren Gudzent (I. Med. Klinik der Charité), Loewenstein (Dermatologische Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses), Gries (Gynäkologische Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses), Zuelzer (Krankenhaus Lankwitz), Klapp (Chirurgische Universitäts-Klinik, Berlin), Burghart (Elisabeth-Krankenhaus, Berlin), Schmidt (Universitäts-Frauenklinik, Bonn) und andere.

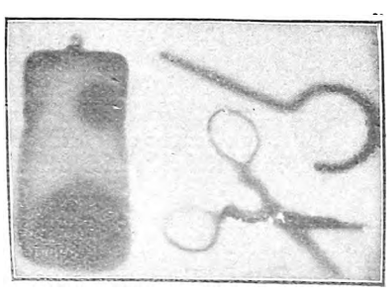
Auch bei postoperativen Schmerzen wurde starke Linderung durch das Auflegen der Kompresse beobachtet.

Es kann sich bei diesen Beobachtungen nicht um Suggestion handeln; dagegen spricht, abgesehen von der unzweifelhaften Beobachtungsfähigkeit der Autoren, auch der zweifellos jede Suggestion ausschließende Erfolg in der Tierheilkunde. So bekundet eine Arbeit von Major Maune und Dr. Pinner die Wiederherstellung völlig niedergebrochener Rennpferde, deren schwere Beinschädigungen mittels der Radiogen-Kompresse wieder hergestellt wurden.

Eine Erklärung dieser Wirkungen ist in der Richtung zu suchen, daß es sich bei der Ausstrahlung dieser Kompressen um einen Vorgang handelt, der der Wirkung einer ganz schwachen Röntgenstrahlung gleichkommt.

Von schwachen Röntgendosen ist bekannt, daß sie stark schmerzstillend wirken und auch zur Aufsaugung von Exsudaten und antiphlogistisch verwendet werden können.

Diese Radium-Kompressen, deren Radiumgehalt in Milligramm Radium-Element jeweilig angegeben ist, sind stets gebrauchsfertig und bequem zu handhaben. Die Kompressen sind hygienisch einwandfrei, da sie von einer abwaschbaren Gummihülle umgeben sind. Das Radium ist in feiner und völlig gleichmäßiger Verteilung im Innern der Kompresse enthalten.



Mittels einer Radium-Kompresse läßt sich in 24 Stunden ein deutliches Radiogramm herstellen, wie die Abbildung eines solchen beweist. Hierbei ließ man die Radiogen-Kompresse 24 Stunden auf eine hochempfindliche photographische Platte einwirken, auf die Metallgegenstände gelegt wurden.

In der Zahnheilkunde spielt die Frage eines möglichst einfach anzuwendenden schmerzstillenden Mittels eine große Rolle.

Wir verwenden dazu Wärmestrahlen verschiedener Apparate; doch sind diese im allgemeinen nur in der Sprechstunde selbst anwendbar und können den Patienten nicht zu Hause appliziert werden, insbesondere nicht bei Nacht.

Es lag daher nahe, zu versuchen, ob die Kompressen, die bei den verschiedenartigsten Anwendungen immer wieder als besonders auffallenden Erfolg die schmerzstillende Wirkung aufwiesen, nicht auch in der Zahnheilkunde zum gleichen Zweck Verwendung finden sollten.

Beobachtungen anderer Kollegen über die schmerzstillende Wirkung der Kompressen veranlaßten auch mich zu einem Versuch, zu welchem ich Kompressen der Allgemeinen Radium AG. vorm. Radiogen (Berlin NW 7, Dorotheenstraße 36) verwandte. Ich habe nun seit längerer Zeit in meiner Praxis und in der Klinik mit diesen Kompressen gearbeitet und kann nur sagen, daß ich wirklich gute Resultate mit ihr erzielt habe. Gleichartige Beobachtungen machten andere Kollegen.

Diese Kompressen sind außer einer abwaschbaren Gummihülle noch mit einer Stoffhülle umgeben, an der sich ein Gummiband befindet, das zum Befestigen der Kompresse dient. Die Kompressen selbst passen sich genau den anatomischen Formen an. Sie sind daher im Tragen sehr angenehm, zumal sie äußerst biegsam und geschmeidig sind.

Mit dieser Kompresse machte ich einen Versuch an mir selbst.

Ich hatte zur Zeit eine recht unangenehme und sehr schmerzhafte Ostitis am rechten Unterkiefer. Zunächst habe ich mit der Solluxlampe eine recht starke Hyperämie hervorgerufen, wonach die unerträglichen Schmerzen zurückgingen. Aber schon nach 1—2 Stunden, während der die Hyperämie verschwunden war, stellten sich die Schmerzen wieder ein. Jetzt versuchte ich zur Bekämpfung der Schmerzen eine Kombination von starkem Blaulicht mit nachfolgender Hochfrequenzbestrahlung (Effluvienapplikation). Aber auch hier stellten sich die Schmerzen bereits nach 1 Stunde schon wieder ein. Da verfiel ich auf die mir neuefdings zugesandte Radium-Kiefer-Kompresse „Radiogen". Ich habe mir die Kompresse etwa 1½ Stunde aufgelegt und war von der Wirkung tatsächlich überrascht. Ich war vollkommen schmerzfrei. Infolgedessen band ich die Kompresse wieder ab. Nach vier Stunden spürte ich wiederum einen leisen, bohrenden Schmerz im Kiefer, der immerhin noch erträglich war, sich aber mit der Zeit steigerte. Ich entschloß mich, die Radiumkompresse wieder umzulegen. Nach kurzer Zeit schwand der Schmerz wieder restlos. Da kam mir der Verdacht, ob nicht doch die Suggestion einen bedeutenderen Anteil daran trage, als das Radium selbst. Zu diesem Zweck ließ ich mir eine gleiche Kompresse anfertigen, die aber kein Radium enthielt.

Beide Kompressen sahen sich vollkommen ähnlich. Von einer zweiten Person ließ ich mir eine der Kompressen umbinden, als sich die Schmerzen wieder einstellten, ohne jedoch zu wissen, ob ich die Radium- oder die Kontrollkompresse umgelegt hatte. Ich konnte jedesmal einwandfrei feststellen, welche der beiden Kompressen ich trug. Ich ließ jeweilig beide Kompressen genau gleiche Zeit liegen, mit dem Unterschied, daß bei der einen der Schmerz schwand, während er sich bei der anderen eher steigerte als zurückging. Letztere war alsdann, wie ich nachher feststellte, tatsächlich die kein Radium enthaltende Kontrollkompresse.

Diesen Versuch habe ich mehrmals bei anderen Patienten ausgeführt, von denen ich bestimmt annahm, daß bei ihnen ein großer Teil von Suggestion mitspräche. Aber auch in diesen Fällen bestätigte sich der Verdacht auf Suggestion nicht, sondern jeweilig steigerten sich die Schmerzen bei der Kontrollkompresse, während sie nach Auflegen der Radiumkompresse fast ausnahmslos schwanden. Bei Neuralgie-Patienten habe ich fast durchweg die Schmerzen restlos beseitigt gefunden oder zum mindesten auf längere Zeit beseitigen können. Mit Bestrahlungstherapie, Hochfrequenz, Blaulicht, Heißluft oder Vibrationsmassage habe ich nur mäßige Erfolge gesehen.

Digitized by Google

Sehr gute Erfolge habe ich alsdann bei schmerzhaften Wundinfektionen durch Auflegen der Radium-Kieferkompresse „Radiogen" aufweisen können. In gleicher Weise verwendete ich die Kompresse mit ausgezeichnetem Resultat bei postoperativen Schmerzen, entzündlichen und exsudativen Prozessen, sowie zur Unterstützung bei Paradentosen.

Im allgemeinen läßt sich somit sagen, daß wir in Form der jetzigen Radium-Kieferkompresse „Radiogen" ein wertvolles Hilfsmittel haben, das sich mit Sicherheit bei den zuvor genannten Erscheinungen verwenden läßt.

5 Jahre Roths Aetzpaste „Giftlos."

Von Dr. **F. Carls** (Pinneberg i. H.).

Fast so alt wie die Anwendung des Arsenik ($As_2 O_3$) zum Devitalisieren der Pulpa sind auch die Klagen über unangenehme Begleiterscheinungen. Zahlreich sind daher die Versuche, entweder diese Unzulänglichkeiten durch die Art der Anwendung, Zusätze und dergl. zu vermeiden oder ein Ersatzmittel zu finden. Unter diesen Voraussetzungen erscheint es recht eigenartig, daß ein vorzügliches Ersatzpräparat, über welches nicht nur der Erfinder, sondern auch zwei weitere Kollegen sich anerkennend ausgesprochen haben, spurlos in der Versenkung verschwunden ist. Die im vorigen Jahrgang vorliegender Zeitschrift, also rund 90 Jahre nach Einführung des Arsenik in unseren Medikamentenschatz (Spooner 1837), in acht Artikeln wiederum vorgebrachten Klagen über seine Gefahren und die nicht viel geringeren bei Anwendung des Scherbenkobalt (Müller 1880) veranlassen mich, meine in 5 Jahren gesammelten Erfahrungen mit Roths Aetzpaste „Giftlos" bekannt zu geben und damit zu erneuter Nachprüfung anzuregen.

In dem einführenden Artikel schreibt Roth u. a.: „Die Eisenkomplexsäure hat in ihrer Wirkung auf die Pulpa mindestens dieselbe devitalisierende Wirkung wie das Arsenik, nicht aber seine schlechten Eigenschaften auf die übrigen Gewebe." Und: „. . . nach den bisherigen Versuchen kann sie bis sechs Wochen im Zahn liegen, ohne üble Folgen zu verursachen."

Guttmann schreibt: „Ich wurde auf das Präparat von einem in einer Klinik tätigen Kollegen aufmerksam gemacht, der es dort mit dem besten Erfolg dauernd angewandt hat." Und: . . . „habe bisher noch keinen Mißerfolg gehabt" . . . „Maximaldosierung gibt es nicht" . . . „habe die Einlage 2 bis 14 Tage liegen lassen und niemals auch nur geringe periodontitische Reizerscheinungen gesehen."

Majut bemerkt zum Schluß: „Ich glaube demnach, das neue Roth sche Präparat mit dem Nelkenöl als ein brauchbares Ersatzmittel des Arsenik durchaus empfehlen zu dürfen."

Trotz dieser doch zum mindesten nicht ungünstigen Beurteilungen und der unzweifelhaften Nachteile des Arsenik usw. ist das Roth sche Mittel offenbar völlig in Vergessenheit geraten, denn weitere Literatur darüber konnte ich nicht auftreiben.

Die erste Einlage mit dem Präparat machte ich am 30. 6. 24 unter den für eine sichere und möglichst schmerzlose Wirkung des Arsenik üblichen Maßnahmen. Die einwandfreie Wirkung beseitigte sehr schnell das anfängliche Mißtrauen, ich wurde freier in der Anwendung und hatte bald vergessen, daß es Arsenik gab. Das leere Glas erinnerte mich Anfang vorigen Jahres an diese Tatsache. Die alte Firma war erloschen und ich mußte mich einige Wochen zu meinem und der Patienten „Schmerz" wieder mit Arsenik behelfen, „so schlecht es ging". Gerade diese Zeit der Entbehrung ließ so recht die unangenehmen Wirkungen des Arsenik gegenüber dem Roth schen Präparat hervortreten. Ich würde heute nicht einmal versuchsweise ein Arsenik enthaltendes Mittel anwenden.

Nun über Anwendungsweise und Wirkung: Es bedarf für die Roth sche Paste im Allgemeinen keiner Freilegung der Pulpa, eine oberflächliches Entfernen besonders dicker Schichten erweichten Dentins genügt vollständig. Eine Eröffnung der Pulpenkammer ist nur erforderlich, wenn der Zahn bereits auf Wärme oder gar Perkussion empfindlich ist, also Pulpitis purulenta superficialis oder totalis vorliegt. Auf die Mundschleimhaut braucht bei dem mit Eugenol zusammengesetzten Präparat nicht die geringste Rücksicht genommen zu werden, denn Verätzungen sind völlig ausgeschlossen. Meistens lasse ich die Einlage vier Tage liegen, bestanden jedoch schon längere Zeit Schmerzen, oder ist der Patient besonders empfindlich, so warte ich eine Woche. Eine schmerzstillende Einlage vorher, Phenol oder dergl. ist unnötig, denn pulpitische Schmerzen hören wenige Minuten nach der Einlage auf. Sollte das nicht der Fall sein, so liegt Pulpitis purulenta vor, das Medikament kommt mit dem noch lebenden Teil der Pulpa garnicht in Berührung, kann also auch nicht wirken. Dementsprechend führe ich Schmerzen nach der Einlage stets auf mangelhafte Anamnese zurück, dem Präparat kann ich sie dann nicht zuschieben. Die Pulpa ist im allgemeinen nach vier Tagen in etwa 4 von 5 Fällen tot, nach einer Woche immer, jedoch nicht gehärtet, wie es für Scherbenkobalt angegeben wird. Deshalb lasse ich der Roth schen Einlage stets nach Eröffnung der Pulpenkammer eine solche mit Trikresol-Formalin 40 proz. 2 : 1 folgen und mache die Amputation bzw. Exstirpation und Wurzelfüllung mit Albrechts Präparat erst in der dritten Sitzung. Reizungen des Periodontiums, welche auf die Roth sche Paste zurückzuführen wären, habe ich in den ganzen Jahren der Verwendung niemals beobachtet. Man vergleiche zu diesem Punkt die sehr interessante Arbeit von Forster und auch Preiswerk l. c. S. 307. Wie es in einer Praxis mit Landbevölkerung nicht gerade selten vorkommt, haben bei mir Roth sche Einlagen zwei Wochen und länger gelegen, ohne die geringsten Schmerzen zu verursachen. Die zu verwendende Dosis ist völlig belanglos, ich nehme mit einem kleinen mit Eugenol befeuchteten Wattekügelchen etwa die Menge eines starken Stecknadelkopfes auf, verteile sie an der einem Pulpenhorn zunächst gelegenen Stelle und verschließe selbstverständlich mit Fletscherzement.

Meine Beobachtungen fasse ich kurz dahin zusammen: Die Roth sche Aetzpaste „Giftlos"*) ist ein in jeder Hinsicht zuverlässiges, völlig unschädliches Mittel zum Abtöten der Pulpa, und der Gebrauch von Scherbenkobalt oder gar Arsenik ist nach ihrer Einführung überflüssig. In 5 Jahren habe ich keinen Mißerfolg gehabt, den ich dem Präparat zuschreiben müßte.

Schriftennachweis:

Roth: Ein neues Präparat zum Devitalisieren der Pulpa. D. Z. W. 1924, Nr. 7.
Guttmann, C. A.: Ein giftfreies Präparat zum schmerzlosen Abtöten der Zahnpulpa. Z. R. 1924, Nr. 17.
Majut, Hans: Klinische Erfahrungen mit Dr. Roths Aetzpaste „Giftlos". Z. R. 1924, Nr. 37.
Preiswerk, G.: Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde 1912.
Euler, H.: Arsenik, Arsenikersatz und Arseniklösungen. Deutsch. Zahnheilk. 1921, Heft 47.
Heinemann, O.: Die Pulpendevitalisation mittels des Paraformaldehyds. Z. R. 1928, Nr. 23.
Forster, E.: Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des periodontalen Gewebes bei der devitalisierenden Behandlung. Z. R. 1928, Nr. 26.
Klöser, Rob.: Fort mit dem Arsenik! Z. R. 1928, Nr. 34.
Beyer-Hilgendorff: Ultrakaustisan. Z. R. 1928, Nr. 37.
Klöser: Fort mit dem Arsenik. Z. R. 1928, Nr. 39.
Egli, R.: Die Devitalisation der menschlichen Zahnpulpa mit dosiertem kolloiddispersiertem Arsentrioxyd. Klinische und histologische Studie. Referat. Z. R. 1928, Nr. 40.
Ristow, B.: Scherbenkobalt. Z. R. 1928, Nr. 41.
Apffelstaedt, M.: Zur Arsenfrage. Z. R. 1928, Nr. 43.
Klöser, R.: Zum Thema: Scherbenkobalt. Z. R. 1928, Nr. 46.
Greve, H. Chr.: Ein kleiner Beitrag zum Kapitel: Scherbenkobalt und arsenige Säure. Z. R. 1928, Nr. 49.

Patentschau.

Bearbeitet von Zahnarzt Dr. **Siegfried Zulkis** und Patentanwalt Dipl.-Ing. **Paul Goldstein** (Berlin).

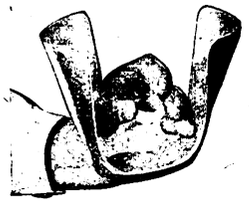
Goldfangschale.

Während das Auffangen der Goldabfälle und der Feilung im Laboratoriumsbetriebe längst kein Problem mehr ist, ist die Bearbeitung von Goldteilen im Sprechzimmer (Ein-

*) Hersteller: Bernhard Hadra, Apotheke „Zum weißen Schwan" (Berlin C 2, Spandauer Straße 40).

Digitized by Google

schleifen von Inlays, Goldprothesen usw.) immer noch mit Goldverlusten verbunden, da alle bisher bekannten Fangvorrichtungen an den Arbeitsplatz gebunden sind, für das Arbeiten am Patienten also nicht in Frage kommen. Dem Bedürfnis nach einem geeigneten Goldfanggerät wird die



(Hersteller: Voigts Goldfangschalen-Vertrieb, Königsberg i. Pr., Hinter-Tragheim 10.)

Voigtsche Goldfangschale in jeder Hinsicht gerecht. Sie besteht aus einem tief ausgeschnittenen Gefäß aus Aluminium, das an einer Seite eine Brille trägt, durch deren eine Oeffnung der Daumen und durch deren zweite der Mittel- bzw. Ringfinger der linken Hand gelegt wird. Ein bzw. zwei Finger greifen über den oberen Brillenrand in das Innere der Schale. Eine unterhalb der Brille im Gefäßboden angebrachte Vertiefung dient zur Stütze für den kleinen Finger.

Die Goldfangschale ist so konstruiert, daß sich mit ihr der Goldabfall restlos auffangen läßt; auch hat sie den Vorteil, daß kleinere Stücke bei der Bearbeitung nicht aus der Hand geschleudert werden können.

Sesta-Zähne.

Es gehört schon ein gewisser Mut dazu, bei dem Ueberangebot und der scharfen Konkurrenz auf dem Dentalmarkt neuartige Porzellanzähne zu propagieren. Man kann es nur dann mit ruhigem Gewissen und mit einiger Aussicht auf Erfolg, wenn es sich um Neuheiten handelt, die gleichzeitig auch einen Fortschritt darstellen. Ein solcher liegt u. E. bei den von der Firma Seeger und Starke (Pforzheim) hergestellten und auf den Markt gebrachten Sesta-Zähnen vor.

Es handelt sich hier um massive Porzellanzähne, die ähnlich wie Logankronen voll in Porzellan ausmodelliert sind. Sie sind an ihrer stärksten Stelle seitlich horizontal durchbohrt und bieten so die Gewähr festester Verankerung sowohl bei Kautschuk- als auch bei Goldarbeiten. Eine besonders für Plattenersatz hergestellte Art der Sesta-Zähne trägt zur Befestigung im Kautschuk Schlingenklammern aus rostfreiem Stahl, die ins Zahninnere greifen und sich dort in stark unterschnittenen Stellen spreizen. Der Vorteil dieser Verankerungsart liegt auf der Hand.

Bei größter Festigkeit bietet sie die Möglichkeit, den ganzen Zahn, Front-, Kau- und Rückenfläche, frei von Kautschuk zu lassen. Der hierdurch erreichte kosmetische Effekt ist vollendet, da überdies die Zähne ohne Schwächung der Festigkeit der Arbeit auf Lücken gestellt werden können. Auch bei Brückenarbeiten lassen sich die Sestazähne als massive Porzellan-Zwischenglieder vorteilhaft verwenden. Die sonst üblichen facettierten Goldkästen kommen dabei in Wegfall, was neben dem guten Aussehen der Arbeit noch eine wesentliche Verbilligung derselben zur Folge hat. Wenn die Zähne überdies noch allen Anforderungen des Kaudruckes entsprechen, so darf man annehmen, daß sie sich bald in weitesten Kreisen Freunde werben werden.

Zahnrückenplatte mit Ankersteg aus einem Stück.

Von allen Verfahren zur Formgebung von Metallteilen ist das Gießen das teuerste und umständlichste. Es muß ein Modell des zu gießenden Körpers und danach eine Form hergestellt werden, in die das in einem Schmelzofen verflüssigte Metall unter Beobachtung besonderer Maßnahmen, die einen scharfen Abguß gewährleisten, gegossen wird. Nach dem Guß müssen die verbleibenden Ansätze entfernt, und das Gußstück muß verputzt und poliert werden. Man wird daher das Gießverfahren auf solche Teile beschränken, die, wie Zahn- oder Gebißteile, eine individuelle Anpassung an die besonderen Verhältnisse erfordern, während man Teile, die in immer gleicher Form verwendet werden, besser auf kaltem Wege herstellt. Am geeignetsten für die Massenherstellung ist das Stanzen aus Blechstreifen, etwa auf einer Exzenterpresse. Das Werkstück wird dabei in einem oder zwei Arbeitsgängen ausgeschnitten und in die gewünschte Form gebracht. Die dazu erforderlichen Stanzen und Schnitte sind zwar teuer, machen sich aber durch Massenproduktion bald bezahlt.

Sehr zweckmäßig erscheint in diesem Sinne die Zahnrückenplatte mit Ankersteg DRP. 437 347 von Caspar Scheu in Eltmann a. M., bei der der Ankersteg durch geeignete Einschnitte in der Rückenplatte aus dem mittleren Teil derart herausgebogen und abgekröpft ist, daß sich die Innenkante der beiden seitlich der Einschnitte verbleibenden Teile der Platte unter die Köpfe der Ankerstifte schieben und dort festklemmen lassen.

Eine Verbesserung ist neuerdings gemäß Zusatzpatent 469 989 dadurch geschaffen, daß durch die Mitte des Ankersteges der Rückenplatte ein in der Längsrichtung verlaufen-

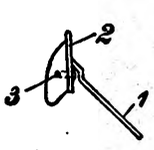


Abb. 1

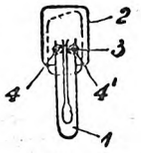


Abb. 2

Abb. 3

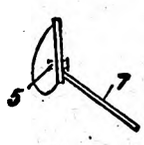


Abb. 4

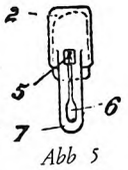


Abb 5

der, nach dem Außenende hin zu einem Loche erweiterter Schlitz vorgesehen ist, so daß sich diese Rückenplatte auch zur Befestigung eines Einstiftzahnes verwenden läßt.

Die Neuerung ist in den Abbildungen 1 bis 5 veranschaulicht. 1 ist der Ankersteg, der von der Rückenplatte 2 abgebogen ist. 3 sind die Befestigungsstifte, von denen nach Abbildung 2 zwei Stück in die Schlitze 4 und 4' eingeschoben werden können. Bei Verwendung eines einzigen Stiftes (5) wird dieser mit seinem Kopf durch die untere Erweiterung 6 des mittleren Schlitzes gesteckt, nach oben geschoben und festgeklemmt.

Vorrichtung zum Herstellen kleiner Gußstücke, insbesondere für zahnärztliche Zwecke.

Kleine Gußstücke, wie Gebißteile, Goldfüllungen, Kronen usw. werden bekanntlich in der Weise hergestellt, daß zunächst nach einem Wachsmodell eine Gußform gebildet wird; durch Ausschmelzen des Wachsmodells entsteht ein Hohlraum, in den dann das flüssige Metall gegossen wird. Der gesamte Schmelz- und Gießprozeß kann durch die Erfindung von Dr. Erasmo Vasquez Leslie (Santiago, Chile), auf die vor kurzem das deutsche Patent 469 923 erteilt wurde, innerhalb kürzester Zeit mit geringster Mühe durchgeführt werden. Das Schmelzen des Metalles erfolgt im elektrischen Lichtbogen, der zwischen einer feststehenden und einer beweglichen Kohleelektrode erzeugt wird. Die feste Elektrode bildet zugleich den Schmelztiegel. Nach dem Schmelzen wird der Tiegel durch einen elastischen Teller abgedichtet und unter Luftdruck gesetzt, wodurch das Schmelzgut durch den Einguß in die darunter angeordnete Gußform gepreßt wird. Da das Schmelzgut nach Unterbrechen des Lichtbogens infolge seiner geringen Menge sehr schnell erstarrt, so muß der Guß sehr schnell erfolgen. Die einzelnen Vorrichtungen zum Schmelzen und Gießen sind nun in sinnreicher Weise so in Abhängigkeit voneinander gebracht, daß das Niederdrücken eines Handhebels genügt, um die bewegliche Elektrode abzuheben und den Tiegel mit der Druckluftleitung zu verbinden, die die Metallschmelze in die Gußform drückt.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen teilweise im Schnitt die Vorrichtung in verschiedenen Stellungen; auf dem isolierten Sockel 1, der in seinem Innern einen Druckluftbehälter 4 birgt, ist das Gehäuse 9 der Gußform 8 beweglich angeordnet. Es steht durch den Draht 15 in leitender Verbindung

Digitized by Google

mit dem einen Pol der Steckerhülse 7, deren anderer Pol über die Leitung 12 mit dem Ständer 16 und dem daran schwenkbaren Arm 27, der die Elektrode 36 trägt, verbunden

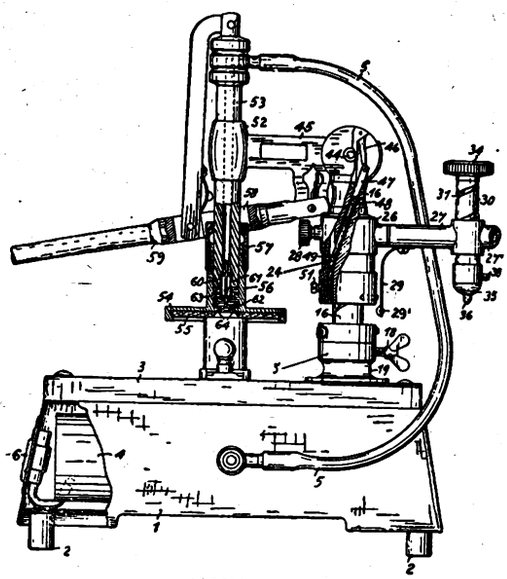


Abbildung 1.

ist. Die Gußform 8 trägt in leitender Verbindung mit dem Gehäuse 9 den Schmelztiegel 10 aus Kohle, der die Gegenelektrode zu der schwenkbaren Elektrode 36 bildet. Wird durch Anschluß der Steckerdose 7 an die elektrische

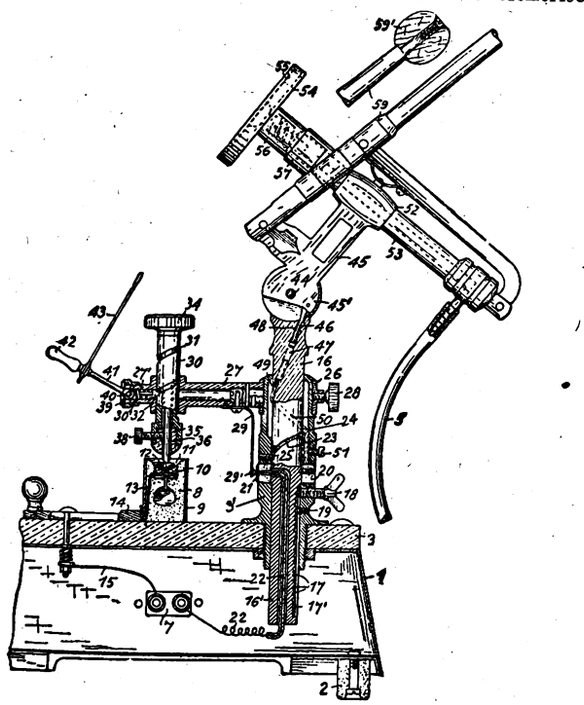


Abbildung 2.

Leitung der Lichtbogen entzündet, so bringt er das in dem Tiegel 10 befindliche Metall 12 zum Schmelzen, ein Vorgang, der durch eine dunkle Schutzscheibe 43 beobachtet werden kann. Sobald das Schmelzgut den richtigen Flüssigkeitsgrad erreicht hat, wird der Hebel 59 nach unten bewegt. Dadurch wird der in einer Spiralnute 23 geführte Arm 27 mit der Elektrode abgehoben und zur Seite geschwenkt, wobei der Strom selbsttätig unterbrochen wird, während der Teller 54 mit der Asbesteinlage 55 dicht auf den Rand des Gußformgehäuses 10 gedrückt wird. Dabei wird ein in dem Hohlarm 53, der den Teller 54 trägt, untergebrachtes Ventil 61 selbsttätig geöffnet und läßt Druckluft aus dem Behälter 4 durch den Schlauch 5 in die Bohrung des Armes 53 in den Schmelztiegel eintreten, wodurch die Gußform 8 mit dem Schmelzgut ausgefüllt wird.

Der Ständer 20 ist in der Höhe verstellbar, so daß er Gußformen verschiedener Höhe angepaßt werden kann.

Verfahren zur Herstellung keramischer Zahnprothesen in Verbindung mit einer Metallhinterlegung.

(D. R. P. 474 237 — Adolf Wiegand in Hofgeismar, Kassel.)

Bei dem neuen Verfahren zur Herstellung keramischer Zahnersatzteile in Verbindung mit einer Metallhinterlegung wird die keramische Masse, aus der der Zahnersatzteil hergestellt wird, in einem mit indifferenten Gasen, z. B. Stickstoff, erfüllten Raum unter gleichzeitiger Verbindung mit einem unedlen, aber mundbeständigen, als Hinterlegung dienenden Metall gebrannt. Nach der Erfindung ist es also möglich, bei solchen Arbeiten in der Zahntechnik, bei denen bisher das kostspielige Platin verwandt wurde, billige unedle Metalle und Legierungen, z. B. nichtrostende, mundbeständige Eisenlegierungen, zu verwenden, wobei die Beständigkeit des Basismetalles dadurch erzielt wird, daß das Arbeitsstück beim Brennen von einer indifferenten Atmosphäre umgeben ist. Dadurch wird jede chemische Veränderung der Metalloberfläche vermieden. Die keramische Masse haftet gut an dem Basismetall, ohne daß eine Verfärbung an den Verbindungsstücken eintritt. Die nach dem neuen Verfahren hergestellten Prothesen entsprechen nach Ansicht des Erfinders den auf Edelmetall gebrannten in jeder Beziehung.

STANDESFRAGEN

Zur neuen Zeitschrift der Arpa.

Von Dr. **S. Lehmann** (Frankfurt a. M.).

In der neuen Zeitschriftbeilage „Paradentium", dem Organ der „Arpa", das bedauerlicherweise erst kürzlich mit seiner ersten Nummer das Licht der Welt erblickte und die fast ein volles Jahr zurückliegenden Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie wiedergibt, verbreitet sich der Vorsitzende, Professor Dr. Loos, auch über „den Unterricht in der pathologischen Anatomie an den zahnärztlichen Instituten". Die vorausgehenden Ausführungen des Professors Dr. S. Gräff (Hamburg-Barmbeck) gaben hierzu eine wertvolle Basis ab. Wer auf dem Laufenden ist, kennt diese Gedankengänge und Vorschläge zu einer rationellen Umstellung in Anschauung und Lehrplan, in Theorie und Praxis schon geraume Zeit.

Es ist ein herzerquickender Eindruck, den die Darstellungen von Loos immer wieder machen. Nur wenige Dozenten haben uns in dieser Ausführlichkeit, vor allem aber Unerschrockenheit und Klarheit, frei von jeder persönlichen Interessiertheit und losgelöst von der Tages-Standespolitik, die hohen Gedanken aufgezeigt, welche jeden bechäftigen müssen, dem die Zukunft der deutschen Zahnheilkunde und ihrer wissenschaftlich-praktischen Vertreter am Herzen liegt. Loos ist kein Dozent, der nur vom Katheder seine wissenschaftlichen Lehren und Forschungen kündet; er ist auch Praktiker im besten Sinne des Wortes. Sein Zusammenleben und Zusammenarbeiten mit der Kollegenschaft, ja mit jedem einzelnen Kollegen, der es wünscht, erweiterten seinen Gesichtskreis und befähigten ihn, das Ganze zu erfassen, das unsere Wissenschaft, unser Handeln in der täglichen Praxis, unser Standesleben und Standesziel verlangen.

Loos ist kein Extremist; er ist zugänglich für alle Auffassungen und Anschauungen, wenn sie sich in den Rahmen einpassen lassen, der „auf dem Boden gründlicher allgemeinpathologischer Vorbildung das Odonton mit Sachkenntnis bearbeiten" läßt.

Loos ist aber nicht nur ein Lehrer den akademischen Jüngern, sondern ein verständnisvoller Mitarbeiter und Berater auch dem ältesten Kollegen. Infolgedessen erschließt er einen Weg für die Synthese von Medizin und Zahnheilkunde, den wir schon so lange suchen, einmal in dem nicht ruhenden Kampfe der Geister „Aufgehen der Zahnheilkunde in der Allgemeinmedizin oder Loslösung?", dann aber auch in dem Selbsterhaltungskampfe gegenüber den Bestrebungen, aus uns Stomatologen zu machen und einem anderen, numerisch angeschwollenen Stande die eigentliche Zahnbehandlung zu überantworten. Gewiß haben auch schon andere Kollegen einen solchen Weg vorgeschlagen und begründet. Aber die wissen-

Digitized by Google

schaftliche Erörterung des Gesamtstoffes, der hierbei mitspielt, und eine wirklich praktische Lösungsmöglichkeit, also sozusagen ein Einheitsprogramm, das alle Momente in sich schließt, scheint mir bisher in dieser Totalität nicht vorzuliegen.

Stellen wir die These z. B. von Walkhoff und Adloff nebeneinander und gegenüber, so scheint es, als ob Loos es gelungen ist, die Gegensätze auszugleichen und jedem seinen Rechtsanteil zu sichern. Besonders angenehm berührt es, daß Loos, der Mundchirurg Katexochen, auf breitester Basis sich zusammenfindet mit dem Internisten, Pharmakologen, Technologen, mit dem Anhänger der konservativen Richtung ebenso wie mit dem Radikalen. Doch sollten diese meine Ausführungen nicht ein Loblied auf die Persönlichkeit von Loos zum eigentlichen Zwecke haben, vielmehr das Problem an sich weiter aufrollen helfen.

Den einzelnen, in der Praxis stehenden Zahnarzt interessieren unmittelbar nicht so sehr die Reformen im zahnärztlichen Unterricht und des Lehrplanes. Er muß und will wissen, wie er sich einstellen kann zu den Erfordernissen und Ansprüchen der täglichen Praxis und seiner Patienten.

„Ein Symptom wissenschaftlicher Neuorientierung in der Zahnheilkunde" nennt Loos die „Deutsche Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie". Das „Chaos der Alveolarpyorrhoe" — heißt es weiter — ließe sich nicht auf dem Wege der Empirik und Klinik, auch nicht isolierter Dental-Pathologie entwirren. Wir Alltagszahnärzte haben die Aufgabe, die pathologischen Zustände der Mundhöhle zu beseitigen oder wenigstens beseitigen zu helfen, noch mehr solchen rechtzeitig zu begegnen.

Hier ist es die landläufige Paradentose, die den Patienten zu uns führt, dort wieder die angeblich dentale Ursache allgemeiner Störungen oder Beschwerden im Organismus, welche Kenntnis und Erkenntnis der Zusammenhänge verlangt.

In der neuesten Zeit schwirrt es nur so in der Luft von der Focal infection. Ein oft sehr einseitig und laienhaft aufgeklärtes Publikum, Uebertreibungen auch bei manchen Arzten, Verallgemeinerung einzelner Fälle u. a. m. schaffen zunächst eine unklare Atmosphäre, aus der wir aber bald herauskommen werden.

Eines ist gewiß: Die Zusammenhänge müssen mehr als früher beachtet, erkannt und berücksichtigt werden, was ein Zusammendenken und Zusammenwirken von Arzt und Zahnarzt logisch zur Folge hat.

Wie soll nun der mitten im praktischen Leben stehende Zahnarzt, zumal der älteren Schule, die Neuorientierung erlangen, die Grundlagen der hierfür erforderlichen pathologischen Anatomie im Sinne der Gräff-Loosschen Anschauung gewinnen, um die ihm gestellten Aufgaben erfüllen zu können? Soweit die örtlichen Verhältnisse (Universitäts- oder Großstadt) geeignete Vortrags- und Demonstrationskurse kleineren oder größeren Stils gestatten, ist die Frage nicht so schwierig zu beantworten. Die Kollegen an den kleineren und kleinsten Orten und diese erst recht bedürfen aber ebenfalls der Fortbildung und Neuorientierung. Hier sollte in erster Linie unser Zentralverein bahnbrechend und fördernd auftreten, um es jedem Kollegen, sei es direkt, sei es indirekt, durch den Lokal- oder Bezirksverein zu ermöglichen, das moderne Rüstzeug sich zu beschaffen.

Wir sehen, daß der R. V. d. Z. D. vorneweg sich bereit gefunden, mit Stipendien die wissenschaftliche Höchstförderung von Universitätsassistenten laufend zu finanzieren, und wir möchten hoffen und glauben, daß er darüber hinaus in Verbindung mit dem Zentralverein auch für die Gesamtaufgabe zugunsten der deutschen Zahnärzteschaft Mittel zur Verfügung stellen wird. Gewiß wird damit die Frage noch nicht gelöst und das überaus komplizierte Problem noch nicht erfüllt werden können.

Aber wir müssen alle, Jung und Alt, die Vertiefung klinischen Denkens, hier im besonderen auf breitester Grundlage der pathologischen Anatomie, uns mehr zu eigen machen; wir müssen weiterlernen im Geiste moderner Forschung und Erkenntnis, wozu wir ja dank unserer akademischen und wissenschaftlichen Ausbildung die Grundlagen in uns besitzen. Hier zeigt sich der Wert und die unbedingte Notwendigkeit des akademischen Charakters unserer Disziplin, ohne dieserhalb etwa im Strudel der Allgemeinmedizin aufgehen zu müssen oder auch nur zu sollen.

Hier zeigt sich unzweideutig das Ziel der Zukunft deutscher Zahnheilkunde, die unbeschadet der Eigenart und des Sondergepräges eines festen, breiten wissenschaftlichen Fundus ärztlichen Formats nicht entbehren kann.

Es zeigt sich aber nicht minder die Notwendigkeit der Erhaltung des zahnärztlichen Studiums und Berufs als Sonderfaches, das auf medizinischem Mutterboden gewachsen.

Nun gilt es, neben der Forschung die praktische Auswirkung in gangbare Wege und Kanäle zu leiten, damit wir Zahnärzte an unserem Teil mitwirken können, die Grenzfragen der Medizin und Odontologie lösen zu helfen.

Das „Paradentium" möge uns diesen Weg finden lassen, auf daß dieses neue Organ das Organum dentale erhalten helfe zum Wohle unserer Patienten und zum Segen auch der deutschen Zahnheilkunde!

Wenn ich der Persönlichkeit und dem Wirken von Professor Dr. Loos einen besonderen Abschnitt widmete, so soll damit das Verdienst anderer Forscher und Mitarbeiter auch nicht im mindesten geschmälert werden.

So möchte ich die Anerkennung, die Richard Landsberger dem Kollegen Weski in Nr. 32 der Z. R. zollt, nur unterstreichen. Auch dem Wunsche, Weski einen Lehrstuhl einzuräumen, pflichte ich gerne bei. Ob der Titel der neuen Zeitschrift für seinen Inhalt und für die Wege neuer Forschung sehr wesentlich ist, lasse ich dahingestellt. Ausgangspunkt ist und bleibt wohl das Paradentium. Wenn aber, wie Landsberger bemerkt, ein Umschwung in unserer ganzen wissenschaftlichen Anschauung eingetreten ist, so ergibt sich zwangsläufig auch für unser praktisches Handeln eine Reform, die mitzumachen auch der älteste Kollege mindestens die Möglichkeit erhalten sollte. Einen Vorläufer im Sinne meiner Erwägung hatten wir bereits in der Einführung der Paradentose-Behandlung bei Reichswehr und RVA. Der vielfach kritisierte Fragebogen des R. V. hatte bereits manche Gemüter erregt, ebenso wie die von der Arpa herausgegebenen Formulare.

Es muß also mutatis mutandis das Losungswort hier verwirklicht werden, das der 4. Deutsche Zahnärztetag ankündigt:

„Fortschritt in Wissenschaft und Technik!"

AUS THEORIE UND PRAXIS

Zahnrudiment zwischen den Molaren. Die Z. R. 1929, Nr. 31, bringt eine kurze Mitteilung über ein Zahnrudiment zwischen den Molaren. Dazu möchte ich einen weiteren Fall mitteilen.

Patient, ewa 20 Jahre, kommt zu mir wegen allgemeiner Zahnbehandlung. Dabei stelle ich fest, daß er im Oberkiefer palatinal hinter den kleinen Schneidezähnen zwei überzählige Zähne hat. Einer von der Form eines Y, der zweite in der Form eines regelrechten Prämolaren. Dies ist nun nicht

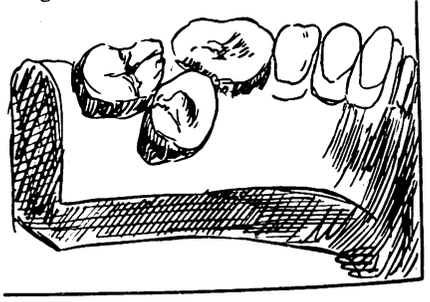


Abbildung 1.

ganz selten. Es stellt sich aber ferner heraus, daß im linken Unterkiefer zwischen l. u. 6, 7 ganz lingual durchgebrochen mit voller Molarenkrone schon ein Zahn vorhanden ist. (Abb. 1.) Ich hielt ihn zunächst für einen seltsam gewanderten Weisheitszahn. Die beigefügte Röntgenaufnahme zeigte jedoch den l. u. 8 noch an seinem Orte im Kiefer liegend. (Abb. 2.) Die Längsachse des Zahnes ist fast horizontal. Das Röntgenbild läßt auf eine Wurzel schließen. Die Krone ist etwas kleiner als

Digitized by Google

die der anderen Molaren, aber sonst gut ausgebildet. Es handelt sich also um einen überzähligen Molaren.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich einen Fall mit doppelten Schneidezähnen des Oberkiefers mitteilen.

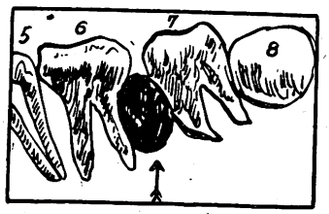


Abbildung 2.

Patient, 12-jähriger Knabe, kommt zu mir wegen unregelmäßiger Zahnstellung. Abbildung 3 l. o. 3 sehr hoch durchgebrochen. L. o. 1 doppelt breite Krone, die Schneidekante leicht, etwa 1,5 mm gespalten. R. o. 1 ist voll-

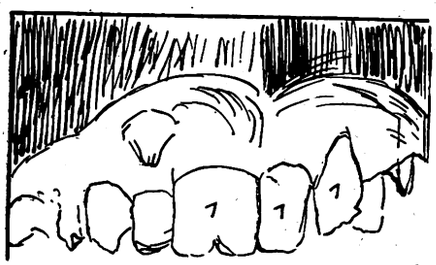


Abbildung 3.

kommen der Länge nach geteilt, die mesiale Hälfte steht fast normal, die distale ist in der Längsachse um 90 Grad gedreht. Der Zahnschmelz zeigt nirgends Veränderungen. Das Gebiß ist, von den mitgeteilten Sonderheiten abgesehen, gut durchgebildet und gesund. Ich habe l. o. 3 und r. o. 1, distale Hälfte, extrahiert und überließ das Gebiß der Selbstregulierung, da der Patient vollständig mittellos ist.

Peetz (Wipperfürth).

Bleichende Zahnpasta. In der Apotheker-Zeitung 1929, Nr. 46 sind folgende Vorschriften für bleichende Zahnpasten enthalten:

1. Nach dem D. R. P. 315 394 neigen die in den Zahnpasten enthaltenen Sauerstoffträger (Persalze und Peroxyde) leicht zur Zersetzung, wenn sie mit den üblichen Zusätzen für Zahnputzmittel, wie Glyzerin, Seife oder Fetten, in Berührung kommen. Um diese Zersetzung zu verhindern, verarbeitet man zur Herstellung haltbarer Zahnpasten die üblichen Bestandteile mit Alkohol als Flüssigkeit. Eine Zahnpasta, die trotz ihres Gehaltes an Perverbindungen haltbar ist, und das Tubenzinn nicht angreift, besteht aus einem pastösen Gemisch von 10 Teilen gepulverter medizinischer Seife, 5 Teilen Perborat und so viel 90 proz. Alkohol, wie zur Bildung der Pasten gewünschter Konsistenz nötig ist. (Seifensieder-Zeitung.) Gi.

2. Die Herstellung von bleichender Zahnpasta unter Verwendung von aktiven Sauerstoff enthaltenden Peroxydverbindungen, wie beispielsweise Perhydrol (30 proz.) oder Natriumperborat, ist schwierig, weil fast stets Zersetzung des Peroxydes erfolgt. Man erkennt die Sauerstoffentbindung schon vielfach an der Tube, wo sich das ungekniffte Tubenende durch den Innendruck des entbundenen Sauerstoffs aufrollt und öffnet. Am haltbarsten ist noch eine unter Verwendung von Magnesiumsuperoxyd hergestellte Zahnpasta. Die Vorschrift hierzu ist folgende: 1000,0 Calcium carbonic., 100,0 Magnesiumsuperoxyd und 20,0 medizinisches Seifenpulver mischt man innigst zusammen. Andererseits mischt man 1050,0 Glyzerin mit 15,0 Pfefferminzöl. Dann arbeitet man das Pulvergemisch in das Glyzerin hinein. Auf diese Weise erhält man eine gute Zahncreme. Will man eine Pasta herstellen, so nimmt man 75—100,0 Glyzerin weniger. Wasserzusatz ist unbedingt zu vermeiden! H-d.

3. Magn. peroxydat. 100,0, Calc. carbon. 1000,0, Sapon medicat. plv. 20,0, Menthol., Oel. Anisi ana 1,0, Oel. Bergamotti 5,0 Glycerin. q. s. ut. fiat. past. moll. W. i. S.

Roter Gips. In der Apotheker-Zeitung 1928, Nr. 94 finden sich folgende Vorschriften für roten Gips. I. Nach Sedlacek „Rezepte für die Zahnpraxis" wird zum Färben von Gips das Anmachewasser des Gipses mit einer ungiftigen roten Anilinfarbe (wasserlöslich) versetzt. Brauchbar ist sogenannte Zuckerwarenfarbe, z. B. Karminrot Nr. 26, Kirschrot Nr. 206 oder Brillantrosa Nr. 163 der Firma Rudolf Lauche, AG., Leipzig S 3, Mahlmannstr. 1—3.

II. Die Rotfärbung von Gips erfolgt durch Karmin. Man reibt das Karmin mit wenig Ammoniaklösung an, vermischt diese Anreibung mit etwas Talkum, trocknet und siebt durch. Von dieser Mischung setzt man dem Gips soviel zu, bis die gewünschte Farbe erzielt ist. Da das Karmin des Handels nicht gleich zusammengesetzt ist, lassen sich genaue Angaben über die zu verwendenden Mengen nicht machen.

Ueber Skorbutheilung berichten sowohl Grober (Deutsch-russisches medizinisches Journal) als auch Peisakson (Leningrader medizinisches Journal). Ersterer empfiehlt die Anwendung von Höhensonne resp. ultravioletten Strahlen, die er neben diätetischer Therapie herlaufen läßt und womit er im Kriege günstige Erfolge zeitigte.

Peisakson verwandte subkutane Milchinjektion sowie Adrenalin nach Oppel. Intravenös wurde Calcium chlor. in 10-proz. Lösung eingespritzt, Bettruhe, Diät.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Göttingen. Dr. Heinz Ziebe als Privatdozent für Zahnheilkunde zugelassen. In die Nachricht in Heft 34 der Zahnärztlichen Rundschau hat sich ein sinnstörender Druckfehler eingeschlichen. Dr. Heinz Ziebe ist jetzt als Privatdozent für Zahnheilkunde zugelassen; als Hilfslehrer ist er schon seit dem 1. November 1925 tätig.

RECHTSPRECHUNG

Berlin. Kammergerichts-Entscheidung. Ohne Genehmigung des Ministers darf in Preußen der Titel „Doctor of dental surgery" nicht angenommen werden. Wer unbefugt einen Titel annimmt, verwirkt nach § 360 (8) des Reichsstrafgesetzbuches Strafe. R., aus Düsseldorf, war auf Grund dieser Vorschrift zur Rechenschaft gezogen worden, weil er ohne Genehmigung des Ministers für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung einen Doktortitel angenommen habe. An eine Behörde hatte R. ein Schreiben gerichtet, welches er mit „Dr. of dental surgery U. St. A." unterzeichnet hatte. Diesen Titel hatte auch R. auf seinem Türschild angegeben. Obwohl R. betonte, er habe sich nicht den Doktortitel einer deutschen Universität beigelegt, sondern angegeben, daß er den Doktortitel in Amerika erworben habe, verurteilte ihn das Amtsgericht in Düsseldorf zu einer Geldstrafe. Diese Entscheidung focht R. durch Revision beim Kammergericht an und betonte, er habe nicht das Bewußtsein gehabt, unberechtigt einen Titel angenommen zu haben, denn er habe angenommen, daß er befugt sei, einen in Amerika erlangten Titel führen zu können. Der I. Strafsenat des Kammergerichts hob auch die Vorentscheidung auf und wies die Sache zur erneuten Verhandlung und Entscheidung an das Amtsgericht in Düsseldorf zurück, indem u. a. ausgeführt wurde, es sei vor allem zu prüfen, ob er rechtmäßig den Titel „Doctor of dental surgery" von einer Körperschaft in Amerika erlangt habe, die befugt sei, solche Titel zu verleihen. Ohne Genehmigung des Ministers dürfe indessen der Angeklagte solchen Titel nicht in Preußen führen. Eine Verurteilung aus § 360 (8) des Reichsstrafgesetzbuches könne aber nur eintreten, wenn der Angeklagte vorsätzlich oder

Digitized by Google

doch mit dem dolus eventualis gehandelt habe. Fahrlässigkeit reiche zur Verurteilung nicht aus. (Aktenzeichen: 1, S. 330, 29.)

Wer ist Schuldner der Behandlungskosten? In Nr. 15 der Zahnärztlichen Rundschau hatte ich dargelegt, daß es unter gewissen Voraussetzungen möglich ist, sich wegen der Behandlungskosten an andere Personen als den Patienten zu halten. In diesem Zusammenhang ist eine Entscheidung bemerkenswert, die das Landgericht I in Berlin kürzlich erlassen hat (veröffentlicht in Nr. 31 der Juristischen Wochenschrift von 1929, Seite 2297).

Ein Vater hatte einen Arzt zur Behandlung seines volljährigen Sohnes zugezogen. Als er von dem Arzt wegen der Behandlungskosten in Anspruch genommen wurde, berief er sich darauf, daß er als Vertreter seines Sohnes gehandelt habe und daß mithin dieser allein für den dem Arzt erteilten Auftrag verpflichtet sei. Dieser Einwand hätte durchgegriffen, wenn der Vater den Arzt sofort darauf hingewiesen hätte, daß er ihn nur namens seines Sohnes herbeiziehe, oder wenn die näheren Umstände diese Vertretungsstellung des Vaters ergeben hätten (§ 164 BGB.). Eine derartige ausdrückliche Erklärung des Vaters lag aber nicht vor, und die Notwendigkeit eines Schlusses aus den obwaltenden Umständen auf die vom Vater behauptete Rechtsstellung hat das Landgericht interessanterweise verneint, indem es folgendes ausführte:

Es sei in den Kreisen des Beklagten durchaus üblich, daß der Vater über seine gesetzliche Pflicht hinaus für seine Kinder sorge. Es habe daher der hinzugezogene Arzt annehmen dürfen, daß der Vater aus elterlicher Liebe, aus Besorgnis für das Wohlergehen seines Kindes, also aus eigenem Antrieb und nicht als Beauftragter des — wenn auch volljährigen — Sohnes gehandelt habe. Somit sei der Wille, im Namen des Sohnes zu handeln, nicht zum Ausdruck gekommen.

Der Vater mußte die Behandlungskosten bezahlen.

Frida Fanny Spitzer, Gerichtsassessorin (Berlin).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

103. Ist einer der Herren Kollegen in der Lage, mir folgenden Vorgang zu erklären und mir einen Rat für Abhilfe zu geben?

Es handelt sich um einen etwa 55 jährigen Patienten, Buchdruckereibesitzer. Seinen Angaben nach ist er gesund; er nimmt keine Medikamente. Innerhalb zweier Jahre hat er eine Kautschuk-, Wipla- und schließlich obere Goldprothese erhalten. Keine von den dreien verträgt er, da innerhalb kurzer Zeit, nach jedesmaligem Einsetzen, Jucken, Brennen, Brechreiz und schlechter Geschmack im Munde auftritt. Eine Goldkrone, die nachträglich für die letzte Goldprothese als Klammerhalt eingesetzt wurde, sowie sämtliche Metallteile, sind in kurzer Zeit auch nach dem Putzen braunschwarz überzogen. Ich nehme an, daß es zu löslichen Verbindungen kommt, die durch den Beruf des Patienten in seinem Munde entstehen. (Lettermetall.)

Ist die Annahme gerechtfertigt, und wie ist der Patient dagegen zu schützen? Dr. K. in H.

104. Welche Firma setzt neue Gläser in Mundspiegel ein, und zu welchem Preis? Dr. A. in B.

105. Welcher der Herren Kollegen könnte mir Tabakfabriken nennen, in welchen eigene zahnärztliche Ambulatorien eingerichtet sind, ferner, unter welchen Bedingungen der Zahnarzt dort beschäftigt ist?

Dr. B. in B. (Slowakei).

106. Vor einiger Zeit wurde für Selbstherstellung von Zelluloidhülsen bei Jacketkronen angegeben, Zelluloid in Azeton aufzulösen. Wo gibt es reines Zelluloid? Gewöhnliches Zelluloid, wie z. B. die Zelluloidkapseln, in denen die Zelluloidkronen aufbewahrt werden, lösen sich in Azeton nicht auf. Dr. M. in L.

Antworten.

Zu 93. Seit zwei Jahren übe ich eine Praxis im dritten Stock aus, betrachte diesen Zustand jedoch nur als vorübergehend, bis ein tiefer gelegenes Stockwerk im Hause frei wird. Denn ich habe den dritten Stock, als dieser frei wurde, nur bezogen wegen der sehr günstigen Lage des Hauses. Die Treppen sind hell und bequem. Trotzdem sagt meine Hilfsschwester, daß jeden Tag mehrmals sich Patienten äußern: „Gott sei dank, daß ich oben bin!" Ich kenne auch frühere Patienten, ältere Leute, die jetzt nicht mehr zu mir kommen, weil sie keine drei Treppen steigen können. Manchmal kommt es vor, daß ältere Leute bitten, auf der Treppe im zweiten Stock einen Stuhl aufzustellen, damit sie eine Erholungspause machen können. Aufzug ist nicht vorhanden, ich kenne aber auch Patienten, die sich vor einem Aufzug ängstigen! Also, die Praxis gehört ins Parterre oder ersten Stock, bei günstigen Verhältnissen, gute Treppen, ist der zweite Stock noch annehmbar, der dritte Stock ist jedoch entschieden zu hoch. Dr. N. in St.

Zu 93. Durch die Wohnungsknappheit war ich gezwungen, zwei Jahre meine Praxis im dritten Stockwerk auszuüben, nachdem ich vorher vier Jahre in Parterreräumen praktiziert hatte. Eine Schädigung der Praxis habe ich nicht bemerkt.

Falls nicht ganz dringende Gründe vorliegen, würde ich jedoch nicht empfehlen, eine Praxis in die dritte Etage zu verlegen, da es immer Patienten gibt, denen das Treppensteigen zu beschwerlich ist. Dr. Brand (Breslau).

Zu 93. Ich habe mehrere Jahre in der III. Etage eines Hauses, in dem ich in der I. wohnte, meine Praxis gehabt. Ich glaube nicht, daß das irgend einen schädlichen Einfluß gehabt hat. In nur einem Falle, wo die Patientin gelähmt war und auch in meiner früheren I. Etage-Praxis von Mann und Chauffeur hochgetragen wurde, habe ich die Behandlung in der Wohnung vorgenommen, was sich mit Fußbohrmaschine usw., die vom Auto abgeholt wurden, ganz gut machen ließ.

H. Ehrenbrecht (Magdeburg).

Zu 93. Vor 10 Monaten habe ich meine Praxis vom zweiten Stockwerk in das dritte Stockwerk verlegt. Eine Schädigung der Praxis oder Fernbleiben von Patienten habe ich bisher nicht feststellen können.

Dr. F. Sch. (Berlin).

Zu 95. Wir liefern Schwammgummi-Matten, speziell solche als Vorlage zum Operationsstuhl, besonders angenehm empfunden bei Senkfuß- und verwandten Beschwerden (therapeutisch oder prophylaktisch). Wir sind bereit, Ihnen geeignete Offerten zu unterbreiten.

„Putzi"-Schwammbürsten-Fabrikation,
Dr. Kurt Sendtner (Bärenstein, Bez. Chemnitz).

Zu 95. Schwammgummi-Matten verschiedener Fabrikate in verschiedenen Ausführungen und Größen liefere ich jederzeit und bin zur Offertenabgabe gern bereit.

Ludolf Adler vorm. M. Woelm AG.
(Hamburg 1, Ferdinandstraße 15).

Zu 96. Der Unfallversicherte hat auf jeden Fall einen Rechtsanspruch auf den bestmöglichen Ersatz der durch Unfall verlorengegangenen Zähne. Das ist in diesem Falle, wie der Vertrauensarzt bestätigte, eine Brücke. Eine einfache Platte ist abzulehnen. Mindestens müßte sie in diesem Falle als gestützte Prothese konstruiert werden und dürfte dann beinahe genau so teuer wie eine Brücke zu stehen kommen. Eine einfache Platte kann die Kaufunktion eines natürlichen Gebisses nur zum Teil ausüben, da bekanntermaßen der volle Kaudruck nicht zur Wirkung kommen kann. Ich weiß, daß auch bei Kriegsbeschädigten nach diesem Grundsatz verfahren worden ist, wenn der Standpunkt genügend vertreten wird. Ohne weiteres wird z. B. Amputierten die bestmögliche Prothese gewährt, und nur auf ihren eigenen Wunsch erhalten die Beschädigten Stelzen.

Dr. Russo (Berlin-Charlottenburg).

Zu 99. Wir empfehlen unsere neue Kompressor-Anlage mit automatischer Ein- und Ausschaltung. Prospekte stehen Interessenten unverbindlich zur Verfügung.

EMDA G. m. b. H. (Frankfurt a. M., Werrastr. 4).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. C. Parma (Prag): **Zahnärztliche Röntgendiagnostik.** 256 Seiten mit 516 Abbildungen und einer Tafel. Berlin/Wien 1929. Verlag Urban & Schwarzemberg. Preis 25,— M., Ganzleinen 28,— M.

Das neue Buch des Vorstandes der Röntgenabteilung am Staatlichen Zahninstitut in Prag ist klar in drei Teile gegliedert: 1. Röntgentechnik; 2. das normale Bild; 3. das pathologische Bild.

Im ersten Teil werden zunächst Röntgenröhren und -apparate besprochen und deren Grundlagen erläutert. Hervorgehoben wird besonders der Apparat des Verfassers „Meta", der nach der Abbildung dem Ritterapparat ähnlich zu sein scheint, nur daß seine Strahlenhärte sich besser verändern läßt, besonders für extraorale Aufnahmen. Sehr gefällt das bunte Schaltschema des Apparates, das die elektrotechnischen Grundlagen, ohne die der Besitzer einer Röntgeneinrichtung nun einmal nicht auskommt, schnell und anschaulich vermittelt. Die Einstellungstechnik wird ausführlich mit Hilfe vorzüglicher Bilder erläutert, die auf das Geschick des Verfassers als Lehrer ein helles Licht werfen. Anstelle des Dieckschen und des Schindlerschen Einstellwinkels hat Parma einen neuen, einfacheren angegeben. Neu ist auch ein Filmhalter, der es gestattet, den Film bei geschlossenem Munde festzuhalten, ferner die Zusammenfassung der Einstellung nach irgendwelchen Punkten am äußeren Gesicht als „anatomische Einstellmethode". Ein besonderes Kapitel ist dem Problem gewidmet, die Zahnwurzeln im Röntgenbild zu isolieren. Dabei wird auch eine neue Methode zur Aufnahme oberer Molaren gezeigt, bei der der Film senkrecht zur Zungenoberfläche in der Mediansagittalebene steht. (Dabei sollten Abb. 74 und 75 besser erklärt werden.) Bei der extraoralen Aufnahmetechnik folgt der Verfasser vor allem den bewährten Methoden von Ciesżynski, die er hervorragend bebildert, und gibt auch noch manches Eigene dazu. Der photographische Teil hätte der ganzen Anlage des Buches entsprechend etwas ausführlicher sein können. Gerade die photographischen Grundlagen der Röntgendiagnostik sollten, da sie vom Praktiker dauernd vernachlässigt werden, von den Lehrern dieser Kunst an die große Glocke gehängt werden. Der Lagebestimmung von Zähnen und Fremdkörpern ist ein kurzes, aber treffliches Kapitel gewidmet. Für Stereoaufnahmen ist am „Meta"-Apparat eine Vorrichtung angebracht, die es gestattet, die Röhre um den Pupillenabstand zu verschieben.

Mit Recht widmet der Verfasser einen beträchtlichen Teil des Buches der Darstellung des normalen Röntgenbildes. Er beantwortet mit Wort und Bild die Fragen, wie die gesunde Wurzelhaut, der Alveolarrand, der Canalis incisivus, Oberkieferhöhle, Zungenbein, Kiefergelenk, Zahnkeime usw. aussehen. So leitet er zum Studium des normalen Bildes an; nur so ist das pathologische zu verstehen und zu lesen. Der dritte Teil des Buches bringt nicht nur eine Darstellung der Röntgendiagnostik von Zahn- und Kieferkrankheiten, sondern auch eine schöne und sehenswerte Sammlung von Röntgenbildern. Der Periodontitis und ihren Folgeerscheinungen ist der ihnen gebührende Raum gegeben.

So ist das Buch ein wohlgerundetes Ganzes, das sich sehen lassen kann. Wünsche für die nächste Auflage wären die Anbringung von Unterschriften unter den Abbildungen und die Ausmerzung oder Abänderungen manches merkwürdigen Fremdwortes. (Verfasser sagt: „Arretation" statt des üblichen „Arretierung", „inoral" statt „intraoral" usw.) Die Ausstattung ist vorzüglich nach jeder Hinsicht, wenn auch leider das Zeitalter, in dem man Röntgenbilder photographisch reproduzieren konnte (s. Diecks Atlas), vorbei zu sein scheint.

Praeger (Tübingen).

San.-Rat Dr. Fröse: **Die Nase als Krankheitsursache** bei Kopf- und Magenschmerzen, Gallenleiden, Asthma, Gicht, Herzbeschwerden usw. Hannover 1929. Verlag Bruno Wilkens. 30 Seiten, brosch. 1,60 M.

Fröse nennt sein 30 Seiten umfassendes, äußerst interessantes und inhaltreiches Werkchen eine Vorarbeit. Es stellt den Versuch dar, eine Menge pathologischer Erscheinungen im Organismus, soweit letzterer vom vegetativen Nervensystem beherrscht wird, auf krankhafte Vorgänge in der Nase zurückzuführen. Hier in der Nase müssen wir Beziehungen der Nerven zu den vegetativen Zentren im Gehirn suchen, die durch die Nasenatmung in einem Reizzustand versetzt werden können. Die Nase kann somit als vegetativer Regulator aufgefaßt werden, von dem aus nicht nur krankhafte Prozesse an entfernt liegenden Stellen des Organismus erzeugt werden können, sondern von dem aus wir bei richtiger Diagnose auch in der Lage sind, diese pathologischen Erscheinungen zur Heilung zu bringen. Diese Krankheitsprozesse sowohl wie ihre therapeutische Beseitigung sind eben auf vegetativ-reflektorische Vorgänge zurückzuführen.

Es ist nun interessant, wie Fröse auf Grund eines reichen Krankenmaterials diesen Einfluß der Nase auf den Organismus demonstriert. Es klingt oft ans Wunderbare, wenn wir hören, daß Erkrankungen der Gallenblase, der Nieren, innerer Drüsen, Stoffwechselerkrankungen, die Basedowsche Krankheit, Gicht, Magen- und Darmstörungen, Hautkrankheiten bei geeigneter Nasenbehandlung zur Heilung kommen, selbst wenn sie jahrelang bestanden und hartnäckig allen sonstigen ärztlichen Maßnahmen Widerstand geleistet haben. Es eröffnet sich hier in therapeutischer Beziehung eine ganz neue, ungeahnte Perspektive. Zu wünschen wäre, daß dieses kleine Werkchen in die Hände vieler Aerzte käme und daß in verzweifelten Krankheitsfällen man auch einen Blick in die Nase des Patienten wirft, ob vielleicht nicht doch hier die versteckte Ursache für all diese scheinbar unerklärlichen Erscheinungen zu finden ist.

Richard Landsberger (Berlin).

Dr. jur. und Dr. scient. polit. Ludwig D. Pesl (Würzburg): **Arzt und Bodenreform.** 3. Auflage. Würzburg 1929. Universitätsbuchhandlung.

Verfasser hat sich durch eine größere Anzahl von Arbeiten, die sich mit Wohnungs- und Siedlungswesen und Bodenreform befassen, bekannt gemacht. In der vorliegenden, 76 Seiten umfassenden Broschüre geht er von dem Interesse aus, das die deutsche Aerzteschaft an der Bekämpfung der Wohnungsnot hat bei der Bedeutung der Schaffung ausreichender Wohnungen für den Wiederaufbau des Volkes und das sie auch bewiesen hat. Wenn auch vielleicht der Wohnungsmangel heute nicht mehr so groß ist, wie die Statistik beweisen will, so ist doch nicht zu bezweifeln, daß wir immer noch einen großen Mangel an Wohnungen haben. Die Hauptursache dafür besteht in der Zwangswirtschaft. Die Frage wird sachlich und ohne Rücksicht auf tatsächliche oder vermeintliche Interessen der Hausbesitzer und Mieter erörtert. Daß gerade Aerzte sich heute mehr als je mit der Wohnungsfrage beschäftigen, liegt daran, daß sie mehr als andere in die Wohnungen aller Bevölkerungsschichten kommen und mehr als andere das Elend und die Not der unteren Klassen sehen. Soziale Fragen kann man aber kaum nur mit Herz und Gemüt prüfen, wie es oft von Aerzten, die vielfach

Digitized by Google

große Menschenfreunde sind, geschieht (Kraus, Lichtenfels u. a.). Kraus findet die Rettung in der Damaschkeschen Bodenreform, deren wirkliches Wesen und deren Ziele er aber offenbar gar nicht kennt. Die Bodenreformer dieser Richtung wollen in Wahrheit nichts anderes als das Privateigentum an den Häusern und sonstigen Grundstücken aufheben und es sozialisieren, und zwar durch Wegsteuerung des gesamten Einkommens auf Haus und Grundbesitz. Der Arzt Liek (Danzig), bekannt durch seine Broschüre „Sendung des Arztes", hat eine kleine Schrift herausgegeben „Arzt und Bodenreform". Er hält den Vorwurf, die Damaschkesche Bodenreform sei sozialistisch, durch Kraus für widerlegt. „Was würden die Aerzte dazu sagen, wenn ich als Jurist und Nationalökonom von einem Werke irgend eines Kurpfuschers in unseren nationalökonomischen Fachzeitschriften oder gar in einer Broschüre schriebe, dieses Werk des Kurpfuschers sei das beste medizinische Buch, das es überhaupt gibt (wie Liek über Damaschkes „Bodenreform" und „Geschichte der Nationalökonomie" ceteris mutandis urteilt). Liek, sicher ein tüchtiger Arzt, der wohl medizinische Bücher beurteilen kann, empfiehlt Dilettantenwerke, die alles andere als wissenschaftlich sind! Eine juristische, medizinische und theologische Fakultät verliehen Damaschke den Ehrendoktor, aber keine nationalökonomische! Es wäre besser, die Aerzte würden nicht apodiktisch zur Bodenreform Stellung nehmen und die Damaschkesche Bodenreform nicht als Universalheilmittel auf volkswirtschaftlichem Gebiete preisen, nachdem die nichtsozialistischen Nationalökonomen diese Bodenreform als sozialistisch rundweg ablehnen. Die Führer der Bodenreform vermeiden es aus taktischen Gründen, um leichter Mitglieder zu erhalten, sich als Sozialisten, zumindest als Bodensozialisten, zu bezeichnen. Ueber das wahre Wesen der Bodenreform klärt der Verfasser auf, weil es ein nationales Unglück wäre, wenn mit der Sozialisierung des gesamten Grund und Bodens und aller Häuser dem Bolschewismus die Bahn freigemacht würde. Mindestens 90 Prozent aller Aerzte wissen von der Bodenreform wenig oder garnichts, weil sie rein gefühlsmäßig urteilen, ohne die Zeit zu haben, das tatsächliche Wesen der Bodenreform wirklich zu studieren. Jedem Arzt muß es klar sein, daß die Bodenreform zunächst überhaupt nichts für die Wohnungsreform bedeutet. Fragen der Bodenreform, der Grundrente, der Peripherierente, der Verstaatlichung usw., sind Fragen der Nationalökonomie, dagegen sind die Fragen der Wohnungsreform zu einem großen Teil Fragen auch der Medizin, besonders der Hygiene.

Ernst Müller-Stade (Hamburg-Geesthacht).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Heft 7.

Professor Dr. Wolfgang Praeger (Tübingen): **Zwei interessante Fälle von Erkrankungen des marginalen Parodontiums. 1. Parodontose und Arcus senilis corneae. Zugleich ein Beitrag zum Thema: „Cholesterinstoffwechsel".**

Praeger hat bei einem Fall von schwerer Paradentose den „Greisenbogen" an der Hornhaut beider Augen beobachtet. Dieser Greisenbogen ist aber, da der Patient erst 24 Jahre ist, kein eigentlicher Greisenbogen, sondern ein Fettring (Arcus lipoides). Für die Erklärung der Entstehung desselben gibt es zwei Theorien:

1. Metamorphose der Hornhautelemente mit anschließender fettiger Degeneration.

2. Infitration der Hornhautteile aus der Ernährungsflüssigkeit.

Der Arcus senilis ist eine solche lokale Fettspeicherung der Hornhaut aus extrazellulären Ursachen bei erhöhtem Fettangebot. Seine Entstehung muß man sich wohl so vorstellen, daß bei dem konstitutionell verschiedenen und zeitlich wechselnden Cholesteringehalt des Blutserums geringfügige Steigerungen, die aus irgend welchen inneren oder äußeren Ursachen im Laufe des individuellen Lebens auftreten, allmählich und schubweise zur Ablagerung von Fettsubstanzen im Cornealrand und damit zur Bildung des Arcus senilis führen. Man muß also an einen Zusammenhang von Paradentose und Cholesterinstoffwechsel denken. Loos fand bei 10 Patienten mit Paradentose bei sieben Fällen eine Hypercholesterinämie.

Bei dem zweiten interessanten Falle von Erkrankungen des marginalen Periodontiums handelt es sich um eine Teleangiektasie. Der Tumor erstreckte sich vom mittleren Schneidezahn bis zum Eckzahn. Seine Aetiologie steht wahrscheinlich in einem Zusammenhange mit einem Feuermal auf der Wange derselben Seite.

Dr. med. Hans Urban (Würzburg): **Ein seltener Fall von Stomatitis haemorrhagica.**

Kasuistischer Beitrag zu genannter Krankheit. Der Fall war insbesondere dadurch bemerkenswert, daß die Blutpigmentbildung, die infolge einer Blutsugillation entstanden war, nur sehr langsam wieder resorbiert wurde.

Hofrat Dr. Franz Schick und Dr. med. Max Fischer (Leipzig): **Anaërobe Bakterien des Wurzelkanals.**

Die Verfasser haben im April vorigen Jahres in einer Arbeit nachgewiesen, daß von 150 untersuchten Zähnen 90 Prozent in der Hauptsache von dem St. lact. (Kruse), vergesellschaftet mit dem Acidophilus, bewohnt sind. Da sie sich nicht erklären konnten, daß ein harmloses Bacterium wie der Lacticus oder der Acidophilus Erscheinungen hervorrufen könnte, die zu den klinisch schwersten gehören, lag es nahe, diese schweren Infektionskeime unter den luftscheuen, den anaërob lebenden Bakterien zu suchen. Sie untersuchten daher 60 Zähne, von denen 50 extrahiert waren und fünf Granulome.

Als Resultat ihrer Forschungen ist es ihnen gelungen, drei Typen von anaerob lebenden Bakterien aus dem Wurzelkanal zu gewinnen. Der erste Typ ist ein Mikrokokkenstamm, der sehr viel wesentliche Eigenschaften mit dem Schottmüllerschen Staphylokokkus aerogenes gemeinsam hat. Bei der Aetiologie der Pulpitis purulenta und gangraenosa scheint er eine große Rolle zu spielen. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß dieser Mikrokokkus gelegentlich aus der kranken Pulpa in die Blutbahn gelangt.

Der zweite Typ ist ein Stäbchentyp, der aus einem großen dicken, kräftigen Stäbchen besteht und sporenlos ist. Er ähnelt sehr dem Bacillus emphysematosus Fraenkel, dem Erreger des Gasbrandes, ohne jedoch mit ihm identisch zu sein. Im Gegensatz zum Fraenkelschen Gasbrandbacillus verflüssigt er regelmäßig Gelatine und ist auch nach Wochen nicht in der Lage Milch zu verändern.

Der dritte Typ endlich ist ein Sporenbildner, ebenfalls ein Stäbchentyp. Er wird fast immer als Begleiter gesichtet und ist wohl identisch mit dem Putrificus, einem Buttersäurebacillus.

Aus 30 putriden Zähnen und Granulomen konnten vierundzwanzigmal gasbildende Anaërobier nachgewiesen werden. Aus diesen 24 positiven gelang es, 14 reine Stämme zu züchten, und zwar siebenmal den Mikrokokkus (Fischer-Schick), dreimal den Bacillus emphysematosus (dentium) und viermal den Bacillus putrificus.

Dieses Ergebnis bedeutet für die praktische Zahnheilkunde, daß in infizierten, gangränösen Pulpen in sehr hoher Prozentzahl Anaërobier gefunden werden, von denen einer zwar als harmloses Begleitbacterium gelten kann, während von den beiden anderen der eine als gefährlich und der andere sogar als sehr gefährlich betrachtet werden muß.

Für die Praxis entsteht somit die Notwendigkeit, nach einem Mittel zu suchen, das anaërob wachsende Bakterien restlos vernichtet, ohne allzu große Reizwirkungen auf das umliegende Gewebe auszuüben. Schick und Fischer glauben in dem Jodtrichlorid das geeignete Medikament gefunden zu haben.

Ein weiteres Ergebnis für die Praxis dürfte die Erkenntnis sein, daß nur Zähne mit völlig bis zum Wurzelloch durchgängigen Kanälen sich zu behandeln lohnen. Bleibt noch ein kleiner Blindsack übrig, so ist die Behandlung illusorisch, denn die hermetisch abschließende Wurzelfüllung verhindert zwar das Wiederaufleben der aëroben Bakterien, schafft aber geradezu ideale Lebensbedingungen für Anaërobier. Von den vielen Zähnen, die geöffnet und verarbeitet worden sind, waren die schlimmsten Bakterienträger diejenigen, welche mit technisch einwandfreien Wurzelfüllungen

Digitized by Google

versehen waren, bei denen aber doch noch ein unkontrollierbarer kleiner Rest am Ende des Kanals oder in einer Knickung zurückgeblieben war.

Der Referent möchte noch hinzufügen, daß es gar nicht anders zu erwarten ist, da doch ein großer Teil der Wurzelkanäle am Apex in Deltaform endigt. Diese kleinen Nebenkanälchen sind doch mit keinem Instrument zu reinigen, so daß die dort restierenden Pulpateilchen doch mit Sicherheit einer Veränderung anheimfallen müssen. Der Referent hat außerdem auf die Bedeutung der anaëroben Bakterien bei der Entstehung der Karies hingewiesen in seiner Arbeit: „Zahn- und Mundpflege auf neuzeitlicher Grundlage". Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 20. Erich Priester (Berlin).

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 11.

James C. Brash, M. A. M. D.: **Eine vorläufige Notiz über die Wachstumsart des Unterkiefers.**

Brash ist durch seine Untersuchungen auf diesem Gebiete seit Jahren bekannt. Die Untersuchungen werden an Schweinen im Alter von 11 Wochen bis zu zwei Jahren vorgenommen, welche mit Krapp (Rubia tinctorum) gefüttert werden. Diese Krappfütterung erzeugt rote Knochen. Der neugebildete Knochen ist weiß, sticht also in Farbe von dem vorher vorhandenen roten Knochen ab. Auf diese Weise wird das Wachstum an verschiedenen Stellen in gegebenen Zeiten gemessen. Grundlegend wichtig ist, daß kein „fixierter" Punkt während des Wachstums am Unterkiefer angenommen wird. Die Lage aller Punkte ist nur relativ zur Form des Unterkiefers als Ganzes.

Auf Einzelheiten kann im Referat nicht eingegangen werden, besonders weil es vorläufig noch nicht klar ist, wie die Schlußfolgerungen über die Art des Unterkieferwachstums beim Schwein erfolgreich auf das Wachstum menschlicher Unterkiefer angewendet werden können.

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 12

R. N. Johnson, M. Sc., A. L. C. und Professor C. S. Gibson, O. B. E., M. A. M. Sc., F. L. C.: **Die Verwendung von Gips und verbundener Substanzen zu Zahnmodellen.**

Die zahnärztlich-wissenschaftliche Untersuchungskommission hat bereits 1927 (British Dental Journal 48) zwei Arbeiten über Verwendung des Gipses zu Abdrücken und Modellen veröffentlicht. Die vorliegende Arbeit faßt die Schlußfolgerungen eines systematischen Studiums der Eigenschaften der verschiedenen Modell-Materialien und das Verhalten der Modelle im Vulkanisierkessel zusammen. Während dieser Untersuchungen ist eine neue Antiexpansions-Lösung für Gipsmodelle gefunden worden, welche diese ganz wesentlich verbessert (R_2).

Die erste bindungshemmende Antiexpansions-Lösung von Gibson & Sodeau enthielt 1,5 Prozent Kali carbonicum und 0,5 Prozent Borax. Vorteile dieser Lösung: 1. Stark reduzierte und verkürzte Expansion; 2. Härte der Modelle durch Herabsetzung des Flüssigkeitsverhältnisses beim Mischen. Vorzüge dieser Modelle vor Kunststein-Modellen: 1. Reduzierte und verkürzte Expansion; 2. verkürzte Abbindezeit; 3. billiger.

Alle diese Modelle überstehen den Vulkanisierprozeß schlecht, sie ändern ihren Umfang ganz wesentlich. (Ausnahme Modelle aus A. S. 8.)

Mit der neuen Antiexpansions-Lösung (R_2), die „Rochelle"-Salz (Tartarus natronatus) und Borax enthält, erzeugt man Modelle, die wesentlich härter und fester sind als die mit R_1-Lösung hergestellten. Der Vulkanisierungsprozeß wird wesentlich besser überstanden.

Die besten Erfolge erzielt man mit einer Lösung von 4-proz. Rochellesalz ($NAKC_4 . H_4O_6 . 4H_2O$) und 0,2-proz. Borax ($NA_2B_4O_7 . 10\,H_2O$). Mit dieser Lösung (R_2) gießt man Modelle, wozu man nur 35 ccm Flüssigkeit auf 100 g Gips braucht. (45 ccm Wasser oder 40 ccm R_1.) Die Mischung ist steif, kann aber durch schnelles Aufklopfen des Löffels in den Abdruck gebracht werden.

Vorteile: 1. Bequeme Abbindezeit, je nach Boraxzusatz, welcher das Abbinden hemmt; 2. geringe und verkürzte Expansion; 3. größere Oberflächenhärte und Festigkeit; 4. Formveränderungen im Vulkanisierapparat sind gering; 5. die Kosten der Lösung sind fast keine.

Technik mit der R_2-Lösung: Man löst 40 g Rochellesalz und 2 g Borax in 1 Ltr. Wasser. Man wiegt 140 g Gips ab und schüttet ihn in einen Gipsnapf, der 50 bis 55 ccm der Lösung enthält, und spatelt zwei Minuten lang gut durch. Die Mischung ist anfangs steif und unzusammenhängend, aber nach kurzer Zeit wird sie durch und durch feucht und ergibt eine kittartige Mischung. Nach einer Stunde ist das Modell hart. Salzzusatz bei Anrühren von Gips setzt Oberflächenhärte und Festigkeit des Modells herab.

K. B. Pinson, M. B., Ch. B., M. R. C. S. und F. Hall Felton, L. D. S., R. C. S. (England): **Notizen über Aethylen und seine Verwendung als Allgemein-Anaestheticum in der Zahnheilkunde.**

Aethylen ist C_2H_4. Seit 1923 wird Aethylen-Sauerstoff in Chicago zu Narkosen verwendet und ist in Amerika sehr populär geworden, sowohl allein als zusammen oder nach Stickoxydul oder Aether. Als Apparat wird derselbe wie zu Stickoxydul verwendet; doch muß mehr Sauerstoffzufuhr ermöglicht werden können. Das Gasgemisch ist feuergefährlich und explosiv.

Anwendung und Erfolge: Nach einer Erfahrung in 100 Fällen zeigt Aethylen entschiedene Vorteile. Es ist zwar nicht ideal, aber es ist in mancher Hinsicht besser als Stickoxydul. Gleich sicher und ohne Nachwirkung, Patienten sind ruhiger und haben viel bessere Farbe. Es wird immer mit Sauerstoff zusammen durch die Nase gegeben. Der ganze Mund wurde in einer Sitzung ausgeräumt, was bei Stickoxydul unmöglich war. Nur in zwei Fällen mußte Aether nachgegeben werden.

Die volle Wirkung des Sauerstoffes, die man erreichen kann, ist ein wirklicher Vorteil und trägt zweifellos sehr viel zur Sicherheit bei. Ein dritter praktischer Vorzug ist es, daß man die beiden Gase aufeinander folgen lassen kann und beide scheinen sich gegenseitig zu ergänzen, so daß Stickoxydul-Sauerstoff-Aethylenfolge ein natürliches Ergebnis ist und Unannehmlichkeit durch den Geruch des neuen Gases vermieden wird. Stickoxydul würde an Gunst verlieren, doch muß man mit einer Mischung, die leicht explodieren kann, sehr vorsichtig sein. Unangenehm ist der Geruch, aber die meisten Patienten ertragen ihn. Leider treten auch Muskelkrämpfe ein, die seine Verwendbarkeit in der großen Chirurgie beschränken und auch in der Zahnheilkunde manchmal stören. Die Aufnahme ist glatter und ruhiger wie bei Stickoxydul, der Patient sieht natürlicher aus, so daß man im Anfang kaum an eine Narkose glaubt. Bei Stickoxydul, nach langjähriger Erfahrung, dauerte die längste Narkose 11 Minuten, dagegen 25 Minuten bei Aethylen, und der Patient befand sich viel besser als bei ersterem. Bei verlängerter Stickoxydul-Narkose ist der Sauerstoffmangel gefährlich; das fällt bei Aethylen-Oxygen weg, weil letzterer in tiefer Narkose weitergegeben werden kann. H. Nipperdey (Gera).

Italien

La Stomatologia 1929, Jahrgang XXVII, Nr. 3.

Professor Dr. Amedeo Perna: **Die Spirochäten der Zahnkaries.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bari.)

Im stärker entkalkten Dentin befindet sich eine weit größere Zahl von Spirochäten, als in dem weniger entkalkten Zahnbein.

Die Spirochaeta dentium findet sich besonders, wenn nicht ausschließlich, in den tieferen stark entkalkten und leicht entfernbaren Schichten des Dentins, während in den schwerer entfernbaren tiefen oder oberflächlichen Schichten die Spirochäten selten sind. Sie unterscheiden sich auch von den vorgenannten zumal durch die schwerere Färbbarkeit.

Dieser Typ, in seinen regelmäßigen Formen dem Treponema B von Sangiorgi bzw. dem Treponema minutissimum dentium Sangiorgi ähnelnd, ist von den Spirochaetae buccales und dentium durchaus verschieden.

Die Spirochaeta buccales — Typ A von Sangiorgi — findet sich nicht regelmäßig im entkalkten Dentin vor, wohl aber in den Speiseresten.

Digitized by Google

Professor Dr. G. B. Franci: **Vorläufige Resultate der Untersuchungen über den Kalkgehalt im Blute, im Speichel, im Urin des Menschen und seine Beziehungen zur Pathogenese der Zahnkaries.** (Aus der Zahnärztlichen Abteilung der K. Poliklinik in Siena.)

Franci berichtet über die bisherigen Ergebnisse seiner Untersuchungen der oxydiometrischen indirekten Bestimmung des Ca, ferner über die Menge desselben im Blute, im Harne und im Speichel des Menschen. Diese Menge variiert je nach dem Alter, nach dem physiologischen und pathologischen Zustande des Betreffenden. Es besteht ein Zusammenhang mit der minder oder mehr großen Empfindlichkeit zur Zahnkaries.

Dr. Camillo Ramorino: **Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Syphilis des Inzisivalblockes.**

Unter dem Namen „Syphilis des Inzisivalblockes" will der Autor die tertiären syphilitischen Erscheinungen aufgefaßt wissen, die sich in der Gegend des Os incisivum manifestieren als Gumma gingivae, Ostitis, Nekrose des Os incisivum.

Nach einer Uebersicht über die bisherigen Studien und Veröffentlichungen bringt er einen klinischen Fall als neuen Beitrag zum Thema.

Dr. Gianbattista Poletti: **Ein Beitrag zum Studium der Dentitio praenatalis.** (Aus dem Bürger-Krankenhaus St. Antonio Abate in Pontremoli.)

Es handelt sich um einen Neonatus von drei Tagen mit durchgebrochenen beiden zentralen Schneidezähnen im Unterkiefer, die auf Wunsch der Angehörigen entfernt werden sollen wegen der erschwerten Nahrungsaufnahme beim Saugen für Mutter und Kind. Zähne sind locker, die Wurzeln sind kaum angedeutet. Die Höhe der Zähne vom Zahnhalse bis zur Spitze betrug 3,4 bzw. 3,2.

Der Autor ist, im Gegensatz zu andern Forschern, der Ansicht, daß die Extraktion in solchen Fällen — lockerer Zustand der Zähne usw. — gerechtfertigt ist und Komplikationen sich nicht einstellen.

Dr. Enrico Forster: **Das provisorische Zinkoxyd-Zement und seine Verbindungen.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Mailand.)

Die Verbindung des Zinkoxyds mit Eugenol in Gegenwart von Wasser oder Speichel bedingt keine Strukturveränderungen des Zinkoxyds; es handelt sich daher hierbei ohne Frage um einen physikalisch-mechanischen Vorgang.

Dr. Luigi Marziani: **Ein Fall von Xerostomie.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Rom.)

Frau von 55 Jahren. Nicht belastet. Gebiß im Oberkiefer ziemlich vollständig, im Unterkiefer mangelhaft. Seit zwei Jahren tritt die Erkrankung auf, die Patientin zunächst nicht sonderlich störend. Zustand in den letzten Zeiten verschlechtert, daher — bis jetzt vergeblich — Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe. Verordnet wurden Pilocarpin-Injektionen (0,001 pro dose) zweimal täglich während dreier Tage. Lokal Glyzerinpinselungen vor den Mahlzeiten, während des Tages und vor dem Zubettegehen. Außerdem wurde für den Unterkiefer ein Kautschuk-Ersatz gefertigt, dessen Basis mehrmals am Tage mit Glyzerin befeuchtet werden sollte zwecks Vermeidung von Ulzerationen, die bei dem trockenen Zustand der Gingiva naturgemäß leicht sich einstellen konnten. Eine absolute Trockenheit herrschte übrigens nicht, eine sehr geringe Salivation bestand.

Infolge einer Reise entzog sich die Patientin der Beobachtung des Autors, er erhielt aber später Bericht, daß sich der Zustand gebessert habe. Diese Besserung schreibt der Verfasser weniger dem Pilokarpin, als dem von der Platte gesetzten Reize zu.

Dr. Giosue Gardino: **Ueber eine Modifikation des Kästchensystems.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Neapel.)

Beschreibung eines Kästchensystems für Knopfzähne.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Dental-Laboratorium E. Vogt
Breitenweg 23 **Bremen** Tel.: Roland 5272
176 (Nur Laboratorium)
Goldtechnik **Kautschuktechnik** **Keramik**
Erstklassige Ausführung Prompte Bedienung

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.
Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.
222 *Verlangen Sie hierüber Drucksachen.*
Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.– Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁂ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 15. September 1929** **Nummer 37**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Hans Moral (Rostock): Tumoren des Chievitzschen Organes. Spalte 1509.

Dr. Edith Schwarz (Mannheim): Ultraviolette Bestrahlung mit besonderer Berücksichtigung des Vigantols in der zahnärztlichen Prophylaxe des Säuglings- und Kindesalters. (Schluß.) Spalte 1518.

Dr. Erlemann (Aalen, Württbg.): Beitrag zur Klinik der „Stomatitis epidemica gripposa". Spalte 1523.

Zahnarzt H. K. Michaëlis (Den Haag, Holland): Medikamente in der Paradentose-Behandlung. Spalte 1525.

Dr. W. Gregor (Berlin): Ein Fall von angeblicher Trigeminusneuralgie und seine Heilung. Spalte 1527.

Dr. W. Kohl (Wolfenbüttel): Ueber verschluckte Prothesen. Spalte 1528.

Dr. M. Hahn (Jena): Schlußwort auf die Erwiderung von Prof. W. H. Veil in der Z. R. 1929, Nr. 36: Orale Sepsis und rheumatische Infektion. Spalte 1530.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Priv.-Doz. Dr. Fritz Münzesheimer (Berlin): Vielseitig verbesserte Zahnersatzmethoden. Sp. 1530. — Dr. W. Timpe (Hannover): „Novutox", die autogen sterile Injektionsflüssigkeit. Spalte 1532.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1534.

Rechtsprechung: Spalte 1536.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1537.

Fragekasten: Spalte 1538.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1541.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Frankreich. — Brasilien. Sp. 1543—1548.

Aus der Klinik und Poliklinik für Mund- und Zahnkrankheiten der Universität Rostock i. M. — Direktor: Professor Dr. Hans Moral.

Tumoren des Chievitzschen Organes.

Von **Hans Moral** (Rostock).

Gelegentlich kommt es vor, daß auf der Innenseite des aufsteigenden Unterkieferastes oder sogar am harten Gaumen Geschwülste gefunden werden, die sich bei der histologischen Untersuchung als Mischgeschwülste der Parotis ausweisen. Man kennt an solchen Stellen gelegene Tumoren sowohl im Zusammenhang mit der Parotis selbst, wie auch solche, bei denen sich kein Zusammenhang mit ihr hat nachweisen lassen. In der chirurgischen Literatur sind einige dahin gehende Notizen verstreut, während die zahnärztliche Literatur von diesen Tumoren kaum Notiz nimmt. Die Pathologie der Speicheldrüsen wird im allgemeinen in der zahnärztlichen Literatur viel zu kurz behandelt, man findet in ihr in der Regel nicht mehr als in den Handbüchern der großen Chirurgie, aber durchaus mit Unrecht, denn die Speicheldrüsen spielen in jeder Beziehung für den Zahnarzt eine bedeutende Rolle, sowohl unter normalen, wie unter krankhaften Bedingungen.

Ueber die nach dem Munde zu wachsenden Tumoren von Speicheldrüsengewächscharakter, soweit sie nicht mit den Speicheldrüsen direkt zusammenhängen, ist so gut wie nichts bekannt, man findet sie gelegentlich als Endotheliome, Lymphosarkome, Enchondrome und dergl. verzeichnet. Um ihre Aetiologie scheint man sich wenig gekümmert zu haben.

Bei diesen Tumoren ist wie bei allen die Entstehung unbekannt, und man hat begreiflicherweise auf die Theorie von Cohnheim zurückgegriffen, der bekanntermaßen angenommen hat, daß die Tumoren sich aus Zellen entwickeln, die im fetalen Leben aus irgend einem Grunde aus dem normalen Zellverband herausgekommen sind, verlagert, versprengt wurden. Eine ganze Reihe von Autoren macht diese Theorie für die Parotistumoren grundleglich, und ohne weiteres ist sie auch annehmbar für die Tumoren der Drüse selber, bei der ja wegen der vielfachen Knospungen und Ausstülpungen, die die Drüse im Laufe der Entwicklung durchzumachen hat, eine solche Keimversprengung sehr leicht denkbar ist. Auf diese Weise kann man aber nicht die Entstehung der Gewächse von Speicheldrüsentumorcharakter auf der Innenseite des aufsteigenden Astes erklären, denn die Parotis entwickelt sich auf der Außenseite des Unterkiefers. Diese Tumoren können ihren Ausgang also nicht von der Parotis selber nehmen. Da erscheint es mir nun sehr wichtig, daß sich im Fetalleben von der Parotis ein Gang, bestehend aus Epithelzellen, entwickelt, der sich offenbar von der Parotis abzweigt, sich aber nicht zu einem vollen Organ ausbildet, sondern nachdem er einige Zeit lang bestanden und einen gewissen Grad der Entwicklung durchgemacht hat, sich wieder zurückbildet und dann ganz verschwindet, lange bevor das betreffende Individuum geboren worden ist. Es kommt hinzu, daß dieser Zellstrang nicht regelmäßig gefunden wird, so daß die Annahme, es handelt sich um ein rudimentäres Organ ohne besondere Bedeutung oder sogar nur um eine Absprengung von Zellen, vielleicht im Sinne Cohnheims, gar nicht so ganz aus der Welt liegt. Diesen Zellstrang kann man für die Erklärung der Tumoren von Speicheldrüsentumorcharakter, soweit sie auf der Innenseite des aufsteigenden Astes oder in seiner Nachbarschaft gelegen sind, heranziehen. Dieser Gang, auf den weiter unten noch näher einzugehen sein wird, findet sein Ende am vorderen Rande des Spatium pterygomandibulare, oder dringt sogar in dieses ein, liegt also gerade an der Stelle, wo jene Tumoren sich entwickeln. Diese gehören demnach zur Pathologie des Spatium pterygomandibulare, jenes Raumes, der bislang so sehr vernachlässigt worden ist.

Früher wußte man von diesem Spatium pterygomandibulare nicht viel mehr, als daß es mit Fett ausgefüllt ist, und daß durch diesen Raum hindurch Nerven und Gefäße ziehen. Erst seit die Leitungsanästhesie weiteren Umfang an-

Digitized by Google

genommen hat und seitdem die Mandibularanästhesie die Methode der Wahl zur Betäubung des Unterkiefers geworden ist, hat man sich mit dieser Gegend etwas mehr beschäftigt. Naturgemäß hat man sich zunächst mit der Anatomie dieser Gegend befaßt, von der besonders die Topographie und die Verhältnisse der Venen interessierten. Daher kennt man diese Gegend jetzt in bezug auf ihre Umrandung und ihren wesentlichsten Inhalt, sowie sie beim Gesunden gefunden werden. Die Pathologie dieses Raumes ist aber bislang nicht bearbeitet worden. Nur die Abszesse und Phlegmonen, wie man sie gelegentlich nach Mandibularanästhesie mit nicht sterilen Instrumenten sieht, sind einigermaßen bekannt, und doch sollte man diesem Gebiete, das doch so ganz in unser Arbeitsgebiet fällt, eine größere Bedeutung beimessen und eine bessere Kenntnis von ihm fordern. Ich hoffe, daß es mir in einiger Zeit möglich sein wird, eine Pathologie dieses Gebietes schreiben zu können, sobald ich tief genug in diese Materie eingedrungen bin. Das, was ich heute hier geben will, soll ein kleiner Beitrag zu dieser Frage sein.

Die Veranlassung, daß ich mich mit dieser Gegend und ihren Organen näher beschäftigt habe, waren zwei Fälle, bei denen mir bei der Deutung der pathologischen Veränderungen große Schwierigkeiten entstanden.

Bei dem einen Kranken, der seiner Angabe nach wenig und nie ernstlich krank gewesen ist, war einige Zeit, bevor er die Klinik aufsuchte, von einem praktischen Zahnarzt in einer kleinen Stadt eine Mandibularanästhesie ausgeführt worden, um einen als schmerzhaft bezeichneten Zahn des Unterkiefers zu entfernen. Einige Zeit später wurde im Oberkiefer derselben Seite der Weisheitszahn extrahiert und zwar auf ausdrücklichen Wunsch des Kranken ohne Injektionsanästhesie, und zwar deshalb, weil der Kranke im Unterkiefer trotz der Entfernung des Zahnes dauernd Schmerzen hatte, von denen er annahm, daß sie eine Folge der Injektionsanästhesie gewesen seien. Aber auch nun ließen die Schmerzen nicht nach, die nicht genau lokalisiert werden konnten und meist in die Gegend des oberen und unteren Weisheitszahnes verlegt wurden. Bald entwickelte sich eine Schwellung im Munde in der Gegend des Musculus pterygoideus, und auch eine Behinderung der Kieferöffnung trat ein. Als danach Wärme und Jod, die der Zahnarzt verschrieben hatte, ohne Erfolg zur Anwendung gelangt waren, wurde der Kranke der Klinik zugewiesen.

Bei der Aufnahme fand sich im Munde eine Schwellung medial vom aufsteigenden Aste, hart an dessen vorderem Rande beginnend, die sich besonders nach dem weichen Gaumen zu ausbreitete, diesen nach unten herabdrückend und in seinem Volumen nicht unwesentlich vermehrend. Ein deutliches Oedem auch nach der Außenseite, eine mäßige Kieferklemme und eine geringe Druckempfindlichkeit des Spatium pterygomandibulare vom Munde her, besonders aber vom hinteren Rande des aufsteigenden Astes aus, vervollständigten das Bild. Nun kennen wir aber eine Krankheit, die etwa diese Zeichen bietet, bei der aber in der Regel die Erscheinungen, soweit sie entzündlicher Natur sind, stärker hervortreten. Es ist dies die Infektion des Spatium pterygomandibulare, die nicht selten recht stürmisch verläuft. Da nun hier die Erscheinungen nicht gerade als stürmisch bezeichnet werden konnten, — auch die Temperatur stieg nicht über 37 Grad Celsius an — so nahmen wir an, daß es sich um eine relativ geringe Infektion handele oder um eine solche mit verhältnismäßig wenig virulenten Keimen. So stellten wir zunächst die Diagnose auf eine Infektion des Spatium pterygomandibulare, wie man sie nicht allzu selten sieht, und die wir auf ein Arbeiten mit nicht steriler Nadel zurückführten. Der Umstand aber, daß der vorbehandelnde Kollege sehr sorgfältig arbeitet, und, wie wir wußten, eine peinliche Asepsis anwendet, wollte zu dieser Annahme nicht passen, noch mehr aber nicht der Umstand, daß sich auch bei weiterer Beobachtung keine Temperatur einstellte, wie wir sie bei solchen Infektionen nach einigen Tagen immer sehen, und die manchmal eine bedeutende Höhe erreicht. Ueberhaupt war insofern ein wesentlicher Unterschied vorhanden, als die Infektion des Spatium pterygomandibulare schnell, zum mindesten in einigen Tagen, verläuft, während der Prozeß bei unserem Kranken einen ausgesprochen chronischen Charakter zeigte. Auch in den nächsten Tagen, während welcher der Kranke auf unserer Station lag, machten die Erscheinungen keinerlei wesentliche Fortschritte, nur die Schwellung im Munde und die Behinderung der Bewegung nahmen langsam zu. Da wir immer noch an eine entzündliche Ursache glaubten, so dachten wir an eine Tuberkulose, aber auch die probatorische Injektion von Tuberkulin, auf welche Tuberkulosekranke mit Temperaturerhöhung, Schmerzen und Schwellung der erkrankten Partie reagieren, verlief hier ergebnislos, so daß wir auch diese Annahme fallen lassen mußten. Wir beschränkten uns daher, weil wir immer noch irgend eine Form der Entzündung als Ursache annahmen, auf Wärme, Jod und Omnadin. Durch den zuletzt genannten Körper hofften wir eine Einschmelzung des Entzündungsherdes zu erreichen mit der Aussicht, hernach den sich entwickelnden Abszeß spalten und so den Prozeß zum Abschluß bringen zu können. Die erhoffte Wirkung trat aber nicht ein. Im übrigen konnte an dem Kranken zunächst nichts Besonderes gefunden werden.

Dabei war nun ein Umstand auffallend, daß nämlich die Schmerzen, die den Kranken seinerzeit zum Zahnarzt geführt hatten, bis jetzt noch nicht nachgelassen hatten, wenn sie auch nicht gerade sehr hervorstechend waren. Diese Erscheinung aber konnte mit der Annahme einer Infektion des Spatium pterygomandibulare nicht in Einklang gebracht werden, so daß nach einigen Tagen die Diagnose unklarer war als zu Anfang. Es wurde auch an eine Erkrankung der Parotis gedacht, aber dieses Organ, das ja der Untersuchung mit dem Finger so leicht zugänglich ist, zeigte keinerlei Veränderungen. Man darf allerdings nicht vergessen, daß die Parotis in Richtung auf das Spatium parapharyngeum zu einen Fortsatz entsendet, der der Untersuchung nicht zugänglich ist, allenfalls vom Munde aus nach Eindringen des Fingers hinter den Gaumenbogen und durch Vorwölben der seitlichen Rachenwand untersucht werden kann. Die sich hier abspielenden Prozesse können allerdings nach einiger Zeit auch an den anderen Teilen der Parotis gefunden werden. Wenn nun das Spatium pterygomandibulare beim Druck von hinten Schmerzhaftigkeit zeigte, so könnte man ja versucht sein, diese Schmerzhaftigkeit auf jenen eben genannten Fortsatz der Parotis zu beziehen; aber diese Annahme muß man fallen lassen, weil im Laufe der weiteren Beobachtung, in der die übrigen Erscheinungen sehr zunahmen, sich hier nichts änderte. Retrospektiv also können wir eine Veränderung jenes Parotisteiles ausschließen.

So wurde denn der Kranke, ohne daß zunächst eine klare Diagnose möglich war, entlassen und nach einiger Zeit zur Nachuntersuchung wiederbestellt. Inzwischen hatte das Bild sich geändert, der Kranke war magerer geworden, zeigte deutlich Zeichen der Kachexie, und an der Stelle der eigentlichen Erkrankung konnte festgestellt werden, daß die Schwellung nicht unbedeutend zugenommen hatte, daß ein beträchtlicher Teil des weichen Gaumens mit hineingezogen war, aber der Hauptteil der Schwellung lag am aufsteigenden Unterkieferast, besonders an seiner Innenseite. Der Unterkiefer war herabgedrängt worden, so stark, daß die Zähne der rechten Seite, wo die Veränderung saß, nicht mehr zusammentrafen. Wenn man die oberen Zähne auf die unteren projizierte, dann ließ sich feststellen (die alte Zahnstellung war uns in der Erinnerung), daß der Kiefer auch nach außen gedrängt war. Ein gleiches Bild zeigte das Kieferköpfchen, das mindestens um einen Zentimeter weiter seitwärts stand als früher, und als es das Köpfchen der gesunden Seite noch jetzt tat. Daraus nun konnten wir schließen, daß die Veränderung, die diese Verdrängung hervorgerufen hat, eine bedeutende Ausdehnung hat, daß sie auf der einen Seite fast bis zum Schädel, auf der anderen Seite aber weit am Unterkiefer herabreichen muß. Damit war zunächst klar, daß es sich hier nicht um eine Entzündung im Spatium pterygomandibulare handeln konnte, denn diese macht keine Verdrängung, sondern daß es ein Tumor sein mußte, der einesteils die Organe der Umgebung verdrängte, andernteils aber zu einer Kachexie führte. Ob diese Kachexie primär oder sekundär war, etwa bedingt durch Nahrungseinschränkung infolge schlechten Schluckens und mangelhafter Zerkleinerungsmöglichkeit, muß zunächst dahingestellt bleiben und ist auch vor der Hand gleichgültig. Klar war zunächst nur, daß es sich um einen Tumor handeln mußte. Von wo dieser aber ausging, blieb nur noch kurze

Digitized by Google

Zeit verborgen, da sich nach einigen Tagen oberhalb des Jochbeines eine Vorwölbung bemerkbar machte. Damit war die Situation einigermaßen klar, es mußte sich um einen Tumor handeln, der, auf der Innenseite des Kiefers gelegen, sich durch die Incisura semilunaris oder oberhalb dieser einen Weg nach außen suchte und sich zugleich nach dem weichen Gaumen ausbreitete. Der Druck auf den Unterkiefer muß ziemlich stark gewesen sein, denn sonst hätte dieser nicht so deformiert werden können. Röntgenbilder gaben keinen Anhalt für irgend eine Erklärung.

Der Verlauf, vor allem der Umstand, daß sich keine Temperatur einstellte, und daß auch nach Omnadin keine Einschmelzung eintrat, mußte uns unbedingt an einen Tumor denken lassen, und wir haben denn auch eine Probeexzision vorgenommen. Nach Freilegung der Kapsel des Kiefergelenks und Zurückdrängen der Parotis kam ein Tumor zutage, der sich aus der Innenseite des Unterkiefers vorwölbte. Dieser Tumor war weich, gallertartig, teilweise von fadenziehender Beschaffenheit und glasigem Aussehen. Von der Stelle aus, wo die Probeexzision vorgenommen worden war, ließ sich mittels der Sonde leicht feststellen, daß der Tumor eine recht große Ausdehnung hatte, denn diese fand in dem weichen Tumorgewebe keinerlei Widerstand. Die Ausdehnung besonders nach medial und unten, also in Richtung auf den weichen Gaumen zu, wo sie besonders groß war, während sie nach hinten geringer war, ließ es zweifelhaft erscheinen, ob eine operative Entfernung von Nutzen sein würde, weil nicht damit zu rechnen war, daß sie wirklich radikal gemacht werden könnte. Die histologische Untersuchung ergab einen Tumor vom Charakter der Parotismischtumoren. Er besteht aus einzelnen kleinen Läppchen, die durch wenig ziemlich kernarmes Bindegewebe getrennt sind, und die im wesentlichen aus einer gallertartigen Masse bestehen, in die Zellen eingestreut sind. Auf den ersten Anblick macht das den Eindruck des Knorpels, die genauere Untersuchung ergibt aber, daß die Zellen doch anders angeordnet sind, sich auch nicht paarweise finden, und daß sie nicht die Gestalt der Knorpelzellen haben. An manchen Stellen ist die Masse nekrotisch geworden. Mitunter finden sich Partien, in denen die Grundmasse eine Veränderung zeigt, die ihr eine wabenartige Struktur verleiht. Ihres Aussehens wegen hat man diese Tumoren früher vielfach als Bindegewebstumoren angesehen, aber in der letzten Zeit hat es sich doch ergeben, daß es reine epitheliale Tumoren sind, und daß das, was man als Knorpel angesehen hat, ein Abscheidungsprodukt der Epithelzellen ist.

Damit war die Diagnose klar, die nunmehr auf Parotismischtumor gestellt werden mußte, also nicht mehr auf eine Entzündung, und nun konnten alle Erscheinungen erklärt werden, die vorher nicht erklärbar waren, wie z. B. das Fehlen des Fiebers, das Nichteintreten der Einschmelzung, die Verdrängung des Kiefers. Jetzt ließen sich auch die Schmerzen erklären, die nach der Behandlung durch den Kollegen nicht weichen wollten. Offenbar liegt die Sache so, daß der Kranke, als er zum Zahnarzt ging, gar keine Zahnschmerzen hatte, sondern die Schmerzen, die er verspürte, gingen von dem Nervus mandibularis aus und waren zustande gekommen dadurch, daß der Tumor, der zunächst sonst klinisch noch keine Erscheinungen machte, bereits den Nerven in Mitleidenschaft gezogen hatte. Etwas ähnliches beobachteten Stöhr und Risak bei großen Parotistumoren, wenn sie schreiben: „In der letzten Zeit traten Schluckbeschwerden und Schmerzen in den Zähnen und starke Abmagerung hinzu.“ In gleicher Richtung liegt die Mitteilung von Rolf Roman, die sich auf einen am Gaumen gelegenen Tumor bezieht (zit. nach Partsch): „Rolf Roman sah bei einer 78jährigen Frau eine Schwellung der linken Wange mit Nasenverstopfung und Schluckbeschwerden, zu denen sich Schmerzen im Ohr, Ohrensausen und erschwerte Sprache hinzugesellten.“

Das erste Zeichen des Tumors waren also Schmerzen, wie man sie ja bei malignen Tumoren nicht so selten findet; braucht in dieser Beziehung doch nur an die Oberkieferhöhlenkarzinome erinnert zu werden, die so häufig zu Anfang unter der Diagnose Trigeminusneuralgie segeln. Ein Wort muß noch über die Kachexie gesagt werden, denn diese gehört nicht zum Bilde des Parotis-Mischtumors, aber wir wissen, daß diese Tumoren, die sich in der Regel wie gutartige Tumoren verhalten, ohne sichtbare Ursache plötzlich zu degenerieren beginnen und einen malignen Charakter annehmen, der natürlich auch zur Kachexie führt. Von einer Operation mußte aus verschiedenen Gründen Abstand genommen werden. Die Bestrahlungen, die versucht wurden, hatten keinen Erfolg, der Tumor ist langsam gewachsen, und etwa ein Jahr später ist der Kranke seinem Leiden erlegen. — Weiter unten wird zu erörtern sein, wie wir uns die Entstehung dieses Mischtumors denken, der doch an einer Stelle lag, wo kein Parotisgewebe sich findet.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich um einen jungen Mann, der über unklare Schmerzen in der rechten Kieferseite klagte, leichte Beeinträchtigung der Bewegungen des Kiefers hatte, und bei dem sich im Laufe ganz kurzer Zeit ein Tumor am rechten Oberkiefer entwickelte. Eine Probeexzision ergab ein Karzinom, dessen Ursprung zwar nicht nachgewiesen werden konnte, von dem man aber anzunehmen berechtigt war, daß es sich vielleicht um ein solches handelt, das von der Oberkieferhöhle ausgeht und das demnach die Gaumenplatte durchbrochen haben mußte, was diese Tumoren ja so leicht tun. Da zunächst damit gerechnet werden konnte, daß es möglich sein würde, den Tumor ganz zu entfernen und den Kranken am Leben zu erhalten, so wurde die Operation versucht, bei der sich jedoch herausstellte, daß der Tumor nicht nur die Muskeln durchwachsen hatte, wodurch sich die Kieferklemme erklärte, sondern die großen Gefäße erreicht hatte, in den Oberkiefer eingedrungen war und selbst die Augenhöhle in Mitleidenschaft gezogen hatte, so daß auch diese ausgeräumt werden mußte. Als der Tumor nach dem Schädel zu kein Ende fand, wurde die Operation abgebrochen. Der Kranke ist wenige Stunden später, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, gestorben. Bei der Sektion ergab es sich, daß der Tumor in die Schädelhöhle selber eingedrungen war, der Fall war also inoperabel.

Es ist übrigens von Pauß darauf hingewiesen worden, daß Parotistumoren bis in die Schädelkapsel dringen können; er schreibt: „Die Parotisgeschwülste verbreiten sich nach innen gegen den Rachen hin und zur Basis cranii hinauf; man hat sogar Beispiele, daß sie den Schädel und die Dura mater durchbrochen haben.“

Die genauere Durcharbeitung ließ histologisch das Karzinom leicht zutage treten, aber auffallend war die starke entzündliche Reaktion der Umgebung, so daß an manchen Stellen der Karzinomcharakter ganz verdeckt war. An einigen Stellen fanden sich Auflockerungen des Verbandes, in dem die Epithelzellen angeordnet waren, und zwischen den Zellen schien etwas Grundmasse zu liegen. Das läßt den Verdacht aufkommen, daß auch hier wieder ein solcher Parotismischtumor vorliegt, der maligne entartet ist, besonders weil der Ausgangspunkt doch wohl auf der Innenseite des Unterkieferastes zu suchen sein dürfte, denn das war die Stelle, wo die ersten Erscheinungen auftraten, wie z. B. die Kieferklemme und die unbestimmten Schmerzen. So können wir denn diesen Fall dem ersteren anreihen, als ein Neoplasma von Parotistumorcharakter, ausgehend von der Innenseite des aufsteigenden Unterkieferastes.

Es lag natürlich nahe, zu untersuchen, auf welche Weise ein solcher Tumor auf der Innenseite des Unterkiefers sich erklären ließe, ein Tumor, der auf der Außenseite des Unterkiefers bezüglich seiner Matrix keine Besonderheiten bieten würde. Wenn man die entsprechenden Werke durchsieht, dann findet man bei Heineke eine Schilderung der Lage der Parotis, aus der hervorgeht, daß dieses Organ nach innen zu nicht scharf abgegrenzt ist. Dieser Autor schreibt: „Auch nach innen zu ist die Faszienumhüllung nicht vollständig ausgebildet; ihr tiefstes Blatt zeigt dort eine große Oeffnung, durch die die Parotisloge mit dem Spatium parapharyngeum in Verbindung steht. In diesen Raum hinein sendet die Drüse ziemlich oft einen bis nahe an die laterale Pharynxwand reichenden Fortsatz aus .... auch Tumoren, die von den inneren Teilen der Drüse ausgehen, legen sich an die seitliche Rachenwand an und buchten diese vor.“

Dieser Schilderung Heinekes ist, soviel ich sehen kann, von keiner Seite widersprochen worden. Wenn von den am meisten nach innen zu gelegenen Teil der Parotis also ein Tumor ausgehen würde, dann müßte er sich zunächst an der seitlichen Rachenwand bemerkbar machen, wo er schon eine ziemliche Größe erreichen kann, ehe er erkannt zu werden

Digitized by Google

braucht. Besonders unser erster Fall hat zu Anfang keine Erscheinungen an der seitlichen Rachenwand geboten. Bei dem zweiten Fall ist auf diesen Umstand nicht genügend geachtet worden. Diese seitliche Rachenwand selbst ist allerdings nicht leicht zu untersuchen, denn wenn man mit dem Finger um den Gaumenbogen herumgeht, dann löst man den Rachenreflex aus, und die nun eintretende Muskelkontraktion kann einen Tumor vortäuschen, wo keiner ist, wie sie auch andererseits bewirken kann, daß ein kleiner Tumor zwischen den Muskelfasern unfühlbar wird. Mitunter gelingt es, diese Gegend dadurch zu untersuchen, daß man vorsichtig das Gaumensegel in seinen seitlichen Partien nach hinten und außen drückt, wobei man durch diese dünne Muskelplatte ganz gut die tieferen Teile durchfühlen kann.

Wenn man in der Literatur nach Ansichten über die Entstehung der Parotistumoren sucht, dann findet man fast regelmäßig angegeben, daß versprengte Keime die Veranlassung zur Bildung des Tumors sein sollen. Das gilt sowohl für die Mischtumoren, wie auch für die Karzinome, zwei Formen der Parotistumoren, die wohl in ihrem klinischen Wesen verschieden, histologisch aber gar nicht so sehr voneinander entfernt sind. Diese Anschauungen beziehen sich auf die Tumoren der Parotis selbst, die leicht als solche zu erkennen sind, und bei denen ein Zusammenhang mit der Drüse entweder schon bei der Untersuchung oder erst bei der Operation hat festgestellt werden können. Nirgends aber habe ich der Tumoren Erwähnung gefunden, die sich auf der Innenseite des Unterkiefers finden und bei denen ein solcher Zusammenhang nicht hat nachgewiesen werden können. Nur einmal findet sich die Mitteilung, daß dicht unter dem Auge, in keinem Zusammenhang mit der Parotis stehend, ein Gebilde gefunden sei, das den Charakter der Parotistumoren gehabt hat, und wiederholt findet sich die Angabe, daß am Gaumen Tumoren gleicher Zusammensetzung gesehen worden sind. Eine Erklärung wird entweder nicht gegeben oder darauf hingewiesen, daß man versprengte Keime als die Ursache anzunehmen habe. Ich habe aber keine Stelle in der Literatur gefunden, die darauf schließen ließe, daß jemand sich die Mühe gemacht habe, nach solchen Keimen zu suchen, wie sie ja wohl zuerst von Cohnheim ganz allgemein für die Entstehung der Tumoren gefordert worden sind. Wenn man nun aber die Neoplasmen vom Parotismischtumorencharakter auf der Innenseite des Unterkiefers verstehen will, dann muß man sich der Entwicklung der Parotis erinnern, und da findet sich nun etwas Eigenartiges.

Chievitz hat im Jahre 1885 gelegentlich seiner embryologischen Untersuchungen einen aus Epithel bestehenden Gang gefunden, der nach seiner Ansicht zur Parotis gehört. Dieser Gang ist später von Weißhaupt und 1912 und 1919 von mir selbst näher untersucht worden. Es hat den Anschein, als ob es sich hier um ein rudimentäres Organ handelt, das keine besondere Bedeutung für den Körper hat, was schon daraus hervorgeht, daß es nicht regelmäßig gefunden wird, und daß es sich schon im fetalen Leben zurückbildet. Anfänglich entwickelt es sich in derselben Art wie die Parotis, ja es gibt sogar eine Zeit, in der es in der Entwicklung dieser voraus ist, aber bald wird es von ihr eingeholt, und auch die zeitweilig auftretenden Verzweigungen, ja sogar die Ausbildung von Ganghohlräumen in ihm können nicht verhindern, daß es schließlich zurückgebildet wird. Nicht unwichtig ist es auch, daß eine nennenswerte Einwirkung auf das Bindegewebe der Umgebung nicht besteht, ein Umstand, den wir sonst bei allen Drüsenentwicklungen finden, und der uns wohl den Schluß erlaubt, daß eben diesem Gebilde jetzt keine besondere Bedeutung mehr zukommt. In der Regel wird es wohl still im Bindegewebe liegen, etwa ebenso wie die Epithelien der Zahnscheide, die nicht mit zum Aufbau der Zähne verwandt worden sind, die aber auch gelegentlich zu Neubildungen Veranlassung geben können (Zysten). Nur Bromann schwankte, ob ihm nicht der Wert eines innersekretorischen Organes zuzuerkennen sei.

Bei älteren Embryonen findet es sich nicht mehr, so auch Weißhaupt: „Wie sich bald herausstellte, scheiden nahezu alle älteren Tierfeten bei dem Aufsuchen nach dem Gang aus." Aehnlich spricht sich auch Strandberg aus: „. . . daß das Chievitzsche Organ beim Menschen und bei den Säugetieren den Charakter einer rudimentären Bildung hat, die allerdings regelmäßig zur Anlegung kommt, aber bald und gewöhnlich schon während des Fetallebens zu atrophieren beginnt und verschwindet . . ."

Man hat dieses Organ als Ductus parotideus accessorius bezeichnet, aber da es nur ausnahmsweise Beziehungen zum Ausführungsgang der Parotis hat, wenn es sich auch zweifellos von diesem aus bildet, so scheint mir der Vorschlag von Bromann, es mit dem Namen desjenigen zu belegen, der es zuerst beschrieben hat, bis wir ihm einen richtigen Namen geben können, der beste zu sein. Ich will es daher Chievitzsches Organ nennen.

Meistens scheint dieses Organ, das sich im Gegensatz zur Parotis nicht nach außen, sondern nach innen zu entwickelt, am vorderen Rande des Masseter sein Ende zu finden, es kann sich aber noch weiter nach hinten zu ausbreiten, und dann gelangt es in das Spatium pterygomandibulare, also in jene Gegend, von der die Tumoren unserer beiden Fälle offenbar ihren Ausgang genommen haben. Dieses Organ ist bislang nur normal-anatomisch untersucht worden, und nur gelegentlich dieser Untersuchung ist von Weißhaupt ein pathologischer Befund notiert worden und zwar in Form einer Zystenbildung.

Diese Autorin weist bereits darauf hin, daß von diesem Gebilde möglicherweise pathologische Prozesse in Form von Tumorbildung ausgehen können, sie konnte aber selber keinen Beitrag zu dieser Frage bringen. Gelegentlich der Schilderung eines die Wange perforierenden Tumors kommt P. Meyer auf die Weißhauptschen Untersuchungen zu sprechen: „Möglicherweise kommt als Geschwulstkeim auch der von E. Weißhaupt 1913 beschriebene, in der Regel nur in der Embryonalzeit vorhandene, rudimentäre Seitengang des Ductus parotideus, der von der Verfasserin „Ramus mandibularis ductus parotidei" benannt wurde, in Betracht. So würde es verständlich, daß der Tumor am Vorderrande des Musculus masseter und der Mandibula gegen das Vestibulum oris vorgedrängt und entlang dem Ductus parotideus durch den Musculus buccinator unter die Wangenschleimhaut durchgebrochen ist. Als erstes Symptom hat sich, wie oben beschrieben wurde, ein Dekubitalulcus an der Wangenschleimhaut gegenüber dem 1. und 2. Molaren gezeigt. Später kam es zum Durchbruch des Tumors selbst."

Auf die Arbeit von Weißhaupt, die ich seit meinen eigenen Untersuchungen über dieses Gebiet in den Jahren 1912—19 kannte, bin ich wieder aufmerksam geworden, als sich mir bei der Deutung dieser Fälle Schwierigkeiten boten, die so ohne weiteres nicht zu überwinden waren, fanden sich doch epitheliale Tumoren an einer Stelle, an der normalerweise kein Epithel vorkommt, und ich mußte versuchen, festzustellen, ob nicht von irgendjemandem an dieser Stelle Epithel gefunden worden ist. Da fielen mir meine eigenen Arbeiten wieder ein, und mit ihnen kam ich auf die von Weißhaupt, die längst meinem Gedächtnis entschwunden waren. Diese Autorin hat verschiedene Tiere auf diesen Gang untersucht, was aber hier wiederzugeben zu weit führen würde. Es mag genügen, wenn ich sage, daß sie bereits die Ansicht ausgesprochen hat, daß möglicherweise dieser Gang die Veranlassung zur Bildung von Tumoren sein könnte. Dieser Gang, der unzweifelhaft aus Parotismaterial geformt ist, kann daher auch die Veranlassung zur Bildung von Tumoren abgeben, die den Charakter von Parotistumoren haben. Andere epitheliale Gebilde, die in dieser Richtung in Betracht kämen, sind in dieser Gegend nicht gefunden worden.

So glaube ich denn, daß die geschilderten Tumoren auf die eben genannte Weise sich ganz zwanglos erklären lassen; man kann sie als Tumoren des Chievitzschen Organs bezeichnen.

Zusammenfassung:

1. Das Chievitzsche Organ kann die Veranlassung zu Tumoren geben, die den Charakter von Parotistumoren haben.

2. Die Tumoren des Chievitzschen Organes können sich weit ausbreiten und Gaumen, Kiefer, Muskeln, Augenhöhle und Schädelkapsel in Mitleidenschaft ziehen.

3. Die Erkennung der Tumoren des Chievitzschen Organs ist nicht leicht, ihre klinische Abgrenzung gegen Entzündung mitunter mühsam und unsicher.

Digitized by Google

4. Bei unklaren Erkrankungen im Spatium pterygomandibulare muß man immer an Tumoren des Chievitzschen Organs denken.

Schriftennachweis:

Balajan, A.: Ueber Parotistumoren. Diss. München 1911.
Becker: Zystische Parotistumoren. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 1926, Bd. 137, H. 4, S. 685.
Berger: Ueber Lipome in der Mundhöhle und in den Speicheldrüsen. C. f. Z. 1926, Nr. 1—2.
Bolognesi: Endotheliom der Submaxillar-Speicheldrüse. Arch. f. klin. Ch. 1910, S. 784.
Borst: Patholog. Histologie, II. Aufl. Leipzig 1926.
Böttner: Das sezernierende Epitheliom der Mundspeicheldrüsen. Ziegl. Beiträge 1921, Bd. 68, S. 364.
Brandes, M.: Zur Onkologie der Speicheldrüsen. Frankf. Zeitschrift f. Pathologie 1921, XXIV., S. 400.
Brandt: Ueber einen ungewöhnlich großen Parotistumor. D. Zeitschr. für Chirurgie 1926, Bd. 198, S. 401.
Bromann: Ueber Chievitz' Organ und dessen Bedeutung nebst Bemerkungen über die Phylogenese der Glandula parotis. Ergebn. d. Anat. und Entw. 1916, XXII, S. 602.
Clairmont, P.: Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle usw. Leipzig 1926.
Coenen: Ueber Gaumengeschwülste. Archiv für klinische Chirurgie 1905, Bd. 75, S. 542.
Fry: Struktur und Ursprung der Mischtumoren der Speicheldrüsen. Ref. C. f. Ch. 1928, S. 1765.
Fusari: Peritheliom und Endotheliom des Gaumens. Arch. ital. d. Chir. 1926, Bd. 16, H. 3, S. 353. — Ref. Zentralorgan f. d. ges. Chir. 1927, Band 37, S. 648.
Glass: Ueber ein branchiogenes papilläres Cystadeno-Lymphom der Regio parotidea. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1912, IX, Seite 335.
Goller: Ueber einen Fall von kongenitalem reinem Sarkom der Parotis. Dissertation Würzburg 1898.
Guleke: Ueber Tumorbildung in versprengten Parotiskeimen. Archiv für klinische Chirurgie LXXXI 1906, 2. Teil, S. 275.
von Haberer: Parotishämangiom. Archiv für klinische Chirurgie 1910, S. 817.
von Hansemann: Beitrag zur Histogenese der Parotistumoren. Zeitschr. für Krebsforschung 1910, IX., S. 397.
Heineke: Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Speicheldrüsen. Deutsche Chirurgie 1913, Bd. 33.
Heineke: In: Zweifel-Payr: Die Klinik der bösartigen Geschwülste, Bd. I, Leipzig 1924.
Hinsberg: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Natur der Mundspeicheldrüsengeschwülste. D. Z. f. Ch. 1899, LI, S. 281.
Kersting: Erkrankung der Parotis accessoria. D. Z. W. 1905, Nr. 30, p. 514.
Kreck: Zystische Parotistumoren. C. f. Ch. 1928, S. 1572.
Krompecher: Ueber den Ausgang und die Einteilung der Epitheliome der Speichel- und Schleimdrüsen. Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1922, LXX, S. 489.
Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie. I. Band, VI. Aufl. Stuttgart 1926.
Meyer, Paul: Zur Pathologie der Parotistumoren. Archiv für klin. Chirurgie. Band 150, S. 20 (1928).
Michl: Beitrag zu den Speicheldrüsengeschwülsten. Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 140, S. 172 (1926).
Mintz: Glandula sublingualis und Ranula. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1899, LI, S. 185.
Moral: Ueber die ersten Entwicklungsstadien der Glandula parotis. Anat. Hefte 1912, XXXXVII, Heft 142.
Moral: Zur Kenntnis von der Speicheldrüsenentwicklung der Maus. I. Teil Glandula parotis. Anat. Hefte 1919, LVII, Heft 171 bis 173.
Nasse: Die Geschwülste der Speicheldrüsen und verwandte Tumoren des Kopfes. Arch. für klin. Chir. 1892, XXXXIV, S. 233.
Partsch: Pathologie und Therapie der Speicheldüsen. F. d. Z. 1926, II. Band, S. 229 ff.
Partsch: Ebenda, 1927, III. Band, S. 211.
Partsch: Ebenda, 1928, IV. Band, S. 209.
Pauss, Nic.: Mischgeschwülste des Gesichtes. Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1922, LXX, S. 96.
Payr-Zweifel: Die Klinik der bösartigen Geschwülste, Bd. I. Leipzig 1924.
v. Redwitz: Parotismischtumor. C. f. Ch. 1928, S. 419.
Risack: Krankendemonstration. W. kl. Wochenschr. 1926, S. 291.
Schilling: Beitrag zur Kenntnis der Parotisgeschwülste. Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und für allgemeine Pathologie 1921, LXVIII, S. 139.
Siegmund: Pathologische Histologie. F. d. Z. 1927, III. S. 265.
Stöhr und Risack: Zur Klinik und Anatomie der Parotisgeschwülste. Archiv für klinische Chirurgie 1926, Bd. 143, S. 609.
Strandberg: Beitrag zur Kenntnis des Chievitzschen Organs. Anat. Anz. 1918, LI, Nr. 8, S. 177.
Weißhaupt, A.: Ein rudimentärer Seitengang des Ductus parotideus (Ramus mandibularis ductus parotidei). Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Leipzig 1911. S. 11.
Weißhaupt, A.: Ein embryonaler Seitengang des Ductus parotideus und seine Beziehungen zu einigen Tumoren der Parotis. Arch. f. kl. Chir. 1912, S. 542.

Aus der Zahnärztlichen Klinik und Poliklinik der Universität Heidelberg. — Direktor: Professor Dr. Blessing.

Ultraviolette Bestrahlung mit besonderer Berücksichtigung des Vigantols in der zahnärztlichen Prophylaxe des Säuglings- und Kindesalters.

Von Dr. **Edith Schwarz** (Mannheim).

(Schluß.)

Blessing gebührt das Verdienst, wohl als erster auf die Bedeutung des Vigantols für die zahnärztliche Prophylaxe hingewiesen zu haben. In seiner Rede anläßlich der Feier des 30jährigen Bestehens der zahnärztlichen Klinik in Heidelberg führt Blessing folgendes aus:

„Eine weitere große Entdeckung der jüngsten Tage, über die wir ganz besondere Freude empfinden dürfen, da sie deutschen Ursprungs ist, scheint berufen, auch auf dem Gebiete der Karies einen entscheidenden Umschwung zu schaffen; ich meine die Entdeckung des antirachitischen Vitamins Vigantol, des bestrahlten Ergosterins. Meine Erfahrungen sind noch sehr gering, aber es darf schon jetzt gesagt werden, daß der Ausfall der Ergosterin-Versuche in jeder Weise wertvoll sein wird. Denn wie auch immer die Versuche ausgehen werden, auf jeden Fall werden sie dazu beitragen, den alten Streit beizulegen, der bisher um die Frage ging: Ist die Karies auch rachitischer Genese oder nicht? Da Ergosterin nach den bisherigen Versuchen der Kinderkliniker ein unfehlbares Specificum gegen Rachitis, d. h. also jedes Symptom dieser Erkrankung ist, so sind wir durchaus berechtigt, aus einem Mißerfolg der Kariesbehandlung mit Ergosterin zu schießen, daß keine Beziehungen zwischen Rachitis und Karies bestehen. Die viel größere Wahrscheinlichkeit spricht aber für eine nahe Verwandtschaft zwischen Karies und Rachitis, sind doch auch die normalen Verkalkungsvorgänge bei Zähnen und Knochen ebenso identisch, wie das Fehlen dieses Vorganges bei Karies und Rachitis, so daß von Ergosterin eine weitgehende Eindämmung der Karies erwartet werden kann. Nicht nur eine heilende, sondern auch prophylaktische Wirkung scheint das Vitamin zu entfalten. Diese hätte nicht nur bei Neugeborenen einzusetzen, sondern bereits bei der Mutter, deren Kalkdefizit am Ende der Schwangerschaft bereits den Grund für die Rachitis und Karies legt. Die Erfolge bei Rachitis zeigen heute schon, welchen hervorragenden Einfluß das exakt dosierbare, hochwirksame Vitamin auf die Volksgesundheit auszuüben berufen ist."

Um die Wirkung des Vigantols auf die Karies zu prüfen, gab ich 14 Kindern mit ausgesprochen starker Neigung zu Karies Vigantol. Die Kinder waren im Alter von 8 bis 10 Jahren. Nach Sanierung der Mundhöhle bekam jedes Kind eine Schachtel Dragées mit, die mir z. T. die J. G. Farbenindustrie A.-G., sowie die Firma Merk, Darmstadt in freundlicher Weise zur Verfügung stellte. Die Dosierung war in der ersten Woche je 1 Dragée pro die, in der zweiten Woche 2 Stück; dann kamen sie wieder zum Nachschauen. Mit einer neuen Schachtel Dragées versehen unter Weisung, nur noch 3 Stück pro Woche zu nehmen, entließ ich sie auf 4 Wochen.

Zu Beginn der Behandlung zeigten die bleibenden Zähne reichliche Karies, z. T. waren schon die Inzisiven befallen. Auch zeigte sich ein feiner Belag längs des Zahnfleischsaumes, den wir in Fällen der häufigen Karies als Vorläufer des Zahnsteins oft zu sehen bekommen. Heute sind 4½ Monate seit den ersten Vigantolgaben verstrichen. Die letzte Untersuchung ergab nun folgendes Bild: Die Belege fehlten gänzlich, der Mund hatte schon dadurch ein frischeres Aussehen. Ich führe dies auch in diesen Fällen auf die erhöhte Mundpflege zurück, denn die Kinder, aber auch vorwiegend die Eltern, zeigten für diese Art Gesunderhaltung der Zähne ein großes Interesse. Die Zähne waren ohne neue Karies. Dies wunderte mich bei 6 Kindern besonders, denn bei diesen spielte wohl die Vererbung der Kariesneigung eine große Rolle. Ich kenne die Eltern dieser Kinder und weiß, daß bei diesen zum

Digitized by Google

tin mit Hilfe von im ultravioletten Licht aktivierten Ergosterin. Z. R. 1928, Heft 3.
Hess, Weinstock und Shermann: Antirachitische Eigenschaften der Frauenmilch nach Bestrahlung der Mutter mit Quecksilberdampflampen. Journal of the American Medical Association 1927, Nr. 1. Referat: M. M. W. 1927, 4.
Huldschinsky: Heilung der Rachitis durch künstliche Höhensonne. D. M. W. 1919, Heft 26.
Kantorowicz: Rachitisbekämpfung, orthodontische Prophylaxe und Schulzahnpflege. Z. R. 1928, Heft 47.
Kotany: Besondere Befunde an rachitischen Keimen. V. f. Z. 1928, Heft 1.
Scheer: Zur Pathogenese und Therapie der Rachitis. Med. Kl. 1928, Heft 1/2.
Scheer und Rosenthal: Die antirachitische Wirkung von in Kohlensäureatmosphäre bestrahlter Milch. Z. f. K. Heilk. B. 44, Heft 3/4.
Stolte und Wiener: Hebung der Milchmenge bei stillenden Müttern durch die Lichtbehandlung. D. M. W. 1928, H. 7.
Strote: Klinische Erfahrung mit dem bestrahlten Ergosterin Windaus. Kl. W. 1928, Heft 3.
Völkers und Blum: Beobachtungen über die Heilwirkung bestrahlten Ergosterins bei kindlicher Rachitis. Med. Kl. 1927, Nr. 37.
Vollmer: Experimentelle und klinische Untersuchungen mit bestrahltem Ergosterin. Zeitschrift für Kinderheilkunde 1928, Bd. 45, Heft 3.

Beitrag zur Klinik der „Stomatitis epidemica gripposa".

Von Dr. **Erlemann** (Aalen, Württbg.).

Wir hatten bei der letzten Grippeepidemie zu Beginn dieses Jahres, öfters als es sonst der Fall ist, Gelegenheit, Affektionen der Mundhöhlenschleimhäute im Verlauf oder Gefolge grippöser Erkrankungen zu beobachten. Diese krankhaften Veränderungen an den Mundgebilden, welche bekanntlich als Prodromal-, Begleit- oder Folgeerscheinungen bei Allgemeinerkrankungen, oder auch bei vielen Erkrankungen anderer Organe aufzutreten pflegen, sind meistens von geringer klinischer Bedeutung. Sich selbst überlassen, heilen diese Erscheinungen in den meisten Fällen ganz spontan. Lediglich in diagnostischer Hinsicht können sie uns wertvolle Anhaltspunkte geben. Diese unspezifischen Munderkrankungen, rein akzidentelle Nebenerscheinungen, werden von Williger als sekundäre Stomatitiden bezeichnet, im Gegensatz zu den rein primären Formen, die als Erkrankungen eigener Art, mit spezifischer Lokalisation in der Mundhöhle, aufzufassen sind.

Die „Mundgrippe" oder „Stomatitis epidemica gripposa", zuerst von Williger als solche erkannt, später von Zulkis und Spitzer eingehend beschrieben, ist eine epidemisch mit der Grippe auftretende Form der Stomatitis aphthosa. Besonders kennzeichnend für sie ist, daß die grippöse Allgemeinerkrankung im Verhältnis zu den Munderscheinungen recht harmlos ist. „In der Regel war die Grippe mit geringen Beschwerden verbunden und ohne besonders hohe Temperaturen schon nach kurzer Zeit abgelaufen." (Zulkis und Spitzer.) Die „Mundgrippe" ist demnach eine Erkrankung „sui generis", eine primäre Stomatitis. Williger vergleicht sie mit den Masern, da ihre klinischen Erscheinungen eine große Aehnlichkeit besitzen, fieberhafte Prodrome, Hautausschlag resp. Schleimhauteruptionen mit Abfallen der Temperaturen.

Für den Praktiker kann die Diagnose „Mundgrippe" mitunter mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein. Die Symptome sind je nach dem Zeitpunkt, an dem wir sie zu Gesicht bekommen, ganz verschieden. Die Unübersichtlichkeit des Krankheitsfeldes, das Fehlen eines ausgeprägten Farbenkontrastes, die Ueberdeckung durch allgemeine Entzündungserscheinungen erschweren die sofortige eindeutige Diagnose. Zuweilen kann auch für den Ausfall typischer Symptome eine Parallelisierung mit verwandten Hauterscheinungen eintreten, wie auch der Fall zeigt, den ich seiner Besonderheit halber im Folgenden schildern will.

Es handelt sich um einen 55 jährigen Patienten, der am 3. März die Behandlung aufsuchte. Der Patient teilte mir mit, daß er vor ungefähr acht Tagen an Grippe erkrankt sei. Er habe sich schwach gefühlt, habe Temperatur und Schüttelfrost gehabt. Gleichzeitig sei an der Unterlippe ein Bläschenausschlag und leichte Anschwellung der ganzen Lippe aufgetreten. Trotzdem hat der Patient keinen Arzt aufgesucht, er konnte sich halten und seiner Beschäftigung nachgehen. Die erhöhte Temperatur sei bald wieder gefallen, ebenso sei der Bläschenausschlag nach etwa sechs Tagen unter Schorfbildung abgeheilt. Anstelle dessen sei nun eine Zahnfleischentzündung aufgetreten, die außerordentlich schmerzhaft sei und die Nahrungsaufnahme erschwere.

Anamnestisch erfahre ich noch, daß Patient von Beruf Werkmeister ist, vor 25 Jahren an einem akuten Gelenkrheumatismus gelitten hat, sonst aber nie ernstlich erkrankt war.

Befund: Patient ist von mittlerer Größe, kräftigem Körperbau und zeigt etwas blasses Aussehen. Reflexe vorhanden. Keine Drüsenschwellung. An der Lippe und an der Zungenspitze befindet sich eine linsenförmige, bläulich durchschimmernde Erhebung, die ich für eine Teleangiektasie halte. Patient gibt an, daß er diese „Warzen" schon 15 resp. 20 Jahre habe und von einem Arzte, den er darum befragte, als „nekrotische Erscheinung" bezeichnet worden seien.

Die Schleimhaut der Mundhöhle zeigte in ihrer ganzen Ausdehnung eine lebhafte zyanotische Rötung. Starke Epitheldesquamation. Die Zahnfleischpapillen sind verdickt, entzündet. Die Zunge zeigt gelblich-weißen Belag. In der Medianlinie, am Uebergang des harten zum weichen Gaumen, erhebt sich eine taubeneigroße Geschwulst von lividem Farbton, einem Gumma sehr ähnlich. Auf der Höhe dieses Tumors befindet sich eine Erosion, aphthengleich, mit flachem, leicht gerötetem Rand. Auf dem Grunde ist heller Knochen sichtbar. Die Palpation der Geschwulst ist sehr schmerzhaft. Die teigig angeschwollene Schleimhaut läßt sich auf harter Unterlage verschieben. Aphthöse Eruptionen waren im Munde sonst keine auffindbar. Die Gaumenmandeln sind gerötet. Leichter Foetor ex ore.

Das Gebiß weist einige Zahnlücken auf. Der erste Molar im Ober- und Unterkiefer links ist kariös.

Speichel zäh und klebrig. Sekretion normal.

Zur Diagnose war es in erster Linie erforderlich, festzustellen, ob es sich hinsichtlich des Tumors um eine entzündliche Schwellung handelt, oder um eine bösartige Geschwulst oder ob ein besonders stark ausgeprägter Torus palatinus das Fundament der Schwellung bildet. Leider konnte der Patient keine sichere Auskunft geben. Eine starke Knochenerhebung am harten Gaumen ist ihm niemals besonders aufgefallen. Die differentialdiagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen wie Lues, Tuberkulose, Karzinom mußten bald wegen Fehlens jeglicher zugehöriger Symptome ausgeschaltet werden. Obgleich keine aphthöse Eruption auf den Schleimhäuten festgestellt werden konnten, glaubte ich doch eine Stomatitis aphthosa sive maculo-fibrinosa annehmen zu dürfen. Wie ich eingangs erwähnt habe, daß zuweilen eine Parallelisierung mit verwandten Hauterscheinungen eintreten kann, müssen wir in unserem Falle die Bläschenbildung an den Lippen, die ja auch eine „Dermatitis fibrinosa" darstellt, als eine den Aphthen gleichartige Erscheinung ansehen. Die Erosion auf der Höhe der Geschwulst besitzt ebenfalls aphthösen Charakter, die hier, wie der weitere Krankheitsverlauf zeigt, in ulzerierende Form überging.

Die Therapie bestand zunächst in einer Irrigation der Mundhöhle mit warmer Natron bicarbonicum-Lösung. Die Erosion wurde mit Metajodin gepinselt. Es wurden ferner Spülungen mit Kamillosanlösungen und Natron bicarbonicum-Lösungen mehrere Male täglich verordnet.

Nach zwei Tagen Wiederholung der Behandlung. Während die entzündlichen Erscheinungen der Schleimhäute dank der reinigenden Wirkung der Natron bicarbonicum-Lösung etwas zurückgingen, vergrößerte sich der Epitheldefekt auf der Schwellung. Eine Röntgenaufnahme, die, so weit es die anatomischen Verhältnisse zulassen, intraoral gemacht wurde, war ohne Befund.

Am sechsten Tage der Behandlung war der Defekt bereits pfennigstückgroß. Die nicht indurierten Ränder waren zerfallen und setzten sich flach gegen den leicht sezernierenden Geschwürsgrund ab. Da die Nahrungsaufnahme für den Patienten sehr schmerzhaft war, wurde salz- und gewürz-

Digitized by Google

arme, breiige Kost verordnet. Die Spülungen wurden fortgesetzt.

Nach acht Tagen kam es zur Sequesterbildung. Ein nekrotischer Knochensplitter von Erbsengröße konnte mit der Pinzette entfernt werden. Infolge der behinderten Ernährung besteht allgemeine Körperschwäche und Mattigkeit.

Seit der Abstoßung des Sequesters gingen alle Erscheinungen schnell zurück.

Nach 14 Tagen Heilung. An Stelle der Geschwulst restierte ein stark ausgeprägter, etwas abgeplatteter Torus palatinus. Die Ränder dieser Erhebung sind noch vier Wochen später zackig und scharf wie Zahnalveolen nach der Extraktion.

Die besondere Eigenart unseres Falles beruht darauf, daß die entzündlichen Erscheinungen und die Ulzeration auf der Kuppe eines gut ausgeprägten Torus palatinus lokalisiert waren. Da dieser Knochenwulst durch die teigig angeschwollene Schleimhaut eine unwahrscheinliche Größe erlangt hatte, war eine Fehldiagnose leicht ermöglicht. Daß bei der Grippe Stomatitis, Ulcera, ja Gaumenperforationen vorkommen können, zeigt ein Fall, den Hoffmann und Sommersmann (Bonn) beschreiben. Im allgemeinen heilt die Stomatitis epidemica gripposa in relativ kurzer Zeit. Die Fälle, die von Zulkis, Spitzer und Becker beschrieben werden, verliefen innerhalb acht Tagen bis drei Wochen.

Die Behandlung der Mundgrippe soll nach Möglichkeit im Krankenhaus erfolgen. Die Durchführung einer geregelten Mundpflege, die erste Vorbedingung zu einer schnellen Heilung ist, wird hier am ehesten gewährleistet. Die Uebertragbarkeit des Leidens erfordert strengste Separation und Benutzung besonderer Eßgeräte. Becker (Saarbrücken) schlägt vor, in allen Fällen von Stomatitis epidemica eine Injektion von Behringschem Diphtherieheilserum vorzunehmen, da er annimmt, daß in etwa 50 Prozent der Fälle eine Diphtherie mit ihr vergesellschaftet ist, die sich klinisch nicht immer frühzeitig feststellen läßt und oft nur durch bakteriologische Untersuchungen gesichert werden kann. Die Erfolge sollen stets ermutigend sein. Sofortiger Stillstand und Rückgang der Krankheitserscheinungen. Zulkis und Spitzer verabfolgen in solchen Fällen „Aolan", ein Milchpräparat, entweder intrakutan bis zu 2 ccm oder intramuskulär bis zu 10 ccm pro dosi. Der Vorteil der unspezifischen Immuntherapie soll darin bestehen, daß selbst bei Verabfolgung relativ großer Dosen ohne störende Nebenerscheinungen gute therapeutische Resultate erzielt werden.

Schriftennachweis:

1. Williger: Ueber eigenartige Formen der Stomatitis aphthosa usw. Z. R. 1924, Nr. 7.
2. Misch: Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literaturarchiv 1 und 2 1925, 1926.
3. Misch: Lehrbuch der Grenzgebiete zwischen Medizin und Zahnheilkunde.
4. Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde.
5. Zulkis und Spitzer: Ueber Mundgrippe, eine epidemisch mit Grippe auftretende Form der Stomatitis aphthosa. Z. R. 1928, Nr. 21.
6. Becker: Ueber Stomatitis epidemica. Z. R. 1926, Nr. 26.
7. Hentze: Die Entzündungen der Mundschleimhaut. Misch, Fortschritte 1928.
8. v. Mikulicz und Kümmel: Krankheiten des Mundes.

Medikamente in der Paradentose-Behandlung.

Von Zahnarzt **H. K. Michaëlis** (Den Haag, Holland).

Mit großem Interesse habe ich die Aufsätze von Hans Sachs (Z. R. 1929, Nr. 3—5) gelesen und stimme mit ihm darin überein, daß die radikal-chirurgische Methode in den meisten Fällen zu radikal ist.

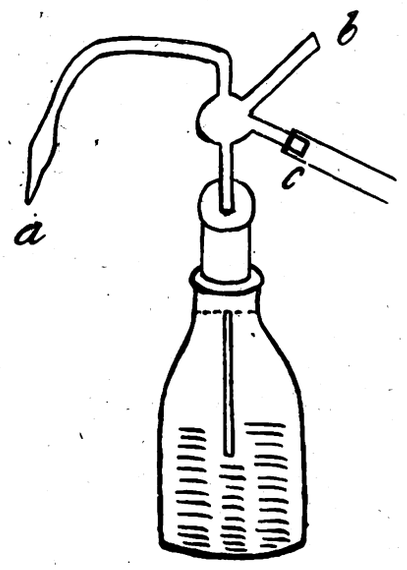
Es hat mich gefreut zu lesen, daß es auch einem alten Praktiker wie Hans Sachs nicht gelungen ist, Paraffin länger als 24 Stunden an Ort und Stelle zu halten. Es ist mir auch nicht geglückt, obwohl viele Kollegen mir erzählt haben, daß dieses sehr gut möglich sei.

Die beiden anderen Teile der Dunlop-Methode möchte ich nicht gerne mehr missen.

Es ist meines Erachtens noch eine offene Frage, ob bei der Sauerstoffbehandlung wirklich soviel O insuffliert wird, daß dies eine merkbare Aenderung in dem Grundumsatz zuwege bringt, obwohl ich Patienten behandelte, welche mir sagten, daß sie sich nach solcher Behandlung bedeutend wohler fühlten. Jedenfalls erreichen wir damit eine ausgezeichnete bakterizide Wirkung und mechanische Reinigung. Die Dunlop-Paste wirkt durch ihren Gehalt an Glyzerin vorzüglich, es muß aber vor zu reichlicher Anwendung gewarnt werden, da sie das harte Zahnfleisch zu sehr austrocknen kann und kleine Risse sehr leicht auftreten.

Ich möchte die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, um den Kollegen Sachs und die deutsche Kollegenschaft mit einer Methode bekannt zu machen, welche bis jetzt noch sehr wenig Eingang gefunden hat.

Wenn Kollege Sachs sagt: „Nicht was wir hineintun, sondern was wir herausholen, bringt Heilung", so ist dies im allgemeinen richtig.



a Spritze, b Spray wirkt, wenn man die Röhre mit dem Finger schließt; c Anschluß an den Luftkompressor.

Aber besser noch kommen wir vorwärts, wenn wir zuerst etwas hineintun, damit wir nachher etwas bequemer herausbringen können. Wenn es uns gelingt, den oft sehr harten Zahnstein weich zu machen, so würde dies in hohem Maße die gründliche Reinigung vereinfachen. Vorbedingung ist natürlich, daß das Epithel nicht angegriffen wird.

Kollege Joyeux (Chartres, Frankreich) hat uns ein solches Mittel empfohlen.

In einem Behälter, welcher elektrisch erwärmt werden kann, stehen drei Flaschen, die, an den Luft-Kompressor angeschlossen, ein Medikament für die Zahnfleischtaschen sehr fein zerstäuben können.

Joyeux braucht zuerst H_2O_2 2-proz. zum Desinfizieren, nachher nach Kritchewsky eine Zusammenstellung von Ammonium-Fluorhydrat, welches unter dem Namen „Fluosalyl" in den Handel kommt. (Verkaufsstelle: M. Beaugourdon-Pharmacien, 43 Av. Kléber, Paris.)

Nach 5 bis 10 Behandlungen mit H_2O_2 und Fluosalyl ist bei etwa entzündetem Zahnfleisch wesentliche Besserung deutlich festzustellen, und die harten Konkremente sind in eine weiche Masse umgewandelt. Seit einigen Monaten wende ich das Fluosalyl an und bin dem Erfinder vielen Dank schuldig, da er mir die Zahnsteinentfernung so viel bequemer gemacht hat. In der dritten Flasche hält Joyeux Argentum nitricum 2-proz., womit er Rezidive behandelt. Bis jetzt habe ich es noch nicht gewagt, es zu benützen.

Die Kollegen, welche keinen Kompressor haben, können die Flaschen an einen Blasebalg anschließen, am besten ohne Zwischensack.

Der Gebrauch der Flaschen ist sehr einfach. Wenn man durch einen Gummischlauch den Kompressor angeschlossen hat, so kann man durch Fingerdruck den Luftstrom durch die Flüssigkeit leiten. Man nimmt die Flasche in die Hand und kann so in jeder gewünschten Richtung spritzen.

Digitized by Google

tin mit Hilfe von im ultravioletten Licht aktivierten Ergosterin. Z. R. 1928, Heft 3.
Hess, Weinstock und Shermann: Antirachitische Eigenschaften der Frauenmilch nach Bestrahlung der Mutter mit Quecksilberdampflampen. Journal of the American Medical Association 1927, Nr. 1. Referat: M. M. W. 1927, 4.
Huldschinsky: Heilung der Rachitis durch künstliche Höhensonne. D. M. W. 1919, Heft 26.
Kantorowicz: Rachitisbekämpfung, orthodontische Prophylaxe und Schulzahnpflege. Z. R. 1928, Heft 47.
Kotany: Besondere Befunde an rachitischen Keimen. V. f. Z. 1928, Heft 1.
Scheer: Zur Pathogenese und Therapie der Rachitis. Med. Kl. 1928, Heft 1/2.
Scheer und Rosenthal: Die antirachitische Wirkung von in Kohlensäureatmosphäre bestrahlter Milch. Z. f. K. Heilk. B. 44, Heft 3/4.
Stolte und Wiener: Hebung der Milchmenge bei stillenden Müttern durch die Lichtbehandlung. D. M. W. 1928, H. 7.
Strote: Klinische Erfahrung mit dem bestrahlten Ergosterin Windaus. Kl. W. 1928, Heft 3.
Völkers und Blum: Beobachtungen über die Heilwirkung bestrahlten Ergosterins bei kindlicher Rachitis. Med. Kl. 1927, Nr. 37.
Vollmer: Experimentelle und klinische Untersuchungen mit bestrahltem Ergosterin. Zeitschrift für Kinderheilkunde 1928, Bd. 45, Heft 3.

Beitrag zur Klinik der „Stomatitis epidemica gripposa".

Von Dr. **Erlemann** (Aalen, Württbg.).

Wir hatten bei der letzten Grippeepidemie zu Beginn dieses Jahres, öfters als es sonst der Fall ist, Gelegenheit, Affektionen der Mundhöhlenschleimhäute im Verlauf oder Gefolge grippöser Erkrankungen zu beobachten. Diese krankhaften Veränderungen an den Mundgebilden, welche bekanntlich als Prodromal-, Begleit- oder Folgeerscheinungen bei Allgemeinerkrankungen, oder auch bei vielen Erkrankungen anderer Organe aufzutreten pflegen, sind meistens von geringer klinischer Bedeutung. Sich selbst überlassen, heilen diese Erscheinungen in den meisten Fällen ganz spontan. Lediglich in diagnostischer Hinsicht können sie uns wertvolle Anhaltspunkte geben. Diese unspezifischen Munderkrankungen, rein akzidentelle Nebenerscheinungen, werden von Williger als sekundäre Stomatitiden bezeichnet, im Gegensatz zu den rein primären Formen, die als Erkrankungen eigener Art, mit spezifischer Lokalisation in der Mundhöhle, aufzufassen sind.

Die „Mundgrippe" oder „Stomatitis epidemica gripposa", zuerst von Williger als solche erkannt, später von Zulkis und Spitzer eingehend beschrieben, ist eine epidemisch mit der Grippe auftretende Form der Stomatitis aphthosa. Besonders kennzeichnend für sie ist, daß die grippöse Allgemeinerkrankung im Verhältnis zu den Munderscheinungen recht harmlos ist. „In der Regel war die Grippe mit geringen Beschwerden verbunden und ohne besonders hohe Temperaturen schon nach kurzer Zeit abgelaufen." (Zulkis und Spitzer.) Die „Mundgrippe" ist demnach eine Erkrankung „sui generis", eine primäre Stomatitis. Williger vergleicht sie mit den Masern, da ihre klinischen Erscheinungen eine große Aehnlichkeit besitzen, fieberhafte Prodrome, Hautausschlag resp. Schleimhauteruptionen mit Abfallen der Temperaturen.

Für den Praktiker kann die Diagnose „Mundgrippe" mitunter mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein. Die Symptome sind je nach dem Zeitpunkt, an dem wir sie zu Gesicht bekommen, ganz verschieden. Die Unübersichtlichkeit des Krankheitsfeldes, das Fehlen eines ausgeprägten Farbenkontrastes, die Ueberdeckung durch allgemeine Entzündungserscheinungen erschweren die sofortige eindeutige Diagnose. Zuweilen kann auch für den Ausfall typischer Symptome eine Parallelisierung mit verwandten Hauterscheinungen eintreten, wie auch der Fall zeigt, den ich seiner Besonderheit halber im Folgenden schildern will.

Es handelt sich um einen 55 jährigen Patienten, der am 3. März die Behandlung aufsuchte. Der Patient teilte mir mit, daß er vor ungefähr acht Tagen an Grippe erkrankt sei. Er habe sich schwach gefühlt, habe Temperatur und Schüttelfrost gehabt. Gleichzeitig sei an der Unterlippe ein Bläschenausschlag und leichte Anschwellung der ganzen Lippe aufgetreten. Trotzdem hat der Patient keinen Arzt aufgesucht, er konnte sich halten und seiner Beschäftigung nachgehen. Die erhöhte Temperatur sei bald wieder gefallen, ebenso sei der Bläschenausschlag nach etwa sechs Tagen unter Schorfbildung abgeheilt. Anstelle dessen sei nun eine Zahnfleischentzündung aufgetreten, die außerordentlich schmerzhaft sei und die Nahrungsaufnahme erschwere.

Anamnestisch erfähre ich noch, daß Patient von Beruf Werkmeister ist, vor 25 Jahren an einem akuten Gelenkrheumatismus gelitten hat, sonst aber nie ernstlich erkrankt war.

Befund: Patient ist von mittlerer Größe, kräftigem Körperbau und zeigt etwas blasses Aussehen. Reflexe vorhanden. Keine Drüsenschwellung. An der Lippe und an der Zungenspitze befindet sich eine linsenförmige, bläulich durchschimmernde Erhebung, die ich für eine Teleangiektasie halte. Patient gibt an, daß er diese „Warzen" schon 15 resp. 20 Jahre habe und von einem Arzte, den er darum befragte, als „nekrotische Erscheinung" bezeichnet worden seien.

Die Schleimhaut der Mundhöhle zeigte in ihrer ganzen Ausdehnung eine lebhafte zyanotische Rötung. Starke Epitheldesquamation. Die Zahnfleischpapillen sind verdickt, entzündet. Die Zunge zeigt gelblich-weißen Belag. In der Medianlinie, am Uebergang des harten zum weichen Gaumen, erhebt sich eine taubeneigroße Geschwulst von lividem Farbton, einem Gumma sehr ähnlich. Auf der Höhe dieses Tumors befindet sich eine Erosion, aphthengleich, mit flachem, leicht gerötetem Rand. Auf dem Grunde ist heller Knochen sichtbar. Die Palpation der Geschwulst ist sehr schmerzhaft. Die teigig angeschwollene Schleimhaut läßt sich auf harter Unterlage verschieben. Aphthöse Eruptionen waren im Munde sonst keine auffindbar. Die Gaumenmandeln sind gerötet. Leichter Foetor ex ore.

Das Gebiß weist einige Zahnlücken auf. Der erste Molar im Ober- und Unterkiefer links ist kariös.

Speichel zäh und klebrig. Sekretion normal.

Zur Diagnose war es in erster Linie erforderlich, festzustellen, ob es sich hinsichtlich des Tumors um eine entzündliche Schwellung handelt, oder um eine bösartige Geschwulst oder ob ein besonders stark ausgeprägter Torus palatinus das Fundament der Schwellung bildet. Leider konnte der Patient keine sichere Auskunft geben. Eine starke Knochenerhebung am harten Gaumen ist ihm niemals besonders aufgefallen. Die differentialdiagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen wie Lues, Tuberkulose, Karzinom mußten bald wegen Fehlens jeglicher zugehöriger Symptome ausgeschaltet werden. Obgleich keine aphthöse Eruption auf den Schleimhäuten festgestellt werden konnten, glaubte ich doch eine Stomatitis aphthosa sive maculo-fibrinosa annehmen zu dürfen. Wie ich eingangs erwähnt habe, daß zuweilen eine Parallelisierung mit verwandten Hauterscheinungen eintreten kann, müssen wir in unserem Falle die Bläschenbildung an den Lippen, die ja auch eine „Dermatitis fibrinosa" darstellt, als eine den Aphthen gleichartige Erscheinung ansehen. Die Erosion auf der Höhe der Geschwulst besitzt ebenfalls aphthösen Charakter, die hier, wie der weitere Krankheitsverlauf zeigt, in ulzerierende Form überging.

Die Therapie bestand zunächst in einer Irrigation der Mundhöhle mit warmer Natron bicarbonicum-Lösung. Die Erosion wurde mit Metajodin gepinselt. Es wurden ferner Spülungen mit Kamillosanlösungen und Natron bicarbonicum-Lösungen mehrere Male täglich verordnet.

Nach zwei Tagen Wiederholung der Behandlung. Während die entzündlichen Erscheinungen der Schleimhäute dank der reinigenden Wirkung der Natron bicarbonicum-Lösung etwas zurückgingen, vergrößerte sich der Epitheldefekt auf der Schwellung. Eine Röntgenaufnahme, die, so weit es die anatomischen Verhältnisse zulassen, intraoral gemacht wurde, war ohne Befund.

Am sechsten Tage der Behandlung war der Defekt bereits pfennigstückgroß. Die nicht indurierten Ränder waren zerfallen und setzten sich flach gegen den leicht sezernierenden Geschwürsgrund ab. Da die Nahrungsaufnahme für den Patienten sehr schmerzhaft war, wurde salz- und gewürz-

Digitized by Google

arme, breiige Kost verordnet. Die Spülungen wurden fortgesetzt.

Nach acht Tagen kam es zur Sequesterbildung. Ein nekrotischer Knochensplitter von Erbsengröße konnte mit der Pinzette entfernt werden. Infolge der behinderten Ernährung besteht allgemeine Körperschwäche und Mattigkeit.

Seit der Abstoßung des Sequesters gingen alle Erscheinungen schnell zurück.

Nach 14 Tagen Heilung. An Stelle der Geschwulst restierte ein stark ausgeprägter, etwas abgeplatteter Torus palatinus. Die Ränder dieser Erhebung sind noch vier Wochen später zackig und scharf wie Zahnalveolen nach der Extraktion.

Die besondere Eigenart unseres Falles beruht darauf, daß die entzündlichen Erscheinungen und die Ulzeration auf der Kuppe eines gut ausgeprägten Torus palatinus lokalisiert waren. Da dieser Knochenwulst durch die teigig angeschwollene Schleimhaut eine unwahrscheinliche Größe erlangt hatte, war eine Fehldiagnose leicht ermöglicht. Daß bei der Grippe Stomatitis, Ulcera, ja Gaumenperforationen vorkommen können, zeigt ein Fall, den Hoffmann und Sommersmann (Bonn) beschreiben. Im allgemeinen heilt die Stomatitis epidemica gripposa in relativ kurzer Zeit. Die Fälle, die von Zulkis, Spitzer und Becker beschrieben werden, verliefen innerhalb acht Tagen bis drei Wochen.

Die Behandlung der Mundgrippe soll nach Möglichkeit im Krankenhaus erfolgen. Die Durchführung einer geregelten Mundpflege, die erste Vorbedingung zu einer schnellen Heilung ist, wird hier am ehesten gewährleistet. Die Uebertragbarkeit des Leidens erfordert strengste Separation und Benutzung besonderer Eßgeräte. Becker (Saarbrücken) schlägt vor, in allen Fällen von Stomatitis epidemica eine Injektion von Behringschem Diphtherieheilserum vorzunehmen, da er annimmt, daß in etwa 50 Prozent der Fälle eine Diphtherie mit ihr vergesellschaftet ist, die sich klinisch nicht immer frühzeitig feststellen läßt und oft nur durch bakteriologische Untersuchungen gesichert werden kann. Die Erfolge sollen stets ermutigend sein. Sofortiger Stillstand und Rückgang der Krankheitserscheinungen. Zulkis und Spitzer verabfolgen in solchen Fällen „Aolan", ein Milchpräparat, entweder intrakutan bis zu 2 ccm oder intramuskulär bis zu 10 ccm pro dosi. Der Vorteil der unspezifischen Immuntherapie soll darin bestehen, daß selbst bei Verabfolgung relativ großer Dosen ohne störende Nebenerscheinungen gute therapeutische Resultate erzielt werden.

Schriftennachweis:

1. Williger: Ueber eigenartige Formen der Stomatitis aphthosa usw. Z. R. 1924, Nr. 7.
2. Misch: Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literaturarchiv 1 und 2 1925, 1926.
3. Misch: Lehrbuch der Grenzgebiete zwischen Medizin und Zahnheilkunde.
4. Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde.
5. Zulkis und Spitzer: Ueber Mundgrippe, eine epidemisch mit Grippe auftretende Form der Stomatitis aphthosa. Z. R. 1928, Nr. 21.
6. Becker: Ueber Stomatitis epidemica. Z. R. 1926, Nr. 26.
7. Hentze: Die Entzündungen der Mundschleimhaut. Misch, Fortschritte 1928.
8. v. Mikulicz und Kümmel: Krankheiten des Mundes.

Medikamente in der Paradentose-Behandlung.

Von Zahnarzt **H. K. Michaëlis** (Den Haag, Holland).

Mit großem Interesse habe ich die Aufsätze von Hans Sachs (Z. R. 1929, Nr. 3—5) gelesen und stimme mit ihm darin überein, daß die radikal-chirurgische Methode in den meisten Fällen zu radikal ist.

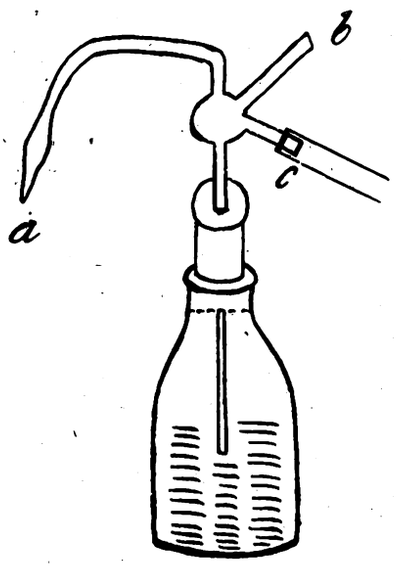
Es hat mich gefreut zu lesen, daß es auch einem alten Praktiker wie Hans Sachs nicht gelungen ist, Paraffin länger als 24 Stunden an Ort und Stelle zu halten. Es ist mir auch nicht geglückt, obwohl viele Kollegen mir erzählt haben, daß dieses sehr gut möglich sei.

Die beiden anderen Teile der Dunlop-Methode möchte ich nicht gerne mehr missen.

Es ist meines Erachtens noch eine offene Frage, ob bei der Sauerstoffbehandlung wirklich soviel O insuffliert wird, daß dies eine merkbare Aenderung in dem Grundumsatz zuwege bringt, obwohl ich Patienten behandelte, welche mir sagten, daß sie sich nach solcher Behandlung bedeutend wohler fühlten. Jedenfalls erreichen wir damit eine ausgezeichnete bakterizide Wirkung und mechanische Reinigung. Die Dunlop-Paste wirkt durch ihren Gehalt an Glyzerin vorzüglich, es muß aber vor zu reichlicher Anwendung gewarnt werden, da sie das harte Zahnfleisch zu sehr austrocknen kann und kleine Risse sehr leicht auftreten.

Ich möchte die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, um den Kollegen Sachs und die deutsche Kollegenschaft mit einer Methode bekannt zu machen, welche bis jetzt noch sehr wenig Eingang gefunden hat.

Wenn Kollege Sachs sagt: „Nicht was wir hineintun, sondern was wir herausholen, bringt Heilung", so ist dies im allgemeinen richtig.



a Spritze, b Spray wirkt, wenn man die Röhre mit dem Finger schließt; c Anschluß an den Luftkompressor.

Aber besser noch kommen wir vorwärts, wenn wir zuerst etwas hineintun, damit wir nachher etwas bequemer herausbringen können. Wenn es uns gelingt, den oft sehr harten Zahnstein weich zu machen, so würde dies in hohem Maße die gründliche Reinigung vereinfachen. Vorbedingung ist natürlich, daß das Epithel nicht angegriffen wird.

Kollege Joyeux (Chartres, Frankreich) hat uns ein solches Mittel empfohlen.

In einem Behälter, welcher elektrisch erwärmt werden kann, stehen drei Flaschen, die, an den Luft-Kompressor angeschlossen, ein Medikament für die Zahnfleischtaschen sehr fein zerstäuben können.

Joyeux braucht zuerst H_2O_2 2-proz. zum Desinfizieren, nachher nach Kritchewsky eine Zusammenstellung von Ammonium-Fluorhydrat, welches unter dem Namen „Fluosalyl" in den Handel kommt. (Verkaufsstelle: M. Beaugourdon-Pharmacien, 43 Av. Kléber, Paris.)

Nach 5 bis 10 Behandlungen mit H_2O_2 und Fluosalyl ist bei etwa entzündetem Zahnfleisch wesentliche Besserung deutlich festzustellen, und die harten Konkremente sind in eine weiche Masse umgewandelt. Seit einigen Monaten wende ich das Fluosalyl an und bin dem Erfinder vielen Dank schuldig, da er mir die Zahnsteinentfernung so viel bequemer gemacht hat. In der dritten Flasche hält Joyeux Argentum nitricum 2-proz., womit er Rezidive behandelt. Bis jetzt habe ich es noch nicht gewagt, es zu benützen.

Die Kollegen, welche keinen Kompressor haben, können die Flaschen an einen Blasebalg anschließen, am besten ohne Zwischensack.

Der Gebrauch der Flaschen ist sehr einfach. Wenn man durch einen Gummischlauch den Kompressor angeschlossen hat, so kann man durch Fingerdruck den Luftstrom durch die Flüssigkeit leiten. Man nimmt die Flasche in die Hand und kann so in jeder gewünschten Richtung spritzen.

Digitized by Google

Ich bitte die Kollegen, Versuche anzustellen und über ihre Erfahrungen zu berichten.

Anmerkung der Schriftleitung: Herr Kollege Hans Sachs, dem wir diesen Aufsatz vor dem Erscheinen vorlegten, macht uns darauf aufmerksam, daß er das Verfahren nach Joyeux auf Seite 155 seines kürzlich erschienenen Leitfadens „Die Behandlung lockerer Zähne nach Younger-Sachs" (Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.) erwähnt und beschrieben habe. Da es aber allgemein noch nicht bekannt ist, veröffentlichen wir die Arbeit des Kollegen Michaelis, um zu Nachprüfungen der Behandlung nach Joyeux in weiteren Kreisen anzuregen.

Ein Fall von angeblicher Trigeminusneuralgie und seine Heilung.

Von Dr. W. Gregor (Berlin).

Zu den schmerzhaftesten Leiden gehört die Trigeminusneuralgie. Da ihre Ursachen mannigfaltigster Art sein können, ist es Pflicht des Arztes, auf das genaueste und sorgfältigste mit allen ihm zur Verfügung stehenden Mitteln nach der Aetiologie zu forschen, um dann die richtige Behandlung einzuleiten. In vielen Fällen wird die Hinzuziehung eines Facharztes erforderlich sein. Besonders sollte der praktische Arzt, der Chirurg und der Nervenarzt einen Zahnarzt zu Rate zu ziehen, um Schäden am Zahnsystem auszuschließen. Folgender Fall ist interessant und lehrreich.

Eine 27 jährige Angestellte wurde am 8. Januar dieses Jahres wegen starker Erkältung krank geschrieben. Am 23. Januar bat sie den Arzt, sie wieder gesund zu schreiben, da sie sich einigermaßen wohl fühlte. Einige Tage später jedoch klagte sie über heftige Schmerzen in der linken Gesichtshälfte und glaubte, es wären rheumatische Beschwerden. Sie band sich ein Tuch um den Kopf, um die linke Gesichtshälfte vor Kälte zu schützen. Ihrem Berufe ging sie noch nach. In den nächsten Tagen wurden die Schmerzen immer unerträglicher, so daß die Patientin wieder ihren Arzt aufsuchte, der aber verreist war. Der Vertreter verordnete Veramontabletten und riet, nach einigen Tagen wiederzukommen. Schon nach zwei Tagen erschien sie wieder in der Sprechstunde und erklärte, vor Schmerzen nicht mehr arbeiten zu können. Der betreffende Arzt klopfte alle Zähne ab, wobei die Kranke am dritten unteren linken Mahlzahn ein dumpfes Gefühl verspürte, aber keinen direkten Schmerz. Nach der Meinung des Arztes sollten die Schmerzen jedoch nicht von diesem Zahne herrühren; er stellte die Diagnose Trigeminusneuralgie und empfahl Gesichtsbestrahlungen. Wegen der damals herrschenden großen Kälte riet er von ambulanter Behandlung ab. Daraufhin bat die Patientin um Ueberweisung in ein Krankenhaus, da sie sich bereits auch körperlich hinfällig fühlte. Am 12. Februar wurde sie im Hedwigskrankenhause aufgenommen und von einem Hals-, Nasen- und Ohrenarzte untersucht, durchleuchtet (Schädelaufnahme) und punktiert. Es ergab sich, daß die Nebenhöhlen des Schädels gesund waren. Auch hier wurde die Diagnose Trigeminusneuralgie gestellt. Die Behandlung bestand in Lichtbogenbestrahlungen, trockener Wärme und Verabfolgung von Veramontabletten und Gelonida antineuralgica. Am 12. April wurde die Patientin mit denselben Beschwerden entlassen. Der Vertrauensarzt ihrer Krankenkasse untersuchte sie jetzt und empfahl Alkoholinjektionen. Die Kasse schickte sie in ein Sanatorium in Bad Freienwalde. Hier wartete sie angeblich zwei Tage vergeblich auf den Arzt, der verreist war. Wegen der zunehmenden, großen Schmerzen fuhr sie nach Berlin zurück und wurde einem Sanatorium in Zehlendorf überwiesen, wo sie Röntgenbestrahlungen erhielt. Nach drei Bestrahlungen vergrößerten sich die Schmerzen noch mehr. Da die Kranke Tag und Nacht vor den heftigen Schmerzen keine Ruhe mehr hatte, übergab der leitende Sanatoriumsarzt sie einem Professor (Chirurg) in Charlottenburg. Dieser schickte sie weiter zu einem Hals-, Nasen- und Ohrenspezialisten, der sie wieder einem anderen Professor überwies. Die Patientin konnte jetzt kaum noch vor Schmerzen sprechen und deutete durch Fingerzeig die Schmerzen im Gesicht an. Weiterhin wurde sie einer Nervenklinik überwiesen und hier für einen operativen Eingriff und Alkoholinjektionen für nicht fähig erklärt, aber ihr dringend geraten, sich in einer Nervenheilanstalt aufnehmen zu lassen. Dies wurde von der Patientin abgelehnt; sie suchte jetzt die Charité auf. Hier erhielt sie in der Chirurgischen Klinik im ganzen zwei Alkoholinjektionen. Die Schmerzen hielten unvermindert an. Darauf begab sich die Patientin wieder zu ihrem alten Arzte, den sie zu Beginn ihrer Erkrankung aufgesucht hatte. Dieser schickte sie noch einmal zu einem Hals-, Nasen- und Ohrenarzte in Weißensee, welcher eine Mittelohrreizung feststellte, sich die Zähne besah und auf das dringendste riet, unverzüglich einen Zahnarzt zu konsultieren.

Am 14. Juni suchte mich die Patientin, von heftigsten Schmerzen gepeinigt, auf. Bei Besichtigung des Gebisses fand sich am linken, unteren Weisheitszahn distalwärts eine Kavität, die an der Oberfläche des Zahnes bereits ein Viertel der Kaufläche zerstört hatte. Sie war ohne weiteres sichtbar. Die Sonde konnte ziemlich tief in das Innere des Zahnes versenkt werden. Kaltes Wasser löste sofort heftigen Schmerz aus, den die Patientin als genau denselben bezeichnete, den sie sonst gehabt hatte. Nach vorsichtiger Exkavation des kariösen Dentins wurde eine Arseneinlage gelegt und die Kavität mit Fletscher verschlossen. Da die Schmerzen wieder aufflackerten, entschloß ich mich zur Mandibularanästhesie und entließ die Patientin schmerzfrei. Etwa eine Stunde später kam sie wieder und gab an, daß die Schmerzen sich allmählich wieder einstellten. Um die Patientin endlich von den unerträglichen Schmerzen für immer zu befreien, extrahierte ich den Zahn im Chloräthylrausch. Seitdem ist die Patientin völlig schmerzfrei.

Der extrahierte Zahn bot bei der näheren Untersuchung folgendes Bild:

Die distalen und die mesialen Wurzeln waren unter sich zu einer verschmolzen und stark nach distal gebogen. In den Wurzelkanälen fanden sich zierliche, nicht putride Pulpen. Der Zugang zu den Kanälen vom Cavum pulpae aus war kaum mit feinsten Sonden zu passieren.

Es handelte sich bei der Patientin fraglos um eine verschleppte Pulpitis, die bereits an der Grenze einer Pulpo-Periodontitis stand und die Ursache der Schmerzen war. Ein rechtzeitig hinzugezogener Zahnarzt würde der Patientin die langen Qualen erspart haben.

Ueber verschluckte Prothesen.

Von Dr. W. Kohl (Wolfenbüttel).

Es ist sicherlich nichts Alltägliches, daß Prothesen oder Nervextraktoren oder dergeichen verschluckt werden, und doch geschieht es wahrscheinlich häufiger, als man annimmt, da solche unangenehmen Zufälle meist nicht veröffentlicht werden. Gerade deshalb erscheint es mir angebracht, bei Schilderung eines glücklich verlaufenen Falles auf Prognose und dergleichen einzugehen.

In den meisten Fällen geht man wohl nicht fehl, wenn man die Prognose immer als dubiös bezeichnet. Schon allein weil man nicht weiß, welchen Weg der Gegenstand gewandert ist, ob er weiterwandert oder eingeklemmt ist.

Vor allem sei darauf hingewiesen, daß es durchaus unangebracht ist, solchen Gegenständen nachzugreifen, sobald sie nicht mehr sichtbar sind. Am gefährlichsten kann sich hier

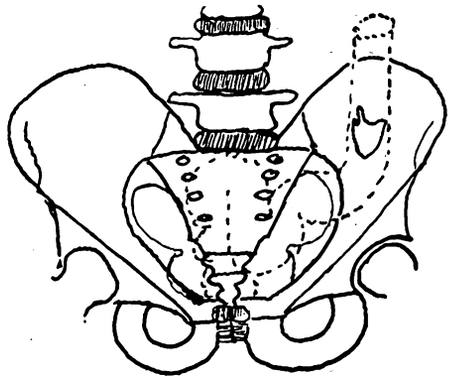


Abbildung 1.

der wohl in keiner Landpraxis fehlende Münzenfänger auswirken, der einen etwa günstig stehenden Fall so komplizieren kann, daß eine unblutige Entfernung, die vom Hals-, Nasen-, Ohrenarzt oft erreicht werden könnte, unmöglich

Digitized by Google

wird. Der praktische Arzt ist meines Erachtens nach Unsichtbarwerden des Gegenstandes ebenso unzuständig wie der Zahnarzt. Der Halsarzt hat die weitere Untersuchung, die etwaige Ueberweisung an den Chirurgen folgt, wenn von Trachea und Oesophagus aus eine Entfernung nicht mehr in Frage kommt. Eine Durchleuchtung wird in dem Falle wohl niemals versäumt werden. Jedenfalls ist soviel sicher, daß ein solcher Patient niemals ohne Kontrolle bleiben darf mit dem Trost, daß per vias naturales alles seinen Weg gehen wird. Beschwerdefreiheit besagt gar nichts, wie ein geradezu unglaublich klingender Fall zeigt, den das „Journal of the medical Association of South-Africa" berichtet. Darnach hat ein Soldat eine Kautschukplatte mit einem Frontzahn vier Monate in der Oesophaguswand ohne wesentliche Folgen vertragen. Die Platte wurde dann unter Hilfe des Oesophagusspiegels entfernt. — Anders erging es in einem Falle, den Wetzell in dieser Zeitschrift beschreibt. Es handelt sich ebenso wie im ersten Falle um eine im Schlaf verschluckte Prothese. Die Röntgenkontrolle ergab die Lage in Höhe des zweiten bis dritten Brustwirbels. Die Entfernung wurde mit Krallenzange unter Kontrolle durch das ösophagoskopische Rohr versucht. Es gelang jedoch nicht, die Platte über den Ringknorpel hochzuziehen, so daß Oesophagotomie in Narkose nötig wurde. Dann wurde nach Entfernung der Prothese die Oesophaguswunde mit Katgut verschlossen und die Hautwunde mit Drainage offen gehalten. Eine Komplikation stellte die am neunten Krankheitstage hinzukommende rechsseitige Pneumonie dar, der der Patient am 12. Tage erlag. Das möge genügen, um zu zeigen, daß man den Patienten nicht genug warnen kann, Prothesen nachts im Munde zu behalten.

Der von mir beobachtete Fall verlief, wie folgt: Der Patient kam in die Sprechstunde mit dem Wunsche nach neuem Ersatz, da er den alten beim Wassertrinken (!) (Patient Potator?) verschluckt habe. Der aufgesuchte praktische Arzt hatte bisher nur Breispeisen verordnet und den Patienten zum nächsten Tage wieder bestellt. Die von mir gewünschte Röntgenkontrolle ergab nebenstehenden Befund. (Abb. 1 schematisch nach Rauber-Kopsch.) Die Ausstoßung per vias naturales erfolgte 31½ Stunden nach dem Unfall.

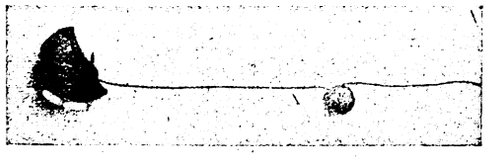


Abbildung 2.

Die Prothese, die in Abbildung 2 wiedergegeben ist, war nur noch ein Bruchteil eines ehemaligen vierzähnigen Stückes, das zwischen den Eckzähnen nach Ansicht des Patienten noch genügend festgesessen hatte. Die volle Breite von r. o. 3 bis l. o. 3 war erhalten geblieben; die Facetten von r. o. 2 und l. o. 2 waren bereits abgesprungen. Das Stück hat als größten Durchmesser 3 cm. Die Breite beträgt 2,4 cm.

Nach Rauber-Kopsch darf man die Angustiae Oesophagi mit 1,5 cm im Durchschnitt werten. Beim Schlingakt soll eine Dehnung derselben bis 3 höchstens 3,5 cm möglich sein. Daher erscheinen die von Wetzell geschilderten Schwierigkeiten verständlich, der den transversalen Durchmesser der betreffenden Prothese mit 4 cm angibt. —

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß derartige Fälle komplizierter werden, wenn Metallklammern oder dergleichen am Ersatz vorhanden sind. Aber die physiologischen Verhältnisse setzen den Körper in die Lage, das Stück immer so gleiten zu lassen, daß das freie Ende der Klammer der Bewegungsrichtung folgt. Greift in solchen Fällen unsachgemäße Hilfe ein, die peroral dann in entgegengesetzter Richtung wirkt, so wird das freie Klammerende unbedingt in die Weichteile gezerrt, und den Komplikationen jeder Art ist der Weg geebnet. —

Bei der Aufregung, die derartige Fälle in der Praxis bringen können, ist eine gutgemeinte schnelle Selbsthilfe nur allzu verständlich. Oft geht jedoch damit der Unfall erst an, und deshalb sei man sich über die Grenzen unseres Arbeitsgebietes klar und scheue sich nicht, den Patienten sofort fachlicher Hilfe zuzuführen, in seinem und im eigenen Interesse.

Schriftennachweis:

Wetzell: Verschlucken einer Kautschukprothese mit tödlichem Ausgang. Z. R. 1924, Nr. 9.
Rauber-Kopsch: Lehrbuch der Anatomie. Bd. IV.
Partielle Prothese vier Monate im Oesophagus. Ref. Z. R. 1928, Nr. 15.

Orale Sepsis und rheumatische Infektion.

Schlußwort auf die Erwiderung von Professor W. H. Veil in der Z. R. 1929, Nr. 36.

Von Dr. M. Hahn (Jena).

Herr Professor Veil versucht an dem Kernpunkt meiner Ausführungen in Nr. 31 der Z. R. vorbeizugleiten, um seiner „Erwiderung" eine scheinbare Stütze zu geben.

In meinen Ausführungen habe ich vor der handwerksmäßigen Extraktion wertvoller Zähne allein auf Grund oft nichtssagender Röntgenbefunde gewarnt. Dabei betonte ich, daß der modernen wissenschaftlichen Zahnheilkunde außer der Röntgendiagnostik exaktere Hilfsmittel zur Verfügung stehen, um etwaige Prozesse an den Zähnen, die den Gesamtorganismus gefährden können, mit Sicherheit zu erkennen, und in vielen Fällen durch konservative Behandlung und chirurgische Eingriffe wertvolle Zähne zu erhalten. Daß bei allen Eingriffen das Röntgenbild nicht nur „unter Umständen", sondern stets zur Sicherung der Diagnose unterstützend mit herangezogen werden muß, ist selbstverständlich. Wenn das radikale Vorgehen der Amerikaner und ihrer deutschen Nachläufer berechtigt wäre, könnten wir die Ausübung der Zahnheilkunde den Badern und Heilgehilfen überlassen. Inzwischen ist man in Amerika von dem radikalen Standpunkt weit abgerückt!

Die Lehren der modernen wissenschaftlichen Zahnheilkunde werden sich erst dann in der Praxis der Zahnärzte (auch in der meinigen!) voll auswirken können, wenn Herr Professor Veil den Weg gefunden haben wird, „die notwendigen Sicherungen zwecks Ausschlusses infektiöser Herde zu treffen".

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Vielseitig verbesserte Zahnersatzmethoden.

Von Privatdozent Dr. **Fritz Münzesheimer** (Berlin).

Vor einigen Monaten wurde in Berlin eine Arbeitsgemeinschaft der kosmetisch tätigen Aerzte gegründet, der auch einige Zahnärzte angehören. Es ist eigentlich verwunderlich, daß dieser Arbeitsgemeinschaft nicht alle Zahnärzte geschlossen beigetreten sind; denn jeder Zahnarzt ist in hohem Grade kosmetisch tätig. Es ist garnicht notwendig, Spezialist für Frontzahnersatz zu sein, um sich als Kosmetiker fühlen zu können, sondern auch der Backenzahnersatz soll kosmetisch gut wirken, weil er nämlich nur dann gut und richtig ist. Ganz abgesehen davon, daß es sehr selten Patienten gibt, die nur den Wunsch nach einem funktionell hochwertigen Ersatz haben, dabei aber ausdrücklich keinen Wert auf das Aussehen legen (funktionell möglichst vollkommen soll er nebenbei sein), wir also schon deswegen gezwungen sind, dem kosmetischen Bedürfnis unserer Patienten Rechnung zu tragen, ist die Beachtung des Schönen ein außerordentlich wichtiger therapeutischer Wegweiser. Es ist deswegen keineswegs eine Herabwürdigung unserer Disziplin, wenn wir von ihr bekennen, daß sie außer einer Wissenschaft auch noch eine Kunst ist. Das auf wissenschaftlichem Kennen fundierte künstlerische Können wird immer das Höchstmaß an Anpassung des Ersatzes an die individuelle Eigenart des Patienten erreichen, wobei die Anpassung sich nicht nur auf die kosmetische, sondern auch auf die funktionelle Seite erstreckt.

Digitized by Google

Es ist deswegen nicht verwunderlich, daß wir neue Methoden dann als Fortschritte begrüßen, wenn sie auch in kosmetischer Hinsicht eine Verbesserung bedeuten, wobei sich häufig herausstellt, daß sie entweder rein medizinisch oder funktionell (hier gleich mechanisch-statisch) ebenfalls eine bessere Anpassung an das Natürliche sind. So kommt es, daß Methoden, die zunächst einmal zur Erhöhung der funktionellen Leistung ersonnen sind, schließlich auch eine kosmetische Verbesserung mit sich gebracht haben. Ich erinnere hier an die Konstruktion der Anatoformzähne anstelle der alten unnatürlichen Zahnformen, was besonders auffällig an der Form der Eckzähne und ersten Prämolaren hervortritt.

Besonders die Porzellantechnik hat sich in den letzten Jahren — vornehmlich als Kronenersatz — mehr und mehr eingeführt. Hier war wohl zunächst die kosmetische Erfolgsmöglichkeit maßgebend für die Entwicklung dieser Methode. Aber dabei hat sich gezeigt, daß bei dieser Methode ebenso hoch zu schätzende Fortschritte auch auf der medizinischen Seite zu verzeichnen sind, deren erster in der Möglichkeit liegt, die Pulpa leben lassen zu können, in Fällen, wo man sie früher der Kosmetik wegen opferte. Dieser Vorteil allein ist schon so hoch zu bewerten — man denke nur an die unbestreitbare Möglichkeit, daß in irgend einem Prozentsatz wirklich von einem devitalisierten Zahn aus eine fokale Infektion ausgehen kann —, daß schon deswegen die Jacketkrone vor der Richmondkrone den Vorzug verdient. Als zweite Verbesserung kommt der Fortfall jeglichen Metalls hinzu. Dies ist wiederum nicht nur ein Fortschritt in kosmetischer Beziehung, sondern auch ein therapeutischer, weil nämlich Porzellan, im Gegensatz zu Gold, die Schleimhaut garnicht reizt und also auch nicht die Ursache für traumatische Paradentosen abgibt.

Was nun die Technik der Herstellung der Jacketkrone anbetrifft, so ist diese durch die Verwendung der Professor Schröder-Facette[1]) außerordentlich vereinfacht worden. Wie die Kritiker der Jacketkrone hauptsächlich in dem Lager zu suchen sind, wo noch nie eine gemacht wurde, so scheinen auch diejenigen, die die Benutzung der Facette ablehnen, keineswegs durch Erfahrung in dieser Arbeitsmethode beschwert zu sein. Tatsache ist nämlich, daß das Arbeiten mit der Schröder-Facette eine ganz enorme Erleichterung bedeutet, besonders wenn mehrere Zähne in einem Munde durch Jacketkronen ersetzt werden müssen; man kommt nämlich dann sozusagen spielend über die sonst kaum überwindbare Schwierigkeit hinweg, bei mehreren Zähnen die zusammenpassende Nüancierung der fallenden Farben richtig frei aufzubauen. Dabei stehen die mit Facetten gebrannten Jacketkronen den ganz modellierten Kronen in ihrer Haltbarkeit keineswegs nach. Selbstverständlich ist richtige Technik auch hier Voraussetzung für den Erfolg, d. h. die Facette muß soweit ausgeschliffen werden, daß zwischen ihr und dem den Stumpf bekleideten Platinhütchen soviel Platz ist, daß die Porzellanmasse überall hinfließen kann. Ein sorgfältiges Kondensieren des Porzellanpulvers ist natürlich notwendig, aber auch sehr leicht zu erreichen. Die auf den Schmelzpunkt der Schröder-Facette abgestimmten Wienandmassen (übrigens eignen sich auch die schwerfließenden S. S. Whitemassen) liegen mit ihrem Schmelzpunkt so, daß eine absolute Verschmelzung von Facette und angebranntem Porzellan eintritt. Von uns angefertigte Schliffe, die im Schoenbeckschen Laboratorium mikrophotographisch untersucht wurden, zeigen die fugenlose Vereinigung. Ich habe auch in den vielen Fällen von mit Facette gebrannten Jacketkronen noch nicht einen einzigen Bruch, auch noch keine abgesprengte Facette gesehen, was von den Kritikern (siehe oben) immer befürchtet, allerdings aber noch nicht berichtet wird. Auch der oft gegen die Benutzung der Facette erhobene Einwand, daß gerade dadurch das Individuelle verloren gehe, ist hinfällig. Erstens, wer seine Jacketkronen nicht selbst brennt, gibt seinem Laboratorium auch nur 2 bis 3 Farben an, und die Jacketkrone wird dann auch nur nach den allgemeingültigen Durchschnittsfarbregeln gebrannt. Wer aber die Facette sozusagen nur als Rohform betrachtet, der kann durch Abschleifen oder Auftragen von Masse oder etwas anderem Einfärben viel leichter und sicherer den individuellen Verhältnissen Rechnung tragen, als bei einem vollständigen Modellieren der Jacketkrone.

[1]) Hersteller: Wienand Dental AG. (Berlin).

Seit Anfang dieses Jahres haben wir auch für pulpentote Zähne eine Porzellanfacette, die sowohl in kosmetischer wie mechanischer Beziehung einen außerordentlichen Fortschritt bedeutet. Vorausgesetzt, daß man nicht bei pulpenlosen Zähnen einen Aufbau mit Stift und darüber eine Jacketkrone macht, dürfte die Verwendung der Vita-Facette[2]) die Methode der Wahl werden. Sie ist indiziert in den Fällen, in denen man eine Ringdeckelstiftkrone entweder allein oder als Brückenpfeiler anwenden muß. Kosmetisch ist die Vita-Facette, außer der sehr natürlich wirkenden Vita-Farbgebung, deswegen eine sehr große Verbesserung, weil sie keines schützenden Goldschneidekantenschutzes bedarf, aber auch — und das sehe ich besonders bei den unteren Schneidezähnen als sehr großen Vorzug an — das Gold palatinal nicht bis zur Schneidekante reichen muß, wie etwa bei der Steele-Facette und ähnlichen. Das kosmetisch so sehr störende Gold bleibt also absolut unsichtbar, auch bei der Mundöffnung. Außerdem ist die ganze Form der Vita-Facette durch den Wegfall der Stifte so glücklich, daß eine mit ihr ersetzte Krone auch in ihrer Plastik hervorragend wirkt. Den kosmetischen Vorzügen der Vita-Facette gegenüber den altbekannten Zähnen mit Stiftchen mindestens gleichzuwerten sind aber die Vorteile in statisch-mechanischer Beziehung. Zunächst einmal kommt die Facette in keinem Arbeitsgang ins Feuer. Zwar habe ich es schon seit Jahren vermieden, Zähne mit Stiftbefestigung zu löten und habe prinzipiell die Zähne nur genietet, weil durch die Löthitze kleine Sprünge im Porzellan, da wo die Stifte eingebrannt sind, entstehen können, die schließlich zum Abplatzen des Porzellanzahnes führen. Die Nietmethode ist eine Anpassung der Verarbeitungstechnik an die Beschaffenheit des Materials. Bei der Vita-Facette erfolgt die Vereinigung des Facettenhalters mit dem Ersatzteilträger durch die zweifellos sicherste und festeste Verbindungsmethode, i. e. Löten. Die Facette wird dann nur aufgeschoben und festzementiert. Ein eventueller Ersatz abgebrochener Facetten (ich habe dies zwar noch nicht beobachtet und deswegen auch noch nicht gemacht) muß im Munde leicht ausführbar sein. Die außerordentliche Festigkeit der Vita-Facette beruht nicht nur auf der Verwendung eines besonderen Hartporzellans für die Rückenplatte des Porzellankörpers, sondern auch auf der eigenartigen Gestaltung des Hohlraumes, der den Facettenschieber aufnimmt. Der Facettenschieber faßt mit einem Fortsatz in den festesten Teil des Porzellankörpers mit breiter Fläche hinein, so daß eine außerordentlich günstige Druckverteilung erzielt wird. Angestellte Versuche haben mir gezeigt, daß ein Ausbrechen der Facette selbst mit roher Gewalt kaum möglich ist. Ich habe auch im Munde noch keinen Bruch von einer der vielen von mir seit über einem halben Jahre verarbeiteten Vita-Facetten gesehen, so daß ich an ihrer mechanischen Bewährung nicht mehr zweifle. Ich zögere deswegen nicht, die Vita-Facette als einen großen Fortschritt sowohl auf kosmetischem wie technischem Gebiete zu bezeichnen und ihre ausgiebige Anwendung in der Goldtechnik zu empfehlen.

„Novutox“, die autogen sterile Injektionsflüssigkeit.

Von Dr. W. Timpe (Hannover).

Die Hauptforderung, die der Praktiker an das Lokalanaestheticum stellen muß, ist absolute Keimfreiheit. Die chemisch-pharmazeutische Industrie hat in dieser Beziehung weitgehende Fortschritte gemacht. Eine absolute Keimfreiheit des Ampullen-Inhaltes ist erreicht. Sobald aber der Arzt der Ampulle den Ampulleninhalt zur praktischen Verwendung entnehmen will, droht schon das Gespenst der Infizierung. Auch die weitestgehende aseptische Behandlung mindert zwar die Gefahr der Infizierung, schließt sie aber nicht aus. Die Außenseite der Ampulle selbst, die Verpackung, die Feile usw. weisen unzählige Erreger auf. Durch das Oeffnen der Ampulle können diese Erreger sehr leicht in den Ampulleninhalt gelangen. Eine wesentliche Gefahr liegt zweifelsohne auch in den in einem frequentierten Operationsraum in der Luft sich aufhaltenden Erregern. Gelangen Erreger in die geöffnete Am-

[2]) Hersteller Dr. Hiltebrandt Zahnfabrik AG. (Essen).

Digitized by Google

pulle und damit in den Ampulleninhalt, dann werden diese Erreger mit dem Inhalt dem an sich vielleicht schon widerstandslosen Gewebe direkt injiziert. Hierin ist zweifellos ein wesentlicher Grund des mitunter sehr üblen Verlaufes eines Eingriffes zu suchen.

Diese Gefahr der Infizierung ist bei dem Novutox-Lokalanaestheticum nach Apotheker Erich Schulze beseitigt. Auch dem Zufall ist keine Möglichkeit mehr gelassen. Novutox sterilisiert sich selbst. Mir ist bekannt, daß bakteriologische Untersuchungen einwandfrei den Beweis erbracht haben, daß dem Novutox eingeimpfte Kulturen: Staphylococcus aureus, Bacterium coli, Pyocyaneus, Streptokokken und darunter auch Scharlachstreptokokken in kürzester Frist abgetötet wurden. Durch diese eigene bakterizide Kraft des Novutox ist nach meiner Auffassung ein großer Fortschritt auf dem Gebiete der Lokalanästhesie zu verzeichnen. Die Gefahr der Keimverschleppung ist restlos behoben, und die Tatsache eines auffallend guten Wundheilverlaufes und das Fehlen jeder Sensation führe ich in erster Linie mit auf die absolute Sterilität der Novutox-Injektionsflüssigkeit zurück. Ich habe seit Jahren Novutox in meiner Praxis verwendet (bis jetzt etwa 23 Liter 2-proz.) und eine große Reihe von Erfahrungen gesammelt. Meine Versuche erstrecken sich auf einen Zeitraum von mehreren Jahren, und die von mir vorgenommenen Injektionen zeigten immer dasselbe Bild: Vollendete tiefste Anästhesie, auffallend guter Wundheilverlauf, niemals verjauchte Wunden und Nachschmerzen und Schwellungen weniger als bei anderen Injektionsmitteln. Die Gleichmäßigkeit der guten Ergebnisse ist über jedes Lob erhaben. Selbst der Inhalt aus wochenlang offenstehenden Ampullen, ebenso Novutox aus Flaschen, welchen ich das erforderliche Quantum dauernd entnahm, blieb absolut steril.

Die große Anzahl der von mir durchgeführten Injektionen ist eine Versuchsreihe, die ein absolut zuverlässiges Bild gewährt und bei der von Zufälligkeiten keine Rede sein kann. Mir sind im übrigen auch viele Fälle aus der Chirurgie bekannt, wo bis zu 100 und 150 ccm des Mittels mit gleich guten Ergebnissen injiziert wurde (½-proz.). Die Möglichkeit, eine Injektionsflüssigkeit durch entsprechende Zusätze mit bakterizider Kraft auszustatten, hat natürlich an sich schon lange bestanden. Es war nur nach meiner Auffassung noch keine Möglichkeit gefunden, solche Zusätze zu wählen, die die hohe bakterizide Kraft auch in dem Lokalanaestheticum erreichen und beibehalten, ohne daß irgendein ungünstiger Einfluß auf den menschlichen Organismus herbeigeführt wird. Die Hauptbestandteile der bekanntesten Lokalanaesthetica sind ja Novokain und Suprarenin bzw. die entsprechenden Ersatzprodukte nach dem D. A. B. VI. Diese Präparate sind immer mehr oder weniger giftig, und das ist das zweite Haupterfordernis, daß der Praktiker von einem Lokalanaestheticum verlangen muß: Möglichst geringe Giftigkeit. Bei den Zusätzen zu dem Lokalanaestheticum zur Erzielung der bakteriziden Kraft darf also diese Giftigkeit in keiner Weise erhöht werden. Der Zusatz darf weder die Gewebe reizen noch schädigen. Diese Schwierigkeit ist bei dem Novutox-Lokalanaestheticum in geradezu hervorragender Weise gelöst. Das deckt sich mit den mir aus der Chirurgie bekannten Fällen, wonach auch bis zu 100 und 150 ccm des Mittels ohne jede Reizung injiziert wurden. Ich bin sogar der Auffassung, daß die im Novutox vorhandenen Zusätze und zwar für das Lokalanaestheticum nach einem besonderen Verfahren präparierte Chininderivate, nicht nur Reizerscheinungen ausüben, sondern die giftige Wirkung der übrigen Bestandteile in gewissem Umfange herabsetzen. Nur so kann ich mir außer durch die absolute Sterilität die günstigen Erscheinungen bei Anwendung des Novutox-Lokalanaestheticums erklären.

Aus meinen Erfahrungen möchte ich die folgenden meines Erachtens besonders beachtenswerten Fälle aufführen:

Fall 1. Brückenersatz im rechten Oberkiefer, darunter Wurzeln, welche nicht extrahiert waren und seit 1½ Jahren dauernd stark eiterten. — Ohne Bedenken Verwendung von Novutox, in den Eiterherd hineingespritzt, Kiefer unter der Brücke wangen- und gaumenwärts geöffnet und die Wurzeln ausgegraben. Wundverlauf der weitaufgeklappten Gaumenbedeckung glänzend. Fester Wundverschluß am nächsten Tage; Befinden des Patienten ausgezeichnet, die ganze Wunde sich selbst überlassen und Brücke gerettet; sie ist über dem Operationsherd sitzen geblieben.

Fall 2. Außen-Fistel bei denkbar schlechtesten Wundverhältnissen eines Gefangenen, besteht seit einem Jahr; es wurde nie etwas anderes daran behandelt, als Verbände auf die Wange gelegt zwecks Aufnahme des dauernd und im großen Maße sich entleerenden Eiters. Injektion und Entfernung der Ursache eines vereiterten, tiefzerstörten Wurzelrestes war also die Aufgabe. Mit Novutox-Lösung 2-proz. lokal und mandibular habe ich ohne Bedenken die Entfernung vorgenommen. Heilverlauf geradezu unglaubwürdig. Fester Wundverschluß am nächsten Tage, Außen-Epithel mit guter Schorfbildung versehen, Schorf am selben Tage noch abgestoßen und fest verschlossen, so daß kaum noch die Ausflußstelle einer 1½ jährigen Eiterung zu erkennen ist.

Befinden des Patienten glänzend; er ist froh, daß endlich einmal jemand diese Operation vorgenommen hat. Ich als Operateur muß allerdings selbst gestehen, daß ich es mit einem der bisherigen Lokalanaesthetica auch nicht gewagt hätte.

Die erwähnten operativen Eingriffe dauerten durchschnittlich eine volle Stunde, unter vollständiger Anaesthesie, wobei die Kiefer sehr stark beansprucht wurden und im Gegensatz zu sonstigen üblen Nachwirkungen keinerlei Schwellung oder schlechtes Befinden auftrat.

Dieselben Erfahrungen habe ich in meiner umfangreichen Gefangenenhaus-Praxis gemacht, wo die Patienten teilweise von allen möglichen Seuchen befallen waren und bei denen trotz des ungepflegtesten, ja schmutzigsten Mundes operative Eingriffe vorgenommen werden mußten, welche ich angesichts der Widerstandslosigkeit der Patienten niemals mit einem der bisher bekannten Injektionsmittel vorgenommen hätte. Zum mindesten wäre ich in diesen Fällen bedeutend zurückhaltender gewesen.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Infektion nach lokaler Anästhesie. Fälle aus der Praxis, wie die vom Kollegen M. Lipschitz (Berlin) in der Z. R. 1929, Nr. 23 geschilderten, sind interessant und oft lehrreich.

Ich will einen Fall erwähnen, der mich zur Vorsicht mit der Injektionsspritze mahnte und, obwohl er an und für sich nichts Besonderes zu bieten scheint, auch andere mahnen sollte. Vor einigen Jahren beobachtete ich recht unangenehme Folgen nach einer Lokalanästhesie bei einer Patientin, 43 Jahre alt, welcher vor Anfertigung einer Brückenprothese die Wurzeln von r. o. 4, 5, 6 zu entfernen waren. Gleich nach der Injektion klagte die Patientin über heftige Schmerzen an der palatinalen Einstichstelle, doch legte ich diesem Umstand keine besondere Bedeutung bei, zumal nach etwa sieben Minuten die inzwischen eingetretene Anästhesie gestattete, den operativen Eingriff schmerzlos auszuführen. Indessen erschien nach drei Tagen die Kranke mit Klagen über ständig ziehende Schmerzen im rechten Oberkiefer, Taubheitsgefühl im harten Gaumen und fauligen Geschmack im Munde. Der objektive Befund ergab: Grünlichgelber Belag, punktförmig angeordnet an den Injektionsstellen. Pinselungen und Spülungen verschiedener Art erwiesen sich als erfolglos, und erst nach etwa sechs Monaten, während welcher sich nekrotische Knochenteilchen gelöst hatten, konnte die Prothese eingesetzt werden. Für die Patientin, eine gebildete Dame, war hierbei der Begriff „Idiosynkrasie" ein knapper Trost! Was war aber in Wirklichkeit die Ursache? Ich glaube nicht fehl zu gehen in der Annahme, daß die aus der Apotheke bezogene Injektionsflüssigkeit:

Novocain.	0,2
Natr. chlor.	0,06
Kal. chlor.	0,02
Suprar.	(1 : 1000) gtt V
Aqua. dest.	10,0

nicht steril gewesen ist. „Das sterilisierte Wasser der Apotheken wimmelt gewöhnlich von Bakterien" (Kantorowicz). Oder kann die mit Alkohol „sterilisierte" Spritze beschuldigt werden, die Infektion hervorgerufen zu haben? Aus diesem bedauerlichen Vorfall zog ich die Lehre, nur noch Ampullen zu verwenden und die Spritze nur im Standgefäß in folgender Lösung zu halten:

Borax	15,0
Formalin	20,0
Aq. dest.	1000,0

Alle zwei Wochen wird das Standgefäß neu gefüllt. Vor dem Gebrauch bringe ich die Kanüle mit Draht und Schraubkapsel in den „Blitzsterilisator", einen an den

Digitized by Google

Bunsenbrenner leicht anzubringenden kleinen Metallzylinder. Während der Sterilisation dieser Spritzenteile wird die Spritze selbst mehrmals mit abgekochtem, noch recht warmem Wasser durchgewaschen, die noch ungeöffnete Ampulle in das heiße Wasser des Sterilisators gebracht. (Beim Abbrechen des Ampullenköpfchens ist auf evtl. Verspritzen der Injektionsflüssigkeit zu achten, letzteres tritt bei zu starker Erwärmung der Ampulle ein.) Durch diese Arbeitsmethode, die weder zeitraubend ist noch besonders teuere Instrumente fordert, bekomme ich eine sterile Spritze mit warmer Injektionslösung.

Nach meinen Beobachtungen (in über 1000 Fällen) wird die erwärmte Flüssigkeit im Gewebe schneller resorbiert, ist angenehmer für den Patienten und setzt die Gewebsreizung auf ein Minimum herab.

A. Börsner,
Chefarzt des zahnärztlichen Ambulatoriums der OKK. Libau (Lettland).

Paradentosen-Aetzpaste nach Kerkhoff. Da es mir auf die Dauer unmöglich ist, alle Anfragen aus Kollegenkreisen über meine Paradentosen-Aetzpasta persönlich zu beantworten, will ich an dieser Stelle nochmals auf die wesentlichsten Punkte hinweisen. Die Kal.-hydr.-Pasta ist nicht mit den anderen, jetzt im Handel erschienenen Präparaten zu vergleichen, die zur Behandlung der Paradentose empfohlen werden. Diese Präparate bezwecken letzten Endes doch nur eine Desinfektion der Zahnfleischtaschen. Es sind natürlich auch hiermit in günstigen Fällen, wie mit jedem anderen dazu geeigneten Medikament, nach gründlicher Sanierung der Mundhöhle gute Erfolge zu erzielen. Die tiefen Zahnfleischtaschen lassen sich damit aber nicht entfernen. Will man in vorgeschrittenen Fällen eine Heilung erzielen, ist dieses unbedingt erforderlich. Mit meiner Kal.-hydr.-Pasta erzielt man aber direkten Erfolg, wie mit der Operations-Methode oder mit dem Thermokauter, nur daß die Behandlung bedeutend einfacher ist und für den Patienten viel schonender. Es ist mit dieser Methode jedem Kollegen auch in der Kassenpraxis möglich, mit wenig Mühe und Zeitverlust die Paradentosenbehandlung durchzuführen. Wie ich schon in einem früheren Artikel (Z. R. 1928, Nr. 37) ausführte, ist eine gewisse Einarbeitung mit der Methode notwendig.

Kerkhoff (Villingen, Schwarzwald).

Sequestrierende Zahnkeimentzündung. Das Norddeutsche Aerzteblatt 1929, Nr. 27, bringt den Bericht über eine Sitzung des Hamburger Aerztlichen Vereins vom 14. Mai 1929, in der zwei Redner über sequestrierende Zahnkeimentzündung sprachen.

So berichtete Mahlo über einen der sehr seltenen Fälle von sequestrierender Zahnkeimentzündung im frühesten Kindesalter. Er beobachtete eine Mutter, die eine sehr schlechte Tragezeit durchgemacht hatte und ein frühgeborenes Kind zur Welt brachte. Einige Tage vor der Geburt leichte Fiebersteigerung. Das Kind bekam am fünften Lebenstage eine stark entzündliche Schwellung des Unterkiefers, und am Morgen des sechsten Tages kamen die Zahnscherbchen zum Vorschein, und zwar so schnell, daß die mittleren unteren Schneidezähne eine Länge von 3—4 mm erreicht hatten. Die Zahnscherbchen stießen sich zuerst, und wenige Tage später die Papillen ab. Die Kieferschleimhaut schwoll ab und nahm eine schmutziggraue Färbung an. Das Kind starb am 12. Lebenstage. Es handelte sich um die phlegmonöse Form der sequestrierenden Zahnkeimentzündung. Es muß in diesem Falle an eine intrauterine Infektion der Zahnkeime gedacht werden.

Hans Pflüger zeigte einige histologische Präparate von sequestrierender Zahnkeimentzündung. Es waren nur die unteren mittleren Milch-Schneidezähne befallen, während die Nachbarzähne gesund waren. Im Bereich der Entzündung ragte ein nekrotischer Gewebszapfen aus dem zum Teil eingeschmolzenen Alveolarkamm hervor. Dieser Gewebszapfen war die Papille des befallenen Zahnkeims; der bereits verkalkte Kronenteil, der auf dieser Papille wie eine Haube gesessen hatte, war schon vorher abgestoßen. Im umgebenden jungen Alveolarknochen fanden sich einige kleine osteomyelitische Herde; dagegen war die unmittelbar neben dem befallenen Zahnkeim liegende Zahnleiste mit dem Ersatzzahn frei von jeder Entzündung.

Amerikanische Mundwässer und Zahnpasten. Das Journal of the American Pharmaceutical Association veröffentlicht eine Zusammenstellung von Vorschriften für Zahnheil- und -pflegemittel, die von der „National Dental Association" in Vorschlag gebracht sind. Wir entnehmen ihr nachstehende Formeln:

Antiseptisches Mundwasser. Acid. boric. 35 g, Acid. benz. 1 g, Thymol 3 g, Eucalyptol 5 ccm, Wintergreenöl 5 ccm, Menthol 6 g, Glycerin 100 ccm, Alkohol 250 ccm, Aqua ad 1000 ccm.

Zahnpulver zur gründlichen Zahnreinigung und -polierung. Sapo medicat. pulv. subt. 33 g, Zinc. sulfocarbol. pulv. subt. 44 g, Lap. pumic. pulv. subt. 263 g, Stann. oxydat. pulv. subt. 132 g, Calc. carb. praec. pulv. subt. 528 g. Aromatisieren nach Bedarf.

Zahnpulver gegen Pyorrhoea alveolaris, adstringierend und keimtötend. Sapo medicat. pulv. subt. 40 g, Sacch. alb. pulv. subt. 54 g, Stann. oxydat. pulv. subt. 213 g, Zinc. sulfocarbol. pulv. subt. 53 g, Calc. carb. praec. pulv. subt. 640 g. Aromatisieren nach Bedarf.

Zahnpulver für allgemeinen Gebrauch. Sapo medicat. pulv. subt. 44 g, Sacch. alb. pulv. subt. 60 g, Stann. oxydat. pulv. subt. 179 g, Calc. carb. praec. pulv. subt. 717 g. Aromatisieren nach Bedarf. (Journal of the American Pharmaceutical Association Nr. 10, S. 976/77.)

Karieshemmung bei zuckerkranken Kindern unter Diät-Kontrolle. In der zahnärztlichen Abteilung des Kinderkrankenhauses in Jowa wurden zahlreiche Fälle von gehemmtem Kariesfortschritt festgestellt, der monatelang anhielt. Wenn die Krankengeschichte der Kinder mit dem Zahnbefund verglichen wurde, stellte sich heraus, daß die Kinder zuckerkrank waren und unter sorgfältiger Diätkontrolle standen. Da diese Karieshemmung bei anderen Kindern nicht gefunden wurde und augenscheinlich von Diabetes nicht abhing, mußte geschlossen werden, daß der Diätwechsel die Ursache war. Die reichliche Ernährung dieser Kinder unterschied sich von der gewöhnlichen. Mehr Fett als Kohlehydrate war Hauptquelle der Kraft. Milch, Sahne, Butter, Früchte, Eier, Gemüse und Lebertran bildeten die Hauptnahrung. Diese nährsalz- und vitaminreiche Kost war die Ursache der Karieshemmung. Diese Beobachtungen stimmen mit denen von Mrs. Mellanby überein und stützen die Stoffwechsel-Theorie der Zahnkaries. Eigenartig ist immerhin, daß die Verfasser die Karieshemmung nur bei zuckerkranken Kindern fanden, da doch nach klinischer Erfahrung der meisten Zahnärzte Karieshemmung auch bei Kindern häufig vorkommt, die sicher nicht zuckerkrank sind. (J. D. Boyd und C. L. Drain, Journ. of American Association 9. VI. 28. Aus British Dental Journal 50, Nr. 4.)

H. Nipperdey (Gera).

Die Ursachen vergrößerter Mandeln und Adenoiden. Aus einem Bericht von Sir George Newmann im British Dental Journal über „die Gesundheit des Schulkindes" geht hervor, daß die frühesten anormalen Erscheinungen vor der Geburt und gleich nach derselben liegen. Eine endgültige Beziehung zu anderen Defekten ist erwiesen, ob aber als Ursache oder Wirkung, kann noch nicht entschieden werden. Aus Knochen und Zähnen muß festgestellt werden, ob dem Mangel von verkalkenden Vitaminen Bedeutung beizumessen ist. Daß ein Zusammenhang zwischen Mandel- und Adenoiden-Vergrößerung und gleichzeitig vorhandener Zahnerkrankung besteht, ist keine Frage; aber die sichere Bedeutung dieser Beziehung muß noch geklärt werden.

H. Nipperdey (Gera).

RECHTSPRECHUNG

Deutsches Reich. Verurteilung wegen Führung eines ausländischen Arzttitels. In öffentlichen Ankündigungen hatte sich M. aus Berlin als Professor und Arzt bezeichnet, welcher im Auslande approbiert sei. Als M. zur Rechenschaft gezogen wurde, machte er zu seiner Verteidigung geltend,

Digitized by Google

er habe seine Approbation im Auslande erlangt und sei nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts berechtigt, öffentlich bekannt zu geben, daß er im Auslande approbiert sei. Das Amtsgericht verurteilte aber M. zu einer Geldstrafe und betonte, da M. in Deutschland eine Approbation nicht erlangt habe, so dürfe er sich nicht in öffentlichen Bekanntmachungen im Inlande als Arzt bezeichnen, welcher im Auslande als Arzt approbiert sei. Diese Entscheidung focht M. durch Revision beim Kammergericht an und hob hervor, da feststehe, daß er im Auslande seine Approbation erlangt habe, so sei er auch berechtigt, diese Tatsache in seinen Veröffentlichungen im Inlande bekannt zu geben, wie dies auch vom Reichsgericht anerkannt worden sei. Der III. Strafsenat des Kammergerichts wies jedoch die von M. eingelegte Revision als unbegründet zurück und führte in bewußtem Gegensatz zum Reichsgericht u. a. aus, nach § 147 (3) der Reichsgewerbeordnung verwirke Strafe, wer sich, ohne hierzu approbiert zu sein, als Arzt, Augenarzt, Wundarzt, Tierarzt, Zahnarzt bezeichne oder sich einen ähnlichen Titel beilege, durch den der Glaube erweckt werde, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medizinalperson. Die Strafbarkeit werde dadurch nicht ausgeschlossen, daß angekündigt werde, die Approbation sei im Auslande erlangt. Unter Approbation sei eine inländische Approbation zu verstehen. Für diese Auffassung spreche der Sinn und Wortlaut der Reichsgewerbeordnung. Es solle der Arzttitel zugunsten der in Deutschland approbierten Personen geschützt werden, nur diese Personen seien Aerzte im Sinne des deutschen Rechts, sofern keine internationalen Vereinbarungen, wie z. B. mit Oesterreich, bestehen. Es solle vor allem das ungebildete Publikum geschützt werden, welches sich nur an den Titel „Arzt" halte, die auf eine ausländische Approbation hindeutenden Zusätze aber nicht lese oder nicht verstehe. (3. S. 267. 29.)

KLEINE MITTEILUNGEN

Vereinigte Staaten von Amerika. Zahl der Zahnärzte im Verhältnis zur Bevölkerung. Im Journal of the American Dental Association veröffentlicht Dr. L. Ottofy (Oakland, Californien) einen Aufsatz über die Verteilung der Zahnärzte in den verschiedenen Staaten. Wir lassen sie folgen:

Kalifornien	4 556 000	4 679	974
Oregon	902 000	914	987
Columbia	552 000	539	1 025
Massachusetts	4 290 000	3 452	1 185
Washington	1 587 000	1 295	1 225
Wisconsin	2 953 000	2 355	1 254
Illinois	7 396 000	5 557	1 350
Minnesota	2 722 000	1 972	1 380
Nevada	77 407	56	1 382
Nebraska	1 408 000	996	1 404
Iowa	2 428 000	1 717	1 414
Colorado	1 090 000	752	1 450
Missouri	3 523 000	2 419	1 456
Utah	531 000	339	1 566
New York	11 550 000	7 329	1 576
Indiana	3 176 000	1 992	1 594
Kansas	1 835 000	1 065	1 723
New Jersey	3 821 000	2 213	1 726
New Hampshire	456 000	262	1 740
Pennsylvania	9 854 000	5 644	1 748
Maine	795 000	450	1 767
Michigan	4 591 000	2 540	1 808
Rhode Island	716 000	393	1 822
Florida	1 411 000	740	1 917
Ohio	6 820 000	3 538	1 929
Idaho	546 000	282	1 936
Connecticut	1 667 000	848	1 966
Maryland	1 616 000	802	2 015
Wyoming	247 000	122	2 025
South Dakota	704 000	347	2 029
Vermont	352 428	172	2 105
North Dakota	641 192	297	2 159
Montana	714 000	315	2 267
Louisiana	1 950 000	842	2 316
West Virginia	1 724 000	687	2 509
Delaware	244 000	92	2 652
Tennessee	2 502 000	867	2 883
Oklahoma	2 426 000	812	2 986
Kentucky	2 553 000	816	3 130
Texas	5 487 000	1 694	3 239
Virginia	2 575 000	768	3 353
North Carolina	2 938 000	864	3 400
Georgia	3 203 000	871	3 677
Arizona	474 000	127	3 732
New Mexiko	396 000	100	3 960
South Carolina	1 864 000	455	4 097
Alabama	2 573 000	616	4 177
Arkansas	1 944 000	444	4 378
Missisippi	1 790 000	333	5 377

Die Bevölkerungszahlen stammen zum größten Teil aus dem Jahre 1928. Das amerikanische zahnärztliche Adreßbuch „Polks Dental Register" führte in der letzten Ausgabe 67 000 Namen auf. Die Statistik ergibt, daß in Kalifornien die schlechtesten und in Mississippi die besten Bedingungen für eine Niederlassung herrschen. In Kalifornien entfällt auf 974 Einwohner ein Zahnarzt. Allein im letzten Jahr haben sich 200 Zahnärzte neu niedergelassen.

Die Rasse der Bevölkerung muß auch in Betracht gezogen werden. Indier, Japaner, Chinesen und Mexikaner kommen für die zahnärztliche Klientel nicht wesentlich in Frage. In Kalifornien kommen hauptsächlich Europäer als Patienten in Betracht, die aber aus wirtschaftlichen Gründen nicht immer einträgliche Patienten sind. Kalifornien hat 3 800 000 Einwohner. Viele von ihnen leben weit entfernt von den größeren Orten. Da die Zahl der Zahnärzte, wie erwähnt, um 200 gestiegen ist und sich in ganz Kalifornien nunmehr 4879 Zahnärzte befinden, so wird das Verhältnis von Zahnärzten zur Bevölkerung wie 1 : 779. Die beiden wichtigsten Distrikte sind Los Angeles und San Francisco. Dort leben 2 077 407 Menschen, unter ihnen 3364 Zahnärzte. Auf einen Zahnarzt kommen 619 Einwohner einschließlich Chinesen, Japaner und Mexikaner. Andererseits scheint der Staat Mississippi der am wenigsten mit Zahnärzten besetzte zu sein. Aber dort wohnen nur eine Million Neger.

Argentinien. Neue zahnärztliche Zeitschrift. Seit einiger Zeit erscheint die Vierteljahresschrift Revista del Circulo Odontológico de Rosario. Die Schriftleitung befindet sich in Rosario de Santa Fe, Cordoba 1049.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

107. Ist einer jüngeren Dame, die etwas astigmatisch ist, vom zahnärztlichen Beruf abzuraten? Sonst spricht in dem Falle alles dafür. L. in G.

108. Welche Firma liefert zwei Gallonen-Gummisack für Lachgasapparat nach Dr. Guy (Edinburg)?
Zahnarzt A. Kampmann (Belzig, Mark).

109. Wir sind in großer Sorge, weil der seit 30 Jahren bestehende Gleichstrom in Wechselstrom umgestellt werden soll. Was haben die Kollegen, die dieses schon durchmachten, von der Stadt auf gütlichem Wege oder im Klagewege erreicht? Wie ist die Rechtslage? Ich bitte bei Gerichtsbeschlüssen um Aktenzeichen. Welche Apparate werden vollkommen unbrauchbar?

Ich besitze einen Klein-Röntgenapparat, elektrische Bohrmaschinen, Schleifmotore, Ventilatoren, Bestrahlungslampen, einen Oel-Sterilisator, Heißwasser-Sterilisatoren, einen Transformator, um Gleichstrom in Wechselstrom zu verwandeln und einen Kauter damit zu betreiben, einen elektrischen Heizofen, verschiedene elektrische Kocher, einen Schlitten-Induktionsapparat nach Schröder und diverse hochkerzige Halbwattlampen für Zimmer- und Mundbeleuchtung.
Zahnarzt Dr. F. in H.

110. Ist das Brüchigwerden von Nervnadeln im Flaherty-Sterilisator vermeidbar und eventuell wie?
Dr. K. in A.-G.

Digitized by Google

Antworten.

Zu 89. In dem vorliegenden Falle kann von einem „Kunstfehler" gar keine Rede sein. Es handelt sich einfach um eine „verfehlte Arbeit". Ob sie verfehlt ist, oder ob nur geringe Abhilfen erforderlich sind, läßt sich nach Ihren Mitteilungen ohne Besichtigung nicht feststellen. Das müssen Sie selbst entscheiden. Fensterkronen sind keineswegs als „Kunstfehler" zu betrachten, wenn sie der Zahnarzt für notwendig erachtet oder der Patient sie wünscht. Die bloßliegenden Stellen des Zahnkörpers sind zwar nicht immer von Belang, weil jahrelang erfahrungsgemäß eine Veränderung nicht eintritt, sie berechtigen aber den Patienten zur Verweigerung der Abnahme des Werkes, falls nicht etwa die Kronen unabhängig von der Brücke alleinstehen. Auf die verschiedenen Systeme bei der Arbeit gehe ich nicht ein, da feststehende Regeln hierfür in der Wissenschaft nicht feststehen und auch nicht bestehen können. Prof. Dr. Ritter (Berlin).

Zu 101. Nach meinen langjährigen Erfahrungen möchte ich Ihnen dringend empfehlen, Ihrem Patienten innerlich das altbewährte Kalichloricum zu verordnen. Dieses Mittel wirkt selbst in kleinen Dosen (bei Erwachsenen etwa 5 : 200, bei Kindern 2 : 200) innerlich gegeben auf vollen Magen so rapide, daß man daraus seine desinfizierende Gewalt, welche es durch baldige Ausscheidung aus allen Sekreten, auch auf die Mundhöhle, ausübt, erkennen kann. Ich habe wiederholt derartige rezidivierende Aphthen mit Kal. chlor. erfolgreich bekämpft. Natürlich ist das Mittel, wie alle schwereren Medikamente, mit einer gewissen Vorsicht zu geben. In meinen Fällen genügten in der Regel zwei Flaschen der obengenannten Dosis.

Prof. Dr. Ritter (Berlin).

Zu 101. Bei der Behandlung chronisch rezidivierender Aphthen ist die Ausschaltung kausaler Faktoren vor allem anzuraten. Oft werden davon Personen befallen, die an habitueller oder spastischer Obstipation leiden, und Gelegenheitsraucher. Starke Raucher scheinen weniger davon belästigt zu werden.

Während des Bestehens der aphthösen Eruptionen ist eine recht milde Behandlung angezeigt. Pinselungen mit Glyzerin beseitigen das Brennen, ebenso Spülungen mit Natronlösung oder Alforminlösung. Innerliche Gaben von Mercur. solub. Trit. D. 6 beschleunigen unverkennbar die Epithelisierung der Erosionen.

Zur Dauerbehandlung des Leidens empfehle ich meinen Patienten auf Grund von Beobachtungen an mir selbst eine Kur mit Sulfur jodatum D. 6, wie sie Bier auch zur Furunkulosetherapie vorgeschlagen hat, nebenbei evtl. noch Mercur. sol. D. 6 bis D. 9.

Dr. Garbarsky (Stettin).

Zu 101. Beim Lesen der Frage fiel mir eine Frage in meinen „Aerztlichen Sammelblättern" ein, die ich mit den Antworten anbei zur gefl. Verwendung einsende.

Sanitätsrat Dr. Albert Fleck (Berlin-Steglitz).

631. Zungenbläschen, menstruelle. Mit folgender Frage möchte ich die schöne Einrichtung Ihres Briefkastens in Anspruch nehmen: Zwei Damen meiner Praxis bekommen fast regelmäßig im Beginn der Periode sehr schmerzhafte Bläschen am Seitenrande der Zungenspitze und auch an der Innenseite der Lippenschleimhaut, die sich mit eitrigem Inhalt füllen und später ulzerieren. Schmierig belegt, reinigen sie sich nach etwa 5—6 Tagen und heilen ab. Infolge der Schmerzen sind sie sehr störend bei der Nahrungsaufnahme. Alle bisher angewandten Mittel, Pinselungen mit Lugol, Spülen mit adstringierenden Mitteln, Mundbäder usw. hatten keinen Dauererfolg. Was ist die Ursache, und wer kann mir ein Heilmittel angeben?

Dr. W. in F.

Zungenbläschen, menstruelle (Antw. d. Red.): Wenn die bloße Anwesenheit einer Menstruierenden im Zimmer, wie öfter in letzter Zeit festgestellt wurde, Blumen zum schnellen Welken bringt, wenn Harn und Serum Gravider giftig sind, so ist auch denkbar, daß der Ausbruch der Menses sich irgendwo an einem Locus minoris resistentiae bemerkbar macht. Die Bücher bringen darüber kaum etwas. Doch erwähnt Aschner bei menstruellen Störungen beobachteten Herpes zoster, der sogar vikariierend für Menses eintrat. Warum soll also nicht einmal dasselbe von Zungenbläschen gelten? Ich nehme hier als Vorbedingung an, daß hier im Munde ein derartiger Ort kleinerer Widerstandsfähigkeit existierte, der zum Ausbruch einer örtlich umgrenzten Stomatitis catarrhalis, vielleicht auch aphthosa besonders disponiert ist, hier also der Seitenrand der Zungenspitze. Tritt das Leiden einseitig auf, so fahnde man auf Zahnkaries oder scharfe Zahnränder, die durch Reizung des betr. Zungenrandes eine gewisse Bereitschaft zur Bläschenentwicklung schaffen und entferne die Ursache, um so mehr, als sie schließlich nicht selten zu Zungenkrebs führt. Auch ein künstliches Gebiß kann mechanisch oder chemisch die Zunge reizen, auch Füllungen, Brücken. Man achte auch auf Stomatitis, Gingivitis, Alveolarpyorrhoe, Tonsillitis, Pharyngitis, Gastritis, Enteritis, Obstipation, Tabakabusus, Tuberkulose, Lues, auch Anämie (die perniziöse macht bekanntlich Hunter sche Glossitis als Frühsymptom — Blutuntersuchung!). Ein solches Leiden, auch Berufskrankheiten, kann zugrunde liegen und an sich schon Veränderungen im Munde bewirken, um so mehr aber, wenn irgend eine endokrine Störung, z. B. der Keimdrüsen, außerdem vorhanden ist.

Man beseitige das Grundleiden und hat in letzterer Beziehung auch auf Dysmenorrhoe, Oligomenorrhoe, Amenorrhoe zu achten, wo auch in Betracht kommt, ob Patientin verheiratet ist oder nicht. Hier empfiehlt Aschner die Emmenagoga, die zu schwache Menses, welche Giftstoffe im Körper zurücklassen, kräftig zu verstärken. Man könnte hier also z. B. Pilul. aloëticae ferratae dreimaltäglich 1—3 Pillen in der letzten Woche vor den Menses geben. Auch ein Aderlaß soll nach Aschner bei allen derartigen Störungen oft Wunder wirken. Evtl. gegen die Hypofunktion des Ovariums ein Ovarialpräparat.

Von örtlichen Mitteln, die aber zu versagen scheinen, könnten noch Pinselungen mit Tct. Myrrhae und Ratanhiae aa, auch mit 2—3proz. Argentumlösung oder Betupfen mit dem Lapis- oder Ortizonstift versucht werden. Spülungen mit Kali chloricum oder dieses per os 2,0 : 100,0 1—3stdl. 1 Teelöffel wirken manchmal ausgezeichnet.

ad 631. Zungenbläschen (menstruelle):

Meines Erachtens besteht Auto-Intoxikation durch quali- oder quantitativ ungenügende Menses. Hieraus folgt die Therapie, wie in folgendem Beispiel, das ich schon ad 173 vom 25. Juni 1926 beschrieben habe. 42jährige Dame, von ersten Autoritäten jahrelang vergeblich wegen „Augentuberkulose" behandelt, wird mir 1924 zugeführt: schleichende Iritis und — alle 4 Wochen — Glaskörperblutung des einen Auges: Sehkraft fast aufgehoben, nach 3 Wochen ist das Blut resorbiert, die Sehkraft wieder hergestellt; dann 8 Tage Ruhe — alsdann begann dasselbe grausame Spiel; seit Jahren. — Anamnese ergab: Patientin hatte vor 6 Jahren, 36 Jahre alt, durch seelischen Schock (Tod des einzigen Sohnes), die Menses verloren; seitdem besteht das qualvolle Augenleiden. — Ich faßte die Krankheit als „Menstruationsersatz" auf. Therapie: Aderlaß, zuerst 250 ccm, unwirksam; das zweitemal aber 400 ccm, seitdem kam nie mehr eine Augenblutung wieder; 4 Jahre sind verstrichen: Zur Vorsicht hatte ich noch sechsmal, d. h. ein halbes Jahr lang, den Aderlaß vornehmen lassen. Patientin ist seither frisch und lebensvoll. — Mithin ist auch hier, wie San.-Rat Fleck schon vorschlug, Verstärkung der Menstruation zu empfehlen. Aschners Mittel habe ich noch nicht erprobt; ich würde Aderlaß dringend empfehlen; 400 ccm werden von Normalen glatt vertragen, sogar ambulant; evtl., falls Patientin ängstlich, das erstemal etwas weniger. Bitte Erfolg mitteilen! Nebenbei: Ein Kliniker wie Kußmaul („Lebenserinnerungen") spricht mit größtem Respekt vom Aderlaß: Unterlassung könne (Lungenödem!) den Tod eines Kranken verschulden.

Dr. Carl Hamburger, Augenarzt (Berlin).

Anmerkung der Redaktion: Der Fall ist auch in Hamburgers neuestem, sehr wichtigem Büchlein „Selbstheilung hoffnungsloser Krankheiten", Jena 1928, Fischer, 44 S., beschrieben, das jeder Arzt lesen sollte.

ad 631. Zungenbläschen (menstruelle): Oertlich bei Mundaffektionen (Stomatitis usw.) habe ich Betupfen mit Jodoformpulver für ausgezeichnet befunden, immer sehr schnelle Wirkung, viel schneller als mit anderen Mitteln.

Dr. E. in M.

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. odont. Karl Elander (Goeteborg, Schweden): **Das Gießen von Goldeinlagen.** 47 Seiten mit 22 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meusser. Preis 4,80 M.

Es wird empfohlen, das Wachsmodell für die Zahnhöhle in direkter Methode im Munde herzustellen. Die Zahnhöhle wird vorher mit einer äußerst dünnen Separierhaut überzogen. Dafür benutzt Elander statt Rizinusöl Kakaobutter oder Vaselin, ein Präparat, „Separol" genannt. Die Applizierung des Wachses in die Kavität kann entweder in geschmolzenem Zustand durch Einträufeln oder in plastischem Zustand durch Einprèssen erfolgen. Einzupressende Wachskegel sollen vorher nicht in offener Flamme oder in warmer Luft erwärmt werden, sondern in einem Wachswärmer, einem auf einem Dreifuß stehenden Gefäß mit Thermometer. Ein Wachskegel wird auf einen Wachsträger aufgespießt und in den Wachswärmer eingesetzt. Sobald die Temperatur auf 60 Grad steht, wird der Wachskegel mit dem Wachswärmer herausgezogen, Wassertropfen am Kegel werden rasch mit einer Serviette weggesaugt und die Kegelspitze schnell durch die Flamme geführt, wodurch man eine glatte, noch mehr erweichte Wachsoberfläche erhält. Das Wachs wird in die Zahnhöhle eingepreßt, dann modelliert, gröberer Ueberschuß mit heißem Spatel abgeschnitten, das übrige mit dem kalten Spatel weggeschabt, bis das Modell überall Kante an Kante mit dem Zahn sitzt. Soweit Korrekturen im Interdentalraum erforderlich, wird dies außerhalb des Mundes gemacht. Das Modell wird nochmals zur Kontrolle in den Mund eingesetzt. Ein auf diese Art korrekt angefertigtes Modell ist noch nicht soweit fertig, daß es eingebettet werden kann. Die Manipulationen, denen das Wachs ausgesetzt war, rufen nämlich oft im Innern des Modelles unregelmäßige Spannungsverhältnisse hervor. Price hat nachgewiesen, daß das Gleichgewicht der inneren Spannungen bei einem durch Einpressen hergestellten Wachsmodell zerstört ist und daß das Wachsmodell bestrebt ist, sein Gleichgewicht wieder zu finden. Elander fand, daß sich auch bei einem durch Einträufeln von geschmolzenem Wachs hergestellten Modell unregelmäßige innere Spannungen ergeben. Es darf ein Wachsmodell erst dann eingebettet werden, wenn das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Dies nennt Elander die Entspannung des Modells.

Mit Hilfe eines Modellsenkers, eines 6 cm hohen Dreifußes mit einer Gazedecke, wird das Modell in einen Kochtopf, der 1½ bis 2 Liter Wasser faßt, versenkt. Das Modell bleibt zwei Minuten in dem Kochtopf bei 50 Grad, wird dann mittels Modellsenkers herausgenommen und darauf während 2 Minuten in eine große Schale mit Wasser von Zimmertemperatur gestellt. Das nun entspannte Wachsmodell wird abermals in die Zahnhöhle zurückgebracht. In der Regel ist eine Krümmung eingetreten und muß das Modell korrigiert werden, bis überall Randschluß vorhanden ist. In evtl. aufgetretene Ritzen läßt man Tennaxwachs oder Corrigol in die Spalträume hineinfließen. Das vorsichtig aus dem Mund entnommene Modell wird auf den Gußkanalstift aus Messing mit Röhrenspitze aufmontiert, in einem Alkohol- und dann Wassereierbehälter mittels eines Kamelhaarpinsels gereinigt und wenn nötig, kleine Defekte am Modell mit Corrigol ausgebessert.

Die Einbettung erfolgt in zwei Phasen. Als Einbettungsmasse wird verwendet Weinsteins Soldering Investment. Nach einer Analyse, die Elander von diesem Präparat vornehmen ließ, besteht es aus einem Teil Gips und zwei Teilen Sand (Professor Proell gibt eine genauere Analyse an; die Zusammensetzung des amerikanischen Präparates entspricht fast genau unserer deutschen Nagelschen Einbettungsmasse.) Elanders Einbettungsweise verfolgt das Ziel, das Formloch zu vergrößern, um die bei seinem Gußverfahren nach dem Erkalten der gegossenen Goldeinlage eingetretene Kontraktion auszugleichen.

Es ist bekannt, daß sich jedes gegossene Metall entsprechend seinem thermischen Ausdehnungskoeffizienten beim Abkühlen von der Erstarrungstemperatur bis zur Zimmertemperatur zusammenzieht. Um aber ganz genaue Abmessungen des fertigen erkalteten Gußstückes zu erhalten, wird schon lange in der allgemeinen Metallgußtechnik die Gußform vergrößert, entsprechend dem bekannten linearen als auch kubischen Schwindmaße.

Elander gießt in die kalte Form mit einer Zentrifugalgußmaschine. Aus der allgemeinen Metallurgie ist bekannt, daß bei allen Metallen, mit Ausnahme von Wismuth, beim Gießen in die kalte Kokillenform ein größeres Schwindmaß auftritt, als beim Gießen in die Sandform. Bei dem gewöhnlichen zahnärztlichen Arbeitsgang in die heiße Form ergibt sich bekanntlich zwangsläufig eine Vergrößerung der Hohlform, die einen Ausgleich schafft für die eintretende Kontraktion des Gusses nach der Erstarrung. Diese Formvergrößerung sei aber nach Elanders Anschauung nicht immer konstant. Er will eine konstante Formvergrößerung erreichen durch das Gießen in die kalte Form. Aus den von mir gegebenen obigen Erläuterungen aus der allgemeinen Metallgußtechnik findet beim Gießen in die kalte Form bei der Erstarrung ein höheres Schwindmaß statt, als beim Gießen in die heiße Form. Elander ist also gezwungen, bei seinem Guß das Formloch entsprechend noch mehr zu vergrößern, um diese erhöhte Kontraktion auszugleichen zur Erlangung von passenden Einlagefüllungen. Der dafür notwendige Arbeitsgang ist umständlich und zeitraubend. In einer ersten Einbettung wird die Wachsform mit einer dünnen Lage Einbettungsmasse, die Schale genannt, umgeben. Das Modell wird in einen Gußzylinder eingelegt, Modell und Schale auf einen Badestuhl gebracht und im Wasserbad bei 50 Grad C 30 Minuten gehalten. Bei der zweiten Einbettung wird die Schale mit einer Hülle umgeben, auf den Gußtrichter gesetzt, der Gußformring übergestülpt und wiederum 30 Minuten ins Warmbad von 50 Grad C gelegt.

Nach einer halben Stunde wird das Wachs ausgebrannt und dann von aller flüssigen Feuchtigkeit befreit, in einer Vorrichtung mit Thermometer, Pyrometer aufmontiert auf einem Stativ mit Kochring. In 17 bis 30 Minuten ist die Form wasserfrei. Nachdem man sich davon überzeugt hat, kühlt die Form in 15 Minuten auf Zimmertemperatur ab und ist nun jederzeit zum Guß verwendbar.

Wenn nun Elander in diese Form von Zimmertemperatur gießt, glaubt er, daß das vergrößerte Formloch konstant bleibt. Beim Gießen in die heiße Form bleibt nach Ansicht Elanders die Form nicht konstant wegen ungleichmäßiger Erwärmung, so daß sich die Form bzw. das Formloch an einer Stelle mehr ausdehnt als an einer anderen und dadurch das Gußstück entstellte Proportionen bekommt. Die ungleichmäßige Erwärmung für die heiße Form ist aber m. E. geringer als bei der kalten Form, wenn heißes, flüssiges Gold einschießt. Außerdem wird beim Gießen in die kalte Form sofort eine Abschreckung des Goldes herbeigeführt, im Elanderschen Zentrifugalapparat ebenso, wie bei den Maschinen mit Dampfdruck, Gasdruck oder gewöhnlichen Schleuderapparaten, die auch Elander selbst wegen der plötzlichen Abkühlung des Goldes ablehnt.

Es passiert aber auch noch etwas anderes beim Gießen in die kalte Form. Weil die Legierung plötzlich abgeschreckt wird, entsteht der heterogene Zustand der Goldkristalle. Den Beweis dafür erbrachte vor kurzem in dieser Zeitschrift eine größere Arbeit von Babinger aus der technischen Abteilung des Frankfurter zahnärztlichen Universitätsinstituts unter Professor Fritsch. Beim Kaltgußverfahren — dort amerikanisches Kaltgußverfahren genannt — kann die Homogenität der Goldlegierung nicht erreicht werden. Der homogene Zustand muß aber bei jedem Gußstück gefordert werden, weil nur dieser den höchsten chemischen Widerstand im

Digitized by Google

Munde aufweist. Ein heterogener Guß, der beim Gießen in die kalte Form entsteht, ist nicht mundbeständig und nicht bruchsicher, also es wird im Gegensatz zu Elanders Anschauung durch zu rasche Abkühlung die Haltbarkeit des Gusses verringert. Der ungünstige Einfluß durch zu schnelle Abkühlung findet aber statt während des Uebergangs der Goldlegierung aus dem Schmelzfluß zu seiner Erstarrung. Nach der Erstarrung, etwas unter der Solidustemperatur, hat natürlich die Abkühlung keinen Einfluß mehr auf das gegossene Werkstück. Elander läßt jedwede metallographischen Untersuchungen außer acht, die heutzutage unerläßlich sind, um Trugschlüsse zu vermeiden. Elander glaubt weiterhin, daß es nicht möglich wäre, in die Gußmulde beim Gießen in die heiße Form Flußmittel oder Desoxydationsmittel dem Golde beizufügen. Es ist dies aber sehr gut möglich. Ein etwa stecknadelgroßes Stückchen „Ph-Z" zur Desoxydation des Goldes zwecks Erzielung von blasen- und porenfreiem Guß hat genügend Platz auch in der kleinsten Gußmulde.

Elander hat sich ein großes Verdienst erworben, den Weg gefunden zu haben, wie man beim Gießen in die kalte Form passende Goldeinlagen erhält. Nachweislich sind aber im Gegensatz zu Elanders Anschauungen beim Gießen in die heiße Form Einlagefüllungen von exakter Paßform mit Sicherheit auf weit einfacherem Wege zu erreichen und gleichzeitig damit der homogene Zustand des Gusses zu erzielen. Die Homogenität der Legierung stellt den chemischen Höchstwert des gegossenen Werkstückes dar, einen Zustand, der nach neuzeitlichen Forschungen für alle zahnärztlichen Gußarbeiten anzustreben ist und auch bereits erreicht wurde.

Druck und Ausstattung des Elanderschen Buches ist, wie immer beim Meusser Verlag, sehr gut, ausgenommen die wiedergegebenen Konstruktionszeichnungen, die wenig klar und verständlich sind, aber auch entbehrt werden könnten.

Oettinger (München).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Heft 8.

Dr. Louis Rosenberg (Berlin): **Arseneinlage oder Injektionsanästhesie?**

Der Verfasser vergleicht die beiden Arbeiten von Feldmann und von Rebel über das oben genannte Thema und kommt zu dem Resultat, daß beide Autoren bei ihren Forschungen zu verschiedenen Ergebnissen gekommen sind. Er will daher erneut die Frage zur Diskussion stellen, ob die Pulpenexstirpation statthaft ist oder ob sie nach den Rebelschen tierexperimentellen Ergebnissen zu verwerfen ist, ferner ob die Methode der Arsenvorbehandlung oder die Methode der Pulpenexstirpation in Lokalanästhesie vorzuziehen ist. Durch diese Arbeit soll die Diskussion eröffnet werden.

Zahnärztin Hildegard Peetz (Jena): **Säureeinwirkung auf den Zahnschmelz.**

In der Reihe der Gewerbeschädigungen, welche speziell die Zähne befallen, stehen die durch Säuren verursachten an erster Stelle. Man bezeichnet dieses Leiden als Zahn- oder Säurenekrose. Durch die vorliegende Arbeit versucht die Verfasserin die Einwirkung von Säuren in geringprozentigen Lösungen nicht allein makroskopisch, sondern auch einmal im Schliff zu zeigen. Die Versuche haben ergeben, daß selbst in einer 0,005 prozentigen Lösung verschiedene Säuren innerhalb von 24 Stunden Veränderungen am Schmelz der Zähne hervorrufen können. Sehr berechtigt ist daher die Mahnung der Verfasserin zur Vorsicht im Gebrauch von Säuren.

In letzter Zeit macht eine Vertriebsstelle für eine Zahnpaste mit leicht saurer Wirkung viel Reklame, als deren besonderer Vorzug die Beseitigung des Muzinfilms auf den Zähnen angepriesen wird. Niemand wird bestreiten können, daß dies mit Hilfe eines Schleifmittels, wie es diese Zahnpaste darstellt, möglich ist; die Frage ist nur die, ob es nicht unschuldigere Mittel gibt, welche dieselbe Wirkung ausüben. Jedes mechanische Hilfsmittel wie die Zahnbürste und die Gummischwammbürste kann wohl diesen Filmbelag ebenfalls entfernen. Die hier vorliegenden Untersuchungen zeigen mit Deutlichkeit, daß die Anwendung saurer Mundpflegemittel große Gefahren in sich birgt. Wenn man also erkannt hat, daß die Säuren eine schädigende Wirkung auf die Zahnsubstanz ausüben, so könnte man zu der Annahme neigen, daß auch ihre Salze einen ähnlichen Einfluß ausüben. Die Verfasserin hat insbesondere die Eisensalze daraufhin untersucht und gefunden, daß eine 10 prozentige Lösung von Ferrosulfat die Zähne nicht angreift, während der gleiche Prozentsatz einer Ferrichloridlösung den Schmelz stark schädigt.

Es wurden auch die Schwellenwerte verschiedener Säuren ermittelt, unter denen man die unterste Grenze der Einwirkung der Säuren auf den Schmelz versteht. In bezug auf die Umrechnung der Schwellenwerte auf Leitvermögen und Ionenkonzentration der verschiedenen Säurelösungen hat sich herausgestellt, daß die Schwellenwerte für die verschiedenen Säuren durchschnittlich bei der gleichen Wasserstoffionenkonzentration liegen.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Heft 9.

Dr. Hans Fliege (Marburg): **Beitrag zur Retention des zweiten Molaren im Unterkiefer.**

Es wird einer der seltenen Fälle von Retention eines zweiten Molaren beschrieben und hierbei unter Berücksichtigung der Literatur die Frage erörtert, ob retinierte Zähne grundsätzlich zu entfernen sind. Auf jeden Fall ist es notwendig, bei Bestehen einer Retention, den Patienten darüber zu belehren, daß durch solche retinierten Zähne eine große Anzahl von Krankheiten ausgelöst werden können. Bei Eintritt von Beschwerden muß der schuldige Zahn von einem chirurgisch gut ausgebildeten Zahnarzt entfernt werden.

Florian Prader (Davos): **Ueber das Vorkommen von Bündelknochen in einigen Fällen von Okklusionsanomalien.**

Im normalen Kiefer wandert der Zahn nach medial und die distale Wand baut sich dabei kontinuierlich in Form des Bündelknochens, während medial die Alveole stetig abgebaut wird. Durch diese Tatsache ist der Nachweis erbracht, daß bei der Verschiebung der Zähne ein Umbau in der Alveole stattfindet, und daß nicht etwa — wie von einigen Forschern behauptet wird — die Zähne mit der ganzen Alveole wandern. Die Lage des Bündelknochens steht in unmittelbarer Beziehung zur Belastung und zur Wanderung. Er tritt besonders in der Gegend des größten Zuges in der Alveole auf. Die Ablagerung der Bündelknochen erfolgt immer im Sinne der Aufrichtung der Zähne. Die inneren Kräfte des Alveolarknochens versuchen, den äußeren Einwirkungen auf den Zahn entgegenzuarbeiten.

Dr. L. M. Lindenbaum (Charkow): **Pathogenese und Therapie der Perimandibularphlegmonen.**

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, die Natur jener Prozesse aufzudecken, auf denen die Pathogenese der Perimandibularphlegmonen am häufigsten begründet ist, da die Aufdeckung der ursächlichen Faktoren allein uns den Weg zu einer wirksamen Prophylaxe und Therapie dieser Erkrankung weisen kann.

In der Pathogenese der Perimandibularphlegmonen sind von wesentlicher Bedeutung: a) Eitrige Periodontitiden der Molaren des Unterkiefers und die damit verbundene Pan-ostitis; b) Entzündungen und Ulzerationen des Schleimhautlappens über dem Weisheitszahn mit nachfolgender Periostitis des Unterkiefers und c) Lymphadenitis und Perilymphadenitis des Submaxillargebietes, die als Komplikationen bei phlegmonösen Tonsillitiden auftreten.

Während der Komplikationen, die infolge von Ulzerationen des Schleimhautlappens über dem Weisheitszahn auftreten, unterliegt die Pulpa des ursächlichen Zahnes schweren und tiefgreifenden Alterationen. Der Weisheitszahn, von dem die Perimandibularphlegmone ihren Ausgang genommen hat, muß unbedingt entfernt werden, ebenso die Zähne, deren Mitschuld an der Entstehung von Periostitiden erwiesen ist. Der Standpunkt, den zweiten Molaren zu entfernen, um für den dritten Molaren mehr Raum zu verschaffen, ist unge-

Digitized by Google

rechtfertigt, unrationell und als veraltet abzulehnen. Progrediente, stürmisch fortschreitende Perimandibularphlegmonen müssen durch äußeren Schnitt eröffnet werden.

Professor Dr. H. H. Rebel (Göttingen): **Bemerkung zu Rosenberg: Arseneinlage oder Injektionsanästhesie.**

Eine kurze Bemerkung zu Rosenbergs Diskussionsaufruf über das oben genannte Thema.

Erich Priester (Berlin).

Acta oto-laryngologica 1928, Band 12, Heft 4.

Dr. med. Caesar Hirsch und Dr. med. dent. Wilhelm Kirchhoff: **Ein Beitrag zur Konstruktion von Kieferresektionsprothesen.** (Aus der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten des Marienhospitals Stuttgart. — Chefarzt: Dr. med. Caesar Hirsch — und aus den Zahnkliniken der Ortskrankenkassen Stuttgart — ärztlicher Direktor: Dr. med. Goldmann.)

Schilderung der operativen und prothetischen Einzelheiten eines Falles von Adenokarzinom des Oberkiefers, wobei durch das verständnisvolle Zusammenarbeiten von Rhinologen und Zahnarzt der funktionelle und kosmetische Erfolg ein außerordentlich befriedigender war. Da der Patient auf der gesunden Seite nur noch den nicht mehr sehr festsitzenden Eckzahn hatte, war eine Schiebergelenkprothese nach Hauptmeyer nicht angängig. Infolgedessen mußte der bezahnte Unterkiefer als Verankerungsbasis für die spätere Dauerprothese herangezogen werden. Die Immediatprothese mußte von der Dauerprothese getrennt angefertigt werden und fand ihren Halt an einer Kopfkappe, mit der sie durch extraorale Schienung mittels Gummiligaturen verbunden war. Für die Dauerprothese wurde der Unterkiefer zur Verankerung von Federträgern herangezogen und der Resektionsprothese durch Federn Halt gegeben. Die von Zahnarzt Dr. Kirchhoff genau beschriebene, von ihm mit großer Kunst verfertigte Dauerprothese beeinflußte die Psyche des Patienten, der zeitweilig unter schweren Depressionen litt, so weitgehend in bonam partem, daß er wieder frischen Lebensmut bekam und nach 14tägiger Erholungszeit seinen Beruf wieder aufnahm. Kirchhoff schließt seine Ausführungen mit den Worten: „Diese psychisch günstige Beeinflussung ist neben dem ästhetischen und funktionellen Erfolge zweifellos das Beste, was die moderne zahnärztliche Prothetik ihren Patienten zu geben vermag."

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Archiv für klinische Chirurgie 1928, Band 151, Heft 3.

Professor H. Klose und Dr. G. Gronwald: **Die symmetrischen Fibrome des Gaumens.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses der Freien Stadt Danzig. — Professor H. Klose.)

Eine monographische Bearbeitung des Themas mit geschichtlicher Einleitung, einem allgemeinen Kapitel über Fibrome, einer Schilderung der normalen Anatomie der Mundhöhle und der normalen Physiologie der Kiefer, Bemerkungen über die Besonderheiten der Kieferpathologie, einer ausführlichen Erörterung der Differentialdiagnose der Tumorbildungen an den Kiefern, einer Zusammenstellung der Kasuistik von 30 Fällen, worunter sich drei eigene befinden, welch letztere ausführlicher beschrieben werden; im Anschluß daran wird die Klinik der symmetrischen Fibrome und ihre spezielle Differentialdiagnose besprochen. A's Hauptpunkte ergeben sich folgende Sätze: Das von Perthes in seinem Werk „Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer" (1907) zuerst als solches erwähnte „symmetrische Fibrom" ist eine echte Geschwulst und gehört zu dem Typus des Fibroms. Seine Entstehungszeit fällt meist in das zweite Lebensjahr, also das Wachstumsalter. Es bevorzugt das weibliche Geschlecht und den Oberkiefer. Man unterscheidet zwei Gruppen von symmetrischen Fibromen: Die erste ist in einer Größe von Hasel- bis Walnuß streng lokalisiert auf die Gegend der Molarzähne, beschränkt sich meist in ihrer Ausdehnung nach dem Gaumen zu, ist hart, wenig oder gar nicht beweglich, mehr oder weniger gestielt von glatter, unveränderter Schleimhaut überzogen, verursacht bis auf geringe Kau- und Sprachstörungen meist keine Beschwerden und scheint mit Heredität und der Entwicklungsgeschichte der Kiefer und vielleicht mit den Vorgängen der ersten und zweiten Dentition in Zusammenhang zu stehen. Diese Gebilde bedürfen in der Regel keiner therapeutischen Beeinflussung. Dagegen ist bei der zweiten Gruppe, die eine ausgesprochene Wachstumstendenz zeigt, aus mechanischen, funktionellen oder prophylaktischen Gründen eine radikale Exstirpation notwendig.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Frankreich

La Province Dentaire 1929, Band 15, Nr. 3.

P. Beyzsa und J. Tellier: **Purpura nach Stomatitis haemorrhagica.**

Der Titel ist irreführend. Es handelt sich der Beschreibung nach eher um einen Morbus maculosus Werlhoffii mit besonders starker Beteiligung der Mundschleimhaut an den Blutungen.

Professor Dr. A. Pont (Lyon): **Entfernung von Fremdkörpern aus dem Sinus maxillaris.**

Ein Verfahren zur Entfernung von Wurzeln, die beim Extraktionsversuch in den Sinus maxillaris geschlüpft sind.

Pont führt mittels Hohlsonde 30—35 cm 1 cm breiter Gaze durch die Alveole in den Sinus und entfernt dann diesen Pfropf unter drehender Bewegung. In drei Fällen war jedesmal die entschlüpfte Wurzel im Gazepfropf eingehüllt.

A. Romey und A. Pernon: **Unterkieferfraktur in der Höhe des Weisheitszahnes.**

Kasuistischer Beitrag zur Frage der Faustschlagverletzungen.

A. Romey und V. Chandy: **Temporäre Facialislähmung bei Leitungsanästhesie im Unterkiefer.**

Während der Entwicklung der Leitungsanästhesie tritt eine Facialislähmung auf, die mit der Anästhesie zurückgeht. Zur Erklärung wird auf die Parallele mit dem Tic douloureux hingewiesen, wo Reizzustände im Trigeminus Erregungszustände im Facialis bedingen. Es enden Fasern des Trigeminus im motorischen Kern des Zentralorgans und vermitteln die Zusammenhänge.

G. Rey-Cognais: **Probierbesteck für Edelmetalle.**

Angabe eines für die zahnärztlichen Bedürfnisse zusammengestellten Probierbesteckes.

S. Frangondi: **Die Ausübung der zahnärztlichen Praxis in Aegypten.**

Schilderung der gesetzlichen Bestimmungen und der recht unerfreulichen kollegialen Verhältnisse.

X....: **Ueber die Verantwortlichkeit des Orthodonten.**

Eine Mahnung zur Vorsicht bei Regulierungen im Mischgebiß.

Werner Schoenlank (Zürich).

La Revue de Stomatologie 1929, XXXI. Jahrg., Nr. 3.

F. Lemaitre und Chr. Ruppe: **Subakute Osteomyelitis des Unterkiefers.**

Die Krankheit verläuft hauptsächlich im interstitiellen Bindegewebe, sehr wenig im Knochen. Die Reaktion ist eine rarefizierende, eine wirkliche Osteolyse, die unter dem klassischen Namen Ostitis rareficans bekannt ist. Die kompakte Knochensubstanz leistet längeren Widerstand als die spongiöse. Klinisch fällt bei den Kranken das Fehlen jedes heftigen akuten Merkmals auf; ein großes Mißverhältnis besteht zwischen den funktionellen Anzeichen einerseits und den physischen und allgemeinen andererseits. Ein sicheres diagnostisches Zeichen für die Osteomyelitis subacuta ist die Lockerung der Zähne, wodurch sie sich von anderen nur schmerzhaften Erkrankungen (Neuralgia facialis, Pulpitis) unterscheidet. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Osteo-Phlegmone, Osteo-Periostitis und Kiefertuberkulose. Die Radiographie erleichtert die Diagnose. Die Prognose dieser Osteomyelitis ist im allgemeinen günstig, die einzige Folge ist der Verlust von Zähnen und eines Teiles des alveolaren Schutzwalls (rempart). Die Behandlung ist sehr leicht: Ausräumung wie bei einer Zyste. Die Beschaffenheit der Knochenlamellen ist gut; Befestigungsschiene nicht notwendig, da Bruch nicht zu befürchten.

Zum Schluß geben die Verfasser drei Krankengeschichten und knüpfen daran Betrachtungen vom anatomischen, klinischen und operativen Standpunkt aus.

Digitized by Google

Dr. Gornouec: **Hämatome, Angiome, Hämorrhagie des Zahnfleisches.** (Drei klinische Fälle.)

Von den drei Fällen von Hämorrhagie des Zahnfleisches war der eine traumatisch infolge des Durchbruchs der Milchmolaren entstanden in der Form eines Hämatoms, der zweite auf ein „kleines Angiom" des Zahnfleisches einer gutartigen, leicht heilbaren Geschwulst zurückzuführen, der dritte, ein in Beziehung auf den Allgemeinzustand sehr seltener Fall, eine „Leukaemia acuta".

Stabsarzt Félix Ginistet: **Obere Milchschneidezähne vom Typ der „Hutchinsonzähne".**

Ginestet demonstriert einen im Milchgebiß sehr seltenen Fall derartiger Entwicklungsstörungen, die (in Frankreich) auf hereditäre Syphilis zurückgeführt werden (was bei uns teilweise bestritten wird. Ref.).

Dr. Herpin: **Anmerkung über das Milchgebiß.**

Vergleichende morphologische Studie mit dem Milchgebiß der Anthropoiden und Lemuren. Herpin hält das Milchgebiß für einen sehr verringerten Rest der primitiven Polyphyodontie. Er bestreitet demnach die Diphyodontie des menschlichen Gebisses. Milch- und bleibendes Gebiß hätten nicht denselben Ursprung.

Dr. Charles Bennejeant: **Ueber die nichtoxydierenden Stahlarten.**

Bennejeant geht auf die Herstellung der nichtrostenden Kohle-, Chrom- und Nickelstahle ein und betont dabei die Preisunterschiede zwischen dem (Kruppschen) Wiplametall (3—4000 Francs pro Kilo) und den (französischen) Stahlsorten „Uranus 10" (Stahlwerke Holtzer Unieux), „Nichrofy" (Firming), „Pyros" und „Elinvar" (Marnestahlwerke) usw., die alle zwischen 30—40 Francs kosten. — (Es wäre wünschenswert, daß Krupp eine Erklärung darüber abgäbe, ob diese Angaben stimmen und worauf der große Preisunterschied zurückzuführen ist. Ref.)

Dr. Magdelaine: **Ein Fall von Zylindrom des Unterkiefers.**

Bericht über einen Fall dieser verhältnismäßig seltenen Erkrankung, die sozusagen halb-bösartig ist.

Das Zylindrom ist eine epitheliale Geschwulst, welche fast ausschließlich im Gesicht, auf den Backen, Lippen und vereinzelt in der Regio parotideo ihren Sitz hat. Die Entwicklung des Zylindroms ist sehr langsam; mit der Zeit kann es zu krebsartiger Vereiterung von Haut und Schleimhaut führen. Nach genügend radikaler Beseitigung ist ein lokales Rezidiv sehr selten. Bösartige Symptome sind: Starke Neubildung atypschen und polymorphen Charakters; gutartige: Fehlen von Riesenzellen mit atypischen Keimen und überhaupt gänzlicher Verkapselung. Lewinski (Jena).

Brasilien

Brasil Odontologico 1929, Jahrg. V, Nr. 7 u. 8.

Julio Marcondes do Amaral (Rio): **Der Skorbut, die Geißel früherer Seereisen.**

Darstellung der Verhältnisse der Seefahrten vom 16. bis zum 19. Jahrhundert und die heutige Bekämpfung dieser Krankheit. Die beigegebenen Abbildungen sind herzlichst schlecht.

Professor Luiz de Tolosa jr. (Pindamonhangaba): **Aetiologie und Pathogenie der Entzündungen der Mundhöhle.**

Allgemeine Darstellungen ohne weiteres Interesse.

Flavio de Moura Ribeiro (Santos): **Silikatfüllungen und Pulpentod.**

Der Verfasser nimmt Bezug auf eine Veröffentlichung von Branca (Buenos Aires), der zur Verhütung des Absterbens der Pulpen die Anwendung von Phenol empfahl. Er bekennt sich nicht als Freund dieses Medikamentes und fragt, ob dasselbe nicht später Verfärbungen der Füllungen bewirke und empfiehlt den Gebrauch des Zinkoxyd-Eugenols und des Thymozin Caulk.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. ✦ Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN
161

Dr. Novak-Ampullen
zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.
Preisabschlag ab Juni 1929
Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.
222¹ Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁑ ⁑ ⁑ ⁑ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 22. September 1929** **Nummer 38**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Walkhoff (Berlin-Lichterfelde): Ein weiterer Beitrag zur Pharmakologie der Chlorphenol-Kampferpräparate. Spalte 1549.

Dr. S. E. Gelman, Zahnarzt und Arzt (Moskau): Ueber Zahnextraktion bei akuten Entzündungen. Spalte 1556.

H. Schreiber (Stuttgart): Strahlenschutz bei zahnärztlichen Röntgenapparaten. Spalte 1560.

Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.): Zur Amalgamfrage und ihrer Lösung. Spalte 1562.

Dr. med. Johann Schwartz (Szeged, Ungarn): Was kann uns Zahnärzten das Naturheilverfahren bieten? Spalte 1563.

Fälle aus der Praxis: Professor Dr. B. Mayrhofer (Innsbruck): Dentaler Eiterungsprozeß besonderer Aetiologie. Spalte 1568. — Dr. Teichmann (Waltershausen): Zwei Fälle von seltener Sublingualis-Entzündung. (Sialadenitis sublingualis). Spalte 1569.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Müller-Stade (Hamburg-Geesthacht): Zur Remineralisationsfrage. Spalte 1570. — Dr. Landsberger (Berlin): Anwendung von Sedativa vor und nach zahnärztlichen Operationen. Spalte 1573. — Dr. W. Dill (Heidenheim): Ein neues, gebrauchsfertiges antiseptisches Verband- und Nahtmaterial. Sp. 1574.

Vom IV. Deutschen Zahnärztetag in Köln. Spalte 1574.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1576.

Universitätsnachrichten: Spalte 1577.

Personalien: Spalte 1578.

Rechtsprechung: Spalte 1578.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1579.

Fragekasten: Spalte 1580.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1581.

Zeitschriftenschau: Spalten 1582 bis 1588.

Ein weiterer Beitrag zur Pharmakologie der Chlorphenol-Kampferpräparate.

Von Professor Dr. **Walkhoff** (Berlin-Lichterfelde).

Bei meiner mit Heinemann über die medikamentöse Behandlung schwer erkrankter Zähne entstandenen Meinungsverschiedenheit muß ich gegenüber seinen neuerlichen Ausführungen (Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 33) folgendes feststellen. Heinemann wollte mit einem Reagenzglasversuch, der darin bestand, daß er Hühnereiweiß mit den von mir zur Wurzelbehandlung empfohlenen Chlorphenol enthaltenden Präparaten schüttelte und dabei eine Gerinnung des Eiweißes auftreten sah, bewiesen haben, daß die letzteren für die Wurzelbehandlung „ganz unbrauchbar" seien. — Ich hatte im ersten Kapitel meines Buches (I. Auflage, Seite 37, II. Auflage, Seite 60) ausdrücklich zum Schluß gesagt: „Man wird, dem Zuge der neueren Anschauung der Chirurgie gerade über die chemische Wundantisepsis folgend, heute Desinfizientien nehmen, welche die angrenzenden lebenden Gewebe möglichst wenig schädigen und doch ihre Schuldigkeit tun. Dasselbe gilt von einem als Wurzelfüllung anzulegenden antiseptischen Dauerdepot, welches etwa noch nicht abgetötete oder beim Füllen eingeschleppte Mikroorganismen zu vernichten im Stande ist. Wo dem Gesagten gemäß aber die gesunde Wurzelhaut und das Knochenmark oder gar Erkrankungen dieser Gewebe bei der zu unternehmenden Behandlung in Betracht kommen, müssen intensiv eiweißkoagulierende Desinfizientien für dieselben ausgeschaltet und nur solche angewendet werden, welche nach dieser Richtung hin nur in sehr geringem Maße (!) auf die mit ihnen in Berührung kommenden lebenden Gewebe wirken."

Nur diesen letzten Satz führte Heinemann zur Begründung der Richtigkeit seiner Behauptung der „gänzlichen Unbrauchbarkeit" der von mir auf Grund einer recht umfangreichen Erfahrung empfohlenen Medikamente für seinen Versuch an. Ja, er glaubt, mich so mit meinen eigenen Worten zu widerlegen, indem er aus dem Inhalt jener Sätze jetzt ganz einfach mir die „Forderung" zuschreibt, „daß die bei der Wurzelbehandlung zu benutzenden Medikamente Eiweiß nicht zur Gerinnung bringen dürfen"! — Jetzt fällt damit auch für Heinemann die positive Hälfte des obigen letzten Satzes glatt unter den Tisch! — Ich pflege meine Arbeiten gewöhnlich ohne Vermutungen und Verklausulierungen abzufassen und denke auch in diesem Falle klar zwischen „intensiv" und deshalb aus „auszuschaltenden" und „nur in sehr geringem Maße eiweißkoagulierenden und deshalb brauchbaren Mitteln" unterschieden zu haben. Wer meine Ansicht über die Wirkung meiner Präparate auf Eiweiß und lebende Gewebe sowie Inhalt der Wurzelkanäle und der Dentinkanälchen aber weiter kennen lernen will, hat dazu in meinem Buche (Seite 74 bis 77) reichlich Gelegenheit.

Ich stelle fest, daß ich niemals behauptet habe, Chlorphenol in Substanz oder einer stärkeren Lösung bringe keine Gerinnung hervor! Im Gegenteil, ich habe Seite 76 sogar ausdrücklich erklärt, daß dann „die Koagulation des Inhaltes der bakterienhaltigen Kanäle der Pulpakammer ein großer Vorteil, ja eine direkte Notwendigkeit ist. Etwa noch lebende Mikroorganismen in den Dentinkanälchen oder gar in einem Markkanal können sonst ihre deletäre Wirksamkeit fortsetzen, sich vermehren und sogar weiter wandern, wenn sie nicht in einem Medium liegen, welches sie an Ort und Stelle festhält, wie es gerade durch Antiseptica koaguliertes Protoplasma tut". Das, was Heinemann verwirft, „ist also gerade ein großer Vorteil bei den Antisepticis, welche diese Wirkung ausüben", wenn sie nicht, wie z. B. das Formalin, andere schädliche Eigenschaften besitzen, die konzentriertes Chlorphenol selbst nicht besitzt, vor allem eine sehr große, unberechenbare Tiefenwirkung in lebenden Geweben.

Digitized by Google

Nun sage ich aber auf Seite 78 weiter: „In neuerer Zeit ziehe ich für die Zusammensetzung des antiseptischen Dauerdepots und selbst für die Vorbehandlung infizierter Wurzelkanäle bei erkrankter Wurzelhaut Chlorphenol-Kampfer bzw. ChKM-Lösung dem reinen Chlorphenol vor. Die Mischungen durchdringen nämlich infolge der zunächst fehlenden, dann sehr allmählich fortschreitenden Eiweißkoagulierung leichter die toten weichen und harten Zahnsubstanzen. Sie geben auch viel leichter desinfizierende Gase ab, die auch von den Gewebsflüssigkeiten gut aufgenommen werden, mit denen die größeren und kleineren Hohlräume im Wurzelkanal und die Dentinkanälchen trotz alles vorangehenden Austrocknens vor der Wurzelfüllung angefüllt bleiben."

Was will also Heinemann mit seiner fortwährend wiederholten Betonung seines Nachweises, daß Eiweiß, mit Chlorphenol zusammengebracht, gerinnt, eine Tatsache, die überhaupt niemand bestritten hat, ich am allerwenigsten! Dazu brauchte es gar nicht der Aufzählung der Namen zahlreicher Forscher. Wohl aber waren, wenn er die Chlorphenolpräparate für die Wurzelbehandlung allein auf Grund seiner Hühnereiweißversuche einfach als „ganz unbrauchbar" erklärte, wissenschaftlich begründete Tatsachen dafür anzugeben, die den Inhalt meiner wirklichen Ausführungen widerlegten. Dazu gehört zunächst der Nachweis, daß Hühnereiweiß im Reagenzglas und lebende Pulpa, Periodontium und Knochenmark histologisch und physiologisch gleich zu erachten sind, letztere in Berührung mit meinen Präparaten biologisch und chemisch stark geschädigt, diese aber nicht ihre Schuldigkeit tun, also lebende Gewebe zur Nekrose bringen und keine chemische Wundantisepsis ermöglichen. Diese Grundprinzipien einer modernen chemischen Wundantisepsis aber werden ebensowenig durch seinen neuen Versuch mit Hühnereiweiß und meinen für die Wurzelbehandlung empfohlenen Präparate bezüglich ihrer behaupteten „gänzlichen Unbrauchbarkeit von Heinemann widerlegt, wie seine frühere „Feststellung, ob gefälltes Eiweiß eine Schutzschicht gegen die Wirkung unserer Antiseptica bietet", bewies. Bei diesem Versuche wußte Heinemann noch nicht einmal, daß das Phenol mit dem Eiweiß keine chemische Verbindung eingeht, sondern aus dem Coagulum durch einfaches Wasser sich entfernen läßt, so daß es gar kein Wunder ist, wenn er selbst nach „stundenlangem Waschen" dann Bakterien in großer Menge darauf wachsen sah. Aber dieser Versuch sollte ausschlaggebend für Heinemanns Meinung sein, daß die bei manchen gebräuchlichen Desinfizientien eintretende Fällung von Hühnereiweiß für die Wurzelbehandlung das Zeichen der Unbrauchbarkeit sei. Dabei wurden physikalische und chemische Veränderungen beim Entstehen und in dem Verhalten des Coagulums durch die verschiedensten Desinfizientien in einen Topf geworfen.

Das zeigt Heinemann eigentlich noch mehr bei seiner Behauptung, daß die von ihm als ungeeignet zur Wurzelbehandlung bezeichneten eiweißkoagulierenden Desinfizientien undurchlässige Pfröpfe dadurch erzeugen sollten, welche das Antisepticum glatt verhindern sollten, tiefer einzudringen. Diese Pfröpfe würden später von den Bakterien in den Dentinkanälchen zerstört, und die Bakterien könnten dann in den Wurzelkanal gelangen. Wäre dieser mit einer porösen Paste gefüllt, dann käme es zur Reinfektion.

Offenbar stellt sich Heinemann immer noch vor, daß der Inhalt der Dentinkanälchen, die zu einer gangränösen Pulpa führen, mindestens sehr ähnlich dem frischen Hühnereiweiß ist, erst durch die Präparate koaguliert würde und dadurch feste Pfropfen am Eingange der Dentinkanälchen entständen. Aber der Tomessche Fortsatz ist ja längst zerfallen, und der teils flüssige teils körnig-breiige Detritus der gangränösen Pulpa erfüllt samt lebenden Bakterien die Kanäle ebenso wie die Kammer selbst. Andererseits wäre es ja ganz gut, wenn man derartige „undurchlässige" Pfröpfe, wie sich das Heinemann vorstellt, durch hermetisch abschließende Koagulation des Inhaltes in der Mündung der Dentinkanälchen herstellen könnte. Denn dann wäre derselbe samt den Bakterien wirklich „versiegelt", letztere erhielten auch von den Kalkwänden keine Nahrung mehr und würden endlich spontan zu Grunde gehen. Man hat ja zur Versiegelung Lacke und dergl. auch empfohlen, ist aber doch zur Ueberzeugung gekommen, daß diese nicht den Zweck für die Hunderttausende von Kanälchen erfüllen. Die behaupteten Pfröpfe, welche aber an den Mündungen der Dentinkanälchen in Berührung mit den vor mir empfohlenen Flüssigkeiten und Pasten durch Eiweiß-Koagulation entstehen, sind sicher von vornherein nicht undurchlässig! Das hätte Heinemann selbst bei langen Schüttelversuchen mit Hühnereiweiß und der ChKM-Lösung ohne weiteres sehen können. Die ausgeschiedenen Eiweißflocken liegen so lose aneinander, daß sie gar keine undurchlässigen Pfröpfe bilden, geschweige denn auch nur kurze Zeit derartig funktionieren können. Ich habe ja immer betont, daß man mechanisch die Mikroorganismen in ihren zahllosen Schlupfwinkeln überhaupt nicht erfolgreich schachmatt setzen kann und daß das auch nicht immer durch flüssige Körper zu erreichen ist, deren Moleküle sich leicht verschieben, aber ihr Volumen nicht ändern, also nur in unmittelbarer Berührung mit anderen Körpern eine Wirkung ausüben.

Heinemann setzt nun in seiner Antwort auseinander, daß Körper nur wirken können, wenn sie gelöst wären, was auch niemand bezweifelt hat, und hat neuerdings bei Versuchen mit allen möglichen Substanzen durch Zusammenbringen mit der ChKM-Flüssigkeit keine Lösung zustande gebracht. Aber Heinemann zeigt hierdurch auch nur wieder, daß er auch jetzt noch nicht einmal das Grundprinzip, worauf ich mein „System der Behandlung der schweren Erkrankungen der Pulpa ect." und die Bekämpfung der sie erzeugenden Mikroorganismen aufgebaut habe, erkannt hat, trotzdem ich dasselbe Seite 72 meines Buches genau auseinandergesetzt und auch in meinem letzten Aufsatze über die „Pharmakologie des Chlorphenolkampferpräparats" nochmals betont habe. Nochmals sage ich: „Ich führe Gaskrieg gegen die Mikroorganismen bei der Vorbehandlung und der Nachbehandlung durch eine entsprechende Wurzelfüllung, und dieses Prinzip ist das Fundament meiner Behandlung! Die zur Durchführung derselben verwandten festen und flüssigen Substanzen sind dabei fast nur Mittel zum Zweck, der darin besteht, einen möglichst intensiven wie langdauernden Kampf gegen die Mikroorganismen zu führen, aber die angrenzenden lebenden Gewebe möglichst wenig dabei zu schädigen. —

Ich hoffe, daß diese zwei Sätze wenigstens jetzt für jeden Fachgenossen den allerdings ganz neuen Weg einer chemischen Wundantisepsis zeigen, den ich mit meinen Maßnahmen — vor allem durch die Anwendung zweckentsprechender Gase in den bei der Vor- und Nachbehandlung geschlossenen Pulpakammern — eingeschlagen habe, während der einfache, bisher bei allen anderen Methoden ausschlaggebende Kontakt von desinfizierenden Flüssigkeiten mit den Geweben demgegenüber mehr in den Hintergrund tritt und der alte rein mechanische Abschluß der Pulpakammer gegen das Periodontium überhaupt nicht existiert!

Heinemann hatte also, wenn er gegen meine Behandlungsmethode Stellung nahm und die dafür gebrauchten Stoffe als unbrauchbar bezeichnete, nicht mit denselben nur als festen und flüssigen Körpern zu rechnen, sondern er mußte beweisen, daß diese Körper nicht die Eigenschaft haben, in geschlossenen Höhlen bei Bluttemperatur mit Desinfektionskraft ausgestattete Gase zu entwickeln, und meine diesbezüglich ausführlich mitgeteilten Versuche widerlegen, wonach Karbolsäure, Chlorphenol, Menthol und Kampfer einzeln oder zweckentsprechend kombiniert bei jener Temperatur in Gasform übergehen und dann antiseptische Wirkungen auszuüben vermögen. Er mußte weiter beweisen, daß, wenn hierbei Gase entstehen, diese nicht fähig sind, die Hohlräume in dem geschlossenen Raume einer Pulpakammer vollkommen auszufüllen, oder es gar schlechter tun als Flüssigkeiten oder feste Substanzen, also den physikalischen Grundsatz widerlegen, daß die Gestalt der Gase durch die Gestalt der Gefäße gegeben ist, in denen sie eingeschlossen sind. Er mußte ferner zeigen, daß diese zu Gas werdenden festen und flüssigen Körper durch das von ihm behauptete Coagulum in Form von „undurchlässigen Pfropfen" diese nicht zu durchdringen vermögen. Er hat also die physikalischen Gesetze von den Molekularkräften in gasförmigen Körpern (Absorption der Gase durch feste und flüssige Körper sowie Diffusion der Gase) für jene gasförmig wer-

Digitized by Google

denden Medikamente als ungültig nachzuweisen. Und endlich müßte Heinemann beweisen, daß es ihm gelungen ist, in den von mir angegebenen Flüssigkeiten und Pasten lebende Mikroorganismen zu sehen und zu züchten. Denn nur so wäre eine Reinfektion der Wurzelkanäle nach einer vorschriftsmäßigen Wurzelfüllung möglich.

Man darf auf diese Nachweise der Nichtigkeit meiner gegenteiligen Meinung über diese Punkte gespannt sein. Sie sind unendlich viel wichtiger für die ganze Frage als alle bisherigen Angaben Heinemanns über seine oben erwähnten und jetzt vorgeführten Versuche oder seine Behauptung der lebenden Mikroorganismen in konzentriertem Chlorphenol, die er in von dieser Substanz „triefenden" Wattefäden gesehen haben will, oder seine jetzige eigenartige Widerlegung der einschlägigen Arbeiten von Müller, Günther und Peiser. Es ist wirklich erstaunlich, aber auch für die ganze Art der Berechtigung seiner Beweisführung bezeichnend, daß Heinemann selbst diese wissenschaftlich tief schürfende Arbeit mit den Worten einfach abzutun versucht: „Sie versucht (!) die relative Reizlosigkeit des Chlorphenolkampfers auf physikalischer Grundlage zu erklären. Diese Erklärungen kommen über schwer beweisbare Thesen (!) nicht hinaus." (!) — Das sind also die ganzen von mir von Heinemann dringend geforderten Gegenbeweise gegen den Inhalt dieser Arbeiten, die, auf exakten wissenschaftlichen Untersuchungen aufgebaut, jetzt völliges Licht über die Wirkungsweise des Phenolkampfers brachten. Daß „diese Arbeiten nicht ein Wort über die Eiweißreaktion des Chlorphenols sagen", wie Heinemann noch betont, ist natürlich, weil es garnicht zum Thema gehört und der Phenolkampfer im richtigen Verhältnis seiner Komponenten keine Gerinnung des lebenden Protoplasmas hervorruft. Es handelt sich dabei eben immer um eine konstant bleibende Bildung einer 1,3 prozentigen Karbollösung. Deshalb gibt es auch die von Heinemann so betonte Eiweißreaktion mit ihren angeblich schlimmen Folgen hierbei gar nicht! —

Selbst die Tatsache, daß Chlorphenol und seine Derivate nicht offiziell oder inoffiziell und auch nicht von einzelnen Pharmakologen erwähnt sind, muß nunmehr bei der Behauptung der gänzlichen „Unbrauchbarkeit" der Präparate, die übrigens von anderen Pharmakologen wieder längst genannt sind, herhalten. Ganz abgesehen davon, daß wahrscheinlich im Laufe der Zeit auch andere Arzneimittel noch im deutschen Arzneibuch aufgenommen werden, als man sie heute darin findet, werden gerade auf Grund der Veröffentlichung von Müller, Günther und Peyser z. B. jetzt Präparate in den Handel gebracht, die rein medizinisch auf ganz andere Körperteile angewandt werden als auf die Zähne. Wie kann aber Heinemann weiter einfach Müller als Gewährsmann anführen, der vor neun Jahren eine Pharmakologie für Zahnärzte schrieb, darin im allgemeinen die Eigenschaften der Karbolsäure in stärkeren Lösungen und ihre Wirkungen auf Milzbrandsporen und Tuberkelbazillen, mit denen wir bei der Wurzelbehandlung überhaupt nichts zu tun haben, beschrieb, jedoch die Phenolkampferpräparate nicht erwähnte, offenbar weil damals nur wenig darüber veröffentlicht war. Ich glaube, in einer neuen Auflage wird der Autor sicherlich gerade auch in Rücksicht auf seine eigenen Arbeiten schon auf letztere ausführlich eingehen.

Endlich führt Heinemann noch die „sehr gründlichen und wissenschaftlich einwandfreien Untersuchungen von Grigory Feldmann" an, wonach „Füllungsmasse mit Chlorphenol die Pulpa nicht mumifiziert. Die Pulpa unterliegt der Nekrose" usw. Dabei bestand dessen Paste aus konzentriertem Chlorphenol und Zinkoxyd! Ich habe eine solche Paste niemals im Leben angewendet, geschweige denn empfohlen! Sondern meine Pasten enthielten immer als Hauptbestandteil das Jodoform, dessen Eigenschaften ich auch seit bald 50 Jahren geschätzt und gerühmt habe, die aber dem Zinkoxyd vollkommen fehlen. Ich habe auch nie behauptet, daß unter konzentrierter Chlorphenol-Jodoformfüllung die Pulpa immer unverändert bliebe, sondern schon 1903 im Scheffschen Handbuch dafür den Satz geprägt: „Die Wurzelfüllung muß den zurückgebliebenen Pulparest nicht allein aseptisch machen, sondern ihm auch Zeit lassen, reaktionslos entweder ein Narbengewebe zu bilden oder doch zu atrophieren." Dieser Satz ist durch alle späteren Auflagen unverändert geblieben, und ich halte ihn auch heute noch als zu Recht bestehend. Nach dieser Richtung hin brachte Feldmanns Arbeit nichts neues. An den von Feldmann zumal mit seiner Paste gefüllten Hundezähnen, die anatomisch besonders an der Wurzelspitze normalerweise anders gebaut sind als Menschenzähne, mußte dieselbe viel leichter Reizerscheinungen und Aetzungen über die zahlreichen und weiten Foramina bzw. Ramifikationen der Hundezähne hinaus mit evtl. folgendem Gewebszerfall auslösen.

Ich muß es aber durchaus ablehnen, wenn einfach eine andere Methode und mit einem einzelnen Medikament bei Hundezähnen irgend welche Resultate gibt, daraus einfach für die von mir in meinem „System" angegebene Methode geltende Schlüsse beim Menschen zu ziehen.

Das gilt also auch von dem zweiten Aufsatze von Rosental und Rubinstein. Hier wurden zwar Menschenzähne mit Kampfer-Chlorphenol (2 : 1) behandelt, aber erstens ist das nicht das möglichst günstige Verhältnis, oder es müßte eine der vielen anderen Kampferarten genommen sein, als sie zu meinen Präparaten verwandt wird. Zweitens nahm man aber wieder „anstatt Jodoform Zinkoxyd," um das Bild durch die Eigenschaften des Jodoforms nicht zu trüben", anderseits aber auch nicht das von mir zugefügte Menthol bzw. Thymol. Daß eine Paste selbst nur mit einem Zusatz von Zinkoxyd, einem sehr schwer resorbierbaren, rein anorganischen Material, beim unvermeidbaren Aufdrücken auf lebendes Gewebe einen langdauernden Reiz mit seinen Folgen setzen kann, hatte ich schon lange erkannt, und gerade deshalb das Zinkoxyd aus meinen Präparaten ganz weggelassen. Für Behandlung von Zähnen mit weiteren Wurzelkanälen oder gar bei solchen mit Granulombehandlung verwerfe ich aber solche Pasten als vollkommen untauglich oder die Ausheilung erschwerend. Desgleichen habe ich das Chlorphenol allein als flüchtiges Antisepticum erklärt, anderseits nicht planlos Kampfer, Menthol und Thymol, sondern den Verhältnissen angepaßt, den Jodoformpasten zugesetzt, und zwar ausdrücklich aus wohlerwogenen Gründen, die eigentlich jeder Fachgenosse leicht aus meinem „System" entnehmen kann.

Ich muß also bei der Beurteilung meiner Methoden verlangen, daß man nicht willkürlich sie abändert und einfach ein Medikament herausnimmt oder es mit anderen nicht in den Kombinationen enthaltenen zusammenbringt, dann damit herumexperimentiert und nun zu anderen Resultaten kommt, als sie für die Kombination angegeben sind, um darauf diese für unzweckmäßig und unbrauchbar zu erklären. Solches Vorgehen ist jedenfalls in der allgemeinen Medizin nicht üblich. Wo sollte das auch hinführen? Da müßten ja einmal alle Gifte aus dem Arzneischatz und damit sehr viele sicherlich sehr wertvolle und heute manche unersetzlichen Arzneimittel einfach verschwinden. Zweitens sollte man bei einer Kritik und der beabsichtigten Widerlegung der Angaben eines Autors über seine Versuche, die ihn zur Einführung und Rechtfertigung seiner Methode bewogen, erst diese Versuche zunächst prüfen und wissenschaftlich einwandfrei widerlegen!

Das hat Heinemann, wie ich schon in meinem „Beitrag zur Pharmakologie der Chlorphenolkampferpräparate" und auch in den vorstehenden Zeilen auseinander setzte, jedenfalls nicht getan. Denn dazu genügt weder, daß er die diesbezüglichen Ausführungen von Müller, Günther und Peiser mit den Worten abzutun vermeint, daß sie über schwer beweisbare Thesen nicht hinaus kämen, noch sind seine Schüttelversuche mit Hühnereiweiß und der ChKM-Lösung sowie die dabei entstehende Eiweißreaktion mit ihren behaupteten Folgen maßgebend. Die Vorgänge in dem toten Dentin und den anliegenden lebenden Geweben sind sowohl in den Wurzelkanälen wie in Berührung mit dem lebenden Periodontium und sonstigen lebenden Geweben ganz andere als in seinem Reagenzglasversuche, der undurchlässige Pfropfen und Schichten von geronnenem Eiweiß hervorbringen soll.

Jetzt behauptet Heinemann aber sogar, noch viel weiter gehend, daß die „ChKM-Lösung Walkhoffs schon aus dem Grunde ganz unbrauchbar ist, weil sich die dieselbe im Wasser nicht löst, sondern wie ein Tropfen Oel

Digitized by Google

demselben aufliegt". Und Heinemann sagt weiter: „Ich kann mir nicht denken, daß eine so visköse Lösung, die noch dazu vor jeder Spur Wasser Halt macht, in die feinsten apikalen Verästelungen eindringen soll." Er brachte dann ein Viertelhundert aller möglichen und unmöglichen Stoffe, die bei der Gangrän der Pulpa gebildet werden sollen, mit der Ch K M-Lösung zusammen und „es kam in keinem Falle zur Lösung der letzteren." Schade um die dafür aufgewendete Zeit! Ein anderer sehr einfacher Reagenzglasversuch — mit solchen scheint Heinemann ja die Frage der Brauchbarkeit meiner Präparate viel eher lösen zu wollen, als es alle Erfahrungen und Erfolge der Praxis beweisen — hätte ihn leicht eines anderen belehren können.

Dieser Reagenzglasversuch, welcher den Vorgängen bei Anwendung meiner Medikamente in den Wurzelkanälen ganz anders entspricht, ist folgendermaßen anzustellen. Das Reagenzglas wird dreiviertel mit Wasser gefüllt und eine längere Glasröhre in dasselbe gestellt. Darauf wird sehr sorgfältig eine Schicht der Ch K M-Lösung auf das Wasser gegossen. Es bildet sich allmählich an der Berührungsfläche der beiden Flüssigkeiten eine dünne Lage von schwach getrübt erscheinender Substanz, die sich sogar in die Ch K M-Lösung etwas hinein erstrecken kann. Läßt man nun das Reagenzglas ruhig stehen, so durchsetzt die Ch K M-Lösung das ganze im Glase befindliche Wasser bis zu seinem Boden. Das läßt sich sehr leicht feststellen, wenn man vom Boden des Glases durch die Röhre das Wasser ansaugt. Der je nach Länge der Zeit stärker vortretende Geschmack des Bodenwassers, der spezifisch für die Ch K M-Lösung ist, zeigt, daß Heinemanns Behauptung, daß dieselbe „vor jeder Spur von Wasser Halt macht", graue Theorie ist!

Das Gleiche gilt von der behaupteten Undurchdringlichkeit der Berührungsstelle von Ch K M-Lösung, auf Hühnereiweiß geschichtet. Es bildet sich hier wohl eine dünne Haut, bestehend aus einer sehr labilen Ausflockung von Eiweiß, die aber keinen für die Ch K M-Lösung oder gar für die sich aus ihr sich bildenden Gase einen impermeablen Pfropfen bildet. Wer aber sich je mit Abschließung von Gasen in Gefäßen durch Membranen befaßt hat, wird wissen, daß dazu ganz anders geartete Körper notwendig sind, die Diffusion von Gasen zu verhindern, als die ganz lockeren Ausflockungen, die sich an der Berührungsfläche der beiden Substanzen bilden.

Ueber die Gasbildung aus meinen Präparaten und ihre Wirkung auf Mikroorganismen habe ich schon in meinem Buche ausführlich berichtet. Auch die Fernwirkung der sich aus den Flüssigkeiten entwickelnden Gase auf Wasser kann man schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur erkennen, wenn man ein Uhrschälchen mit Ch K M-Lösung, ein zweites mit Wasser füllt und über die beiden getrennt voneinander bestehenden Behälter eine kleine Glasschale deckt. Die sich entwickelnden Gase werden von dem Wasser enthaltenden Uhrschälchen adsorbiert, und letzteres zeigt später deutlich den Geschmack der Lösung. Bei Bluttemperatur und im fest geschlossenen Gefäße tritt natürlich diese Wirkung bedeutend schneller und intensiver ein.

Soweit Reagenzglasversuche hier eine Bedeutung für die Vorgänge bei der Wirkung der in Frage stehenden Präparate während und nach der Wurzelbehandlung haben, erscheinen mir die angedeuteten Versuche maßgebender als der Schüttelversuch von Heinemann. Hier handelt es sich anscheinend um eine sehr schnelle Entladung der Eiweißkolloide durch die sehr rasch zu ihnen zutretenden Ionen der Ch K M-Lösung, wodurch auch eine sehr schnell sich vollziehende Ausflockung des Eiweißes in der ganzen Masse erfolgt, aber ebenfalls nur eine impermeable Masse vortäuscht. Davon kann bei der von mir empfohlenen Behandlung der toten und lebenden Zahnsubstanzen mittelst der von mir empfohlenen Zusammenstellungen von Arzneimitteln keine Rede sein! Selbst das konzentrierte Chlorphenol, mit welchen meine früheren Wurzelfüllungspasten zusammengesetzt waren, verschwand verhältnismäßig sehr schnell aus den gefüllten Kanälen, oft schon nach ein paar Wochen, und es war dann nur noch reines Jodoform vorhanden. Das war ein Nachteil dieser Präparate. An diesem Verschwinden hinderte es aber keine Koagulation und keine neugebildeten „Pfröpfe", welche in den Dentinkanälchen und besonders im Foramen apicis sofort auftraten. Sie waren sicherlich unendlich viel größer und dichter als solche, die sich bei den neuen Lösungen und Pasten mit Chlorphenolkampfer zusammengesetzt bilden, weil das konzentrierte Chlorphenol, wie ich das auch schon längst betont habe, ätzt, also Gewebszerstörungen hervorrief, die aber sich nicht weit erstreckten und deshalb vom angrenzenden lebenden Gewebe doch zuletzt ertragen wurden.

Das schnelle Verschwinden des konzentrierten Chlorphenols aus den Wurzelkanälen beweist also schon die Hinfälligkeit der Heinemannschen Annahme, daß das Gerinnungsprodukt undurchlässig sei. Es erklärt sich jedoch aus der Diffusion des vergasenden Chlorphenols in die umliegenden Gewebe und damit auch die Wirkung auf die etwa in den Dentinkanälchen vorhandenen Mikroorganismen. Allerdings ist diese Wirkung lange nicht so andauernd als bei der Ch K M- und Ch K Th-Lösung, denen überdies bei richtig durchgeführter Behandlung die Eigenschaft, Eiweiß zu koagulieren, so gut wie vollkommen fehlt.

Um den Wurzelfüllungen noch möglichst langdauernde und dabei die Gewebe nicht zerstörende desinfizierende Kraft zu verleihen, sind die Pasten mit jenen Lösungen und einem geeigneten Jodoform verbunden. Diese Pasten bedeuten ein ganz neues und andersartiges Prinzip der Wurzelbehandlung und stehen vollkommen im Gegensatz zu allen bisher empfohlenen Wurzelfüllungsmaterialien. Ihre lang anhaltende desinfektorische Kraft ist auch ein wesentlicher Vorteil gegenüber meiner früheren, bei deren Anwendung sehr bald nur reines Jodoform im Wurzelkanal vorhanden war. Zweitens fehlt aber diesen neuen Pasten die Aetzwirkung bei Wurzelkanälen mit einem weiten Foramen apicis, so daß sie, selbst wenn sie über letzteres hinaustreten, „die angrenzenden lebenden Gewebe möglichst wenig schädigen und doch ihre Schuldigkeit tun", wie ich das habe. Ja, ich glaube auf Grund der Erfahrungen damit sagen in meinem „System" gefordert und auch bildlich bewiesen zu können, daß sie, mit den lebenden Geweben in unmittelbare Berührung gebracht, wirkliche Heileffekte derselben hervorbringen, nicht nur durch Fernwirkungen und Anlage eines großen antiseptischen Depots von langdauernder Wirkung im Wurzelkanale selbst.

Jedenfalls fordere ich nunmehr die Kritiker, welche meine Methoden und Präparate ablehnen, auf, neben einer wirklich wissenschaftlich durchzuführenden theoretischen Widerlegung in den von mir in vorstehenden Ausführungen gekennzeichneten Hauptpunkten mit ihren Präparaten dieselben oder vielmehr bessere Ergebnisse sichtlich darzulegen. Dazu gehört vor allen Dingen, daß Fälle von schwereren Wurzelhauterkrankungen bildlich vorgeführt werden, bei denen das Füllungsmaterial in den Bezirk der Wurzelhaut und des Knochenmarkes eingeführt wurde und zwar in Mengen, wie es in verschiedenen Abbildungen in meinem „System" dargestellt ist. Erst der Enderfolg, besonders in Gestalt der Knochenregeneration, ist zur Beurteilung der angewandten Präparate in ihrem Verhalten und Nutzen zur Behandlung menschlicher Zähne ausschlaggebend, wenn man ein Werturteil über Behandlungsmethoden abgeben will, die auch die lebenden Gewebe betreffen. Denn diese sind dafür der weitaus beste Prüfstein, ob eine solche einen Wert, oder nach Umständen einen größeren Wert als eine andere Methode hat oder nicht.

Auch in diesem Falle einer wissenschaftlichen Streitfrage gelten zum Nutzen für die Fachgenossen die Worte Geibels über den Begriff „Kritik": „Das ist die klarste Kritik der Welt, wenn neben das, was ihm mißfällt, einer was Eigenes, Besseres stellt." — Die Entscheidung darüber haben wir beiden Schriftsteller ja nicht, sondern die besonders auch aus dem Borne der Praxis schöpfende unparteiische Fachwelt.

Ueber Zahnextraktion bei akuten Entzündungen.

Von Dr. S. E. Gelman, Zahnarzt und Arzt (Moskau).

Die Frage, ob bei einer „dicken Backe" der Zahn extrahiert werden darf, ist ebenso alt, wie die Zahnheilkunde selbst; im Laufe der letzten Jahre ist ihr jedoch in der

Digitized by Google

speziellen Literatur nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden.

Zwei Umstände waren es, die mich vor vier Jahren veranlaßten, in der Moskauer Odontologischen Gesellschaft einen umfangreichen Vortrag über dies Thema zu halten.

Erstens war es der gerichtliche Prozeß eines von unseren Kollegen, der wegen einer Extraktion, die sich durch Osteomyelitis und Sepsis komplizierte und letal endete, vor Gericht gezogen und verurteilt wurde.

Der zweite, dem Anschein nach weniger wichtige, jedoch im Grunde genommen sehr bedeutende Umstand, liegt in folgendem: Ein sehr bedeutender Moskauer Chirurg, Professor der Moskauer Universität, führte während seiner Lektion über Osteomyelitis bei der Untersuchung über die Aetiologie der Osteomyelitis buchstäblich folgendes aus: „Es schmerzt z. B. beim Menschen ein Zahn, es stellt sich Oedem ein, der Kranke wendet sich an den Zahnarzt. Der Zahnarzt geht außerordentlich aktiv vor, er greift zur Zange, extrahiert den Zahn und . . . nach einigen Stunden setzt Osteomyelitis der Kieferknochen ein." Dies wurde vor einem vielköpfigen Auditorium von Studenten und Aerzten ausgesprochen.

Diese zwei Umstände überzeugten mich, erstens, davon, daß die Frage der Zahnextraktion bei einer „Geschwulst" nicht nur von rein wissenschaftlichem, sondern in noch viel größerem Maße von wissenschaftlich-rechtlichem Interesse ist, da sie die Lebensinteressen der Zahnärzte berührt und daß, zweitens, sogar bei den hervorragendsten Chirurgen verkehrte Meinungen über diese Frage bestehen, die sich für den einen oder den anderen von unseren Kollegen, der durch einen unglücklichen Zufall in eine gerichtlich-medizinische Untersuchung verwickelt werden kann, verhängnisvoll erweisen können.

Der in diesem Jahre von J. G. Lukomsky in der Moskauer Odontologischen Gesellschaft gehaltene Vortrag: „Die komplizierten Periodontitiden" und, insbesondere, sein unlängst erschienenes Buch: „Die odontogenen Osteomyelitiden der Kiefer" veranlaßten mich, aufs neue in der Presse aufzutreten.

Aus der einschlägigen Literatur wissen wir, daß es im Mittelalter für absolut nicht angezeigt galt, den Zahn bei der sogenennten „dicken Backe" zu extrahieren; sogar in neuerer Zeit hielten solche Autoritäten auf dem Gebiet der Zahnheilkunde, wie Fauchard, John Hunter, Bell u. a. die Extraktion unter dergleichen Umständen nicht für angezeigt.

Solche Meinung herrschte bis zum Ende der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts, und nur mit der fortschreitenden Entwicklung der Medizin und, insbesondere der Odontologie, setzte ein rapider Umschwung in diesen Ansichten ein.

Robert Baume empfiehlt in seinem Handbuch der Zahnheilkunde, das erstmalig gegen Ende der 80iger Jahre des vergangenen Jahrhunderts erschienen war, ziemlich resolut die Zahnextraktion beim eitrigen Infiltrat der Kiefer. Er spricht sich darüber in Kapitel VI, Teil I des Bd. II, Auflage 1899, folgendermaßen aus: „Bis zur letzten Zeit besteht sogar bei den Aerzten die Ansicht, daß der Zahn, bis noch eine Geschwulst besteht, nicht entfernt werden darf. Zugegeben, daß der Schmerz während der Extraktion und auch nachher äußerst stark ist und einige Stunden andauert, verläuft jedoch der Prozeß der rückgängigen Entwicklung aller Symptome danach so schnell, daß man sich in dergleichen Fällen, ungeachtet aller Einwände, zweifelsohne zur Extraktion entschließen sollte. Außerdem ist es oft vergeblich, ohne die Zahnextraktion auf ein Abklingen der Geschwulst zu warten."

Port und Euler führen in ihrem Handbuch der Zahnheilkunde folgendes aus: „Früher wurde als Kontraindikation zur Zahnentfernung auch eine dicke Backe angesehen, falls sie mit bedeutender Eiterbildung verbunden war. Von dieser Meinung ist man jetzt abgekommen." (S. 666.)

Prof. Tichow sieht in seinem kapitalen Lehrbuch der speziellen Chirurgie bei der Bestrahlung der durch die Zähne hervorgerufenen entzündlichen Erscheinungen in den Kiefern die sofortige Entfernung des Zahnes als eine der Behandlungsmethoden an und zwar, je bösartiger der Prozeß ist, desto entschiedener muß mit dem betreffenden Zahn vorgegangen werden. „Für die Fälle, wo schon Eiterung vorhanden ist, ist mehr energisches Vorgehen angezeigt, Einschnitt in das Periost an der am meisten hervortretenden Stelle, Entleerung des Eiterherdes und nachfolgende Spülung seiner Höhle . . . In dergleichen Fällen ist die Entfernung der Zähne und insbesondere der Wurzeln unbedingt notwendig." (Tichow Bd. I, S. 272.) Ferner kann ich das Buch von Dr. Zwierzchowski, das ebenfalls die Zahnextraktion behandelt, nicht unerwähnt lassen. Zwierzchowski hält die Zahnentfernung bei Osteomyelitis des Kiefers nicht nur nicht für kontraindiziert, sondern mehr noch für vital unbedingt erforderlich. Er schreibt folgendes: „Unter der vitalen Indikation zur Zahnentfernung verstehe ich die einzige in der Zahnheilkunde zur Beobachtung kommende Erkrankung, welche bei Unterlassung der entsprechenden therapeutischen Maßnahmen mit tödlichem Ausgang droht. Dies ist die akute septische Osteomyelitis des Kiefers. Da wir bei dieser Erkrankung durch die Zahnextraktion dem Kranken rasche und unfehlbare Gesundung sichern können und da ohne diese Maßnahme die Krankheit fortschreiten und zur Allgemeininfektion führen kann, so muß die akute septische Osteomyelitis der Kiefer als vitale Indikation angesehen werden." (Zwierzchowski: Die Zahnextraktion, S. 6.)

Ferner führe ich die Meinung der Koryphäen der Odontologie und Stomatologie, Partsch und Williger, an. In Bd. I des „Handbuch der Zahnheilkunde" — „Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, der Zähne und der Kiefer" (Aufl. 1924) betrachten sie mehrfach diese Frage und geben auf dieselbe eine völlig klare und eindeutige Antwort. Auf Seite 144 finden wir folgendes vor: „Der Rat, die Schwellungen am Kiefer bis zu ihrem Durchbruch bestehen zu lassen, um dann erst die Zahnextraktion vorzunehmen, ist deshalb sehr verhängnisvoll. Vielmehr soll stets mit der Eröffnung des Eiterherdes die Behandlung resp. die Extraktion des Zahnes vorgenommen werden, weil nur so einem weiteren Fortschreiten der Eiterung Halt geboten werden kann." Auf Seite 159 heißt es: „Deshalb empfiehlt es sich, möglichst rasch mit der Extraktion des Zahnes ohne Rücksicht auf Umfang und Ausdehnung der Schwellung vorzugehen." Auf Seite 265 heißt es: „Schwierig kann die Frage werden, wenn sich bei eintretender Osteomyelitis eine ganze Zahnreihe lockert. Hier soll in erster Linie nur jener Zahn, der eventuell der Ausgangspunkt der Erkrankung ist, fortgenommen werden. Selbst umfangreich gelockerte Zähne können bei Rückgang des Entzündungsprozesses ihre volle Festigkeit wieder erlangen."

Und endlich der letzte Auszug. Die nach der Extraktion vorkommenden Komplikationen, insbesondere die Erscheinungen der eitrigen Osteomyelitis betrachtend, sagt er auf Seite 280 folgendes: „Die Furcht vor solchen Zufällen hat lange Zeit zu der Aufforderung geführt, daß man die Zahnextraktion erst vorzunehmen habe, wenn die schon nachweisbare Eiterung entweder von selbst oder durch ärztliche Hilfe zum Durchbruch nach dem Munde gekommen und die Abschwellung der Teile erfolgt sei. Nichts ist irriger, als diese Annahme. Je früher das im Pulpakanal vorhandene infektiöse Material aus dem Körper entfernt wird, desto schneller gelingt es dem Organismus, die schädliche Reizwirkung zu überwinden, desto schneller kommen die entzündlichen Prozesse zum Rückgang. Bleibt jedoch die Schädlichkeit mit dem Zahn im Kiefer, so wirkt sie, auch wenn durch eine Inzision nach außen Abfluß erzielt wird, im Innern weiter, und je länger die Wirkung auf die knöcherne Umgebung des Zahnes dauert, desto eher ist die Möglichkeit gegeben, daß sie sich so steigert, daß der Knochen abstirbt und Nekrose eintritt. Deshalb gibt es nur einen einzigen sicheren und unter allen Verhältnissen einzuschlagenden Weg bei solcher Gefahr: Den Zahn mit seinem schädlichen Inhalt so rasch als möglich zu entfernen. Mit einer solchen Behandlung wird man am ehesten das Zustandekommen einer Nekrose vermeiden. Mir ist sie in langjähriger Erfahrung — sagt Partsch — immer nur in den Fällen begegnet, in welchen die Patienten aus Furcht vor der Extraktion 8—10 Tage warteten, die Schwellung immer größer werden ließen, so daß die Entfernung des Zahnes sich immer

Digitized by Google

schwieriger gestaltete. Extraktion und Inzision, schonend und unter antiseptischen Kautelen vorgenommen, werden unter gewöhnlichen Verhältnissen eine Verschlimmerung des Zustandes nicht herbeizuführen in der Lage sein."

Ich verweilte bei Partsch etwas länger, deshalb, weil ich seiner Meinung in dieser Frage besonderen Wert beimesse.

Im dritten Teil seiner Vorträge über zahnärztliche Chirurgie, der 1928 erschienen ist, berührt G. J. Kowarski mehrfach diese Frage; ich gestatte mir, einige Auszüge zu machen, welche die Einstellung dieses hervorragenden Theoretikers und Praktikers dieser Frage gegenüber deutlich kund tun. Im Kapitel über die Behandlung der akuten Osteomyelitiden, Seite 77, schreibt er folgendes: „Das Vorhandensein einer bedeutenden Anschwellung und eines Oedems der Weichteile, überhaupt akuter Entzündungserscheinungen, muß uns nicht vor der Extraktion zurückhalten: mit voller Einsicht der Richtigkeit unseres Vorgehens, der Unumgänglichkeit der Operation und der Notwendigkeit derselben für den Kranken, müssen wir auf sofortige Ausführung derselben bestehen . . . Die tägliche Erfahrung sowie Beobachtungen lehren uns, daß die auf der Höhe der Entwicklung der Entzündungserscheinungen bei jeglicher Art von Osteomyelitiden der Kieferknochen ausgeführte Operation in einer großen Anzahl von Fällen, dank der Entleerung des Eiterherdes durch die Alveole, schnellen und sicheren Erfolg zeitigt. In einigen Fällen fließt der Eiter aus der Alveole nicht ab, rascher Heileffekt bleibt aus, jedoch die Entfernung des Infektionsherdes aus dem Organismus bewirkt immerhin, daß der Organismus allmählich der Infektion Herr wird und die Erscheinungen nach einigen Tagen abklingen. Es kommen endlich auch solche Fälle vor, wo die Extraktion keine rasche Erleichterung schafft, jedoch die Entfernung der Infektionsquelle bewirkt wiederum, daß infolge des Aufhörens des Zuflusses von neuem Infektionsmaterial der Prozeß sich lokalisiert; es bildet sich zuletzt irgendwo ein deutlich ausgeprägter Abszeß aus, der sich dann auch eröffnet; nur in einer sehr geringen Anzahl von Fällen dauert der Prozeß, ungeachtet der Extraktion, weiter fort, nimmt an Intensität zu, geht in Sepsis über und endet nicht selten letal. Jedoch ist in diesen Fällen die Todesursache nicht in der Extraktion, sondern in der Art der Infektion und in einigen anderen Momenten zu suchen.

In denjenigen Anstalten, wo Massenextraktionen ausgeführt werden, führen wir dieselben täglich bei akuten Osteomyelitiden, im maximalen Entwicklungsstadium des Prozesses, aus; bislang hatten wir noch keine Ursache, uns darüber Vorwürfe zu machen, im Gegenteil, die im späten Stadium vorgenommene Extraktion (infolge Furchtsamkeit des Kranken oder abergläubischer Vorurteile des Arztes) zog nicht selten Verbreiterung des Prozesses, umfangreiche Sequesterbildung, Verlust vieler Zähne oder Entwicklung der weiter unten beschriebenen septischen Erscheinungen mit letalem Ausgang nach sich." Auf Seite 89 desselben Buches ist folgendes zu lesen: „Bis zur letzten Zeit ist die Meinung noch sehr verbreitet, daß die bei akuter Osteomyelitis auf dem Höhepunkt der Entzündungserscheinungen ausgeführte Zahnextraktion nicht selten als Ursache der Entstehung der Sepsis und des letalen Ausgangs in Betracht kommt. Wir halten es für unsere Pflicht, auf die entschiedenste Weise einer solchen Meinung entgegenzutreten, die nicht nur von vielen Zahnärzten und Aerzten, sondern auch von Chirurgen, die doch ohne Zweifel mit dem Wesen solcher Prozesse näher vertraut sind, geteilt wird."

Die Exaktheit und der kategorische Ton eines solchen prominenten Chirurgen und Stomatologen, noch dazu mit einer auf einem kolossalen Material gesammelten vieljährigen Erfahrung, wie es G. J. Kowarski ist, ist für uns ein völlig genügender Beweis dafür, daß er Recht hat.

Das Organisationskomitee des III. Allrussischen Odontologischen Kongresses, der im Juni vergangenen Jahres in Leningrad tagte, kam auf den glücklichen Gedanken, die von mir in dieser Arbeit behandelte Frage auf die Tagesordnung des Kongresses zu setzen. Es wurde als empfohlenes Thema: „Die odontogenen Osteomyelitiden der Kiefer" bekanntgegeben, wobei auf die Fragen der Behandlung, hauptsächlich der Zahnextraktion bei akuter Osteomyelitis, besonderer Nachdruck gelegt wurde. Ich werde hier auf den Inhalt der Vorträge und der Debatten zu denselben nicht näher eingehen, ich führe nur an, daß alle aufgetretenen Vortragenden, mit dem verantwortlichen Referenten Professor Lwow an der Spitze (Lukomski ausgenommen, worüber ich weiter unten berichten werde), sowie auch alle Opponenten sich über die Notwendigkeit der Zahnextraktion während des akuten Prozesses aussprachen. Es wurde am letzten Sitzungstage, als Resultat der herauskristallisierten Meinung des Kongresses über diese Frage, eine Resolution folgenden Inhalts angenommen: „Anerkennend, daß die Osteomyelitis der Kiefer eine schwere Erkrankung darstellt, die lebensgefährlich ist und den Kranken verunstaltende Folgen nach sich zieht und insbesondere oft Kinder und Menschen im jugendlichen Lebensalter befällt, hält es der Kongreß für notwendig, ernste Aufmerksamkeit den Maßregeln der öffentlichen Bekämpfung dieser Erkrankung zuzuwenden und schlägt deshalb vor:

1. Zwecks Vorbeugung dieser Erkrankung ist die Sanierung der Mundhöhle bei Kindern zu propagieren und breit anzulegen; dabei muß insbesondere auf rechtzeitige Behandlung der kranken Zähne und auf radikale Ausräumung des Mundes von Infektionsherden dentalen Ursprungs gedrungen werden.

2. In den Organisationsplan der zahnärztlichen Hilfe für die Bevölkerung müssen stomatologische Stationen mit eingeschlossen werden; nur bei Errichtung von diesen wird das Netz der zahnärztlichen Polikliniken und Ambulatorien rationellen Abschluß finden, da die gewaltige Anzahl der in diesen Anstalten behandelten Kranken immer einen gewissen Prozentsatz solcher liefert, die spezieller Behandlung und Therapie bedürfen.

3. Entschiedene Maßnahmen, wie die Zahnextraktion und Inzisionen, sind für die Bekämpfung der akut beginnenden Osteomyelitis notwendig, können jedoch nicht immer den Prozeß aufhalten, der sich ungeachtet aller ergriffenen Maßnahmen weiter entwickeln kann. Die in den gleichen Fällen nicht selten nachfolgenden gerichtlichen Untersuchungen, sowie die drohende Verurteilung zeitigt bei den Aerzten ein Gefühl der Unsicherheit und Angst vor den Folgen der von der Wissenschaft empfohlenen Maßnahmen.

Die Atmosphäre des Mißtrauens zwischen den Aerzten und Kranken sowie die gerichtlichen Nachspiele prägen sich allererstens auf der Behandlung eben dieser Kranken ab.

Der Kongreß ist der Meinung, daß diese Umstände den Arzt vom Erfüllen seiner ärztlichen Pflicht und vor Anwendung des wissenschaftlich empfohlenen operativen Eingriffs in keinerlei Weise zurückhalten müssen. Es ist jedoch notwendig, im Falle einsetzender Komplikationen in kürzester Frist eine ärztliche Konsultation einzuberufen."

Der III. Allrussische Kongreß der Odontologen tritt also kategorisch für die Notwendigkeit der Extraktion des betreffenden Zahnes bei odontogener Osteomyelitis ein. (Genauer ist diese Frage im Bericht des III. Allrussischen odontologischen Kongresses behandelt, der in Kürze erscheint.)

(Schluß folgt.)

Strahlenschutz bei zahnärztlichen Röntgenapparaten.

Von H. Schreiber (Stuttgart).

Die Tatsache, daß harmlose Eierstockgeschwülste in Form von Follikelzysten besonders häufig bei zahnärztlichen Gehilfinnen auftraten, veranlaßte W. Stemmer (1), dies auf eine ungewollte Bestrahlung gelegentlich der zahnärztlichen Röntgenaufnahmen zurückzuführen. Da auch sonst dem Verfasser Fälle von leichten Röntgenschädigungen bei zahnärztlichem Personal bekannt geworden sind, ist es wohl angebracht, einige Worte über Strahlenschutz bei zahnärztlichen Röntgenaufnahmen zu sagen.

Es ist allgemein bekannt, daß übermäßige Bestrahlung von Teilen des menschlichen Körpers zu sichtbaren Schädigungen der oberflächlichen Gewebspartien und zu Blutveränderungen und Störungen der inneren Organe, insbesondere der Sexualorgane, führen kann und daß sich die Wirkungen von einzelnen, zeitlich getrennten Bestrahlungen bis zu einem gewissen Grade addieren. Nach Mut-

Digitized by Google

scheller (2) und Glocker (3) beträgt die Toleranzdosis, d. h. die Röntgenstrahlendosis, die der menschliche Körper ohne Anzeichen einer Strahlenschädigung bei jahrelanger Tätigkeit ertragen kann, im Monat etwa 0,01 HED. Bei achtstündiger Tätigkeit würde dies also einer Dosisleistung von etwa 10^{-5} R/sec entsprechen; bei kürzerer Arbeitszeit erhöht diese sich entsprechend.

Während bei Therapie wohl stets auf genügenden Schutz gegen direkte und gestreute Strahlung geachtet wird, wird bei Diagnostik und insbesondere bei Zahndiagnostik gar zu gern die Gefahr unterschätzt, indem nicht beachtet wird, daß sich die einzelnen Dosen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit addieren. So ist es vielfach noch üblich, daß bei Zahnaufnahmen Arzt oder Helferin den Film selbst halten. Abgesehen davon, daß dann die haltende Hand fast die volle, durch die Knochen- und Weichteile des Patienten nur wenig abgeschwächte Dosis bekommt, befindet sich der Körper des den Film Haltenden meist im direkten Strahlenkegel, der bei den üblichen Apparatkonstruktionen gewöhnlich einen sehr großen Oeffnungswinkel besitzt. Außerdem ist in unmittelbarer Nähe des Patienten die von diesem ausgehende, wenn auch wohl nur geringe Streustrahlung in ihrer Wirkung immerhin merkbar. Wie Stemmer zeigte, bekommt die den Film haltende Hand dann mit etwa 80 bis 90 Aufnahmen eine HED, wenn an der Austrittsöffnung des Röhrentubus mit 75 Aufnahmen die HED erreicht wird. Eine solche Dosis liegt wohl stets weit außerhalb der Toleranzgrenzen, denn sie wäre erst in 100 Monaten zulässig. Aus diesem Grunde ist prinzipiell zu fordern, daß nie Arzt oder Gehilfin den Film halten. Wie wichtig dieser Punkt ist, geht schon daraus hervor, daß eine entsprechende Bestimmung in die neuen Strahlenschutzvorschriften der deutschen Röntgengesellschaft (4) aufgenommen worden ist.

Auch auf die Stellung der den Röntgenapparat bedienenden Person gegenüber der Röntgenröhre ist wohl zu achten. Die Schaltvorrichtungen des Apparates lassen ja immer eine gewisse Bewegungsfreiheit zu, so daß man sich stets außerhalb des sich ziemlich weit öffnenden direkten Strahlenkegels, also seitlich von der Röhre, aufstellen kann.

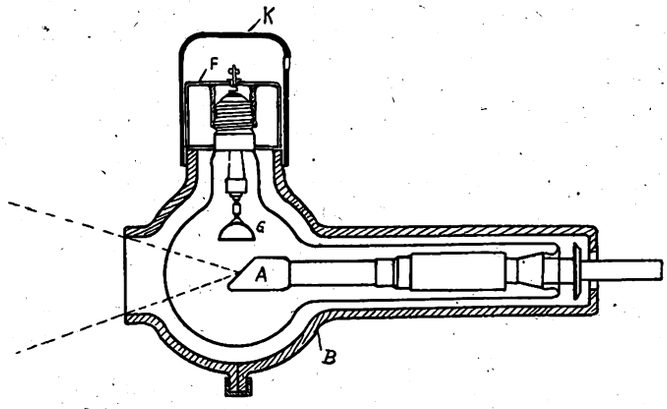
Abgesehen von der Stellung des Arztes oder der Helferin kann auch die Apparatur selbst zu einer ungewollten Bestrahlung Anlaß geben. Mit Rücksicht darauf, daß in der Praxis wohl nur ganz selten die allerneuesten Apparattypen in Verwendung sind, sollen hier an Hand der vor etwa 1 bis 2 Jahren noch üblichen Konstruktion die schwachen Stellen im Strahlenschutz aufgedeckt werden.

Die Röntgenröhre ist gewöhnlich mit einer aus zwei Hälften bestehenden Bleiglashülle, die nur die Nutzstrahlung austreten lassen soll, umgeben. Die Röhrenkonstruktion (rechtwinklig zu einander angeordnete Glüh- und Antikathode, Rippenkühlung der Antikathode) bringt es aber mit sich, daß die Bleiglashülle nicht ohne weiteres allseitig geschlossen sein kann. So bleiben gegen Strahlungsaustritt ungeschützt:

der Antikathodenhals,
der Glühkathodenhals
und die Trennfuge zwischen den beiden Bleiglashälften.

Der Antikathodenhals kommt wegen der Stellung der Antikathode für einen Austritt ungewollter Strahlung nicht in Frage. Auch die Trennfuge zwischen den beiden Hälften des Bleiglaskorbes wird, da die Glasränder plan geschliffen sind, nur bei mangelhafter oder unrichtiger Montage der Röhre zu einer Lücke im Strahlenschutz Veranlassung geben. Dagegen bildet der Glühkathodenhals meist eine wirklich schwache Stelle des Strahlenschutzes. Infolge der Anordnung der Antikathode gelangt die volle Röntgenintensität an diese Stelle der Röhre, und die Strahlung kann, gewöhnlich nur gefiltert durch das dünne Blech der anschraubbaren Fassung für die Zuleitung der Heizdrähte, aus der Röhre austreten.

Gerade aber diese fast immer einzige Fehlstelle des Schutzes gegen ungewollte Strahlung läßt sich ganz leicht beseitigen, da bei den zahnärztlichen Röntgenapparaten wohl stets die Glühkathode Erdpotential besitzt. Ueber die Schraubfassung F (vergl. Abb.) wird eine Bleikappe K aus etwa 2 mm starkem Blei so geschoben, daß sie die Ränder des Bleiglaskorbes B ein wenig überdeckt. Die Heizdrähte werden durch ein seitliches Loch isoliert eingeführt. Bei allen älteren Apparatkonstruktionen dürfte eine Verstärkung des Strahlenschutzes am Glühkathodenhals auf die angegebene



Weise zu empfehlen sein, zumal da die Kosten der Kappe gering sind und der Apparat hinsichtlich des Strahlenschutzes einer modernen Konstruktion nahezu gleichwertig werden dürfte.

Zum Schluß noch einige Worte über die Nutzstrahlung. Sie tritt durch einen Aluminiumtubus aus; der Oeffnungswinkel des Strahlenkegels ist gegeben durch die Oeffnung des Bleiglaskorbes; nur mitunter ist er noch durch eine Lochblende aus Blei weiter verkleinert. Da für Zahnaufnahmen im allgemeinen ein ziemlich kleiner Oeffnungswinkel des Strahlenkegels vollkommen ausreicht, dürfte es sich empfehlen, eine möglichst enge Lochblende anzubringen oder auch den Aluminiumtubus seitlich mit Blei auszukleiden. Dadurch wird u. a. auch der Vorteil erzielt, daß die vom Patienten ausgehende Streustrahlung, auf deren Gefährlichkeit auch Stemmer hinweist, auf ein Minimum reduziert wird.

Eine andere Gefahrenquelle, die der zahnärztliche Röntgenbetrieb mit sich bringt, liegt in der Verwendung von Hochspannung. An der Röntgenröhre liegt eine Spannung von etwa 50- bis 60 000 Volt, die durch eine Litze vom Transformator der Röhre zugeführt wird. 60 000 Volt entsprechen aber einer Funkenstrecke von 10 cm zwischen Spitzen. Es ist beim Betrieb also stets darauf zu achten, daß die Entfernung zwischen den spannungsführenden Teilen des Apparates und Metallteilen irgendwelcher Einrichtungsgegenstände (z. B. Lampen, Bohrmaschine usw.) bzw. zwischen spannungsführenden Apparatteilen und Patient oder Arzt aus Sicherheitsgründen stets wesentlich größer als 10 cm ist. Ein Berühren der Hochspannungsleitung kann besonders dann gefährlich werden, wenn die betr. Person auf nassem oder durch seine Eigenart gut leitendem Boden (z. B. Steinboden) steht. Deshalb dürfte es empfehlenswert sein, den Operationsstuhl stets auf eine Gummimatte zu stellen, da dann die Gefährlichkeit von Hochspannungsüberschlägen wesentlich herabgemindert wird.

Es soll keineswegs die Aufgabe dieser Zeilen sein, überflüssige Beunruhigung in zahnärztliche Kreise hineinzutragen. Bisher sind ja offenbar ernstliche gesundheitliche Schädigungen infolge übermäßiger Bestrahlung oder gar Hochspannungsüberschlägen gelegentlich zahnärztlicher Röntgenaufnahmen nur äußerst selten aufgetreten. Immerhin gilt aber auch hier: „Vorbeugen ist besser als heilen", und demgemäß mögen diese Zeilen auch aufgefaßt werden.

Schriftennachweis:

1. Stemmer, W.: Strahlenther. 1929, 32, 210.
2. Mutscheller: Amer. journ. of roentgenol. 1925, 13, 65.
3. Glocker, R.: Strahlenther. 1926, 22, 193.
4. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1929, 39, 740.

Zur Amalgamfrage und ihrer Lösung.

Von Dr. **S. Lehmann** (Frankfurt a. M.).

Mit einer Deutlichkeit, die nichts zu wünschen übrig läßt, hat Professor Dr. Ritter in Nr. 36 der Z. R. die Theorien des Professors Stock ad absurdum geführt und insbesondere verlangt, daß er seine schweren Anklagen gegen

Digitized by Google

die deutsche Zahnärzteschaft auch in der Tagespresse widerrufen möge; ebenso seine als unhaltbar erwiesene Warnung vor Amalgamfüllungen wegen ihrer gesundheitsgefährdenden Eigenschaften.

Ich unterstreiche dieses Verlangen oder diese Erwartung. Ein seriöser Wissenschaftler und Forscher wird sich dem nicht verschließen können und einsehen müssen, daß auch die praktische Beweisführung und die klinische Erfahrung ein Wort mitzureden haben.

Vor allem aber gilt es, die Verwirrung der großen Masse wieder auszugleichen und den berechtigten, volkshygienischen und volkswirtschaftlichen Interessen Genüge zu tun.

Ich möchte aber in diesem Zusammenhang nochmals betonen, daß die Gefahren von Quecksilberschädigungen für den Zahnarzt selbst bzw. dessen Hilfskraft bei der Herstellung und Verarbeitung der Amalgampaste nicht zu unterschätzen sind. Das hat schon Jahrzehnte vor Stock u. a. Adolf Witzel gelehrt, ist aber ganz gewiß durch die sensationelle Mitteilung Stocks wieder mehr zur Beachtung gekommen. In diesem Sinne wollen wir bei aller sonstigen Ablehnung Stock doch etwas näher kommen und die Hg-Wirkungen bei dem Mischen bzw. Anrühren des Amalgampulvers mit Quecksilber nicht außer acht lassen.

Verlangt schon die Homogenität, Härte, Randschluß und Haltbarkeit der fertigen Amalgamfüllung eine genaue Dosierung und intensive Verbindung, so bedingt die einfache Hygiene eine Abkehr von dem leider noch nicht überall abgelegten veralteten Modus der Bearbeitung, über dessen Einzelheiten ich hier nicht zu sprechen brauche.

Dosierte Amalgam-Quecksilber-Packungen, Dosierungsapparate, Misch- und Schüttelvorrichtungen mehrfacher Art bieten neuerdings alle Möglichkeiten, um bei einfachster und bequemer Handhabung den gebotenen Schutz für Zahnarzt und Hilfskraft zu sichern.

Der Begriff „bei sachgemäßer Ausführung" darf also nicht zu eng gefaßt werden: Alle Voraussetzungen müssen erfüllt sein.

Bei der Verwendung von Kupferamalgam — ich halte regelmäßig dasselbe für entbehrlich — spielt das Fabrikat und vorsichtigste Verarbeitung eine besondere Rolle. Nach meiner Kenntnis der Dinge hat auch Professor Dieck u. a. diese Amalgamart bei seinen Hg-Untersuchungen nicht ganz gleichgestellt mit den sogenannten Edelamalgamen.

Es ist natürlich auch ein Unterschied, ob, wie in einer Schulzahnklinik, täglich 30 bis 40 oder in einer Privatpraxis etwa 1 bis 2 Kupferamalgamfüllungen zur Anwendung gelangen.

In Fällen von Idiosynkrasie wird man — sobald diese nur vermutet wird — selbstredend mit Hg-haltigen Füllungen zurückhalten.

Eine Ablehnung der Anschauungen und Behauptungen Stocks ist in aller Form geboten.

Nicht minder aber die Vorsicht des Zahnarztes auf Grund meiner obigen Hinweise. Das Publikum muß baldigst erfahren, daß die Amalgamfurcht völlig unbegründet ist, und daß die wertvolle Amalgamfüllung, lege artis ausgeführt, nach wie vor ihren alten Platz behauptet. Damit dürfte dann die leidige Amalgamfrage im wesentlichen gelöst sein zum Wohle aller Beteiligten.*)

Was kann uns Zahnärzten das Naturheilverfahren bieten?

Von Dr. med. **Johann Schwartz** (Szeged, Ungarn).

I.

Wir müssen zuerst im Klaren sein, was man unter Naturheilverfahren zu verstehen hat? Ist dies eine Behandlungsmethode oder therapeutische Technik oder auch mehr?

Nachdem schon so viel herumgestritten worden ist und die Behandlungserfolge des Naturheilverfahrens von der allopathischen Medizin dadurch öfters bestätigt worden sind, daß man den größten Teil des Behandlerischen im Naturheilverfahren (oft stillschweigend) übernommen hat, ist es Zeit, das Grundlegende des Naturheilverfahrens darzulegen und zu erklären: Nicht im Methodischen, in therapeutischen Anwendungsformen, sondern im Prinzipiellen (schon im Ausgangspunkte) ist das Unterschiedliche von der Schulmedizin (klinische Medizin) zu suchen!

Die Naturheilärzte erkennen den großen Schatz an Tatsachenkenntnissen, den die Klinik hervorgebracht hat, an. Sie verfolgen jedoch einen anderen therapeutischen Weg und meinen, daß auf diesem Wege mehr therapeutischer Erfolg zu verzeichnen ist, als die Klinik hervorgebracht hat. Die bemerkenswerten Behandlungserfolge des Naturheilverfahrens sind nur so zu erklären, daß ein Kranker einem Naturheilarzt sich ganz anders darbietet, als anders eingestellten Aerzten. Die Betrachtungsweise vom Wesen der Krankheit ist schon eine grundwegs andere. Das Naturheilverfahren betrachtet die Krankheit als einen Heilvorgang.

„Der Krankheitsprozeß ein Abgang zweckhaft dienlicher Umsetzungen" (Klein). Der Naturheilarzt sucht nicht nach (solchen) Symptomen, die über eine (Lehrbuch-) Krankheit uns vergewissern sollen, sondern faßt die Symptome als „Nachrichten von Ereignissen innerhalb der Leiblichkeit" (Klein) auf. Die Krankheit ist nur ein lehrhafter Begriff, der ja von der Wirklichkeit — das wissen wir Aerzte alle — nicht in allen Fällen vollauf bestätigt wird. Deshalb richtet sich das Naturheilverfahren nach der Wirklichkeit, und wenn ihm diese Wirklichkeit kein Material zu einer genauen Diagnose abgibt, „wartet nicht ab", erkennt also nicht die Diagnose als unumgänglichen Ausgangspunkt „spezifischer Theorie" an, sondern unterstützt den Heilvorgang, indem es behauptet, daß die Heilkraft nicht dem Medikament einverleibt sei, sondern sie wohne dem kranken Menschen inne. Denn — wie gesagt — jene „Krankheit" ist ja schon der Heilvorgang, den wir nicht zu unterdrücken, aber wohl zu unterstützen haben. Die Angelegenheit: Naturheilverfahren ist somit eine Sache der Weltanschauung. So im allgemeinen denken und sagen es die Naturheilärzte.

II.

Obwohl die zeitgenössische Schulklinik und physiologische Chemie im großen und ganzen den Erfahrungen der Naturheilkunde aus „prinzipiellen" Gründen gar keine oder nur geringe Aufmerksamkeit zuwendet, liefert sie in ihren neueren Ergebnissen ein großes Tatsachenmaterial, das in grundlegenden Fragen zu ähnlichen Konklusionen und Arbeitstheorien führt, wie sie aus den empirisch gewonnenen Thesen des Naturheilverfahrens gefolgert werden können.

Es sollen also neben Empirie und medizinischer Weltanschauung die Ergebnisse der zeitgängigen Schulmedizin, die für das Naturheilverfahren sprechen, Revue passieren.

Eine wichtige These im Naturheilverfahren — die schon auf Lahmann zurückgeht —, daß nämlich die Mineralsalze im Körperhaushalt eine außergewöhnlich wichtige Rolle spielen, wird neuerdings immer mehr und mehr von der klinischen Medizin bestätigt. Nach der Ansicht von Ragnar Berg sind diese Mineralsalze nur zum kleinen Teile als anorganische Salze im Körper vorhanden, der größte Teil derselben befindet sich in innigster Verbindung mit organischen Stoffen und werden erst beim Verbrennen derselben zu Basen und Säuren, bzw. durch Vereinigung dieser zu Salzen. Salkowsky hat gezeigt, daß jene Säuren nur als Salze aus dem Körper ausgeführt werden können. Entstehen nun bei den Lebensreaktionen mehr Säuren als zur Sättigung nötige Basen, dann greifen die Säuren das Eiweiß an und bilden daraus (NH_3) Ammoniak, mit welchem sie zu NH_3 Salzen sich vereinigen.

Ragnar Berg hat nun erklärt, daß diese Eiweißzerlegung mit dem Auftreten anderer stickstoffhaltiger Schlacken vor sich geht, die dann im Harn erscheinen und einen als krankhaft betrachteten Zustand abgeben.

Schade, Lichtwitz u. a. haben wiederum festgestellt, daß die alkalische Harnreaktion die Löslichkeitsverhältnisse der Harnsäure und ihrer Salze wesentlich fördert. Nachdem von obengenannten Eiweißschlacken die Harnsäure für chemisch-biologische Methoden am besten faßbar ist, ist das Verhalten der Harnsäure für den Gesamtstoffwechsel von großer Bedeutung.

*) Leider vermissen wir in der Tagespresse, auch in derjenigen, die s. Zt. die sensationellen Veröffentlichungen an erster Stelle brachte, die Richtigstellung der Dinge. Für Verbreitung obigen Artikels oder ähnlicher gerade in der Tagespresse müßte darum von unserer Seite gesorgt werden. D. Verf.

Digitized by Google

Nun knüpft R. Berg an diese Feststellungen die wohl richtige Ansicht an, daß eine Restausnutzung des Eiweißes dann zustande kommt und folglich der Eiweißbedarf des Körpers am geringsten wird, wenn im Körper genügender Vorrat an organischen Basen vorhanden ist. Die in der Nahrung enthaltenen anorganischen Säuren bzw. Säureradikale sind für den Stoffwechsel als schädlich zu betrachten.

In puncto Eiweißbedarf hat uns der Krieg auch eines besseren belehrt. Die von Voit vertretene Ansicht, daß der Normalbedarf an täglichem Eiweiß 118 g wäre, hat man revidieren und das tägliche Eiweißminimum auf etwa 30 g heruntersetzen müssen, das ja mit obigen Ausführungen auch übereinstimmt. Wir werden weiter unten sehen, was für Konsequenzen betr. Ernährung dies nach sich zieht.

Abderhaldens Untersuchungen haben auch bewiesen, daß für das richtige Arbeiten der Hormone, der Nebenniere (Adrenalin) und Bauchspeicheldrüse (Insulin) eine basenreiche Ernährung nötig ist.

Auch Kohlehydrate werden beim Basenüberschuß leichter verbrannt und, wie Zuntz auch festgestellt hat, verbrennen Diabetiker leichter den Zucker, wenn der Körper basenreich gehalten wird. Deshalb ist es nicht weiter verwunderlich, wenn namhafte Kliniker, wie u. a. Schittenhelm und Brugsch, in Anbetracht obiger Tatsachen Diabetiker mit Fruchtkost, Rohkost, bei Azidose sogar mit Hungerkur behandeln. Neuerdings stellt man die Behandlung des Magenulcus auch auf diese Grundlage (Sahm). Es ist also naheliegend, die von Naturheilärzten so lange schon erprobte Ernährung — Einstellung auf Basenüberschuß — nun endgültig sich behaupten zu lassen. Auf welche Weise diese Umstellung der Ernährung erreicht werden kann, werde ich noch später zeigen. Jetzt möchte ich nur soviel noch bemerken, daß Lahmann wiederum der erste war, der uns darauf aufmerksam machte, daß beim Abkochen von frischem Obst und Gemüse die meisten Mineralstoffe und Ergänzungsstoffe (Vitamine) ausgelaugt werden, deshalb also das Abkochwasser bei der Kost unbedingt wieder zu verwenden ist.

Diese Mineralien sind — wie schon erwähnt — entweder als organische Salze im Organismus vorhanden oder sie sind an die organische Substanz gebunden. Ueber diese „maskierten" Mineralstoffe wissen wir nur soviel, daß sie zum Aufbau von Körpereiweiß nötig sind. Dabei enthalten Eiweiß und Fett mehr säure-, als basenbildende Elemente. Deshalb führt eine vorwiegend eiweiß- oder fetthaltige Ernährung zur allgemeinen Uebersäuerung.

Chemische Ueberlegungen ergeben aber auch, daß die rein anorganischen Salze zum Aufbau der organischen Stoffe des menschlichen Körpers unbrauchbar sind. Bei diesem Aufbau kann der Körper nur die in den organischen Nahrungsmitteln vorhandenen Säurebildner verwenden. Die bei der Verbrennung gebildeten Säuren werden als Schlacken aus dem Körper schleunigst entfernt — wie das schon am Anfange dieser Zeilen ausgeführt worden ist.

Daß organisch gebundene Mineralstoffe im Gegensatz zu den anorganisch gebundenen, keine Veränderung des osmotischen Druckes bewirken, ist auch noch zu betonen.

Auf die von Naturheilärzten auch schon längst erkannte Bedeutung der frischen, grünen Pflanzen für die Gesunderhaltung des Organismus hat auch wieder der Krieg hingewiesen. Man sah bald ein, daß die Ernährung auf eine bloße kalorienrechnerische Grundlage zu stellen nicht möglich ist und die wissenschaftliche Erforschung der Vitamine (Ergänzungsstoffe) hat die Aetiologie vieler Krankheiten aufgeklärt und der Empirie wiederum rechtgegeben.

Diese Kapitel der Ernährungslehre sind es eben, die für uns Zahnärzte auch von größter Bedeutung sein müssen, nachdem sich viele lokale Erscheinungen allgemeiner Stoffwechselstörungen im Bereich des Mundes und Kiefers abspielen, andererseits vielleicht auch wichtige Schlüsse betr. Aetiologie, also Therapie bisher als lokal gekannter Zahn- und Mundkrankheiten zu ziehen sind.

Bevor wir noch auf das wichtige Gebiet einer Stoffwechselerkrankung, der Rachitis, weitergehen, muß ich wiederum einige wichtige Bemerkungen der naturheilerischen Lehre betonen, die uns wiederum sehr lehrreiche Vergleichsmöglichkeiten bieten.

Für das Naturheilverfahren gibt es keine Gemeingiltigkeit, jeder Krankheitsfall ist ein einzelner, einzig dagewesener. Die lokalen Symptome eines Krankheitsfalles sind bloß die sichtbaren Erscheinungen eines im Körperinnern sich unsichtbar abspielenden Prozesses. Die Naturheillehre kennt also keine lokalen Erkrankungen, wie etwa ein Ekzem oder eine Gelenkentzündung, und befolgt also in ihrer Therapie auch die Grundsätze, die als Konsequenzen einer solchen Anschauung sich ergeben.

Die Rachitis galt bis in die letzten Zeiten hinein als eine Krankheit, verursacht durch Störung des Kalkstoffwechsels. Daß die Sachen gar nicht so einfach liegen, beweisen die Untersuchungen der letzten 10 Jahre, die dieses Problem zu lösen zum Ziele hatten.

Die Frage der Resorption des Kalkes ist heute dahin beantwortet, daß er verschiedene Phasen durchläuft bei seiner Wanderung durch den Körper, bis er verwendet oder wieder ausgeschieden wird. Zuerst gelöst im Magen, dann ungelöst im Blute, dann wieder gelöst und wieder gefällt. Im Serum des Blutes befindet sich der Kalk größtenteils in kolloider Form und zwar als unlösliches Phosphat (Liesegang).

In den Knochen und Zähnen des Organismus wird er als $CaCO_3$ und $Ca_3(PO_4)_2$ abgelagert.

Daß eine Verkalkung anderer Organe normalerweise nicht eintritt, ist dem Eiweiß-„Kolloidschutze" (nach Hofmeister) zuzuschreiben.

Diese Serumkolloide (sie halten schwer lösliche Stoffe in Lösung) verhindern normalerweise die Abscheidung von Kalksalzen.

Nachdem unverkalktes Knochengewebe pathognomonisch für Rachitis ist, hat man verschiedene Theorien zur Erklärung der Kalkablagerung bzw. des Ausbleibens derselben herangezogen. Wohl die beste ist die von Pauli, nach der die Ossifikation so vor sich geht, daß an den Knochen bzw. Knorpelzellen eine Kolloideindickung auftritt. Beim Abbau dieser Gewebskolloide fällt $Ca_3(PO_4)_2$ und $CaCO_3$ aus. Bei der Ossifikation ist auch tatsächlich Gewebszerfall zu konstatieren. Bei Rachitis dagegen kein Gewebszerfall, auch keine Ossifikation, also eine Ueberproduktion des osteoplastischen Gewebes. Daß eine elektive Adsorption des Ca bei der Ossifikation mit im Spiele ist, wird durch Pfaundlers Untersuchungen der Wahrscheinlichkeit näher gebracht.

Freudenberg und György sprechen auch von einer „azidotischen Stoffwechselrichtung" — Uebersäuerung der Säfte —, wobei also der Kalkniederschlag verhindert werden soll. Sie suchten im Körper eine besondere „Kalkfänger"-Eigenschaft und fanden, daß für das Ausbleiben der Verkalkung eine ständige Produktion von CO_2 und von anderen Säuren durch die lebenden Zellen haftbar zu machen ist.

Daß im Knorpel die Ursache für das Zustandekommen der Rachitis nicht liegen soll, beweisen die Versuche, die gezeigt haben, daß der Knorpel bei Rachitis sein Mineralisationsvermögen nicht eingebüßt hat (Shipley). Der Kalkspiegel des Blutes ist bei Rachitikern auch nicht herabgesetzt. So kommt man also zu dem Schluß, daß bei Rachitis nicht allein in dem Kalkstoffwechsel die Lösung des Problems zu finden ist, sondern die sonstige Zusammensetzung des Serums ausschlaggebend ist. Dies stimmt auch wieder mit der Ansicht von R. Berg überein, der in dem Verhältnis des Kalkes zu anderen Mineralien sowie Ergänzungsstoffen den Grund des Rachitisproblems sieht. Heute steht im Mittelpunkt der Diskussion der Phosphor, und die neueren Untersuchungen beziehen sich auf die Feststellungen des Verhältnisses von Ca und P im Blute zueinander.

Suchen wir nach den Regulatoren des Mineralstoffwechsels, so finden wir, daß in der neuesten Literatur vor allem der Hormonwirkung regulatorische Tätigkeit zugeschrieben wird. Die Untersuchungen von Vollmer haben gezeigt, daß die Hormone der Rachitis entgegengesetzte Wirkung entfalten.

III.

Wenn wir nun die Ergebnisse der neueren Forschung einerseits, die empirisch gewonnenen Ansichten des Naturheilverfahrens andererseits uns vor Augen geführt sehen, fällt uns die Uebereinstimmung der Resultate im großen und ganzen auf. Hier die Lehre der Empirie, die wir weiter oben dargelegt haben (auch über „lokale" Erkrankungen), dort die Ergebnisse der Stoffwechseluntersuchungen, die immer

Digitized by Google

wieder auf die Tatsache hinweisen, daß die Entstehungsursachen der Krankheiten in dem veränderten Chemismus der Körpersäfte zu suchen sind. Wir sehen, daß, ob wir allgemeine, ob Teilprobleme des Stoffwechsels berühren, bestimmte Ergebnisse und Gedanken, die auf eine Einheitlichkeit der Probleme schließen lassen, immer wiederkehren.

Man kann aus den Ergebnissen der Stoffwechsel- und Rachitisuntersuchungen den Kern herausschälen, daß die Rachitis eine Krankheit des Säuglings- und Kindesalters, die sogenannten Stoffwechselkrankheiten die der Erwachsenen eine scheinbar identische Veränderung des Säftechemismus zur Ursache haben. Diese Uebersäuerung, besser Mangel an basischen Elementen der Körperflüssigkeiten, wird in der zeitgenössischen Klinik unter den Fragen der „Alkalireserve" abgehandelt. Es ist bekannt und es wird immer wieder behauptet, daß der Karies und Rachitis analoge Stoffwechselprozesse zugrunde liegen. Es ist auch nicht von der Hand zu weisen, daß die Prozesse innerhalb des Mund- und Kieferbereiches alle in abhängigem Verhältnis zu den allgemeinen Stoffwechselvorgängen des Körpers stehen (siehe auch weiter oben).

Daß Infektionen auch nicht nur lokale Ursachen haben, beweisen u. a. die Fodorschen Untersuchungen, wonach Immunität und Alkalinität des Blutes in geradem Verhältnis miteinander sind. Dieses führt dann wieder auf eine Tatsache zurück, daß nämlich Rachitiker gegen Infektion viel weniger widerstandsfähig sind, womit dann auch der Kreis der Beweisführung geschlossen ist. Naturheilerische Erfolge haben wiederum nahegelegt, daß z. B. eine Angina nur mit allgemeinen, körperreinigenden Maßnahmen (das ja wieder einer Alkalisierung gleichkommt?) am energischsten zu bekämpfen sei. Wer hier gar mit bloß lokalchirurgischen Eingriffen etwas ausrichten will, steht nicht auf der Höhe der heutigen Anschauungen.

Genau so oft sehen wir das Fiasko der Lokalbehandlung akuter Gingivitiden.

So bemerken wir das Bestreben, sich von lokalen Gesichtspunkten sowohl in der Erklärung als in der Therapie der Krankheiten loszulösen, und heute übernimmt auch schon die klinische Medizin den therapeutischen Schatz des Naturheilverfahrens, indem u. a. in der Ernährung das Prinzip der basenreichen, bzw. basenüberschüssigen Kost immer mehr Platz greift.

IV.

Worin besteht nun, oder wie erreicht man eine Umstellung des Stoffwechsels und gestaltet ihn basenüberschüssig?! Eiweißarme lakto-vegetarische und Rohkost sind kurz die ernährungstechnischen Schlagwörter, die hier angeführt werden können. (Näheres darüber enthalten die einschlägigen Werke.) Das Naturheilverfahren geht noch insofern weiter, als es in dem Abgang von Schlacken (also in gründlicher Darmentleerung, Schweißdrüsentätigkeit und Urinabsonderung usw.) auch ein wichtiges Mittel zu jener Umstellung erblickt. Daß diese Kost, die ja so zellulosenreich ist, die größtmögliche mechanische (Reiz-) Wirkung entfaltet und auch die Selbstreinigung der Zähne am besten bewerkstelligt, ist klar. Heinrich hat auf dieses Mittel in seiner zahnärztlichen Beziehung in dieser Zeitschrift schon hingewiesen.

Daß diese Kost auch an Vitaminen und sonnenbestrahlten Stoffen (siehe Rachitistherapie) reich ist, dessen braucht es keines Beweises, und somit werden die Forderungen, die u. a. auch Walkhoff an die Mutterernährung während der Schwangerschaft stellt, zu erfüllen sein.

Mit diesen Maßnahmen ist die Therapeutik des Naturheilverfahrens noch lange nicht erschöpft. Die Heilkraft der Luft, des Lichtes und der Sonne wurde auch zuerst von Naturheilärzten propagiert, es ist also die Sonnenbestrahlung in der klinischen Therapie der Rachitis für den Naturheilarzt längst Selbstverständlichkeit.

Es ist geradezu unfaßbar — und zeigt, wie die klinische Medizin so oft lebensfremde Gedanken zeitigt — daß die Schulmedizin, anstatt den natürlichen Weg (vom Naturheilverfahren vorgezeichnet) der Ernährung zu gehen, vorzieht, künstliche Vitamine und Höhensonne zu gebrauchen!

Die Bekanntschaft eines so bis in die letzten Einzelheiten ausgearbeiteten therapeutischen Systems der Bäder und sonstiger Wasserheilprozeduren kann uns (selbst Zahnärzten) in der Praxis auch nur Nutzen bringen. Bei der Bekämpfung z. B. von Entzündungen aller Art können sie uns unentbehrliche Hilfe bedeuten.

Einer späteren Arbeit bleibt es vorbehalten, zu zeigen, wieweit diese Errungenschaften der Medizin auch auf unserem engeren Gebiete der Zahnheilkunde im einzelnen angewendet werden können und müssen, und was für Schlüsse wir daraus in der Beurteilung hochwichtiger, aktueller Fragen (wie etwa Paradentitis) ziehen können.

* * *

Während der Drucklegung obigen Artikels lese ich in der Z. R. Nr. 18 zwei Aufsätze von den Herren Kollegen Erwin Goldmann und Hans Fuchs.

So sehr manche Gedanken (Vitaminosenindustrie u. ä.) wie der Aufruf zu einer Mitarbeit der Zahnärzteschaft zu begrüßen ist, so tief bedauerlich ist das durchaus volkstümlich-laienhafte Anpacken der Fragen. Man ist entweder ein Anhänger des Naturheilverfahrens und spricht also aus einer Weltanschauung, wobei Erfahrung, Denken oder auch Intuition die Grundlage der Ueberzeugung sein kann, oder man spricht als gutmeinender und wohlwollender Schulmediziner, wobei man sich aber dann auf die Lehren der Schulmedizin auch wirklich stützen muß.

Wenn Herr Kollege Goldmann einerseits sich auf Hindhede, Berg u. a. beruft, andererseits aber „Fastenkuren", „Diätreform" in summa als Kurpfuscherei brüsk abtut, so muß ich sagen, daß diese Inkonsequenz den Gedanken aufkommen läßt, daß er mit den grundlegenden Fragen des Stoffwechsels weder als Anhänger des Naturheilverfahrens sich genügend auseinandergesetzt hat, noch sich auf die schulmedizinisch-wissenschaftlichen Grundlagen stützt.

Noch weniger billige ich die Ausführungen des Herrn Kollegen Fuchs, da bei ihm der gute Grundgedanke auch durch Aeußerungen wie z. B.: „Die richtige Ernährung besteht . . ., wodurch die Bildung harnsaurer Salze usw. verringert wird und unnormale Zustände im peripheren Kreislauf vermieden werden" (Spalte 765, Abs. 5), disqualifiziert wird.

In meinem obigen Artikel ist das, was die Herren Kollegen unklar meinen oder denken, heutigen schulmedizinischen Ansichten entsprechend erörtert. Mit Begriffen zu arbeiten, die an dem betreffenden Ort und Stelle nicht stichhaltig sind und in der Leserschaft auch nur unklare Vorstellungen zurücklassen, ist einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung nicht dienlich.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Dentaler Eiterungsprozeß besonderer Aetiologie.

Von Professor Dr. B. Mayrhofer (Innsbruck).

Herr R. W., 45 Jahre alt, bemerkte seit ungefähr sechs Monaten vor seiner Aufnahme, daß sich sein rechter oberer medialer Schneidezahn zu lockern anfing. Die Lockerung nahm allmählich zu, und nach einiger Zeit bildete sich am Zahnfleisch eine Fistel, aus welcher sich etwas Eiter entleerte. Der Patient zog einen Zahntechniker zu Rate, welcher eine Alveolarpyorrhoe diagnostizierte und den im übrigen intakten Zahn kurzerhand auszog, um eine Prothese anzufertigen. Trotz der Extraktion blieb eine geringe Eitersekretion aus der Extraktionsstelle auch weiter bestehen, und seit zwei Monaten begann auch der linke Medialis locker zu werden, und auch hier bildete sich am Zahnfleisch eine Fistel. Nunmehr suchte der Patient die Klinik auf.

Die örtliche Untersuchung des Gebisses ergab außer dem Fehlen des rechten Medialis eine mäßige Lockerung des intakten linken Medialis, welcher überdies etwas labial verdrängt war. Auf Befragen erinnerte sich der Patient, daß

Digitized by Google

auch der extrahierte Schneidezahn etwas lippenwärts vorgeschoben gewesen war. An der Extraktionsstelle zeigte sich bei Druck etwas Sekret, auch um den linken Schneidezahn und aus einer gingivalen Vorhoffistel kam beim Drücken etwas Eiter zum Vorschein. Im übrigen wies das wohlgepflegte Gebiß, in welchem einige Zähne fehlten und mehrere gefüllt waren, keine krankhaften Erscheinungen, im besonderen keine Anzeichen von Alveolarpyorrhoe auf.

Die nun vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab den Befund, welchen man, auf Grund der übrigen Erscheinungen und namentlich mit Rücksicht auf die labiale Verdrängung der beiden medialen Schneidezähne, vermuten konnte. Auf dem Film war ein in den Zwischenkiefer eingelagerter, retinierter Zapfenzahn zu sehen, dessen Krone, wie schon auf dem Röntgenbild deutlich zu sehen war, in ihrem Innern größtenteils resorbiert war. Der Zapfenzahn lag horizontal und etwas quer im Kiefer, so daß er durch seine Lage beide medialen Schneidezähne in ihrer Stellung beeinflussen konnte.

Es handelte sich also in dem vorliegenden Falle zwar auch um eine mit Eiterung verbundene chronisch-entzündliche Erkrankung im Bereiche des Zahnbettes, aber nicht um die gewöhnliche Paradentitis, sondern um einen von einem retinierten Zahne ausgehenden eitrigen Prozeß, wie solche seit langem bekannt sind. Der Ausgangszahn war ein Zapfenzahn, ein nicht so häufiges Vorkommnis; überwiegend findet man retinierte Zähne von typischer Form, am häufigsten obere Eckzähne.

Was die Entstehung der Eiterung anbelangt, so gehört auch dieser Fall zu den unaufgeklärten. Es ließen sich nur die im Innern der Krone entstandenen Granulationen nachweisen, wir wissen aber weder bestimmt, wieso solches Granulationsgewebe sich bildet, noch auf welche Weise die Infektion zustande kommt.

Die Therapie bestand in der Extraktion des Zapfenzahnes, welche leicht vonstatten ging, nur war es nicht möglich, die durch die Granulationen scherbchenartig aufgezehrte Krone ohne Beschädigung mit herauszubekommen. Restliche Granulationen wurden ausgekratzt, die Verheilung war ungestört, der gelockerte Schneidezahn wurde wieder fester.

Wenn rechtzeitig die richtige Diagnose gestellt und der Zapfenzahn entfert worden wäre, hätte auch der andere Schneidezahn erhalten bleiben können.

Zwei Fälle von seltener Sublingualis-Entzündung. (Sialadenitis sublingualis).

Von Dr. **Teichmann** (Waltershausen).

Der Beitrag von Möller (Kassel) über den von ihm behandelten Fall einer der seltenen Sublingualis-Entzündungen in Nr. 32 der Z. R. veranlaßt mich, auch die von mir beobachteten und behandelten zwei Fälle hier mitzuteilen, da in der Literatur nur äußerst spärliche Beobachtungen zu finden sind.

Fall 1. Bei einem Patienten findet sich ein äußerst starker Zahnsteinansatz im Bereich der unteren Prämolaren und Frontzähne (5 4 3 2 1 / 1 2 3 4 5). Die Entfernung der starken Inkrustationen macht bei der weichen Konsistenz im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Um die interdentalen Räume zu säubern, wird der Zahnstein vom Vestibulum oris zum Cavum oris abgestoßen. Nach zwei Tagen wird der Patient zur Kontrolle wieder bestellt, und dabei kommt eine starke Entzündung der Sublingualis zur Beobachtung. Der Patient klagt über erhebliche Beschwerden beim Sprechen, Schlucken, Bewegen der Zunge und Essen, sowie über Trockenheit im Munde. Die Inspektion ergibt eine stark geschwollene, gerötete, weit über den Mundboden sich erhebende Sublingualis, welche die Zunge durch ihre Volumenvermehrung beträchtlich in die Nähe des Gaumens verlagert hat. Dem anatomischen Bau entsprechend kann man die einzelnen Lappen der Drüse deutlich von einander getrennt sehen; sie machen den Eindruck eines Hahnenkamms. Die Palpation ist sehr empfindlich und ergibt eine hart sich anfühlende, pralle Drüse. Sekretentleerung war ebensowenig nachweisbar wie ein Speichelstein.

Diagnose: Sialadenitis sublingualis.

Die Therapie bestand während der Sprechstunde in einer Spülung mit Kamillosan und einer ¼stündigen Bestrahlung mit der Solluxlampe, sowie der Verordnung von trocknen, warmen Umschlägen, so warm, wie sie ohne Belästigung vertragen wurden, die alle halbe Stunde gewechselt wurden, jeweils für die Dauer von 2 Stunden mit 2stündiger Unterbrechung. Zur Linderung der Schmerzen und Trockenheit im Munde Zergehenlassen von kleinen Eisstücken in möglichster Nähe der Drüse. Per os täglich 2×2 Tabletten Gelonida antineuralgica. Flüssige Kost. Von einer Inzision wurde aus verschiedenen Erwägungen heraus abgesehen. Die Beschwerden klangen im Verlauf von vier Tagen bis zur völligen Beschwerdefreiheit ab.

Fall 2. Einer Patientin sollen zur Vorbereitung des Unterkiefers zwecks Anfertigung einer partiellen Prothese einige lockere Wurzeln entfernt werden (5 4 / 4 5). Bei der Aengstlichkeit der Patientin werden beiderseits lokale Anästhesien vorgenommen; da die Patientin aber sehr unruhig hierbei ist und sich nach dem Einstich der Kanüle der weiteren Vornahme der Injektion zu entziehen versucht, so geht die Kanülen - Spritzen - Verbindung verloren und es kommen einige Tropfen der 4 proz. Novokainlösung in die Mundhöhle, den Mundboden. Die Extraktionen gelangen glatt. Am nächsten Tage erscheint die Patientin wieder. Die geäußerten Beschwerden sind im gesteigerten Maße die gleichen wie im vorher geschilderten Fall; desgl. Inspektions- und Palpationsbefund.

Die Therapie bestand auch hier in Kamillosanspülungen, Solluxbestrahlung, warmen, trockenen Umschlägen, Zergehenlassen von Eisstückchen, per os Gelonida antineuralgica und flüssiger, kräftiger Kost. Auch hier wurde von einer Inzision abgesehen. Die Erkrankung klang bis zur Beschwerdefreiheit in einer Woche ab.

Kritisch betrachtet bestand im Fall 1 sicher eine Infektion durch Läsion der Drüse durch die abgesprengten Zahnsteinpartikel; im Fall 2 dagegen dürfte eine direkte Einwirkung der Injektionsflüssigkeit auf die Drüsenzellen (Lähmung der Zellfunktionen?) wahrscheinlich sein.

Ist die Sialadenitis sublingualis an sich schon selten, wie die geringe Literatur über dieses Gebiet beweist, so dürften es die von mir geschilderten Fälle um so mehr sein, die beweisen, welche unangenehmen Komplikationen nach sonst erfolgreicher Behandlung eintreten können, auf die wir Rücksicht nehmen müssen.

Ich hoffe, mit der Veröffentlichung der beiden Fälle den Kollegen eine Therapie angegeben zu haben, wie sie auch ohne Inzision ähnliche Erkrankungen der Sublingualis behandeln können.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Zur Remineralisationsfrage.

Von Dr. **Müller-Stade** (Hamburg-Geesthacht).

In neuerer Zeit ist die Frage des Stoffwechsels in den Zahngeweben erheblich gefördert worden. Nachdem die Teilnahme des Zahnbeins am allgemeinen Stoffwechsel des Körpers nicht mehr strittig war, erscheint sie jetzt auch für den Schmelz kaum noch zweifelhaft. Wichtige Erkenntnisse verdanken wir in dieser Beziehung den Arbeiten Fishs (1), die Misch in seinen „Fortschritten der Zahnheilkunde“ (1929, Nr. 6) entsprechend würdigt. Westin (2) hat neue Beweise für die Vitalität des Zahnschmelzes an menschlichen Zähnen erbracht. Er hält den Schmelz in Wirklichkeit für einen Teil des Zahnbeins, der an der Schmelz-Dentingrenze neugebildet wird, mit Uebergangsstadien, in denen ein Mischgewebe von Schmelz und Dentin festzustellen ist. Ein feines Kanalsystem geht von dieser Grenze bis weit in den Schmelz hinein und weist organischen Inhalt auf. Es wäre ja auch merkwürdig und grundlegenden biologischen Anschauungen zuwiderlaufend, wenn es anders wäre, hat doch

Digitized by Google

das Schmelzgewebe, genau wie jedes andere Körpergewebe, „in einer phylogenetisch und ontogenetisch klar verlaufenden Linie seine seinem Zweck entsprechende Form erhalten", und man kann es daher nicht von einem gewissen Zeitpunkte als tot bezeichnen (Euler). Nach Fishs Untersuchungen scheint neben den Prismenscheiden noch den Schmelzlamellen eine erhebliche Rolle für die Säfteversorgung vom Zahnbein zum Zahnschmelz zuzukommen, da er auch sie von Lymphe durchtränkt gefunden hat. Die (organischen) Schmelzlamellen dringen bekanntlich bis zur Schmelzoberfläche vor und stehen vielfach mit dem Nasmythschen Häutchen in Verbindung. Die Lebensvorgänge des Gesamtorganismus erstrecken sich demnach auch auf den Schmelz.

Daß die Art der Ernährung weitgehenden Einfluß auf das Zahnsystem hat, ist nichts Neues. Es scheint dabei den Vitaminen eine noch größere Rolle zuzufallen als den Kalksalzen. So hat Marshall (3) bei Ratten durch Mangel von A-Vitamin in der Nahrung künstlich Karies erzeugen und durch Zuführung von A-Vitamin kariöse Prozesse günstig beeinflussen können. Auch andere Forscher machten ähnliche Beobachtungen. Zahlreiche Beobachtungen an Menschen beweisen die Beeinflußbarkeit kariöser Prozesse an den Zähnen durch Zuführung geeigneter Nahrung. So konnte Nissle (4) auf Grund umfangreicher Untersuchungen zu dem Ergebnis kommen, daß eine für das Zahnsystem geeignete Ernährungsweise Karies verhindernd wirkt, selbst wenn die Zahnpflege fast völlig vernachlässigt wird. Misch (5) meint in einer seiner Arbeiten über zahnärztlich-soziale Hygiene, daß man, wenn eine rationelle Ernährung allgemein üblich wäre, besonderer Nährstoffe zur Hebung der Widerstandsfähigkeit der Zähne wohl überhaupt entbehren könne. Da das aber nicht der Fall ist, ist der in erster Linie gegebene Weg, um der Entstehung und Ausbreitung der Zahnkaries vorzubeugen, die Zuführung geeigneter Nährstoffe durch den Stoffwechsel. Dies Vorgehen könnte man als endogene Mineralisation bzw. Remineralisation bezeichnen.

Leider hängt dasselbe von ungünstigen Faktoren ab, die schwer zu beeinflussen sind. Da ist zunächst das Unverständnis der meisten Menschen, die sich nicht von der Notwendigkeit überzeugen lassen, ihre ganze Ernährung aus Rücksicht auf zahnhygienische und kariesprophylaktische Erwägungen zu modifizieren. Wenn man überhaupt je dahin kommen sollte, so werden mindestens noch Dezennien darüber vergehen. Einer weitgehenden Rücksichtnahme auf Ernährungsfragen stehen auch volkswirtschaftliche Gründe entgegen, die z. Zt. einfach nicht zu überwinden sind.

Ein einfacherer Weg der Kariesprophylaxe würde sich darbieten in einer exogenen Beeinflussung der Schmelzoberfläche, die ja karies-ätiologisch wesentlich in Betracht kommt. Viggo Andresen hat den Begriff der exogenen Remineralisation aufgestellt. Er gründet sich auf die Annahme, daß dem Schmelz Anreicherungsstoffe zugeführt werden können, die eine Härtung desselben bewirken. Man nimmt an, daß Kalksalze in Verbindung mit Albumin in die organische Substanz des Schmelzes diffundieren, dort als Calcoglobulin zum Niederschlag kommen und so eine Erhärtung bewirken. Head (6) und Pickerill (7) haben diesen Gedankengang zuerst als richtig nachweisen zu können geglaubt. Schon vorher — 1908 — hatte Kulka (8) die Möglichkeit der Wiederzuführung von Kalk aus dem Speichel an die teilweise zersetzten Phosphate des Schmelzes betont und die Hypothese aufgestellt, daß durch die Zusammensetzung des Speichels die Möglichkeit einer Ausheilung durch Säureangriffe verursachter Defekte gegeben sei. Türkheim (9) findet eine Stütze dieser Annahme in der Tatsache, daß man täglich beobachten kann, wie das „Stumpfwerden" von Zähnen nach Genuß saurer Speisen nach kurzer Zeit wieder verschwindet, weil doch wohl eine neue Einlagerung von Kalksalzen aus dem Speichel erfolgt. Man braucht diese Annahme nicht unbedingt als richtig anzuerkennen, um aber doch die Möglichkeit zuzugeben zu müssen. Die Vitalität des Schmelzes als erwiesen angenommen, ist die Aufnahmefähigkeit von außen her in seine vitale Substanz durchaus wahrscheinlich. Proell (10) hat an toten Zähnen Transparenz erzeugen können, er glaubt infolgedessen, die sogen. Remineralisation mehr als einen mechanischen Vorgang, denn als vitale Reaktion auffassen zu müssen (Mikroplombierung nach Dieck).

Wie dem auch sei, jedenfalls ist auch dadurch ein Beweis erbracht für die Möglichkeit der exogenen Remineralisation. Man kann annehmen, daß durch den Teil des Lymphsystems, der sich bis zur Oberfläche erstreckt, ein Austausch mit dem Speichel stattfindet. Fürst (11) war schon der Ansicht, daß das Schmelzoberhäutchen als dialysierende semipermeable Substanz zweifellos als Uebermittler von Speichelsalzen in die Zahnsubstanz in Betracht komme. Zwar haben auch neuere Untersuchungen ergeben, daß intakter Schmelz anscheinend (für Farblösungen) undurchlässig ist und erst nach Abschleifen seiner Oberfläche durchlässig wird, wo dann der Farbstoff längs der Prismenscheiden eindringt, aber es ist doch in zahlreichen Fällen gelungen, auf dem Wege über Zahnpflegemittel Kalksalze in Zähnen abzulagern und Schmelzveränderungen durch exogene Remineralisation zu bessern und sogar auszugleichen. Dafür gibt Wilson (12) überzeugende Beispiele. Der Beweiskraft seiner Ausführungen und Abbildungen kann sich auch Misch (Fortschritte der Zahnheilkunde 1929, Nr. 6) nicht entziehen, wenn er auch glaubt, daß „Gesamtkonstitution und das Ernährungsmoment hier ebenfalls nicht einflußlos" seien. Selbst ein so skeptischer Beurteiler der exogenen Remineralisationsfrage wie Greve (13) hat bei Besprechung einer Arbeit Andresens zugegeben, daß dieser sich in Bahnen befinde, die trotz aller Bedenken gangbar seien.

Andresen hat ein Remineralisationszement zur Behandlung der beginnenden Karies angegeben, und ein Remineralisationszahnpulver nach seiner Vorschrift ist im Handel, das sich nicht hat einführen lassen.

Stender hat sein Kalk-Eucerin hergestellt. Es besteht aus Kalziumphosphat, Fluorkalzium und Chlorkalzium und soll durch seinen Fettgehalt an den Zähnen festhaften, so daß es eine langandauernde Wirkung entfalten kann. Es soll mit der Fingerkuppe auf die Zähne aufgetragen werden.

Besser scheint es, die „Anreicherungsstoffe" einer zum täglichen wiederholten Gebrauch bestimmten Zahnpasta beizufügen, die sie dem Speichel abgibt und auf diese Weise dauernd wirksam sein wird.

Wenn ich auch zugeben muß, daß das Problem der exogenen Remineralisation noch nicht restlos gelöst ist, so sind doch die Aussichten für eine Beeinflussung des Zahnschmelzes, zumal bei beginnender Karies, zweifellos vorhanden. Auf meine Veranlassung und die anderer Kollegen bringt darum die Kaliklora-Fabrik eine Zahnpasta heraus, die sich bei der großen Verbreitung der bisherigen Kaliklora-Erzeugnisse sicher schnell einführen wird. Nur bei dauerndem Gebrauch der „Remineralisationssalze" von Millionen von Menschen kann man nach längerer Zeit ein sicheres Urteil gewinnen über den Wert der exogenen Remineralisation.

Die Kaliklora-Zahnpasta ist oft angefochten worden wegen ihres Gehaltes an chlorsaurem Kali, wie andere chlorsaures Kali enthaltenden Zahnpasten auch (Pebeco, Chlorodont usw.), obwohl, wie ich nachgewiesen habe, kein einziger Fall von positiver Gesundheitsschädigung jemals durch Kali chloricum enthaltende Zahnpasten bekannt geworden ist. Der Gehalt an Kali chloricum ist unwesentlich in jeder Beziehung, ist aber jetzt bei der Kaliklorazahnpaste völlig ausgeschieden. Dafür enthält sie Kalzium-, Fluor- und Phosphatsalze, die eben geeignet erscheinen, der Remineralisation zu dienen. Durch langdauernde Laboratoriumsversuche ist es gelungen, diese Salze in dem spezifisch wirksamen Mengenverhältnis so mit der Zahnpasta in Verbindung zu bringen, daß sie gleichzeitig einen Zahnputzkörper darstellen, der dem feinsten, windgesiebten Kalziumkarbonat im Härtegrad gleichkommt. Ich habe mir gesagt, daß die Einführung des Remineralisationsgedankens nur auf breitester Basis möglich ist, und daß man nur auf dieser ein Urteil gewinnen kann. Wenn Millionen von Menschen eine zweckentsprechende Zahnpasta täglich benutzen, dann wird sich das Gute, das man nach den bisherigen wissenschaftlichen Ergebnissen erwarten kann, sicherlich herausstellen.

Schriftennachweis:

1. Fish, E. W.: Dent. Rec. 1928 (6) — Brit. Dent. Journ. 1928 (11).
2. Westin, G.: Vjschr. f. Zahnheilk. 1928 (4).
3. Marshall, I. A.: Journal of the Am. Dent. Ass. 1927 (1).
4. Nissle: Münch. med. Wochenschr. 1926 (4).
5. Misch, J.: Fortschr. d. Zahnheilk. 1926 (6).
6. Head: Dental Cosmos 1910.

Digitized by Google

7. Pickerill: Die Verhütung von Zahnkaries. Mundsepsis. Berlin 1913.
8. Kulka: Ztschr. f. Stomat. 1908 (3).
9. Türkheim: Fortschr. d. Zahnheilk. 1925 (2).
10. Proell, P.: D. Z. Wochenschr. 1928 (21).
11. Fürst: Vjrschr. f. Zahnhlkd. 1925 (2).
12. Wilson, L. A.: Dent. Dig. 1928 (10).
13. Greve, H. Chr.: Zahnärztl. Rundsch. 1926 (45).
14. Andresen: D. M. f. Zahnheilk. 1923 (23).

Anwendung von Sedativa vor und nach zahnärztlichen Operationen.

Von Dr. **Landsberger** (Berlin).

Bei der heutigen nervösen Ueberreizung vieler Patienten muß das Bestreben eines jeden Zahnarztes darauf gerichtet sein, möglichst schmerzlos zu behandeln. Und gerade in der Mundhöhle spielen Anaesthetica, Analgetica und Sedativa eine sehr große Rolle, weil doch die Patienten aus Angst vor Schmerzen so ungern den Zahnarzt aufsuchen. Während wir in der Zahnheilkunde oft Antineuralgica und Anaesthetica anwenden, so kommen doch vielfach Fälle vor, in denen wir zu einem Sedativum greifen müssen, weil das Allgemeinbefinden des Patienten es unbedingt erfordert. Zu den für uns in Frage kommenden Sedativa gehören die Bromderivate und die Abkömmlinge des Baldrians. Unter diesen interessiert uns ein neues vollwertiges Baldrianpräparat, herausgegeben von der Chemischen Fabrik Dr. Degen & Kuth (Düren), das sogenannte „Baldrinorm".

Nach Angabe des Werkes enthält das Baldrinorm ausschließlich nur die sedativ wirkenden Stoffe der Radix Valerianae, und zwar in Verbindung mit 10 proz. Bromnatrium. Demnach ist die wichtigste sedative Komponente des Präparates ein Ester der Baldriansäure. Nach Takeda u. a. würde daher die Wirkung derartiger Sedativa auf dem prozentualen Gehalt der intakten Valerianamoleküle beruhen. Sie bleiben unverändert längere Zeit erhalten, d. h. wirksam, während sie in der Leber rasch abgebaut werden. Hieraus läßt sich eine relativ kräftige Wirkung hervorrufen, andererseits wieder jede Kumulation ableiten.

Ich selbst habe Baldrinorm als Sedativum in etwa 50 Fällen, hauptsächlich vor chirurgischen Eingriffen in der Mundhöhle und auch vor Zahnoperationen konservierender Art, verwandt. Ich verabreichte das Präparat etwa 20 bis 30 Minuten vor der Behandlung und zwar 15 bis 25 Tropfen, bei Kindern 10 bis 15 Tropfen.

Sehr gute Erfolge hatte ich bei unruhigen Patienten in vielen Fällen vor Injektionen, Extraktionen usw., Kavitätenpräparationen, ferner bei Arseneinlagen.

In 10 Fällen vor Einleitung einer allgemeinen Narkose verabreichte ich 20 bis 25 Minuten vor Beginn der Operation Baldrinorm. Der Effekt war ausgezeichnet und zwar in dem Sinne, daß eine durchaus günstige, die Betäubung beschleunigende Wirkung insofern eintrat, als das Exzitationsstadium bedeutend herabgesetzt und dadurch eine ruhige Narkose erzielt wurde.

In 5 Fällen verwandte ich Baldrinorm vor Leitungsanästhesien bei Meißelungen am Unterkiefer. In diesem Falle sollte die der Injektion vorhergehende Einnahme von Baldrinorm die Anästhesie nicht gerade unnötig machen, jedoch die Herabsetzung der Injektionsmenge bewirken, eine sekundäre Wirkung des Baldrinorms, die für Patient und Zahnarzt von großem Nutzen ist. Auch bei länger dauernden Operationen, z. B. bei Wurzelspitzenresektionen, ist Baldrinorm indiziert und von angenehmer Wirkung, nicht minder wird der Dolor post extractionem durch das Präparat günstig beeinflußt. Außer der sedativen besitzt Baldrinorm auch leichte hypnotische Wirkung. Ich habe nach schwer ausgehaltenen Schmerzen nach Verabreichung von 30 bis 35 Tropfen Baldrinorm einen mehrstündigen, ruhigen Schlaf erzielt. Das Präparat ist völlig ungiftig und harmlos; irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen habe ich niemals beobachtet.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß wir im Baldrinorm ein vorzügliches Sedativum besitzen, welches geeignet ist, in der zahnärztlichen Praxis großartige Dienste zu leisten. Ich kann es den Kollegen zu weiteren Versuchen mit gutem Gewissen empfehlen.

Ein neues, gebrauchsfertiges antiseptisches Verband- und Nahtmaterial.

Von Dr. **W. Dill** (Heidenheim).

Die meisten Kollegen verwenden bei chirurgischen Eingriffen zur Wundversorgung gebrauchsfertiges Verband- und Nahtmaterial, weil ihnen zum Selbststerilisieren die Zeit fehlt. Die an ein gebrauchsfertiges Material zu stellende Forderung der konstanten Sterilität wurde bisher von keinem Material, auch nicht der Jodoformgaze, erfüllt.

Es dürfte in Zahnärztekreisen wenig bekannt sein, daß neuerdings von den Verbandstoff-Fabriken Paul Hartmann A.-G. (Heidenheim) ein immer sterilbleibendes Verbandmaterial hergestellt wird. Und gerade für uns Zahnärzte, die wir oft mit unvorhergesehenen chirurgischen Eingriffen zu rechnen haben, bedeutet ein einwandfreies, gebrauchsfertiges Material zumindest eine große Annehmlichkeit.

Die Sterilität des Materials wird durch Imprägnierung mit Kupfersalzen erreicht.

Eingehende Versuche durch Prof. Gräfin von Linden (Bonn) ergaben, daß die so imprägnierten Verbandmaterialien nicht nur vollkommen aseptisch sind, sondern auch ihre Sterilität bewahren, wenn sie wochenlang Luft und Staub ausgesetzt werden. Darüber hinaus besitzen sie noch stark antiseptisch wirkende Eigenschaften und sind im Gegensatz zu der Jodoformgaze vollkommen geruchlos.

Ich verwende seit einem Vierteljahr die Hartmannschen Cu-Streifen bei kieferchirurgischen Eingriffen mit bestem Erfolg. Der Heilungsverlauf war stets ein guter, und unangenehme Nebenerscheinungen traten nie auf. Auffallend war, daß bei Entfernung der Tampons der sonst so üble Geruch nicht zu bemerken war.

Vom IV. Deutschen Zahnärztetag in Köln.
(1. bis 7. September 1929.)

Zum zweiten Mal innerhalb kurzer Zeit haben sich die Kölner Kollegen Besuch eingeladen. Im vorigen Jahre erst hatten sie die Internationale Zahnärztliche Vereinigung (F. D. I.), die Arpa und die D. A. G. bei sich zu Gast; in diesem Jahr haben sie die gewaltige Mühe auf sich genommen, den IV. Deutschen Zahnärztetag zu bewirten. Wie im vorigen Jahre die Sitzung der F. D. I., so nahm in diesem Jahr der von etwa 1200 bis 1300 Berufsgenossen besuchte viel größere Zahnärztetag einen glänzenden Verlauf. In standespolitischer und wissenschaftlicher Hinsicht bot er eine Fülle von Anregungen und wird dazu beitragen, die zahnärztliche Wissenschaft und den Stand der Zahnärzte zu fördern.

Den äußeren Anlaß für die Tatsache, daß gerade Köln zum Tagungsort gewählt wurde, bot die

Feier des 50jährigen Jubiläums des Vereins Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen.

Dieser Verein entstand im Jahre 1879 auf Anregung von Dr. Alfred Overmann. Zunächst führte er den Namen „Zahnärzte-Verein für Rheinland und Westfalen", den er im Jahre 1899 mit seinem jetzigen vertauschte. Zu seinen Führern gehörten im Laufe der Jahre Zahnarzt Kurt Hielscher, August Siebert, Albert Hacke, Hans Lingmann, Caspar Hüsten und seit 1927 Karl Zilkens. Jetzt zählt der Verein 315 Mitglieder. Sein besonderes Augenmerk und seine besondere Fürsorge gilt der zahnärztlichen Fortbildung. Eine überaus große Zahl von Vorträgen und Kursen beweist das segensreiche Wirken. Der Verein Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen ist der einzige, der aus eigenen Mitteln ein Institut für zahnärztliche Fortbildung eingerichtet hat. Sein wissenschaftliches Streben hat anläßlich der Tagung dadurch einen dauernden Ausdruck gefunden, daß er eine Festschrift rheinischer bzw. aus dem Rheinland stammender Kollegen mit wertvollen Beiträgen herausgab. Ein stattlicher Band, Heft 74 der Deutschen Zahnheilkunde, legt Zeugnis davon ab, was diese Männer an Wertvollem geleistet haben.

Der IV. Deutsche Zahnärztetag, bekanntlich eine Wanderveranstaltung, die alle zwei Jahre die großen zahnärztlichen Verbände vereinigt, nahm seine Tätigkeit am Sonntag, den 1. September, mit einer Sitzung der Preußischen

Digitized by Google

Zahnärztekammer, einer Sitzung der Arbeitsgemeinschaft sämtlicher Zahnärztekammern und einer Versammlung der Arbeitsgemeinschaft der zahnärztlichen Verbände auf.

Am Montag, den 2. September, eröffnete Professor Zilkens, der Vorsitzende des Ortsausschusses, die zahnärztliche Ausstellung im Messegelände am Rheinpark. Man konnte sich keine günstigeren Räume wünschen als die hellen, luftigen Säle, in denen einheitlich nebeneinander die zahnärztliche Industrie ihre Erzeugnisse vor den Augen der Fachwelt ausgebreitet hat. Wenn auch grundlegende Neuerungen in Instrumenten und wissenschaftliche Fortschritte auf dem Gebiet der Materialien uns nicht auffielen, so zeigte sich das erfolgreiche Bestreben der Industrie, Apparate und Materialien zu verbessern. Ein Glanzstück dieser Ausstellung war der wissenschaftliche Teil, der wertvolle Moulagen aus der Sammlung der Dermatologen Professor Zinsser und einzelne Stücke aus der Sammlung von Professor Zilkens vereinigte. Die Einrichtung der Ausstellung ist besonders dem Vorsitzenden des Landesverbandes Rheinland im Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands, Dr. Schwarzschild, zu verdanken, der in seiner schweren Aufgabe unterstützt wurde durch die Herren Kollegen Klein und Wellmann.

Von den Besuchern wurde es begrüßt, daß Führungen sowohl für die Presse wie auch für die Kollegen stattfanden. In einem geradezu vorbildlichen Kolleg erläuterte Professor Zilkens seine Ausstellungsstücke. Er führte wohl alle Krankheiten der Mundhöhle vor, die für den Zahnarzt in differentialdiagnostischer Hinsicht in Betracht kommen.

Am Montag, den 2. September, um 10 Uhr wurde die

Hauptversammlung des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands

von dem I. Vorsitzenden, Dr. Linnert (Nürnberg) eröffnet. Schon aus der Teilnahme hoher Regierungsvertreter und befreundeter Verbände ging auch für den weniger Eingeweihten hervor, welche Bedeutung den Zahnärztetagen beigelegt wird. Eine größere Reihe Begrüßungsreden brachte dies zum Ausdruck.

Den ersten Vortrag hielt Professor Dr. Euler (Breslau) über

Die augenblicklichen Verhältnisse des zahnärztlichen Studiums.

Er legte dar, daß der Unterricht einen Ausbau der medizinischen Grundlage und der Grenzfächer erfahren müsse. Großen Wert maß er der Vertiefung des praktisch-klinischen Unterrichts bei; als unumgängliche Forderung stellte er auf, daß die Orthodontie als Pflichtfach für die Prüfung eingeführt werden müsse. Auch die soziale Zahnheilkunde müsse überall als Lehrfach vertreten sein. Natürlich ist eine Verlängerung des Studiums nicht zu umgehen. Mit sieben Semestern wird man nicht mehr auskommen können. Euler verlangte neun Studiensemester und ein zehntes als Promotionssemester. Daß bei dem gegenwärtigen Andrang zum Studium der Zahnheilkunde das Lehrpersonal einer Vermehrung bedarf, versteht sich von selbst.

Als Korreferent beleuchtete Verbandsdirektor Dr. Hoffmann die Studienfrage vom Standpunkt des Standespolitikers. Aus seinen Ausführungen ging hervor, daß die letzte Statistik nicht weniger als 4600 Studierende der Zahnheilkunde meldet. Der in wenigen Semestern zu erwartende große Zustrom an Klinikern erfordert natürlich schon jetzt planmäßige Vorarbeit. Insbesondere aber war sich Dr. Hoffmann mit Professor Euler darin einig, daß hinsichtlich der Ausbildung unserer Studierenden besondere Maßnahmen zu treffen seien. Auch die Frage der Zulassung von Ausländern wurde gestreift.

Es liegt nicht im Rahmen dieses Berichts, die Ausführungen der Redner auch nur annähernd ihrem Inhalt und Gedankengang nach wiederzugeben. Nur soviel soll noch erwähnt werden, daß Regierungsrat Dr. Diehl die Frage vom Standpunkt der allgemeinen akademischen Berufsberatung erörterte und daß cand. med. dent. Rolfing (Göttingen) namens der Zahnärztlichen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft den Numerus clausus forderte. Eine lebhafte Aussprache schloß sich an, an der sich Dr. Treuenfels (Breslau), Dr. Linnert (Nürnberg), Professor Zinsser (Köln), Dr. Camnitzer (München) beteiligten.

Die Verhandlungen verdichteten sich zu einer Entschließung folgenden Wortlauts:

1. Die außerordentliche Hauptversammlung des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands hält die augenblicklichen Verhältnisse des zahnärztlichen Studiums für gründlicher Reform bedürftig.

2. Das Studium der Zahnheilkunde muß durch die zur Vertiefung der medizinischen und praktischen Ausbildung unbedingt erforderliche Reform der Studienordnung mit Erhöhung der Semesterzahl verbreitert und vertieft werden.

3. Insbesondere ist die Einbeziehung der Orthodontie und der sozialhygienischen und sozialwirtschaftlichen Zahnheilkunde ein Gebot der Stunde.

4. Grundsätzlich muß daran festgehalten werden, daß der zahnärztliche Nachwuchs zahlenmäßig so groß sein muß, daß in absehbarer Zeit die gesundheitliche Versorgung des gesamten deutschen Volkes im Bereich des Mundes durch approbierte Zahnärzte sichergestellt wird.

5. Dies ist natürlich nur möglich, wenn Regierung und Parlament sich zu entschiedenem Vorgehen entschließen und durch gesetzliche Maßnahmen Ordnung in den Wirrwarr der zahnärztlichen Versorgung der sozialversicherten Bevölkerung bringen.

6. Als vorläufige Maßnahmen zur Beseitigung der augenblicklichen Ueberfüllung der zahnärztlichen Institute müssen Anordnungen der Regierung gefordert werden, die die Institutsleiter veranlassen, nicht mehr Studierende zuzulassen, als Arbeitsplätze vorhanden sind, und Ausländer so lange zurückzuweisen, als Inländer sich erfolglos zur Immatrikulation melden.

Am gleichen Tage entwickelte Dr. Drexler (Ratingen) seine Gedanken über den Ausbau einer

Allgemeinen deutschen Gebührenordnung für Zahnärzte.

Seine Ausführungen waren der Niederschlag sorgsamer, mühevoller Erwägungen und legten überzeugend dar, daß die heute geltenden Gebührensätze zeitgemäß den Fortschritten der Wissenschaft und ihren Methoden anzupassen sind.

Ueber die

Beziehungen des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands zum Verband kaufmännischer Berufskrankenkassen

erstattete Verbandsvorsitzender Dr. Linnert (Nürnberg) einen ausführlichen Bericht. Das Vertragsverhältnis zwischen diesen beiden Organisationen ist bekanntlich seit dem 1. April dieses Jahres aufgehoben. Die im Reichsverband zusammengeschlossene deutsche Zahnärzteschaft (90 v. H. der zahnärztlichen Gesamtheit) kämpfte seit der Lösung des Vertragsverhältnisses für die Wiederaufnahme der organisierten freien Zahnarztwahl, die in ununterbrochener Folge seit 16 Jahren den jetzt über zwei Millionen zählenden Mitgliedern der Ersatzkassen und deren Familienangehörigen gewährleistet war. Die zahnärztliche Organisation sei nach wie vor zu einem neuen Vertragsabschluß bereit, wenn der Wille zur Verständigung auf der anderen Seite bestehe.

Den Abschluß der Hauptversammlung bildete die Beratung innerer Verbandsfragen, über die die Zahnärztlichen Mitteilungen eingehender berichten.

(Schluß folgt.)

AUS THEORIE UND PRAXIS

Zahnsepsis und Infektion der Nasennebenhöhlen. Die Rhinologen nehmen heute an, daß Zahnsepsis nur in etwa 20 Prozent der Fälle zur Antrumerkrankung führt. Demgegenüber erörtert G. Berry in einer Arbeit „Zahnkaries und Nasennebenhöhlen-Infektion" in den Archives of Otolaryngology vom Dezember 1928 die Frage und nimmt an, daß in mindestens 60 bis 80 Proz. der Fälle die Zähne die Ursache der Antrumerkrankung sind. Er stützt diese Ansicht auf eine Reihe von 152 Fällen, in denen die Zähne sorgfältig

Digitized by Google

untersucht wurden. Großes Vertrauen schenkte er einem Durchleuchtungsapparat, welchen er für sehr wirksam hält, um pulpenlose Zähne aufzufinden. In zweifelhaften Fällen wurde die Pulpavitalität durch elektrischen Strom festgestellt. Berry weist darauf hin, daß eine Röntgenaufnahme, die keinen apikalen Knochenschwund ergibt, die Zähne durchaus nicht von einer Schuld an der Antruminfektion frei macht, wenn sie ohne Pulpa sind. Er nimmt an, daß in einigen Fällen die Infektion den Antrumboden durchdringt und auf das Antrum übergeht, anstatt den Alveolarknochen zu zerstören. Das zeigt die Röntgenaufnahme nicht, und bei Abwesenheit apikaler Veränderungen kann der Zahn als nicht infektiös übersehen werden, wenn er auch pulpenlos ist. Ein pulpenloser Zahn, dessen Wurzeln noch an das Antrum heranreichen, ist deshalb immer verdächtig und muß sorgfältig überwacht werden. Nach Berrys Ansicht kann der Rhinologe besser feststellen als der Zahnarzt, ob ein pulpenloser Zahn die Ursache paranasaler Sinus-Infektion ist. Erwiesene Fälle der Antrumerkrankung fand Berry in 20 Prozent. Außerdem fand er Zahninfektion als „wahrscheinliche" Ursache in 30 Prozent der Fälle. In 40 Prozent war Zahninfektion „mögliche" Ursache, weil pulpalose Zähne in der Nachbarschaft des Antrum vorhanden waren. Die 60 bis 80 Prozent setzen sich demnach aus nicht sicher erwiesenen Fällen zusammen, was kaum als berechtigt angesehen werden kann und den Wert der Schlüsse bedenklich in Frage stellt.

(Aus British Dental Journal, Band 50, Nr. 6.)

H. Nipperdey (Gera).

Ueber den natürlichen Ablauf der Syphilis sprach Prof. Delbanco im Hamburger Aerztlichen Verein am 18. Mai 1929. Den Mitteilungen für die Aerzte und Zahnärzte Groß-Hamburgs 1929, Nr. 31 entnehmen wir darüber folgendes: Delbanco berichtet über ein großes norwegisches Volksexperiment zum natürlichen Ablauf der Syphilis. Der hervorragende norwegische Dermatologe Boeck hat in den Jahren 1891 bis 1910 2181 Fälle primärer und sekundärer Lues ohne spezifische Mittel behandelt. Erst wenn der Körper gegen das syphilitische Gift unterlag, wurden Jodkalium und Quecksilber in kräftigen Dosen angewandt. 471 Fälle wurden von Boecks Nachfolger Bruusgaard bis zum Jahre 1927 ermittelt. 164 waren verstorben, von welchen 124 nicht obduziert wurden. Diese haben nur bedingten Wert, kommen nur als Material zur Beurteilung von Infektionsalter und Lebensalter in Betracht. Von den 40 Obduzierten waren 25 ohne luische Stigmata, sichere luische Veränderungen hatten 10 Fälle. Das durchschnittliche Infektionsalter der ersteren betrug 20½ Jahre. Klinisch untersucht wurden 307 Fälle, davon 228 10 bis 40 Jahre nach der Infektion. 79 Fälle, die im Laufe der Jahre spontan in die Klinik gekommen waren, 3 bis 10 Jahre nach der Infektion. Von den 228 Fällen hatten 157 keine klinisch manifesten Symptome, aber in 39 Fällen einen positiven Blut Wa. Nervenkomplikationen im Frühstadium waren 3,4 Prozent vorgekommen. Fast alle 2181 Fälle hatten ausgebreitete Exantheme gehabt; häufig waren Alopezie und Leukoderm, selten auch Iritiden zu verzeichnen. Aeußerst selten wurden Spätaffektionen des Nervensystems gefunden; Tabes nur in 1,28 Prozent und Neurolues in 2,34 Prozent von 471 Fällen. Paralyse war unter sämtlichen 2181 Fällen nur 13 mal zu konstatieren, also in etwa 0,6 Prozent. Die diagnostischen Frühkomplikationen des Zentralnervensystems zeigten keine Beziehungen zum späteren Auftreten von Tabes und Paralyse. Sämtliche Tabes- und Paralysefälle hatten im Frühstadium ausgebreitete Exantheme. Aortitis und andere Gefäßkrankheiten wurden unter 371 Lebenden und Verstorbenen 10 bis 40 Jahre nach der Infektion in 65 Fällen beobachtet, d. h. in 17,5 Prozent.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Berlin. Homöopathische Universitäts-Poliklinik. Nach der bereits vor einiger Zeit erfolgten Errichtung eines homöopathischen Lehrstuhls an der Universität Berlin wird nunmehr auch eine homöopathische Universitäts-Poliklinik unter Leitung von Privatdozent Dr. Bastanier in Berlin NW 6, Luisenstraße 19, nahe der Charité, errichtet. Es ist beabsichtigt, außer der Behandlung auch ein wissenschaftliches Laboratorium zu errichten, um den Fortschritten der Homöopathie gerecht zu werden. Dr. Bastanier hat in der Z. R. 1928, Nr. 44 einen Aufsatz über homöopathische Behandlungsmöglichkeiten in der Zahnheilkunde veröffentlicht.

Danzig. Schaffung eines neuen Doktortitels. Die geisteswissenschaftliche Abteilung der Technischen Hochschule in Danzig erhielt das Recht, den Doktortitel zu verleihen.

Köln. Professor Dr. H. Siegmund, Oberarzt am pathologischen Institut der Universität Köln, hat den Ruf auf die Stelle als Direktor des pathologischen Instituts in Spandau nicht angenommen und verbleibt in Köln.

Preußen. Begabtenprüfung. Zulassung zur ärztlichen oder zahnärztlichen Prüfung. Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 16. August 1929.

Die sogenannten Begabtenprüfungen sind jetzt in Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Thüringen, Braunschweig und Hamburg eingeführt. Sie werden von den zuständigen Verwaltungen gegenseitig anerkannt, das heißt eine Begabtenprüfung, die in einem Lande bestanden ist, gilt auch in den anderen Ländern ohne weiteres als genügend für die Zulassung zum Hochschulstudium ohne Reifezeugnis. In den übrigen deutschen Hochschulländern (Hessen und Mecklenburg-Schwerin) werden Begabtenprüfungen nicht abgehalten. Dort gelten nach den zwischen Preußen und diesen Ländern getroffenen Vereinbarungen die in Preußen bestandenen Begabtenprüfungen für die Zulassung zum Hochschulstudium.

Für die Zulassung von Studierenden zur ärztlichen oder zahnärztlichen Vorprüfung auf Grund einer bestandenen Begabtenprüfung ist in Preußen, wie bisher, die Genehmigung des Ministers für Volkswohlfahrt erforderlich. Diese Genehmigung ist nach dem allgemeinen Erlaß vom 12. Januar 1924 auch bei der Zulassung zur ärztlichen oder zahnärztlichen Prüfung einzuholen. Derartige Gesuche sind dem Minister mit der ministeriellen Bescheinigung über die Zulassung zum Studium ohne Reifezeugnis, dem Lateinnachweis, den Studien- usw. Zeugnissen und einer gutachtlichen Aeußerung über die Persönlichkeit und die Leistungen des Antragstellers einzureichen.

Ein Reichsratsbeschluß wird in solchen Fällen künftig nicht mehr herbeigeführt werden, da der Reichsrat auf eine Mitwirkung verzichtet hat.

PERSONALIEN

Hamburg. Professor Dr. Guido Fischer wurde vom International College of Dentists in Washington zum Ehrenmitglied ernannt.

RECHTSPRECHUNG

Deutsches Reich. Anspruch des Zahnarztes auf Erhöhung der Liquidation und taxmäßige Vergütung. Ein Rentner, in dessen Wohnort mehrere Zahnärzte ansässig sind, war zu einem vielbeschäftigten Zahnarzt einer größeren Nachbarstadt gefahren und hatte sich von ihm ein künstliches Gebiß anfertigen lassen, ohne einen Preis dafür verabredet zu haben. Der Zahnarzt, da der Rentner sich als wohlhabenden Mann ausgegeben hatte, forderte zunächst 2070 Mark Vergütung und ermäßigte diese Forderung auf 1500 Mark. Der Rentner zahlte nur 150 Mark für die Vorbehandlung und schickte dem Zahnarzt das Gebiß zurück, weil es nicht passe. Letzterer klagte den Rest von 1350 Mark ein, worauf das Landgericht den Beklagten zur Zahlung von weiteren 720 Mark verurteilte, indem es auf Grund des Gutachtens eines als Sachverständigen vernommenen Zahnarztes davon ausging, daß die Arbeit des Klägers nicht be-

Digitized by Google

sonders schwierig gewesen sei, die Umarbeitung des Gebisses 200 Mark kosten werde und die Hälfte der Höchstsätze der Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 1. September 1924 mit 920 Mark an sich eine angemessene Vergütung sei. Dem Beklagten könne nicht zugemutet werden, sich das Gebiß vom Kläger umarbeiten zu lassen, weil dieser mit seiner ersten Forderung die Höchstsätze der Gebührenordnung weit überschritten habe.

Das Oberlandesgericht in Jena, vor dem der Rechtsstreit im Berufungsverfahren zum Austrag kam, hat dem Kläger noch weiter 373 Mark, insgesamt 1093 Mark, zugesprochen, indem es u. a. folgendes ausführt: Der Vertrag der Parteien, ein Werklieferungsvertrag über eine nicht vertretbare Sache, verpflichtet zwar den Kläger, nach § 633 des Bürgerlichen Gesetzbuches für Fehler des Gebisses einzustehen, jedoch muß ihm der Beklagte Gelegenheit geben, selbst die Mängel zu beseitigen; eine Frist dazu — § 634 BGB. — hat der Beklagte noch nicht gesetzt. Der Kläger hat dieses Nachbesserungsrecht auch, obwohl seine erste Rechnung zu hoch war und der Beklagte daher nicht mehr das Vertrauen wie früher zu ihm hatte. Mangels einer Abrede über die Vergütung muß der Beklagte nach § 632, Abs. 2 BGB. die taxmäßige Vergütung entrichten, wobei nach § 3 der oben erwähnten Gebührenordnung die Vermögensverhältnisse des Beklagten und die örtlichen Verhältnisse zu berücksichtigen sind. Nach Würdigung der Umstände, daß der Beklagte keinen der Zahnärzte seines Wohnortes mit der Arbeit betraut hat, sondern zum Kläger gefahren ist und sich ihm als wohlhabend ausgegeben hat, hält das Oberlandesgericht eine Vergütung von ⅔ der Höchstsätze für angemessen, ohne daß die Vermögensverhältnisse des Beklagten, die er jetzt ungünstiger darstellt, zu erörtern sind.

Oberlandesgerichtsrat E.

Zahnersatz und Heiratsaussichten. In der „Juristischen Wochenschrift" wird folgender Fall berichtet:

Eine junge Dame in Frankfurt a. M. hatte durch Verschulden des Zahnarztes infolge falscher Behandlung zwei Schneidezähne verloren. Außer Schadenersatz und Schmerzensgeld stellte sie noch Ansprüche gegen den Zahnarzt wegen verminderter Heiratsaussichten, wurde aber insoweit vom Frankfurter Oberlandesgericht abgewiesen. Nach Ansicht des Gerichts liegt eine solche Verminderung nicht vor, da die zahnärztliche Wissenschaft und Technik heute in der Lage sei, künstliche Zähne so anzufertigen, daß sie im täglichen Leben nicht erkennbar seien. Da es sich auch bei dem in Betracht kommenden Zahnersatz, den die Klägerin sich auf Kosten des Beklagten anfertigen ließ, nicht um herausnehmbare, sondern um solche Zähne gehandelt habe, die mit den übrigen dauernd fest verbunden bleiben, sei der frühere Zustand fast restlos wiederhergestellt. Die Klägerin wird daher durch diesen Zahnersatz nicht in irgend welche Verlegenheit kommen und auch nicht genötigt sein, einen Bewerber auf diesen Zustand hinzuweisen. Auch wird ein ernsthafter Bewerber sich durch das Vorhandensein zweier unauffälliger künstlicher Zähne nicht abschrecken lassen. Immerhin hat das Gericht die nicht unerheblichen seelischen Schmerzen berücksichtigt, die der Klägerin durch das dauernde, die Lebensfreude beeinträchtigende Gefühl entstehen müssen, daß ihre körperliche Unversehrtheit an einer wesentlichen Stelle zerstört ist. Das falle bei einem jungen Menschen besonders ins Gewicht. Das Oberlandesgericht hat deswegen ein Schmerzensgeld in Höhe von 2500 Reichsmark für angemessen erachtet.

KLEINE MITTEILUNGEN

Los Angeles (Kalifornien). Gründung einer Gesellschaft zum Studium der Gnathostatik. Hier wurde unter dem Vorsitz von Dr. James D. Mc Coy unter dem Namen „Pacific Coast Society for the Study of Gnathostatics" eine Gesellschaft zum Studium der Gnathostatik begründet. Zum Ehrenvorsitzenden wurde Dr. B. E. Lischer (Saint Louis) gewählt.

Eine zahnärztliche Expedition zu den Eskimos. Ein amerikanischer Zahnarzt Dr. Leuman Waugh hat jetzt Seattle verlassen, um sich zunächst nach der Mackenzie-Bai im Polarkreis zu begeben und von dort aus die Zahnverhältnisse bei den Eskimos zu studieren. Er ist mit einem vollständigen zahnärztlichen Rüstzeug, auch mit einem Röntgenapparat, ausgerüstet und der erste Zahnarzt, der unter den Bewohnern des Polarkreises tätig sein wird.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

111. Wer liefert ganz flache, runde Glasschalen mit eingeschliffenem Glasdeckel, die mit verschiedenen Kammern oder Gefächern ausgestattet sind, zur sterilen Aufbewahrung von Guttaperchaspitzen und Papierspitzen und dergleichen? Zur Trocken-Sterilisation werden Formalin-Tabletten empfohlen. Sch. und Dr. Sch. (Kassel).

112. Vor etwa einem Jahre wurde einem Patienten folgende Brücke (7 gliedrig) eingesetzt. R. o. 7 Krone, r. o. 6 Anhänger, r. o. 5 Krone, 34 Anhänger, 12 Stiftinlay. Durch Beißen auf harte Brotkruste brach r. o. 2 (also eigener Zahn) ab, so daß Wurzel und in dieser noch das Inlay steckt. Aufzementieren des abgebrochenen Teiles half nichts; ich habe schon zum zweiten Male das abgebrochene Zahnstück aufzementiert. Ob es hält, kann ich noch nicht sagen, da Patient Wochen auf Reisen ist. Ich bitte die Kollegen, mir einen Rat zu geben, was in diesem Falle zu tun ist. Patient wünscht, daß wieder ein Zahn in der Farbe der eigenen eingesetzt wird. Wie komme ich zu einem einigermaßen befriedigenden Erfolg? Dr. G. in M.

113. Der über mir wohnende Mieter beklagt sich darüber, daß er keinen störungsfreien Radioempfang mit seinem Netzanschlußgerät mehr habe, sobald ich meine elektrische Bohrmaschine (Ritter-Biber 220 Volt) einschalte.

1. Ich frage an, ob es Geräte gibt, die solche Störungen ausschalten können a) bei meiner Bohrmaschine b) bei dem Netzempfänger meines Nachbarn; 2. bin ich verpflichtet, für Ausschaltung der Störungen zu sorgen, oder muß mein Nachbar als Benutzer des Hausstromnetzes selbst für störungsfreien Empfang sorgen? Dr. Sch.-K. in K.

Antworten.

Zu 101. Verordnen Sie Ihrer Patientin mit chronisch-rezidivierenden Aphthen der Mundschleimhaut den womöglich täglichen Genuß von Blaubeerenkompott. Das Arbutin der Blaubeeren (im Rheinland Waldbeeren genannt) ist ein starkes Antisepticum und ein Specificum gegen die Stomatitis aphthosa. Auch bei Magen- und Darmkatarrhen, sowie bei dem an septische Darmaffektionen sich so oft anschließenden akuten Muskelrheumatismus (Myalgia cervicalis, intercostalis, lumbalis), im Volke „Hexenschuß" genannt, leistet das Arbutin des so angenehm zu nehmenden Blaubeerenkompotts ausgezeichnete Dienste. Die Diarrhoe verschwindet und die während des Katarrhs höchst übelriechenden Stühle werden geruchlos. Im Anschluß an die Darmsterilisation verschwindet auch die Sekundärinfektion, der „Hexenschuß". Auf Grund 40 jähriger ärztlicher Erfahrungen empfehle ich daher den Herren Kollegen als Specificum gegen Stomatitis aphthosa und gegen Darmsepsis mit Muskelrheumatismus das Blaubeerenkompott.

Professor Boennecken (Prag).

Zu 106. Ich lege alte Röntgenfilme in warmes Wasser, bis sich die Emulsion ablöst. Dann löse ich die Filme in Azeton auf. Dr. Heinz Rychwalski (Berlin).

Zu 106. Zelluloid, das in Azeton löslich ist, liefere ich.

Wilhelm Schaper (Dresden).

Zu 106. Ich gestatte mir, mitzuteilen, daß man das zur Selbstherstellung von Zelluloidhülsen bei Jacketkronen benötigte Zelluloid am besten aus alten photographischen Filmen gewinnt. Die Gelatineschicht muß man vorher mit heißem Wasser entfernen.

Dr. Johann Messing (Wien).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. Gottlieb Pick (Aussig): **Die Seele der Medizin. Phantasien eines Realisten.** München 1928. Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin. 124 Seiten. Preis brosch. 4.— M., geb. 5.— Mark.

Nach Ansicht einer großen Reihe unserer besten Köpfe befindet sich die Heilkunde in einem Stadium der Krisis. In zahlreichen Neuerscheinungen wird diese Krisis von den verschiedenen Gesichtspunkten, wirtschaftlicher, sozialpolitischer, wissenschaftlicher, psychologischer Art, beurteilt. Jeder Autor geht der Heilkunde, über deren Erkrankung alle einig sind, mit anderen Heilmitteln zu Leibe (Liek, Hartz, Bumke, Bier, Krehl u. a.). Pick ist eigentlich mehr Romantiker als Realist, außerdem Optimist: z. B. S. 6. „Trotz vieler Hemmungen, Widerstände, Rückschläge ist eine Weiterentwicklung zweifellos." Obwohl die Heilkunde schwer erkrankt ist, findet er neben ernsten Betrachtungen doch noch Zeit für Phantasien.

Die Einteilung des Stoffes ist folgende: 1. Erkenntnis und Weltanschauung; 2. Naturwissenschaft, Philosophie; 3. Heilkunde und Heilkunst; 4. der Kranke und der Arzt; 5. Folgerungen und Forderungen; 6. Schlußbetrachtung.

Es ist nicht möglich, im Rahmen eines Referates auch nur annähernd den Inhalt der einzelnen Abschnitte wiederzugeben. Eigene, oft gute Gedanken — neben manchen Plattheiten und Selbstverständlichkeiten — wechseln mit zahlreichen Zitaten anderer Schriftsteller ab, die der offenbar belesene und gedankenreiche Verfasser gern anwendet. Dadurch wird die Lektüre des Buches zwar abwechslungsreich, aber der Inhalt gewinnt nicht an Klarheit, die Straffheit der Gedankenreihen leidet. Auch sieht man nicht immer klar, worauf der Verfasser hinzielt. Der Kernpunkt des Inhalts ist jedenfalls, daß auch in der Medizin das mechanische Denken überwiegend geherrscht hat und das Seelische erst in letzter Zeit mehr Beachtung gefunden hat (intuitives Denken); „In der letzten Periode hat man es mit dem Mechanisch-materiellen in mancher Beziehung übertrieben; man soll sich jetzt in acht nehmen, mit dem Psychischen nicht über das Ziel zu schießen" sagt Pick (S. 53) bzgl. der Psychotherapie. Besonders interessant und aufschlußreich scheint dem Referenten der Abschnitt „Der Kranke und der Arzt", weil hier die vielen wissenschaftlichen und sozialmedizinischen Probleme auf engem Raum gut zusammengestellt sind. Hier kommt auch die überall sympathisch berührende liberale und vorurteilslose Einstellung des Verfassers den einzelnen Fragen gegenüber gut zum Ausdruck. Pick zeigt, „vom Allgemeinen zum Besonderen fortschreitend", die Zeitströmung im Zeitbilde und die Abhängigkeit des Bestehenden von der Weltanschauung. „Unser Bestreben soll von dem Zwiespalt zur Einheit, von der Zerstückelung zur Ganzheit gerichtet sein. Dabei müssen wir (die Aerzte, d. Ref.) die Zusammenhänge richtig einschätzen, aber unsere Eigenart nicht verlieren, die Wechselbeziehungen pflegen, ohne unsere Besonderheit aufzugeben . . ." „Der neue Weg wird führen vom Mechanischen zum Psychischen, vom Absoluten zum Relativen, vom Sozialen zum Individuellen." Nicht in allem wird man Pick beistimmen können. Er erschöpft das Thema allenfalls in der Breite, keineswegs in der Tiefe, und man möchte ihn an manchen Stellen auf seinen eigenen Ausspruch (S. 86) verweisen: „Wer das Thema erschöpft, erschöpft die Zuhörer." — Wer aber eine allgemeine, von liberalem Geiste getragene Uebersicht über die das Gebiet der Heilkunde betreffenden Probleme erstrebt, der wird Picks Buch mit Befriedigung und Gewinn lesen.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

R. Herz (Frankfurt a. M.): **Die photographischen Grundlagen des Röntgenbildes.** 220 Seiten mit 154 Abbildungen. Preis geh. 17 M. Leipzig 1929. Verlag von Georg Thieme.

Der Verfasser hat die dankenswerte Aufgabe übernommen, im vorliegenden Buche eine ausführliche Darstellung der theoretischen und praktischen Grundbedingungen für die Anfertigung medizinischer Röntgenaufnahmen in photographischer Beziehung zu geben. Die Arbeit gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil, die beide unabhängig von einander studiert werden können. Die Theorie bringt neben der einleitenden Besprechung der physikalischen Faktoren der Bildentstehung, der Elemente, der Strahlungsbedingungen und der Physik der röntgenphotographischen Wirkung auch die Röntgenoptik (Projektions- und Brennpunkt-Lehre). Diese Ausführungen sind auch für den der Theorie bekanntlich abholden Praktiker durch Klarheit des Ausdruckes und durch sachliche Kürze, unterstützt durch instruktive, einfache Skizzen schmackhaft gemacht.

Der praktische Teil, der den Hauptabschnitt des Buches bildet, bespricht zunächst ausführlich die Hilfsmittel zur Aenderung und Verbesserung der Bildqualität, bezüglich Beeinflussung des Kontrastes (Strahlenhärte, Streustrahlung, Belichtungszeit) und der Bildschärfe. Dann folgt eine kurze Beschreibung der empfehlenswerten und üblichen Einstelltechnik der einzelnen Körperabschnitte und Organe. Bezüglich des kurzen Abschnittes „Zahnaufnahmen" wäre bei einer Neuauflage die Korrektur der Abb. 86 erwünscht, die unmögliche anatomische Verhältnisse darstellt. Der Abschnitt „Dunkelkammer und röntgenphotographische Materialien" bespricht ausführlich die Dunkelkammertechnik und bringt neben Allbekanntem verschiedene nützliche Winke für die Praxis. Sehr instruktiv und begrüßenswert ist der Abschnitt „Prüfverfahren", der bezüglich der Aufnahmetechnik über die verschiedenen Methoden der Brennfleck- und Belichtungszeit-Prüfung (Zeitrelais) unterrichtet, bezüglich der Phototechnik, die für die Bildqualität wichtige Prüfung der Dunkelkammerbeleuchtung, der Filme, der Verstärkungsfolien und der Wirksamkeit des Entwicklers bespricht.

Ein weiterer Abschnitt zeigt Bildfehler und ihre Ursachen, der besonders durch die angefügte Bildfehlersammlung in ausgezeichneter Ausführung mit kurzen Erläuterungen fesselt. Der letzte Abschnitt ist der Röntgen-Stereographie und -Kinematographie eingeräumt. Ein Anhang mit bewährten Rezepten für Entwickler-, Fixierbäder, Abschwächer und Verstärker beschließt das Buch.

Die Arbeit berücksichtigt in allen Teilen in erster Linie die Bedürfnisse der Praxis und füllt damit eine Lücke aus. Die den Hauptteil der Abbildungen einnehmenden einfachen Skizzen unterstützen die textlichen Ausführungen sehr wirksam. Das Buch gehört in die Bücherei jedes mit Röntgenapparaten und Röntgenbildern arbeitenden Praktikers.

Hauberrisser (Göttingen).

Dr. M. v. Kreusch (Berlin): **Praktische Menschenkunde.** 300 Seiten mit vielen Bildern. Zweite Auflage. Stuttgart 1929. Verlag für Wirtschaft und Verkehr. Preis M. 8,50.

v. Kreusch beschäftigt sich schon lange mit der Verwendung der Charakterkunde für das tägliche Leben. Auch für den Zahnarzt ist die richtige psychologische Behandlung seiner Patienten von Wichtigkeit. Wer sich hierfür Rat holen will, dem wird dieses Buch manchen guten Fingerzeig geben.

Frohmann (Charlottenburg).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde 1928, Band 21.

A. Brüggemann: **Zur Entfernung verhakter Gebisse aus dem oberen Teil des Oesophagus.** (Aus der Universitäts-Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke, Gießen.)

Digitized by Google

Das Kahlersche Instrument, das als kräftige Stanze wirkt, um die Gebißplatte im Oesophagus zu verkleinern und die Stücke dann einzeln aus der Verhakung zu lösen, hat sich Brüggemann nicht bewährt. Eine andere Möglichkeit, die Verhakung zu beseitigen, besteht darin, daß man die Oesophaguswandung durch das Oesophagoskop von innen her abzudrängen versucht, um auf diese Weise bei vorsichtigem Bewegen der Gebißplatte die Haken zu lösen. Auch diese Methode versagt leicht. Als letzter Weg bleibt dann wenigstens bei Gebissen, die im oberen Teil der Speiseröhre festsitzen, die Oesophagotomie, zu der in einem Falle (kleineres Gebiß mit zwei Zähnen, an dem aber auffallend große und spitze Haken angebracht waren) Brüggemann fast genötigt war. Nach Freilegung des Oesophagus von außen gelang es aber, die Verhakung ohne Eröffnung der Speiseröhre zu lösen, indem man die Oesophaguswand von den Haken wie einen Handschuh vom Finger abziehen konnte. Statt die Eröffnung des Oesophagus anzuschließen, machte Brüggemann den Versuch, den Fremdkörper unter Kontrolle des Auges von außen durch das Oesophagoskop auf natürlichem Wege zu extrahieren, was auch leicht gelang, indem dabei die Oesophaguswand mit den Fingern von den Haken abgezogen wurde.

Privatdozent Dr. F. Specht: **Beobachtung einer besonderen Anomalie bei verlängertem Griffelfortsatz.** (Aus der Universitäts-Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Kiel. — Professor Zimmermann.)

Durch die Veröffentlichungen von v. Eicken (siehe Z. R. 1920, Nr. 23, Seite 258 und 1927, Nr. 46, Seite 815) ist das Interesse auf die verlängerten Griffelfortsätze gelenkt worden. Specht beschreibt einen neuen Fall, bei dem ein solcher verlängerter Processus styloideus beiderseits vorhanden war, links außerdem aber noch bei der Kehlkopfspiegelung ein horizontal gestellter Zapfen bemerkbar war, der, von dünner Schleimhaut bedeckt, von der seitlichen Pharynxwand ausgehend bis nahe an das Ligamentum glossoepiglotticum vorsprang und sich aus dem verlängerten Griffelfortsatz wie ein Teleskop vor- und zurückschob. Specht exstirpierte dieses Anhangsgebilde und die Verlängerung des Griffelfortsatzes und untersuchte denselben mikroskopisch, was bis jetzt noch nicht gemacht worden ist. Es ließ sich feststellen, daß es sich um eine echte Verknöcherung des Ligamentum stylohyoideum handelte, die im vorliegenden Falle, wie sonst auch oft, mit plötzlichen Beschwerden (Druckgefühl und Schluckbeschwerden) begann, vielleicht mit einer Grippeinfektion, die Nekrosen und im Anschluß daran Knochenbildungen verursachte, im Zusammenhang steht.

Dr. S. Ullmann: **Ueber die Unglücksfälle bei Leitungsanästhesie des Ganglion sphenopalatinum an Hand von vier Fällen.** (Aus der Ohrenabteilung des St. Norbert-Krankenhauses — Professor Kobrak — und aus dem St. Franziskus-Sanatorium. — Professor Soerensen.)

Bericht über einen selbst beobachteten und drei von anderer Seite erlebte Unglücksfälle bei Leitungsanästhesie des Ganglion sphenopalatinum vom Munde aus (Phlegmone, teilweise mit Septiko-Pyämie; zwei Fälle endeten tödlich). Mangelhafte Asepsis war auszuschließen. Auch daß die Operation während der Inkubation oder vor Abklingen einer Allgemeininfektion vorgenommen wurde, konnte der Verfasser, wenigstens für seinen Fall, verneinen. Welche Erklärung man auch anführt, es bleibt ein unbekannter Faktor übrig. In der laryngologisch-rhinologischen, sowie in der chirurgischen und zahnärztlichen Literatur werden fast alle Unglücksfälle nach Leitungsanästhesie dem Anaestheticum (Intoxikation) zur Last gelegt, und G. Fischer stellt in seinem Lehrbuch die Behauptung auf, daß sich die Schleimhaut sicher keimfrei machen lasse, mithin jede Infektion in Fehlern des Operateurs gesucht werden müsse. Dem ist aber nicht so. Ullmann warnt deshalb vor jeder Leitungsanästhesie in Gebieten, die bei der Operation nicht eröffnet werden, und ist für eine Einschränkung dieser Methode überhaupt und ihren Ersatz durch Infiltrationsanästhesie und Unterbrechung von Nervenstämmen, die im Operationsgebiet liegen. — Laut brieflicher Mitteilung sind Ullmann noch Unglücksfälle aus der zahnärztlichen Praxis bekannt geworden, sowohl bei Anwendung der Mandibularanästhesie als auch nach Injektion in das Foramen palatinum majus.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde 1928, Band 18, Heft 2/4.

Edmund Pogány (Budapest): **Fall einer Aleukie nach Salvarsanbehandlung.**

Die Aleukie ist eine septische Erkrankung mit nekrotischer Angina und steht in ihren klinischen Erscheinungen der Agranulozytose sehr nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch das Blutbild. Als klinische Symptome dominieren Tonsillitis gangraenosa, Nasenblutung und Zahnfleischblutung. Mitteilung eines solchen Falles bei einer Frau, bei der die Zahnfleischblutung das Krankheitsbild beherrschte, nachdem eine Nasen- und Uterusblutung gestillt werden konnte. Die Zahnfleischblutung dauerte jedoch weiter, wurde stärker und die Kranke verblutete schließlich daran. Alle Bestrebungen, der Blutung, die „wie aus einem Siebe" strömte, Herr zu werden, mißlangen (Pferdeserum, Coagulen, Ferrum sesquichloratum, Elektrargol, verschiedene Sera). Der bakteriologische Blutbefund war negativ. Die Patientin hatte öfter Silbersalvarsan bekommen, und diese Salvarsanbehandlung hält Pogány für den Hauptgrund der Aleukie, die von Franck experimentell hervorgerufen werden konnte.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für Kinderheilkunde, Band 43, Heft 4/5.

Dr. Hans Wimberger: **Angeborene luetische Veränderungen am Milchgebiß.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien. — Professor Dr. Cl. Pirquet.)

Die (zahlreichen) Angaben über Zahnveränderungen bei der angeborenen Lues betreffen nur das bleibende Gebiß, über die Veränderungen am Milchgebiß im Stadium der frühen Säuglingslues bzw. des sog. ersten Rezidivstadiums finden sich keine positiven Mitteilungen. Verfasser hat nicht selten auch am Milchgebiß kongenital-luetischer Säuglinge isolierte Zerstörungen an den oberen mittleren bzw. auch an den äußeren Schneidezähnen bei intaktem übrigen Gebiß gefunden, die in gleicher Weise auf fetale gummöse Veränderungen im Zwischenkieferbereich zurückzuführen sind, wie die Hutchinsonschen Zähne der zweiten Dentition.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1929, XXXI. Jahrg., Nr. 4.

Professor L. Dieulafé (Toulouse): **Ueber die Chirurgie der Mandel.**

In der totalen Amygdalektomie sah man früher eine schwere und gefährliche Operation, von der man annahm, daß sie Verletzungen des Pharynx und Hämorrhagien verursachen könnte. Man begnügte sich daher bei Hypertrophie der Gaumentonsillen mit der partiellen Amygdalektomie, die man logischer Amygdalotomie nennen könnte, mittels des Zerstücklers (moiceleur).

Diese Operation ist genügend und auch angebracht beim Kinde, weil es dadurch nicht ganz der Funktion der Mandel beraubt wird, ganz unvollkommen beim Erwachsenen, weil bei ihm entzündliche Rezidive nicht vermieden werden.

Portmann (Bordeaux) hat die Technik der totalen Amygdalektomie so vervollkommnet, daß sie als eine leichte und einfache anzusehen ist. An Hand verschiedener Abbildungen gibt Dieulafé eine ausführliche topographisch-anatomische Studie der für die Operation in Betracht kommenden Muskeln, Nerven und Blutgefäße.

Die Anästhesie erfolgt durch eine Serie von Injektionen (Novokain 1 : 100) rings um die Mandel. Der Einstich darf nicht tiefer als 2 bis 3 mm sein.

Indikation: Beseitigung eines ständigen Infektionsherdes, bei phlegmonöser Amygdalitis, wiederholtem Abszeß auch im Umkreis der Mandel, Amygdalitis cryptica purulenta, jugendliche Hypertrophie der Mandel, infektiöse Störungen (auf die Mandel zurückzuführende Nephritis albuminurica oder Rheumatismus) sowie überhaupt alle Reflexe, deren Ursprung die Mandel ist.

Bei uns ist man seit Jahren von der kritiklosen totalen Tonsillektomie abgekommen, weil dadurch zuweilen unangenehme innersekretorische Erscheinungen auftreten, die störend auf den Gesamtorganismus einwirken können (Der Ref.).

9 Abbildungen.

Digitized by Google

Coustaing, Dechaume und Duba: **Drei Fälle von submaxillarer Lithiasis.**

Die Verfasser veröffentlichen drei Fälle von Ranula und weisen dabei auf die Folgen derselben hin. Durch die Periwhartonitis kann eine plötzliche Unbeweglichkeit der Zunge entstehen. Der Ductus Whartonianus hat intime Beziehungen zum Muskel genio-glossus, an dessen äußerem Rande er sich hinzieht. Dieser aber bewirkt die Bewegung der Zunge. Den Kranken ist daher eine mineral- und kalkarme Ernährung anzuraten. Die Therapie ist umso einfacher, je schneller die Diagnose gestellt wird. Für die Entfernung des Speichelsteins erscheint dem Verfasser die Operation nach Chevier als die Methode der Wahl: Gleichzeitige Exstirpation der Glandula submaxillaris und des Canalis Whartonianus. (? Ref.)

Drs. G. Ginestet (Damaskus) und F. Ginestet (Beyruth): **Regionale Anästhesie und Operation der Hasenscharte.**

Injektion von 2 ccm einer 20proz. Novokainlösung auf dem direkten äußeren Hautwege in das Foramen suborbitale. Diese Art der regionalen Anästhesie ist äußerst bequem, leicht, schnell und absolut wirksam; sie eignet sich bei ganz kleinen Kindern zur Operation der Hasenscharte besonders in wenig entwickelten Ländern. In Europa, wo die Hasenscharte sehr frühzeitig operiert wird, ist die Anwendung der Allgemeinnarkose üblich.

M. Carvalho (Marseille): **Molar mit traumatischer Wurzelfraktur. Langjährige Toleranz.**

Bei der Extraktion eines Molaren fehlte die distale Wurzel. Die Anamnese ergab, daß dieselbe bei einem Extraktionsversuch vor 20 Jahren frakturiert war, ohne daß der Zahn in der späteren Zeit jemals Störungen verursacht hätte.

Die beiden letzten Artikel enthalten Berichte vom 3. Odontologenkongreß in Leningrad im Juni 1928 und zwar:

W. Grosset: **Studie der Mundflora und ihre Bedeutung in der Alveolarpyorrhoe** und F. Berenzon und W. Grosset: **Die medikamentöse Behandlung der Alveolarpyorrhoe unter bakteriologischer Kontrolle.**

Beide sind Assistenten am zahnärztlichen Institut in Moskau (Direktor Professor Budokinmoff) und behandeln die Themen vom Standpunkt der Bakteriologie bezüglich des Einflusses derselben auf die Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe.

Lewinski (Jena).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1929, Nr. 4.

M. A. Mundblatt, D. D. S. (Brooklyn, N. Y.): **Dentale und orale Herdinfektion — ihre Bedeutung für den praktischen Arzt.**

Obgleich die Zahnheilkunde meist auf lokale Diagnosen und Behandlungen beschränkt ist, ist sie eine biologische Wissenschaft und bedarf einer medizinischen Basis. Praktische Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Arzt ist von größter Bedeutung für die Lösung der Probleme der dentalen und oralen Herdinfektion. Die Notwendigkeit einer zahnärztlichen Abteilung in jedem größeren Krankenhaus kann nicht mehr geleugnet werden. Die Einrichtung zahnärztlicher Kliniken in jeder größeren Stadt ist von Wichtigkeit für die klinische Forschung und die Weiterbildung im Beruf, ebenso wichtig für die Behandlung schwieriger Fälle der Zahn- und Kiefer-Chirurgie. (Mit diesen Kliniken sind Bettenstationen, nicht etwa Ambulatorien, gemeint. D. Ref.)

Samuel Herder, D. D. S. (New York, N. Y.): **Eine wirksame Methode, einen einzelnen Zahn zu bewegen, um einen Zwischenraum zu schließen in einem Behandlungsgange.**

Beschrieben wird die mesio-distale Bewegung eines Zahnes unter Vermeidung des Kieferbogens mittels Schiene und Gummizugs.

Sidney Sorrin, D. D. S. (New York, N. Y.): **Das Interesse des Allgemeinpraktikers an der Periodontie.**

Die Ausführungen beschränken sich in der Hauptsache auf die Wiederherstellung der balanced occlusion. Betreffs der Diagnose und Therapie wird Neues nicht vorgebracht.

Beruf oder Handwerk? (Profession or Trade?)

Es ist im Deutschen leider nicht möglich, die feinen Unterschiede zwischen den Begriffen profession und trade ohne Umschreibungen wiederzugeben. Daher sei auf die Lektüre des Originals verwiesen.

W. S. Heermans, D. D. S. (New York, N. Y.): **Die Beziehungen der Zähne zum Kreise des Lebens.**

An Hand einer statistischen Tabelle vergleicht der Verfasser die Bedeutung der Zähne und ihrer Erkrankungen von der Geburt bis zum 90. Lebensjahr. Abgesehen von der übersichtlichen Zusammenfassung der Tatsachen bringt die Arbeit im Prinzip nichts Neues.

James Sullivan, Assistant Commissioner of Higher Education of the State (New York): **Die Ausbildung des Zahnarztes: Ein Faktor der Volksgesundheit.**

Die vorliegende Arbeit befaßt sich vor allem mit der Liquidierung zahnärztlicher Leistungen und warnt vor zu hoher Honorarforderung dem Mittelstand gegenüber. Es darf nicht so kommen, daß Minderbemittelten wegen der Kosten die Behandlung unerschwinglich ist und sie aus diesem Grunde ihre Mundhöhle vernachlässigen.

William J. Gies, Ph. D., F. A. C. D.: **Ueber dasselbe Thema.**

Gies weist auf die Grenzen zwischen Medizin und Zahnheilkunde hin. Es sei erforderlich, daß der Arzt mehr von der Zahnheilkunde und umgekehrt der Zahnarzt mehr von allgemein-medizinischem Wissen erfahre.

Dozent Dr. Bernhard Gottlieb (Wien): **Paradentale Pyorrhoe und Alveolaratrophie.**

Aus „Fortschritte der Zahnheilkunde".

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis: Anomalien.**

Behandelt überzählige Zähne, Odontome, anormale und stark gekrümmte Wurzeln, Eröffnung des Antrums bei der Extraktion, bringt aber nichts Neues.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Porzellanarbeiten: Porzellanbrücken.**

Die Herstellung von Porzellanbrücken ist an und für sich nicht schwieriger als die Herstellung einzelner Kronen. Das, worauf bei der Herstellung von Brücken aus Porzellan besonders zu achten ist, ist die genaue Parallelität der Stützpfeiler und die Belastung beim Kaudruck. Hier ist die Sprödigkeit des Materials stets in Rechnung zu stellen, wenn man dauerhafte Arbeiten erzielen will.

Dr. Hans Scherbel (Leipzig): **In welchem Maße lassen sich die amerikanischen Errungenschaften der Zahnheilkunde auf unsere deutschen Verhältnisse übertragen?**

Uebersetzung aus der Zahnärztlichen Rundschau vom 2. Dezember 1928.

The Dental Digest 1929, Nr. 5.

Maurice William, D. D. S. (New York, N. Y.): **Das staatliche Dentalproblem gegen die wirtschaftlichen Probleme der zahnärztlichen Praxis.**

Unter dem staatlichen Dentalproblem wird hier die genügende Versorgung der Bevölkerung mit zahnärztlicher Behandlung, ihre Notwendigkeit für die Volksgesundheit und ihre Wichtigkeit verstanden. Je nachdem der Statistiker, der Sozialhygieniker oder der Arzt das Problem betrachtet, erscheint es in verschiedenem Lichte. Da die Verhältnisse und Vorbedingungen bei uns wesentlich von den hier beschriebenen Bedingungen abweichen, haben die Ausführungen für uns nur ein bedingtes Interesse.

Matthew Lozier, D. D. S. (Brooklyn, N. Y.): **Die intraorale Beleuchtung.**

An eine ideale Mundbeleuchtung stellt der Verfasser folgende Anforderungen:

1. Sie darf nicht mit dem Unit zusammenhängen, sondern soll eine Apparatur für sich allein darstellen;
2. sie muß stabil, aber dabei nicht zu schwer sein, so daß eine Mitführen an das Bett des Patienten möglich ist;
3. sie muß an die Hausleitung angeschlossen werden können;
4. sie muß eine kleine, aber ausreichend helle Birne besitzen;
5. sie muß leicht zerlegbar und sterilisierbar sein;
6. die Größe darf die eines üblichen Mundspiegels nicht überschreiten;
7. sie muß sich so verstellen lassen, daß jede Ecke der Mundhöhle beleuchtet werden kann, ohne daß der Patient oder Operateur durch Nebenlicht geblendet werden;
8. jede Möglichkeit eines elektrischen Schlages muß durch entsprechende Isolierung ausgeschlossen sein;

Digitized by Google

9. sie muß bis auf die Birne praktisch unzerbrechlich sein. Die Birne muß sich leicht auswechseln lassen;

10. das Ein- und Ausschalten muß sich mit einer Hand derart bewerkstelligen lassen, daß die Tätigkeit des Operierenden dadurch keine Unterbrechung erleidet. Mit anderen Worten, sie muß einen Schalter haben, der lediglich durch Fingerdruck betätigt wird.

James L. Zemsky, D. D. S. (New York, N. Y.): **Mundchirurgie in der Praxis: Stomatitis.**

Zur Behandlung der Vincentschen Angina wird Reinigung der Zähne, Jodpinselung mit nachfolgender Silbernitratpinselung empfohlen. Während der akuten Vincentschen Infektion sollen keine Wunden im Munde gesetzt werden, wegen der Gefahr der Wundinfektion. Bei jeder Stomatitis ist sorgfältig darauf zu achten, ob die Erkrankung eine Affektion sui generis darstellt, oder ob sie durch eine anderweitige Erkrankung des Organismus bedingt ist. In letzterem Falle hat eine lokale Behandlung keinen Zweck, so lange nicht die Organerkrankung behandelt wird.

Alfred J. Asgis, D. D. S. (New York, N. Y.): **Eine Geschichte der Zahnbürste und der Haar-Borsten-Zahnbürste.**

Die Borsten-Bürste zur Zahnreinigung ist allgemein bekannt erst seit Beginn des 19. Jahrhunderts. Vordem wird sie (in der amerikanischen Literatur) nur zweimal erwähnt, in zwei Memoiren 1640 und 1649. Vordem benutzte man zur Reinigung der Zähne zahnstocherartige Instrumente aus Holz oder Metall, zur Reinigung des Zahnfleisches und des Gaumens Tücher.

F. R. Felcher, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Porzellanarbeiten: Porzellanbrücken.** (Fortsetzung aus Heft 4.)

Bringt auch nur die Technik, die bei uns in solchen Fällen geübt wird.

Carleton Cleveland, D. D. S. (Highland, Park, Ill.): **Die Gesundheit des Zahnarztes.**

Die durch die Arbeit des Zahnarztes häufigst verursachten beruflich bedingten Gesundheitsstörungen werden besprochen. Neues bringt die Arbeit nicht.

Henry Appel, D. D. S. (New York, N. Y.): **Eine neue Inlay-Technik.**

Nachdem ein Modell des zu füllenden Zahnes hergestellt und in die Kavität Wachs im Ueberschuß gedrückt ist, nimmt der Verfasser den Ueberschuß nicht wie sonst durch Schaben weg, sondern legt kleine Leinentupfer auf. Durch Erhitzen mittels Spatel wird das weiche Wachs dann durch das Leinen abgesaugt. Dadurch sollen die Ränder besonders sauber präpariert werden können. Die letzte Modellierung erfolgt wie bisher üblich.

Theodor F. MacManus: **Die Strafe der Führerschaft.**

Philosophische Betrachtungen über die Nachteile, auf einem Gebiete führend zu sein.

Fred D. Miller, D. D. S. (Altoona, Pa.): **Die Mundhöhle als ein Gesundheitsbarometer.**

Es wird ein Fall beschrieben, wo durch Veränderungen in einer sonst gesunden Mundhöhle der Patient von seinem Zahnarzt aufmerksam gemacht wird, es könnte eine Systemerkrankung vorliegen. Mahnungen, sich gründlich untersuchen zu lassen, werden vom Patienten, der sich nicht krank fühlt, nicht beachtet. Nach kurzer Zeit verstirbt der Patient plötzlich. Deshalb sei es nötig, in solchen Fällen ganz dringlich den Patienten zu einer Generaluntersuchung seines Körpers zu veranlassen.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Brasilien

Brasil Odontologico 1929, Jahrg. V, Nr. 7 u. 8.

Roberto Hermanny (Rio de Janeiro): **Eine interessante Zusammenkunft.**

Beschreibung einer Reise nach Europa und zwar nach Italien, der Schweiz, Deutschland, Frankreich und England. Erwähnenswert ist hier das Loblied, das der Verfasser (Inhaber eines großen Dental-Depots in Brasilien) der zahntechnischen Abteilung der Firma Krupp, vor allem aber den Vita-Zähnen der Firma Dr. Hiltebrandt, singt.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!

Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

KOSANEISTAN
das vollkommene, zuverlässige und billige
LOKAL-ANAESTHETIKUM.
Silber Kosaneistan 2% Rot Kosaneistan 3% Gold Kosaneistan 4%
Lieferung nur direkt, immer frisch zubereitet.
LABORATORIUM KOSA HOFGEISMAR H. N.
Postscheckkonto: Frankfurt (Main) Nr. 82 391 · Fernruf 52 und Apotheke 74

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.

Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist.“ Dr. W. in H. 13. 7. 1929.

222² *Verlangen Sie hierüber Drucksachen.*

Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.– Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 29. September 1929** — **Nummer 39**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. S. E. Gelman, Zahnarzt und Arzt (Moskau): Ueber Zahnextraktion bei akuten Entzündungen. (Schluß.) Spalte 1589.

Dr. W. Schmitz: Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegungsrichtung des Unterkiefers vermittels der „Graviermethode". Spalte 1596.

Professor Heitmüller (Göttingen): Meine Eindrücke vom zahnärztlichen Kongreß in Minneapolis. (U. S. A. August 1928.) Spalte 1605.

Fälle aus der Praxis: Dr. E. Paul (Frankfurt a. M.): Vorsicht bei operativen Eingriffen an Schwertuberkulösen. Spalte 1608.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Walter Unfug (Berlin): Ueber Zahnschmelze. Spalte 1610. — Dr. Karl Jalowicz (Berlin): Ergebnisse der Versuche mit Neuramag. Spalte 1611.

Patentschau. Spalten 1612 bis 1615.

Vom IV. Deutschen Zahnärztetag in Köln. (1. bis 7. September 1929.) Spalte 1615.

Rechtsprechung. Spalte 1619.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1619.

Fragekasten: Spalte 1620.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1621.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. — Argentinien. — Brasilien. Spalten 1623—1628.

Ueber Zahnextraktion bei akuten Entzündungen.

Von Dr. S. E. Gelman, Zahnarzt und Arzt (Moskau).

(Schluß.)

Einen ganz gesonderten Standpunkt vertritt Professor Lukomski, der sowohl auf dem III. Kongreß, als auch in seinem Buch „Die odontogenen Osteomyelitiden der Kiefer", das nach dem Kongreß erschienen ist, einen direkt entgegengesetzten Standpunkt über die Frage der Zahnextraktion bei akuter Osteomyelitis einnimmt.

Betrachten wir nun etwas ausführlicher die Thesen Lukomskis und wollen wir versuchen, alle seine Beweisgründe objektiv nachzuprüfen, um uns zu vergewissern, ob sie in der Tat so überzeugend sind, daß sie nicht nur dem wissenschaftlichen Gedanken, sondern auch den Forderungen des gerichts-medizinischen Sachverständigen genügen können.

Alle seine Ausführungen sind im Kapitel V — „Die Behandlung der odontogenen Osteomyelitiden" — zusammengefaßt. Auf S. 120 finden wir folgende zwei Satzungen vor:

„1. Bei akuter Periodontitis kann, manchmal sogar muß die Extraktion vorgenommen werden. Verzicht auf die Extraktion in Fällen von stürmisch sich entwickelnder Periodontitis kann Entstehung der Osteomyelitis begünstigen.

2. Bei akuter Osteomyelitis jedoch soll die Zahnentfernung ohne die begleitenden chirurgischen Maßnahmen nicht vorgenommen werden. Der therapeutische Effekt der Extraktion bleibt in diesen Fällen aus oder ist nur gering, während die Mobilmachung der Infektion, die durch die Extraktion hervorgebracht wird, mit ernsten Komplikationen (diffuse Osteomyelitis, Sepsis) droht."

Folglich muß der Zahn, nach Lukomski, bei akuter purulenter Periodontitis entfernt werden. „Weder eine akute Entzündung, noch das Vorhandensein eines eitrigen Exsudats im Paradentium, noch die Bildung eines kollateralen Oedems stellen ein Hindernis für die Zahnextraktion dar" (Sperrdruck von mir). „Die Zahnextraktion bei akuter Periodontitis kann nicht der Reihe der ursächlichen Momente, die eine odontogene Osteomyelitis hervorrufen, zugerechnet werden". „Ich betone noch einmal, daß in gewissen Fällen von stürmisch verlaufender akuter Periodontitis abwartendes Verhalten, Verzicht auf die Extraktion oder Verzögerung der Ausführung derselben die Entstehung einer Osteomyelitis und Verbreitung der Infektion begünstigen können." (Lukomski.)

Bei akuter Osteomyelitis jedoch darf der Zahn nicht entfernt werden, da die Extraktion, als eine selbständige Methode der Behandlung genommen, Verschlimmerung des Prozesses nach sich ziehen kann" (Lukomski). Folglich zieht Lukomski zwischen der akuten purulenten Periodontitis und der ebensolchen akuten Osteomyelitis scharfe Grenzen. Und ebenso, wie er kategorisch die Zahnextraktion im ersten Falle fordert, ist er hinsichtlich der Extraktion im zweiten Falle vorsichtig.

Diese schematische Einteilung in Periodontitiden (akute, purulente) und ebensolche Osteomyelitiden ist im höchsten Grade erwünscht. Den neuesten pathohistologischen Untersuchungen Weskis und Siegmunds nach gibt es keine Periodontitiden, es gibt nur Osteomyelitiden von mehr oder weniger großer Verbreitung. „Alle Präparate, die den Zahn in seinen Beziehungen zum Kieferknochen darstellen, zeigen, daß die verschiedenen Formen der Wurzelhautentzündung in Wirklichkeit Erkrankungen des Kieferknochens sind" (Siegmund. D. Z. W., Nr. 1, 1929).

Uebrigens sieht auch Lukomski selbst das Schwankende einer strengen Einteilung in Periodontitiden und Osteomyelitiden ein. „Ich sehe die Bedingtheit der von mir aufgestellten Therapie der Periodontitiden und Osteomyelitiden klar ein, nichtsdestoweniger bestehe ich auf ihr." (Lukomski). Bei völliger Richtigkeit der ersten Hälfte des obenangeführten Satzes ist aber die zweite Hälfte völlig un-

Digitized by Google

annehmbar. Und zwar aus folgenden Gründen. Noch vor Entstehung einer jeglichen odontogenen Osteomyelitis ist vor allen Dingen ein Infektionsherd im Zahn vorhanden. Dieselbe Infektion gelangt auch in die Alveole, und dabei geschieht dies viel öfters, als wir es annehmen; nichtsdestoweniger werden akute purulente Osteomyelitiden, insbesondere schwere Fälle, verhältnismäßig sehr selten angetroffen. Dies findet seine Erklärung hauptsächlich darin, daß aus vielen Gründen, auf die ich hier nicht eingehen werde, die Abwehrkräfte des Organismus im Kampfe mit der odontogenen Infektion sehr groß sind. Ein jeglicher klinischer und pathologisch-anatomischer Ausdruck einer Erkrankung jedoch stellt das Resultat zweier aufeinanderwirkender Kräfte dar; der Infektion und der Abwehrkräfte des Organismus. Das Manifestwerden der krankhaften Symptome ist der Virulenz der Infektion direkt und der Stärke der Abwehrkräfte umgekehrt proportional.

Sowohl die Virulenz der Infektion, als auch die Widerstandsfähigkeit des Organismus stellen lange nicht beständige Größen dar, im Gegenteil, insbesondere ist die Widerstandskraft des Organismus großen Schwankungen unter Einwirkung der verschiedenartigsten Ursachen, sowohl exo- als auch endogener Art, unterworfen. Nie kann der Arzt voraussagen, wie der betreffende Infektionsprozeß verlaufen wird. Unsere gesamte Prognose bei Infektionskrankheiten ist auf statistischem Material und auf der Wahrscheinlichkeitstheorie aufgebaut. Ein jeder einzelne Fall jedoch kann, im Falle einer Abschwächung der Abwehrkräfte des Organismus, schweren Verlauf nehmen und letal enden.

Den klinischen Ausdruck der von mir oben angeführten Erwägungen stellt die Klassifikation der Osteomyelitiden nach Lwow dar: 1. Die typische Form; dies sind Fälle, wo sich zwischen der Infektion und dem Organismus ein Gleichgewicht herausbildet; 2. die Hypo- oder abortive Form, wo die Abwehrkräfte des Organismus von vornherein überhand nehmen, und 3. die Hyperform, schwerere Fälle, wo sich der Organismus von Anfang an insolvent erweist.

Eine jede, auch allerschwerste odontogene Osteomyelitis der Kiefer beginnt stets in Form einer kleinen Osteomyelitis (Periodontitis) oder, anders gesagt: Eine jede geringfügige Osteomyelitis kann unter bestimmten Bedingungen in eine große, schwere Osteomyelitis mit Sepsis oder sogar letalem Ausgang übergehen.

Falls sich nun die Sache so verhält, daß eine jede akute Periodontitis, insbesondere eine purulente, ihrem Wesen nach eine beginnende Osteomyelitis der Kiefer darstellt, die des weiteren eine beliebige Form annehmen kann, so darf man, vom Standpunkte Lukomskis aus, bei akuter Periodontitis die Zahnextraktion auf keinen Fall ausführen. Eine solche Folgerung ist aber sogar für Lukomski selbst nicht annehmbar. Deshalb besteht er darauf, daß man bei akuter purulenter „Periodontitis" den Zahn nicht nur entfernen kann, sondern es vielmehr muß, obgleich er dies auch nicht ganz genau begründet: „Verzicht auf Zahnextraktion in Fällen von stürmisch sich entwickelnder Periodontitis kann Entstehung der Osteomyelitis begünstigen", — bei akuter purulenter Periodontitis ist ja die Osteomyelitis schon vorhanden!

Lukomski ist scheinbar bemüht, der Form nach zwischen der Periodontitis und der Osteomyelitis, dem Wesen nach aber zwischen der Hypoform und der typischen oder sogar der Hyperform der Osteomyelitis eine Grenze zu ziehen.

Klinisch läßt sich im Anfangsstadium der Erkrankung eine solche Grenze nicht ziehen, ebenso wie man zwischen einem belanglosen Furunkel und einem solchen, der zur Sepsis führt, auch keine Grenzen ziehen kann. Das klinische Bild ist meist sehr unklar; diesem pflichtet auch Lukomski bei. Temperaturerhöhung ist nicht immer vorhanden, nur selten ist sie charakteristisch. Außerdem muß man bei Wertung der Temperaturerhöhung sehr vorsichtig sein, da recht oft Fälle von Temperaturanstieg infolge irgend einer anderen Infektion (Grippe, gewöhnliche Influenza) vorliegen, bei denen die bislang latenten entzündlichen Herde dentalen Ursprungs oft erneut aufflackern. Aufmerksame Kliniker der Odontologie können in ihrer Praxis ziemlich viel dergleichen Fälle anführen.

Lukomski mißt in der Diagnose der Osteomyelitiden dem Blutbild, der Sedimentierungsreaktion der Erythrozyten und dem Röntgenbild große Bedeutung bei.

Die Frage, wieweit alle diese Untersuchungen in der ambulanten Praxis, ganz gleich, ob in der staatlichen oder privaten, durchführbar sind, nicht berührend, will ich nur die Aufmerksamkeit des Lesers auf die ungenügende Beweiskraft aller dieser Untersuchungen hinlenken; dieselben können im gesamten klinischen Bilde nur als Hilfsmethoden in Betracht kommen. Leukozytose ist nicht nur bei Osteomyelitis, sondern auch bei Periodontitis, insbesondere akuter, vorhanden. Die Sedimentierungsreaktion der Erythrozyten ist nach Lukomski bei Periodontitiden gleich 30 mm in der Stunde, bei Osteomyelitiden gleich 35 mm in der Stunde. Dieses Ausmaß der Schwankung beweist noch lange nichts. Was jedoch die Röntgenographie betrifft, so muß hier ohne Umschweife gesagt werden, daß nicht nur die akute Periodontitis, sondern auch die akute Osteomyelitis auf dem Röntgenbilde fast garnicht zutage tritt. Hier ist natürlich die Rede von der akuten Periodontitis oder Osteomyelitis, der akuten Osteomyelitis, nicht aber von akuten Schüben einer chronischen Periodontitis oder Osteomyelitis, die sich auf dem Röntgenbilde klar ausprägen können.

Der Moment des Uebergangs der abortiven Form der Osteomyelitis, welche sich als eine beliebige Periodontitis erweist, in die typische und, noch mehr, in die Hyperform klinisch, hämatologisch und röntgenographisch festzulegen, ist folglich nicht möglich. Fast immer können wir die Diagnose einer Osteomyelitis stellen, wenn ein schon völlig ausgeprägtes klinisches Bild mit hoher Temperatur, Frösteln und Verschlechterung des Allgemeinbefindens vorliegt.

Eben hier, bei einer ziemlich intensiven typischen Osteomyelitis, verzichtet Lukomski auf die Extraktion, da „die Extraktion als eine Methode der Therapie an und für sich genommen, zur Verschlechterung des Prozesses beitragen kann". Lassen wir nun Lukomski selbst reden: „Die Anhänger der Extraktion weisen darauf hin, daß die Zahnentfernung bei einer akuten Enzündung dem allgemeinen Grundsatz der Chirurgie — ubi pus, ibi evacua — entspricht, die Extraktion wird somit als ein nützlicher und radikaler Eingriff betrachtet." Lukomski bestreitet diese These hinsichtlich der akuten Osteomyelitis, da aus der Alveole des entfernten schuldigen Zahnes oft nicht genügend Eiter entleert wird, oder er überhaupt nicht vorhanden ist. Auf die nächste Frage, ob die Zahnextraktion bei akuter Osteomyelitis als eine Entfernung des Infektionsherdes gewertet werden kann, gibt Lukomski eine verneinende Antwort:

„Es ist ja völlig klar, daß, sobald eine Panostitis entstanden ist, das Feld, wo sich der Prozeß weiter abspielt, das Knochengewebe und sein Inneres bildet. Die Entzündung des Periodonts rückt dabei in den Hintergrund. Die Infektion des Kiefers weist scheinbare Tendenz zur Loslösung vom Primärherd, d. i. vom Zahn, auf und entwickelt sich selbständig weiter. Daraus kann nur die eine Folgerung gezogen werden: Wenn wir es mit einer bestimmten pathologischen Form — mit der akuten Osteomyelitis — zu tun haben, so ist der Wert der Zahnextraktion, als eines selbständigen therapeutischen Eingriffs, bestenfalls von sehr zweifelhaftem Charakter." Diese Erwägungen veranlaßten Lukomski, den Wert der Zahnextraktion, als eines selbständigen therapeutischen Eingriffs, zu bezweifeln, dabei jedoch gestattet er, augenscheinlich, die Extraktion des betreffenden Zahnes gleichzeitig mit der Inzision in die Weichteile. Zuletzt fährt Lukomski mit seinem schwersten Geschütz auf — mit der „Mobilmachung der Infektion". „Die Zahnextraktion bei akuter Osteomyelitis schließt eine Reihe von Momenten in sich, welche diesem einfachen Eingriff einen ausgeprägt schädigenden Charakter verleihen; das ist — die Mobilmachung der Infektion. Dergleichen Momente bestimmen unser ablehnendes Verhalten der alleinigen Zahnextraktion bei akuter Osteomyelitis gegenüber und veranlassen uns, eine solche Extraktion den Faktoren zuzurechnen, die Komplikationen im Verlauf der odontogenen Osteomyelitis verursachen.

Es ist verständlich, daß während der Periode der akuten Entzündung des Kieferknochens, wo ein frischer osteomyelitischer Herd mit hochvirulenter und nicht fest lokalisierter Infektion vorhanden ist, das grobe Trauma, das im Knochengewebe durch den Extraktionsvorgang gesetzt wird, Bedingungen zur Mobilmachung der Infektion zuwege bringt.

Digitized by Google

Wir haben keine Gründe zu behaupten, daß die Zahnextraktion eine Osteomyelitis nach sich ziehen kann. Wir pflichten denen bei, die dies verneinen und der Meinung sind, daß während der Zahnextraktion eine Osteomyelitis nicht selten schon vorhanden ist. Immerhin haben wir genug Gründe, sowohl theoretische als auch praktische, zu behaupten, daß die alleinige Zahnextraktion bei Vorhandensein einer akuten Osteomyelitis die Entstehungsursache von Komplikationen abgeben kann."

Bevor ich zur Wertung der Ausführungen Lukomskis übergehe, möchte ich auf einen großen Widerspruch im Gange seiner Erwägungen hinweisen. In seinem Buche spricht er sich an vielen Stellen nur gegen die isolierte Extraktion, die als ein selbständiger therapeutischer Eingriff gedacht ist, aus. Daraus kann man den Schluß ziehen, daß die Extraktion gleichzeitig mit der Inzision in die Weichteile zulässig und sogar erwünscht ist. Andererseits aber führt Lukomski als Hauptgrund wider die Extraktion die Gefahr einer Mobilmachung der Infektion an. „Es ist begreiflich, daß in der Periode der akuten Entzündung im Kieferknochen, wo ein frischer osteomyelitischer Herd mit einer hochvirulenten und nicht fest lokalisierten Infektion vorhanden ist, ein grobes Trauma, wie es dem Knochengewebe durch den Extraktionsprozeß zugefügt wird, Bedingungen für die Mobilmachung der Infektion schafft" (Lukomski). Daraus entsteht die Folgerung, alles, was man will, nur nicht das Knochentrauma — die Zahnextraktion!

Wollen wir nun die Satzungen einzeln in der Reihenfolge, wie sie von Lukomski niedergelegt sind, näher betrachten.

1. Die Zahnextraktion bewirkt nicht immer genügende Entleerung des Eiterherdes.

Hier läßt sich einwenden, daß in einer bestimmten Anzahl von Fällen der Eiter sich sogar in ziemlich bedeutenden Mengen aus der Alveole entleert, was ausgezeichnete therapeutische Wirkung nach sich zieht. Es gibt natürlich auch Fälle, wo sich nur wenig oder überhaupt kein Eiter entleert, da muß zu ergänzenden Maßnahmen geschritten werden. Von vornherein jedoch die Extraktion nur aus dem Grunde abzulehnen, weil wir nicht wissen, ob sich Eiter entleeren wird oder nicht, scheint uns jedenfalls wenig begründet. Wenn wir einen tiefen Einschnitt ausführen, können wir ja auch nicht mit Bestimmtheit im voraus sagen, ob und wieviel sich Eiter entleeren wird.

2. Die Zahnextraktion bei einer akuten Osteomyelitis kommt, der Meinung Lukomskis nach, nicht der Entfernung des Infektionsherdes aus dem Organismus gleich. „Es ist doch ganz klar — schreibt Lukomski — daß, sobald eine Panostitis einsetzt, als Feld, wo sich der Prozeß abspielt, das Knochengewebe und sein Inneres in Betracht kommen. Die Entzündung des Periodonts rückt dabei in den Hintergrund. Die Infektion des Kieferknochens weist scheinbare Neigung zur Loslösung vom Primärherd, d. h. vom Zahn, auf und entwickelt sich selbständig." Hier liegt ein augenscheinliches Mißverständnis vor. Der Zahn bildet, soweit von der odontogenen Osteomyelitis die Rede ist, die Grundquelle, die Basis, von wo aus immer neue und neue Mengen des Infektionsstoffes in das Knochenmark des Kiefers oder sogar in entferntere Organe (die Lehre von der Fokalinfektion) gelangen. Unsere erste Aufgabe besteht in der Entfernung dieses Infektionsdepots aus dem Organismus. Wenn die Chirurgen auch noch darüber streiten, ob man einen Röhrenknochen bei akuter Osteomyelitis trepanieren darf oder nicht, so wird es jedenfalls keinem Chirurgen einfallen, von der Entfernung eines infizierten Fremdkörpers abzustehen, durch den in das Knochenmark immer neue und neue Mengen des Infektionsstoffes gelangen.

Mit der Entfernung des infizierten Zahnes ist die ganze Infektion aus dem Organismus selbstverständlich noch nicht entfernt, es bleiben natürlich noch Infektionsherde zurück; diese Herde jedoch sind um ihre Quellen gekommen, von wo her sie Verstärkung erhalten könnten, sie sind von den Kräften des Organismus umringt und werden in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle durch ebendiese Kräfte vernichtet. Unsere gesamte Therapie führt einstweilen nicht zur völligen Vernichtung des Krankheitserregers im Sinne einer Therapia magna sterilisans, sondern nur zur Schaffung von Verhältnissen, die sich für die Infektion ungünstig und für den Organismus günstig erweisen. „Natura sanat, medicus juvat" — lautet ein alter medizinischer Spruch, der auch jetzt noch seinen Sinn bewahrt hat. Nach allen unseren chirurgischen Eingriffen an den Kiefern bleiben viel öfter, als wir dies annehmen, Infektionsherde zurück, die jedoch stets mit seltenen Ausnahmen durch die Kräfte des Organismus vernichtet werden.

3. Die dritte Folgerung Lukomskis, die letzte, ist „Mobilmachung der Infektion". „Es ist verständlich, daß während des akuten entzündlichen Prozesses in dem Kieferknochen, wo ein frischer osteomyelitischer Herd mit hochvirulenter und nicht fest lokalisierter Infektion vorhanden ist, das grobe Trauma, welches dem Knochengewebe durch den Vorgang der Extraktion zugefügt wird, Bedingungen zur Mobilmachung der Infektion schafft."

Räumen wir in dieser Frage G. J. Kowarski das Wort ein: „Die Gegner der Extraktion bei akuten Entzündungserscheinungen in dem Kiefer weisen darauf hin, daß die Extraktion die Gefäße, Lymphspalten und das Knochenmark eröffnet und dadurch dem Infektionsstoff die Möglichkeit gibt, aus der Alveole in die umgebenden tieferliegenden Gewebe vorzudringen und schwere Komplikationen, bis zur letal verlaufenden Sepsis, hervorzurufen, und dies desto eher, da eine solche Extraktion nicht selten das Gewebe traumatisiert und somit seine normale Widerstandsfähigkeit herabsetzt. Solche Ausführungen jedoch halten keinerlei Kritik stand.

Erstens ist das die Alveole umgebende Gewebe schon infiziert, in ihm hat schon eine Abwehrreaktion eingesetzt, was sich durch die oben beschriebenen Symptome der „dicken Backe" (Anschwellen des Knochens, Infiltrierung und Oedem der Weichteile), welche die Kranke und auch einige Aerzte in solchen Schrecken versetzt, kund tut.

Zweitens fördert die Extraktion nicht das Vordringen der Infektionsstoffe in die Tiefe, sondern, im Gegenteil, sie begünstigt ihre Entfernung aus dem Organismus ganz ebenso, wie dergleichen Stoffen durch die Knochentrepanation, z. B. bei akuten Osteomyelitiden der Röhrenknochen, ein Abfluß nach außen hin geschaffen wird.

In diesen Fällen wird es ja doch keinem Chirurgen einfallen, aus Furcht, dem Kranken zu schaden oder ihn an einer Sepsis zu verlieren, von der Operation abzustehen. Wenn bei Kindern im Falle einer Osteomyelitis der langen Knochen einige Chirurgen es vorziehen, sich mit einer Inzision zu begnügen, so tun sie dies nicht aus Furcht vor der Trepanation, sondern nur deshalb, weil eine Inzision bis auf den Knochen bei Kindern einen Eingriff darstellt, der völlig genügt, um die akuten Erscheinungen zum Abklingen zu bringen, die Trepanation jedoch führt zur langwierigen nachfolgenden Behandlung und erfordert nicht selten die Entfernung bedeutender Knochenteile. Deshalb eben ziehen es die Kinderchirurgen vor, dieselbe nach Abklingen des Prozesses, sobald sich ein deutlich abgegrenztes Sequester herausgebildet hat, auszuführen. In vielen Fällen jedoch gelingt es, ohne die Trepanation und ihre Folgen auszukommen, da bei Kindern die Ernährung der Knochen bei Osteomyelitis nicht selten in so geringem Maße gestört ist, daß es überhaupt nicht zu Sequesterbildung kommt. Bei einer Osteomyelitis der Kieferknochen jedoch sind die Verhältnisse selbstverständlich ganz andere. Obgleich auch die Blutversorgung der Kieferknochen eine sehr gute ist und aus diesem Grunde eine Sequesterbildung des Knochens bei einer Osteomyelitis lange nicht in allen Fällen beobachtet wird, so halten wir doch die Extraktion gerade in den Fällen für angezeigt, wo die Inzision bis zum Knochen keine Erleichterung bringt und der Prozeß weiter fortschreitet.

Drittens stellt die Extraktion in der von uns beschriebenen Kategorie von Fällen einen viel weniger traumatisierenden Eingriff dar, als ihn die weitgehende Trepanation des Knochens bildet, das Resultat jedoch ist das gleiche; es werden die Knochenmarkshöhlen, die oft Eiter enthalten, und die Knochenkanälchen eröffnet, durch die ebenfalls dem Eiter ein Abfluß geschaffen wird.

Endlich, wenn man bei der Osteomyelitis die Extraktion aus Furcht vor dem Einschleppen der Infektion aus der infizierten Alveole in die tieferliegenden Gewebe nicht ausführen würde, so müßte man aus den gleichen Gründen von

Digitized by Google

allen Inzisionen zur Eröffnung von z. B. tieferliegenden Eiterherden absehen, was natürlich absurd ist." (G. J. Kowarski, Vorträge über Zahnärztliche Chirurgie, Teil III, Seite 78.)

Zum Obengesagten ist nichts mehr hinzuzufügen. Lukomski verneint die Extraktion bei akuter Osteomyelitis auf Grund theoretischer Ausführungen sowie Beobachtungen samt statistischen Materials.

Wollen wir nun sehen, wie es mit dem statistischen und klinischen Material bestellt ist, das Lukomski in seinem Buche anführt.

Das Hauptstück des ganzen statistischen Materials bilden 52 Fälle von nach der Operation eingesetzter Osteomyelitis mit Komplikationen; über diese Fälle drückt sich Lukomski selbst ziemlich vorsichtig aus: „52 Fälle, in denen die Zahnextraktion und die komplizierende Osteomyelitis auf eine Weise nacheinander nachfolgten, die über das Vorhandensein eines Zusammenhanges, der einer Ursache einerseits und einer Folge andererseits gleichkommt, zu denken gibt."

Es werden hier, wie wir sehen, 250 Fälle von Osteomyelitis angeführt, davon entstammen 81 Fälle eigenen Beobachtungen Lukomskis im Laufe einer Periode von zwei Jahren; 169 Fälle jedoch stammen aus dem Archiv des Neu-Ekaterinenkrankenhauses aus den Jahren 1894 bis 1924 — umfassen also eine Periode von 30 Jahren.

Wenn die Gründlichkeit der Bearbeitung des klinischen Materials aus der Klinik Lukomskis auch keine Zweifel aufkommen läßt, so trifft dies hinsichtlich des Materials aus dem Archiv, das eine Periode von 30 Jahren umfaßt und das zu dem noch nicht von Odontologen, sondern von allgemeinen Chirurgen stammt, nicht so ganz zu. Man kann bezweifeln, ob seinerzeit der Ordinarius, der die Krankengeschichte geschrieben hatte, das gesamte klinische Bild, das der Zahnextraktion vorausgegangen war, aufgeklärt hatte. Bei aller seiner Gewissenhaftigkeit konnte der damalige Chirurg, hätte er den Kranken sogar vor der Zahnextraktion gesehen, nicht bestimmen, ob eine „Periodontitis" oder „Osteomyelitis" vorlag, und dies umso mehr, da es auch dem modernen Zahnspezialisten nicht gelingt, in den Anfangsstadien eine akute purulente Periodontitis mit „dicker Backe" von einer akuten purulenten Osteomyelitis zu unterscheiden. Das meiste, was man erwarten kann, ist ein Vermerk in der Krankengeschichte über eine vorhergegangene Extraktion eines bestimmten Zahnes, und nichts weiter. Was sich aber unter dem extrahierten Zahn vorfand, ob es eine Periodontitis oder Osteomyelitis war, ist ganz und gar unklar. Das Beweisende jedoch liegt nicht in dem scheinbaren Zusammenhang der 52 Osteomyelitisfälle mit der vorhergegangenen Zahnextraktion, sondern es ist wichtig, festzustellen, unter welchen Umständen die Extraktion ausgeführt worden war, um mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Entstehung der Osteomyelitis mit dem einen oder dem anderen Fehler bei der Extraktion in Zusammenhang bringen zu können. Wären diese 52 Fälle von komplizierter Osteomyelitis nach der Zahnextraktion bei schon vorhandener zirkumskripter akuter Osteomyelitis entstanden, so könnte dies als Beweis der Ausführungen Lukomskis dienen.

Diese 52 Fälle jedoch können Zähne mit Periodontitis, nicht nur akuter, sondern auch chronischer sein, es können endlich Zähne sein, wo Pulpitis bestand und wo die Extraktion grob, mit Einschleppung von virulenter Infektion, ausgeführt worden war; dann beweisen natürlich diese 52 Fälle garnichts. Niemand zweifelt jetzt daran, daß es odontogene Osteomyelitiden, die sowohl vor der Extraktion (in der Mehrzahl der Fälle), als auch nachher (äußerst selten) einsetzten, geben kann. Man muß jedoch nur die gewaltige Anzahl von Zahnextraktionen, die in Moskau von 1894 bis 1928 ausgeführt worden sind und deren Anzahl bis über die Zehnmillionen geht, unter denen wahrscheinlich Zehntausende von Osteomyelitisfällen waren, sowie die Popularität, dessen sich das im Zentrum der Stadt gelegene Neu-Ekaterinenkrankenhaus erfreute, vor Augen haben, um zum Schluß zu kommen, daß 52 zweifelhafte Fälle rein nichts beweisen. Die Statistik, endlich, widerlegt die Meinung Lukomskis: Odontogene Osteomyelitiden ohne vorhergegangene Extraktion wurden viermal mehr (198 Fälle), als solche nach der Extraktion (52 Fälle) angetroffen. Wenn nun die theoretischen Folgerungen Lukomskis der Wirklichkeit entsprechen würden, so würde die Zahl der odontogenen Osteomyelitiden, die mit der Extraktion in Zusammenhang stehen, ohne Zweifel die der Osteomyelitiden ohne vorhergegangene Extraktion übersteigen.

In der Statistik Lukomskis sind 15 letale Fälle mit einbegriffen; leider gibt der Verfasser nicht an, wie sich diese Fälle auf die beiden Gruppen der Osteomyelitiden verteilen; dies ist von großem Interesse für die Charakteristik der Schwere der Erkrankung.

Sieht man die im Buche angeführten Krankengeschichten durch, so muß konstatiert werden, daß die schwersten Fälle mit letalem Ausgang auf komplizierte Osteomyelitiden ohne vorhergegangene Extraktion entfallen. Insbesondere charakteristisch ist der Fall der Kranken Zur-l und A-ew. Man kommt unwillkürlich zu der Folgerung, daß sowohl das statistische, als auch das klinische Material Lukomskis mehr beweisend für seine Gegner, als für ihn selber ist.

Zusammenfassung:

1. Die Zahnextraktion bei der Hypoform der Osteomyelitis ist notwendig und in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle völlig genügend, um rasches Abklingen sämtlicher Entzündungserscheinungen zu bewirken.

2. Bei der typischen Form und, insbesondere, bei der Hyperform ist die Zahnextraktion in klinischen Verhältnissen auszuführen und der Kranke ist unter ärztliche Aufsicht zu stellen.

3. Wenn der Prozeß Neigung zu weiterem Fortschreiten aufweist, so muß zu ergänzenden Eingriffen (tiefe Inzisionen in die Weichteile extraoral) geschritten werden.

4. Die lege artis ausgeführte Extraktion erweist sich in der weitaus größten Mehrzahl der odontogenen Entzündungsprozesse als das radikalste Mittel zur Behebung des gesamten Entzündungsprozesses. In einer gewissen Anzahl von Fällen genügt sie nicht, Schaden jedoch bringt sie nie.

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Bonn. — Direktor: Prof. Dr. med. et med. dent. h. c. A. Kantorowicz.

Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegungsrichtung des Unterkiefers vermittels der „Graviermethode".

Von Dr. W. Schmitz.

Die vorliegenden Zeilen haben sich mit der Untersuchung zu befassen, inwieweit das „Gravierverfahren" zur Registrierung der Seitbißrichtung mit einer für die Praxis ausreichenden Genauigkeit durchzuführen ist.

Bevor die hierzu angestellten Versuche beschrieben werden, möge zuerst ein kurzer Ueberblick der Theorie über die Seitbißbewegungen des Unterkiefers sowie die verschiedenen zu deren Registrierung angewandten Verfahren folgen.

Die Seitwärtsbewegung des Unterkiefers wird ausgeführt durch die jeweilige Kontraktion eines der beiden Pterygoidei externi. Die Bewegungsrichtung ist eine gewohnheitsmäßige, und somit beschreibt jeder Punkt des Unterkiefers, z. B. ein Zahnhöcker, eine bestimmte Bahn (Gysi). Die Kenntnis dieser individuell unterschiedlichen Bewegungsrichtung ist speziell für die Anfertigung einer totalen Prothese wichtig, um hier die Zähne so aufzustellen, daß deren reibungsloses Durcheinandergleiten gewährleistet ist. Wird die individuelle Bewegungsrichtung nicht beachtet, vielmehr aus Gründen der Einfachheit eine mittelwertige Richtung im Artikulator zugrunde gelegt, so ist der Prothesenträger u. U. gezwungen, entweder eine nicht gewohnheitsmäßige Seitbißbewegung auszuführen oder aber gleichzeitig mit dem Seitbiß eine mehr oder weniger ausgedehnte Oeffnungsbewegung zu kombinieren. In beiden Fällen ist der Gebrauch der Prothese unbequem und führt besonders im zweiten Falle leicht zu einer Lockerung, da hier durch das erzwungene Herabgleiten an den Zahnhöckern eine seitliche Druckkomponente

Digitized by Google

(abscherende Bewegung) auftritt. Diese Erkenntnis führte zur Ausarbeitung verschiedener Methoden zur Registrierung der individuellen Bewegungsrichtung am Patienten und der Uebertragung der gefundenen Werte auf den Artikulator.

Extraorale Gelenkbahnmessung.

Die ursprüngliche Ansicht Bonwills, daß der ruhende oder rotierende (auf der Kauseite gelegene) Kondyl das jeweilige Drehzentrum für den Seitbiß darstellt, wurde zuerst von Gysi dahin erweitert, daß der ruhende Kondyl außer der reinen Drehbewegung gleichzeitig noch eine Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung ausführen kann. Diese Erkenntnis ist bei der Konstruktion des verstellbaren Gysi-Artikulators (Modell 1908) verwertet. Die Bewegungsrichtung für den Links- und Rechtsbiß wird hier durch Aufzeichnung der Symphysenbahn am vorderen Dreieckspunkt festgelegt, und im Artikulator die Lage der Drehzentren (Wippunkte) durch Nachfahren der registrierten Bahn festgelegt.

Neuere Forschungen von Bennet und Fick ergaben jedoch die Tatsache, daß die Rotationsbewegung des Kondyls sich in jedem Falle mit einer Seitwärtsbewegung kombiniert. Diese Seitwärtsbewegung kann ihrerseits wiederum rein seitwärts, seitwärts-vorwärts oder seitwärts-rückwärts gerichtet sein.

Diese Erscheinung ist so zu erklären, daß der schwingende Kondyl bei einer geringen rein transversalen Bewegungsmöglichkeit der Kondylenachse durch den schräg nach vorne-innen gerichteten Zug des Pterygoideus externus in einem Kreisbogen nach vorne gezogen wird, welcher nicht mehr, wie nach der früheren Ansicht Gysis, senkrecht auf der Kondylenachse steht, sondern mehr oder weniger stark nach innen abweicht (Kantorowicz). Analog dem Grade dieser Einwärtsbewegung wird hierbei der rotierende Kondyl nach außen gedrängt (Bennetsche Lateralbewegung).

Hieraus ergab sich für den Artikulatorenbau eine neue Komplizierung: Wenn nämlich, wie bei Gysi Modell 1908, die Drehzentren in jedem Falle auf der Kondylenachse lagen und somit ihre Einstellung aus der Aufzeichnung des Symphysenbahnwinkels am vorderen Dreieckspunkte einwandfrei möglich war, konnte bei der neuen Ansicht die Lage der Drehzentren aus der Aufzeichnung der Symphysenbahn allein nicht mehr festgestellt werden, da neben deren frontalem Abstand außerdem die rückwärtige Entfernung hinter der Kondylenachse (sagittale Lage) zu bestimmen war.

Zur fehlerfreien Einstellung der neueren Gysischen Individualartikulatoren (Mod. 1920 und 1928) sind somit allein für die Einstellung der Seitwärtsbewegungsrichtung drei Messungen (Symphysenbahn, rechter und linker Bennet) notwendig.

Die intraorale Kaubahnmessung.

Schon lange bevor die extraorale Registriermethodik die oben angeführte Kompliziertheit erreichte, wurde der Artikulatorenentwicklung ein neuer Weg gewiesen.

In der Absicht, die drei Gysischen Messungen für die Seitbißrichtung durch eine einzige Messung zu ersetzen, ließ Luce den Patienten durch mehrere in der einen Schablone angebrachte Knöpfe in die erweichte Gegenschablone beim Seitbiß Bahnen eingravieren (Graviermethode). Diese Bahnen wurden sodann auf den Artikulator ebenfalls in plastisches Material (Stents, Schellack) übertragen und übernahmen hier ihrerseits die Führung für die Seitbißrichtung (Luce-Artikulator).

Noch einen Schritt weiter gingen Eichentopf, Fehr und Wustrow, indem sie nicht nur die Seitbißrichtung, sondern gleich ein ganzes Bewegungsfeld registrierten und auf den Artikulator übertrugen und dadurch gleichzeitig die Registrierung der Gelenkbahnneigung ersparten. Die von den letztgenannten Autoren konstruierten gelenklosen Artikulatoren oder Kaubahnträger beruhen sämtlich auf den Luceschen Prinzipien der interokklusalen Kaubahnregistriermethode, allerdings mit gewissen Abweichungen in der Technik der Registrierungen.

Ging also bei Gysi u. a. die Tendenz dahin, das Kiefergelenk durch genaue Messungen wenigstens in seinen Hauptbahnen mechanisch zu reproduzieren, so werden bei der intraoralen Kaubahnregistrierung lediglich die Produkte der Gelenkbewegung zur Uebertragung der individuellen Bewegungen benutzt.

Der Schröder-Rumpel-Artikulator.

Dieser Artikulator, dessen Nachprüfung die vorliegenden Zeilen gelten, weicht sowohl betreffs Messung der Kieferbewegungen wie Uebertragung der gefundenen Werte auf den Artikulator von der zuletzt beschriebenen Methodik ab, weist jedoch andererseits gewisse Analogien zu dieser auf, so daß deren Aufführung notwendig erschien.

Wurden nämlich bei der oben angeführten Methode sämtliche Bewegungen mit einer Messung registriert, so sehen wir bei Schröder-Rumpel wiederum zwei getrennte Messungen, eine für den Grad der Gelenkbahnneigung und eine zur Bestimmung der Bewegungsrichtung beim Seitbiß. Die Gelenkbahnneigung wird bestimmt mit Hilfe des Christensenschen Phänomens, jedoch nicht in der von Christensen selbst angegebenen Weise durch Schlüsselbiß, sondern hier werden die Bißschablonen in Vorbißstellung durch U-förmige Drahthaken fixiert und das Artikulatorgelenk hiernach eingestellt. Diese Art hat vor der Schlüsselbißmethode zweifellos den Vorzug der größeren Genauigkeit, da hier die Bestimmung der Spaltgröße des Christensenschen Phänomens nicht unter Kaudruck ausgeübt werden braucht und daher unabhängig von dem jeweils ausgeübten Kaudruck und der Meßmaterialplastizität ist.

Die Seitbißrichtung wird in Anlehnung an die Lucesche Methode so festgelegt, daß in die obere Schablone in der Gegend der Molaren beiderseits ein Knopf eingelassen wird, welcher beim Seitbiß in das erweichte Wachs der Gegenschablone bestimmte Bahnen eingraviert. Die Registrierung dieser Kaubahnen stimmt also mit der von Luce angegebenen Art überein, die Uebertragung auf den Artikulator geschieht jedoch nicht durch Reproduktion dieser Bahnen, sondern hier werden in den sehr feinsinnig konstruierten Artikulatorgelenken durch Nachfahren der eingravierten Bahnen zwei vertikal angeordnete Gleitflächen automatisch eingestellt und alsdann fixiert.[1]) Gleichzeitig graviert der Schneidezahnführungsstift in einem mit Amalgam beschickten Kasten die Symphysenbahn ein.

Während also Gysi zur Bestimmung der Symphysenbahn durch anhaltende Bewegungen ein ganzes Bewegungsfeld aufzeichnen läßt, aus dessen vorderer Begrenzung er die eigentliche Symphysenbahn gewinnt, lassen Schröder-Rumpel lediglich eine Rechts- und Linksbewegung ausführen, um die Seitbißrichtung zu bestimmen. Gysi schreibt hierüber, daß der Patient zu Anfang der Seitwärtsbewegung diese gern mit einer mehr oder weniger großen Vorschubbewegung kombiniert und erst nach längerem Hin- und Herschieben des Unterkiefers in seine gewohnheitsmäßige Bewegungsbahn (Ermüdungsbahn) gerät. Demnach könnte der Schröder-Rumpelschen Methode gegenüber der Einwand erhoben werden, daß diese durch einmaligen Links- und Rechtsbiß gewonnenen Bahnen nicht die gewohnheitsmäßige, sondern eine willkürliche Bewegungsrichtung darstellen.

Es kann hier vorerst nicht erörtert werden, ob die Gysische Theorie zu Recht besteht, der Zweck dieser Zeilen soll lediglich der Untersuchung gelten, ob

1. die Registrierung der individuellen Seitbißrichtung, vermittels der Graviermethode, auch bei mehreren Messungen bei demselben Patienten eindeutige Resultate ergibt,
2. die Uebertragung der gefundenen Werte auf den Artikulator von Schröder-Rumpel mit Sicherheit gelingt.

Erster Versuch: Genauigkeitsprüfung der Registrierungen am Patienten.

Die Versuchsanordnung zur Klärung der ersten Frage wurde, wie folgt, gewählt: An zwei zahnlosen Patienten waren unter gleichen Bedingungen (gleiche Bißhöhe und gleiche Schablonenform) je drei Parallelmessungen vorzunehmen und die gewonnenen Resultate unabhängig vom Artikulator auf eine Schreibfläche zu übertragen.

[1]) Anmerkung: Eichentopf hat diese Methode an seinem neuesten Artikulatormodell (1928) ebenfalls übernommen

Digitized by Google

Zu diesem Zweck wurden nach Feststellung der Bißhöhe für jeden Patienten eine obere und untere plane Bißschablone aus harter Stentsmasse, bzw. Kautschuk angefertigt. Die untere Kautschukschablone trug in der Mitte und beiderseits in der Gegend der zweiten Molaren schiebladenförmige, auswechselbare Kästchen, in welche von der Gegenschablone aus je drei Knöpfe hineinragten (Abb. 1). Bei der Messung konnten diese Kästchen mit Wachs gefüllt werden und durch ihre Auswechselbarkeit drei Registrierungen unter durchaus gleichen Bedingungen vorgenommen werden. Mit diesen Schablonen wurden bei den beiden Versuchspatienten je drei Vergleichsmessungen vorgenommen.

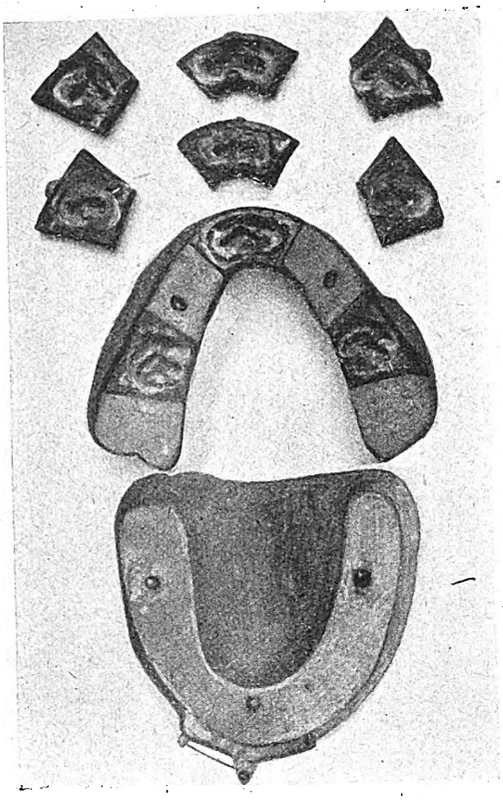


Abbildung 1.
Kautschukschablone mit auswechselbaren Näpfen für Vergleichsmessungen.

Nach Anbringung eines federnden Schreibstiftes an der oberen sowie an einer horizontalen Schreibfläche an der unteren Schablone wurde unter sorgfältiger Führung mit der Hand (um etwaige Artikulatorfehler auszuschalten) den drei gewonnenen Bahnen nachgefahren. Die Resultate dieser Uebertragungen sind in den Abbildungen 2 und 3 wiedergegeben.

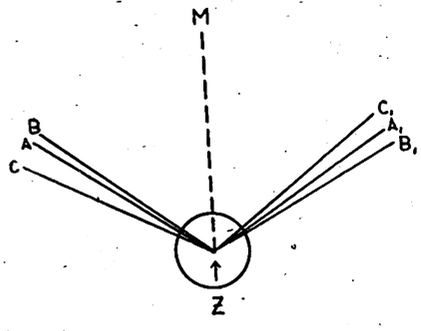


Abbildung 2.

Erklärung der Zeichnung.

Z bedeutet den Okklusionspunkt als Ausgangspunkt der Bewegungen für den Links- und Rechtsbiß.

Die verschiedenen Ausgangspunkte in Abbildung 3 besagen, daß der Patient nicht immer in der richtigen Schlußstellung zubiß, eine Fehlerquelle, die dadurch zustande kommt, daß beim Einbeißenlassen in plastisches Material die Orientierung für den Schlußbiß von seiten des Patienten verloren geht. Die gestrichelten Linien Z—M sind Hilfskonstruktionen zur getrennten Messung des Winkels des Rechts- und Linksbisses; sie können als Sagittalprojektion der Raphe angenommen werden.

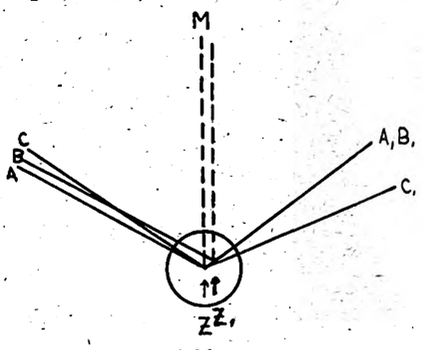


Abbildung 3.

Die Punkte A, B, C, A' B' C' sind gewonnen durch geradlinie Veränderung der registrierten Seitbißbahnen über die Endpunkte hinaus zur bequemeren Winkelmessung.

Der Kreis Z zeigt die mit 10 mm angenommene Bewegungsbreite des Unterkiefers beim Seitbiß.

A—Z—A', B—Z—B', C—Z—C' bedeuten also die Winkel zwischen Links- und Rechtsbiß.

A—Z—M, B—Z—M, C—Z—M die Winkel zwischen Linksbiß und Sagittallinie.

A'—Z—M, B'—Z—M, C'—Z—M die Winkel zwischen Rechtsbiß und Sagittallinie.

Messungsresultate.

I. Patient Fr. R. (Abb. 2).

a) Winkel zwischen Links- und Rechtsbiß.
1. A — Z — A' = < 114 Grad
2. B — Z — B' = < 116 Grad
3. C — Z — C' = < 116 Grad

b) Winkel zwischen Linksbiß und Sagittallinie.
1. A — Z — M = < 56 Grad
2. B — Z — M = < 54 Grad
3. C — Z — M = < 64 Grad

c) Winkel zwischen Rechtsbiß und Sagittallinie.
1. A' — Z — M = < 58 Grad
2. B' — Z — M = < 62 Grad
3. C' — Z — M = < 52 Grad

II. Patient Fr. K. (Abb. 3).

a) Winkel zwischen Links- und Rechtsbiß.
1. A — Z — A' = < 115 Grad
2. B — Z — B' = < 116 Grad
3. C — Z — C' = < 122 Grad

b) Winkel zwischen Linksbiß und Sagittallinie.
1. A — Z — M = < 61 Grad
2. B — Z' — M = < 62 Grad
3. C — Z — M = < 56 Grad

c) Winkel zwischen Rechtsbiß und Sagittallinie.
1. A' — Z — M = < 54 Grad
2. B' — Z' — M = < 54 Grad
3. C' — Z — M = < 66 Grad

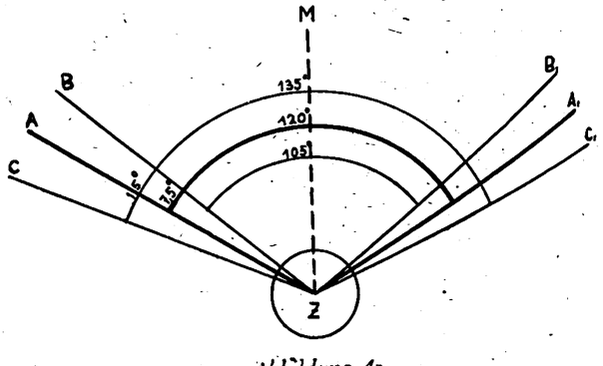


Abbildung 4.
Variationsbreite der Seitbißrichtung

Auswertung der Messungsergebnisse.

Die Messung der Bewegungsrichtungen zwischen Rechts- und Linksbiß ergeben Winkelunterschiede von 2 Grad (Pat. I) und 7 Grad (Pat. II).

Digitized by Google

Bei Annahme einer Variationsbreite des Symphysenbahnwinkels mit 30 Grad (eine Anzahl im Institut vorgenommener Messungen an bezahnten und zahnlosen Patienten ergab Winkelgrößen von 105 bis 135 Grad, wie sie auch von

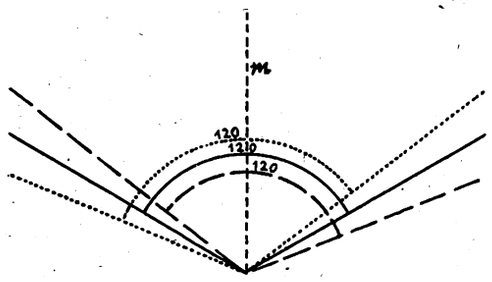


Abbildung 5.

Köhler beobachtet wurden), könnte die Differenz von maximal 7 Grad als relativ genaues Messungsergebnis angesprochen werden.

Dieses Ergebnis ist jedoch sehr bedingt zu bewerten, da die Winkel in sich gegeneinander verschoben sind. Deutlich werden erst die Unterschiede, wenn man die Abweichungen der registrierten Links- und Rechtsbißrichtungen getrennt gegen die Sagittallinie betrachtet.

Hier sind Winkelunterschiede von maximal 10 Grad (Pat. I) und 12 Grad (Pat. II) zu verzeichnen.

Die Bedeutung dieser Ergebnisse für die Bewertung der Graviermethode ergibt sich aus folgender Ueberlegung (siehe auch Abb. 4): Wird eine Prothese im Mittelwertartikulator, also bei einer Symphysenbahn (A—Z—A′ = < 120 Grad) angefertigt, so sind beim Patienten Abweichungen möglich, welche bei maximal flachem Symphysenbahnwinkel (C—Z—C′ = < 135 Grad), sowie bei maximal spitzem Symphysenwinkel (B—Z—B′ = < 105 Grad) für beide Seiten zusammen 15 Grad für jede Seite 7,5 Grad betragen. Die experimentellen Messungsergebnisse mit Unterschieden von 11 Grad und 12 Grad überschritten, also erheblich die möglichen Abweichungen vom Mittelwert. Abbildung 5 soll nochmals verdeutlichen, wie sich die Verschiebung der Winkel untereinander, im Sinne der Messungsergebnisse, auswirkt. Die drei Winkel (ausgezogen, gestrichelt und punktiert) sind untereinander gleich (120 Grad). Getrennt gegen die Sagittallinie m betrachtet, ergeben sich jedoch auf beiden Seiten Winkelunterschiede von maximal 15 Grad.

Das aus den Untersuchungen gewonnene Ergebnis kann dadurch bedingt sein, daß vom Patienten bei den zur Gewinnung der Registrierungen anbefohlenen Seitwärtsbewegungen keine gewohnheitsmäßige, sondern erzwungene, also unter sich variierende Bewegungen ausgeführt wurden, worauf ja Gysi seine Theorie der Ermüdungsbahn aufbaut (siehe oben).

Köhler sagt hierüber in Nr. 10 der Z. R. 1929: „Man hat schon gewisse Schwierigkeiten mit der Bißregistrierung nach Gysi, weil nur ein begrenzter Teil von Patienten seine Kieferbewegungen so in der Gewalt hat, daß sie auf Kommando die Bewegungen sofort richtig ausführen; bei den Graviermethoden müssen diese Schwierigkeiten noch größer sein, weil bei Patienten, die nicht auf Kommando bewegen, das zur Registrierung dienende Wachs erkaltet."

Zweiter Versuch: Genauigkeitsprüfung der Uebertragung der am Patienten registrierten Werte auf den Artikulator.

Versuchsanordnung:

Für zwei Patienten wurden analog dem ersten Versuch je zwei plane Kautschukschablonen angefertigt, jedoch ohne auswechselbare Näpfe. Diese Schablonen trugen einen Schreibapparat, ähnlich wie ihn Gysi zur Registrierung der zentralen Okklusion benutzt. Um eine Verschiebung der unteren Schablone während der Bewegungen zu verhindern, wurde der zweite Versuchspatient mit teilweise bezahntem Unterkiefer (3 2 1 / 1 2 7) gewählt. Außerdem wurde zur Verhütung von Uebertragungsfehlern anstelle von Wachs Amalgam genommen.

Erste Messung: Der Patient wird angewiesen, mit den eingesetzten Schablonen zunächst ohne Amalgamfüllung Seitwärtsbewegungen auszuführen. Abweichend vom ersten Versuch wurden hier anhaltende Bewegungen ausgeführt, um den Fehler einer zwangsläufigen Bewegung auszuschließen. Dadurch wurde auf der horizontalen Schreibfläche ein Bewegungsfeld registriert, dessen vordere Begrenzung maßgebend für die Richtung der Seitwärtsbewegung sein soll (Gysi).

Zweite Messung: Die Schreibfläche wurde mit einem Papierblättchen überklebt, die Näpfe mit Amalgam gefüllt und der Patient angewiesen, von neuem Bewegungen auszuführen. Aufzeichnung eines Bewegungsfeldes auf der zweiten Schreibfläche.

Dritte Messung: Die Schablonen wurden in den Artikulator von Schröder-Rumpel gebracht und die Seitbißführungsflächen sowie auch die Kaubahnneigung durch Nachfahren der Bahnen eingestellt, wobei gleichzeitig der Schneidezahnführungsstift in das mit Amalgam beschickte Führungskästchen die Symphysenbahn eingravierte. Nach Erhärtung dieser letzteren Amalgambahn wurde die Schablonen-Kaubahn entfernt, worauf der individuell eingestellte Artikulator allein die Bewegungsrichtung anzugeben hatte.

Die nun mit dem Artikulator ausgeführten Bewegungen wurden wiederum auf der mit einem dritten Papierblättchen überklebten Schreibfläche aufgezeichnet.

Vierte Messung: Die leeren Näpfe wurden neuerdings mit Amalgam beschickt und durch Bewegungen im individuell eingestellten Artikulator neue Kaubahnen eingraviert, nach deren Erhärtung die Bewegungen unabhängig vom Artikulator durch Nachfahren in der Hand wiederum auf die mit einem vierten Papierblättchen überklebten Schreibfläche registriert wurden.

Es waren somit vier Registrierungen übereinander kopiert, deren Endpunkt jetzt mit feiner Nadel durchstochen und auf eine gemeinsame Schreibfläche übertragen wurden.

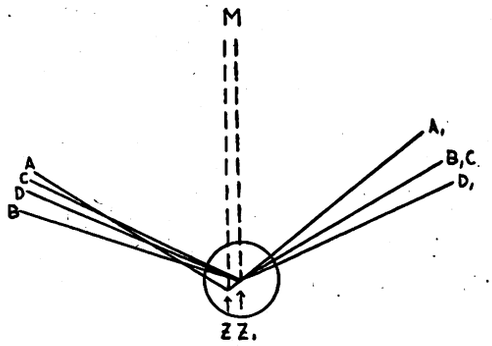


Abbildung 6.

Messungsresultate:

I. Patient Fr. K., zahnlos (Abb. 6).

a) Winkel zwischen Links- und Rechtsbiß.
1. Ohne Amalgam A — Z — A′ — < 111 Grad
2. Mit Amalgam B — Z′ — B′ — < 132 Grad
3. Im eingestellten Artikulator C — Z′ — C′ — < 125 Grad
4. In freier Führung nach den im Artikulator gewonnenen Kaubahnen D — Z′ — D′ — < 132 Grad

b) Winkel zwischen Linksbiß und Sagittallinie.
1. Ohne Amalgam A — Z — M — < 58 Grad
2. Mit Amalgam B — Z′ — M — < 71 Grad
3. Im eingestellten Artikulator C — Z′ — M — < 64 Grad
4. In freier Führung nach den im Artikulator gewonnenen Kaubahnen D — Z′ — M — < 66 Grad

c) Winkel zwischen Rechtsbiß und Sagittallinie.
1. Ohne Amalgam A′ — Z — M — < 53 Grad
2. Mit Amalgam B′ — Z′ — M — < 61 Grad
3. Im eingestellten Artikulator C′ — Z′ — M — < 61 Grad

Digitized by Google

4. In freier Führung nach den im Artikulator gewonnenen Kaubahnen
D′—Z′—M — < 66 Grad

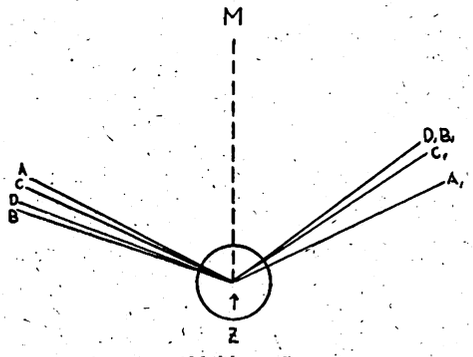


Abbildung 7.

II. Patient Fr. P. Unterkiefer teilweise bezahnt (Abb. 7).

a) Winkel zwischen Rechts- und Linksbiß.
1. Ohne Amalgam A — Z — A′ — < 129 Grad
2. Mit Amalgam B — Z — B′ — < 125 Grad
3. Im eingestellten Artikulator
C — Z — C′ — < 123 Grad
4. In freier Führung nach den im Artikulator gewonnenen Kaubahnen
D — Z — D′ — < 123 Grad

b) Winkel zwischen Linksbiß und Sagittallinie.
1. Ohne Amalgam A — Z — M — < 62 Grad
2. Mit Amalgam B — Z — M — < 71 Grad
3. Im eingestellten Artikulator
C — Z — M — < 65 Grad
4. In freier Führung nach den im Artikulator gewonnenen Kaubahnen
D — Z — M — < 70 Grad

c) Winkel zwischen Rechtsbiß und Sagittallinie.
1. Ohne Amalgam A′— Z — M — < 67 Grad
2. Mit Amalgam B′— Z — M — < 54 Grad
3. Im eingestellten Artikulator
C′— Z — M — < 58 Grad
4. In freier Führung nach den im Artikulator gewonnenen Kaubahnen
D′— Z — M — < 53 Grad

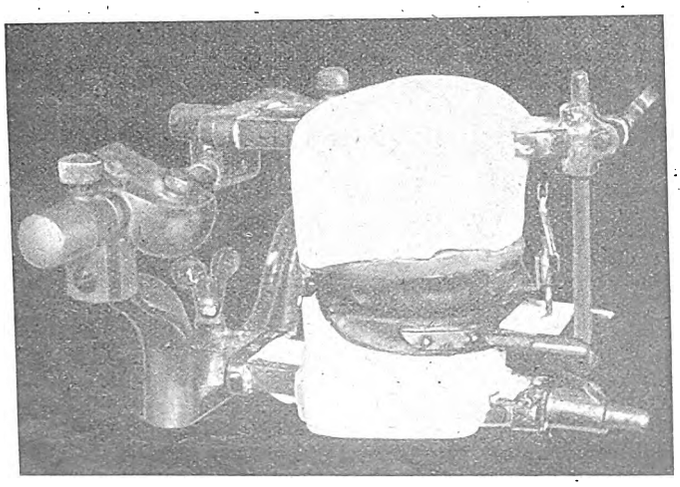


Abbildung 8.
Versuchsanordnnng zur Kontrolle der auf den Artikulator übertragenen Messung.

Auswertung der Messungsergebnisse:

Der zuletzt beschriebene, in Abbildung 8 veranschaulichte Versuch kann bezeichnet werden als Reproduktion der ungehinderten Kieferbewegung durch den Artikulator über den Weg der Graviermethode. Die Winkelunterschiede betragen hier zwischen Links- und Rechtsbißrichtung bei Patient I 21 Grad, bei Patient II 6 Grad; zwischen Linksbiß und Sagittallinie bei Patient I 13 Grad, bei Patient II 8 Grad; zwischen Rechtsbiß und Sagittallinie bei Patient I 13 Grad, bei Patient II 14 Grad.

Es haben sich also hier ebenfalls wie beim ersten Versuch Ungenauigkeitsgrößen ergeben, welche die möglichen Abweichungen vom Mittelwert erheblich überschritten.

Die Unterschiede der gewonnenen Masse sind begründet einerseits in der schon oben erwähnten Tatsache, daß der Patient die anbefohlenen Seitwärtsbewegungen unbewußt mit einer Vorschubbewegung kombiniert, andererseits in der horizontalen Verschieblichkeit der Basisplatten, speziell bei der Saugeprothese. So ist es wohl zu verstehen, daß die Seitwärtsbewegungen, welche durch das gleichzeitige Eingravieren in Wachs oder Amalgam einen größeren Widerstand finden, auch eine Lageveränderung der beiden Basisplatten gegeneinander bedingen.

Hierbei spielt wiederum die jeweilige Plastizität des Meßmaterials, sowie der während der Messung ausgeübte Schließdruck der Kaumuskulatur eine wesentliche Rolle. So war es z. B. beim ersten Versuch den Patienten nicht möglich, eine für die Messung brauchbare Seitwärtsbewegung auszuführen, wenn das Wachs durch Erkalten eine gewisse Festigkeit erreicht hatte und dadurch einen zu großen Widerstand bot.

Die Erfolge, welche mit der intraoralen Registriermethode in Verbindung mit dem Artikulator von Schröder-Rumpel von den Anhängern nachdrücklichst betont werden, sollen jedoch keinesfalls in Abrede gestellt werden, denn einerseits bedeutet die Berücksichtigung der individuellen Kieferbewegungen nur eine Teilkomponente in der Reihe der Erfolgsfaktoren, der gegenüber die Beobachtung der statischen Regeln (Zähne auf dem Alveolarrand) exakte Okklusion, reizloser und fester Sitz der Basisplatte wie überhaupt die präzise Durchführung des ganzen Arbeitsganges am Patienten und im Laboratorium oft wesentlich wichtiger ist, andererseits werden gewisse Abweichungen zwischen Artikulator und Kieferbewegung durch die schon erwähnte horizontale Verschiebungsmöglichkeit der oberen Saugeprothese weitestgehend ausgeglichen.

Nicht unerwähnt soll schließlich der Hinweis Hiltebrandts (Essen) bleiben, wonach die Registrierungen in einer Voraussetzung erfolgen, die bei den Kaubewegungen keineswegs zutrifft. Werden nämlich die Seitwärtsbewegungen des Unterkiefers bei den Registrierungen in Kontakt mit der Oberkieferschablone ausgeführt, so wird beim Rundbiß (Gysi), also bei der praktischen Kaubewegung, der Unterkiefer zuerst gesenkt und dann erst zur Seite geschoben, wobei wahrscheinlich je nach der Lage des Bissens eine Vorschubbewegung kombiniert wird.

Zur Klärung dieser Frage wären allerdings noch weitere Untersuchungen notwendig.

Nachtrag:

Vorliegende Arbeit wurde im Frühjahr 1929 abgeschlossen. Da die Drucklegung sich verzögerte, sind die Untersuchungsergebnisse durch die neuesten Veröffentlichungen Professor Schröders in seinem inzwischen erschienenen Buche: „Ueber die Aufgaben der zahnärztlichen Prothetik und die Versuche zu ihrer Lösung“ teilweise überholt.

So wird z. B. nach Schröders neuester Methode die sagittale Kaubahnneigung nicht mehr in der von mir beschriebenen Weise festgelegt. Der Registriervorbiß wird hier vielmehr unter Berücksichtigung der künstlichen Schneidezahnführung ausgeführt, wobei gleichzeitig beiderseits in der Molarengegend Vorbißkurven in erweichtem (Friese-)Wachs aufgenommen werden. Dadurch werden allerdings die Registrierfehler, auf welche Müller in seiner Arbeit: „Unerwartete Ergebnisse der mathematischen Untersuchung des Christensenschen Phänomens“ (D. Z. W. 1928) hinweist, weitgehend ausgeglichen. Die Fehler bei der Uebertragung auf den Artikulator bleiben jedoch weiterhin bestehen.

Die Registrierung der Seitbißbahnen geschieht ebenfalls bei aufgestellten Frontzähnen

2 1	1 2
3 2 1	1 2 3

durch mehrmaligen Seitbiß aus der Okklusionsstellung heraus, wobei an vier Punkten beiderseits in der Gegend der Molaren und gegenüber den unteren Eckzähnen die Bahnen in dem erweichten Wachs der Gegenschablone festgehalten werden.

Digitized by Google

Es kann also bei der Bewertung der angeführten Untersuchungsergebnisse der Einwand erhoben werden, daß hierbei von Voraussetzungen ausgegangen wurde, welche jetzt nicht mehr zutreffen.

Um den Wert der neuen Methode zu prüfen, wurden daher bei einem weiteren Patienten noch drei Vergleichsmessungen analog dem ersten Versuch (siehe oben) unter Berücksichtigung der geänderten Registriertechnik vorgenommen. (Auf die Genauigkeitsprüfung der sagittalen Kaubahnneigung soll hier verzichtet werden, da die Arbeit sich nur mit der Theorie der Seitbißrichtung befaßt.)

Zur Ausschaltung von Fehlerquellen, welche sich aus einem Verbiegen der Schablonen ergeben konnten, wurden die Basisplatten nach Saugeabdruck in Kautschuk hergestellt, wobei die unteren Frontzähne sowie die rückwärtigen Führungskegel gleichzeitig mitanvulkanisiert wurden. Nach jeder Messung wurden die gewonnenen Bahnen auf einer horizontalen Schreibfläche registriert analog den früheren Versuchen.

Der Vergleich dieser Messungsergebnisse gibt allerdings weniger starke Unterschiede als bei den früheren Versuchen. Immerhin dürften Abweichungen von rechts 5 und links 6 Grad gegen die Sagittallinie Größenmaße darstellen, welche einen Vorteil dieser Methode gegenüber einer mittelwertigen Einartikulierung der totalen Prothese illusorisch machen, zumal die Fehler bei der Uebertragung auf den Artikulator noch hinzugerechnet werden müssen. (Auf den Druck einer Abbildung ist hier verzichtet worden; die Bedeutung dieser Abweichungen wird bei Betrachtung von Abbildung 4 ohne weiteres klar.)

Die geringeren Fehler sind zweifellos dadurch zu erklären, daß hier die aufgestellten Frontzähne die willkürliche Bewegung des Unterkiefers beim Seitbiß einschränken, wobei allerdings die Gefahr einer zwangsläufigen Führung naheliegt.

Die wiederholte Ausführung der Seitbißbewegung, worauf Schröder besonderen Wert legt, bietet als solche jedoch keinerlei Gewähr für das Zustandekommen „scharfer eindeutiger Bahnen", wie Schröder angibt, es sei denn, daß der Patient sofort den gewohnheitsmäßigen Seitbiß ausführt. Andernfalls wird entweder die zuerst eingegrabene (zwangsläufige) Bahn den weiteren Bewegungen als Führungsrinne dienen (wenn das Wachs schnell erhärtet), oder aber die Bahn wird zur Seite hin verbreitert (wenn das Wachs längere Zeit weich bleibt.) Alsdann ist es nachher beim Eingravieren der Amalgambahn am Artikulator der Willkür überlassen, welche Bahn gewählt wird.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß die Durchführung der Messungen sich äußerst schwierig gestaltet, da die Gravierungen gleichzeitig an vier Punkten in dem bekanntlich sehr zähen Friese-Wachs vorzunehmen sind, wobei sich die Schablonen leicht verschieben. Wurden aber zu den Versuchen Kautschuksaugeschablonen gewählt, so muß bei der praktischen Durchführung der Methode zur Prothesenanfertigung mit einer Meßapparatur von bedeutend geringerer Stabilität gerechnet werden, wobei die Fehlerquellen noch erheblich größer werden.

Es kann somit aller Anerkennung der theoretisch gut durchdachten Methode dieser ein praktischer Wert für den vielbeschäftigten Praktiker nicht zugesprochen werden.

Meine Eindrücke vom zahnärztlichen Kongreß in Minneapolis (U. S. A. August 1928.*)

Von Professor **Heitmüller** (Göttingen).

Man erreicht Minneapolis von New York aus mit dem Schnellzug in etwa 2½ Tagen. Die Stadt liegt sehr schön und schließt mehrere Seen ein.

Die Sitzungen des Kongresses fanden in dem Auditorium statt, einem sehr umfangreichen Gebäude, welches besonders für Ausstellungen und Kongresse erbaut ist. Der innerste Raum enthielt eine große Ausstellung von über 200 Zahnfirmen. Die einzelnen wissenschaftlichen Sektionen tagten in den seitlichen Räumen. Die praktischen Demonstrationen wurden in den unteren Räumen abgehalten. Es waren gegen 8000 Zahnärzte anwesend, und es wurden über 100 Vorträge gehalten. Leider kollidierten eine Anzahl interessante Vorträge in verschiedenen Sektionen miteinander, so daß man nur einen Teil hören konnte. Einige Nachmittage und der Schlußtag waren der Vorführung von Lehrfilmen und praktischen Demonstrationen gewidmet. Man mußte die Ausdauer der Demonstratoren bewundern, welche stundenlang den immer neu sich bildenden Gruppen ihre praktischen Arbeiten vorführten.

Wenn ich kurz über meine Eindrücke berichte, so will ich das Gebiet der partiellen und totalen Prothese nur streifen, da über dieses Professor Fritsch und Dr. Thielemann, welche gleichfalls den Kongreß besuchten, ausführlich berichten werden.

Bei der Herstellung oberer partieller Prothesen wird der Gaumen möglichst frei gehalten. Der Druck der Ersatzstücke auf den Kieferwall wird dadurch gemildert, daß dieselben sich möglichst auf die noch vorhandenen Zähne stützen. Bei unteren partiellen Prothesen läßt man die Front der Zähne lingualwärts möglichst frei, um hier eine Ansammlung von Speisen zu vermeiden. Zu Klammern verwendet man vielfach einen dünnen Golddraht, mit Platin legiert, der hart und elastisch ist, in der Form der Jacksonklammer, die an den Approximalseiten der Kauflächen über den Zahn geht und ihren Halt an der Bukkalseite des Zahnes findet. Wird der Draht von der Approximalfläche her um den Zahn gelegt, so umschließt der erstere die dickste Stelle des Zahnes in einer Schlinge. Dabei läßt man den Zahnhals möglichst frei.

Ganze Prothesen werden gewöhnlich nach Funktionsabdrücken aus Kautschuk oder Gold hergestellt. Continuous-Gum wird nur wenig benutzt, man versucht dort aber auch vielfach neuere, im Aussehen dem Zelluloid ähnliche Materialien, über deren Brauchbarkeit man sich noch kein festes Urteil bilden kann. Rostfreier Stahl hat bislang noch wenig Anklang bei den amerikanischen Zahnärzten gefunden. Um für den Zahnersatz günstige Kieferverhältnisse zu schaffen, werden störende Unregelmäßigkeiten am Kieferfortsatz durch operative Eingriffe beseitigt.

Die Brücken werden meist abnehmbar hergestellt und durch Scharniere oder Schrauben befestigt. Jacketkronen werden sehr viel verwendet. Goldkronen werden an sichtbaren Stellen möglichst vermieden; ganz im Gegensatz zu uns, wo man noch manchmal selbst Schneidezähne durch Goldkronen ersetzt sieht. Ich habe auch sehr schöne Porzellanbrücken auf Platinbasis gesehen. Zum Halt für die Brücken werden auch vielfach wie bei uns Halbkronen aus Gold benutzt, welche nur den lingualen Teil der Zähne bedecken. Bei Zähnen, welche überkront werden sollen, sucht man die Pulpen, falls dieselben gesund, zu erhalten, während in früherer Zeit das Abtöten derselben zu diesem Zweck die Regel war.

Als Regulierapparate verwendet man gewöhnlich Bügel mit kleinen, langsam wirkenden Federn, wie sie Professor Kantorowicz vor einem Jahre hier im Verein demonstriert hat. Ich möchte noch erwähnen, daß es in den Vereinigten Staaten große zahntechnische Laboratorien gibt, welche für die Zahnärzte arbeiten. Ich habe ein solches in Minneapolis besucht, welches gegen 200 Techniker beschäftigt. Das Laboratorium ist in einzelne Abteilungen eingeteilt und mit den besten Apparaten ausgestattet; jeder Techniker hat immer eine bestimmte Arbeit.

Was die konservierende Zahnheilkunde in Amerika anbelangt, so bietet sie für uns nichts Neues. Man legt besonderen Wert auf die sorgfältige Ausräumung der Wurzelkanäle. Diese Arbeit wird drüben aber auch ganz anders honoriert als bei uns.

In der chirurgischen Zahnheilkunde wird dort die allgemeine Betäubung viel häufiger als bei uns angewandt, und zwar die Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose; meist aber die Lokalanästhesie. Sehr zweckmäßig erschienen mir zwei gewundene Hebel mit langen schmalen Spitzen, um abgebrochene Wurzelspitzen aus den Alveolen zu entfernen.

Ich sah auch einen Film mit mündlichen Erklärungen über die operative Behandlung der Paradentose nach der Methode von Ward, welche von den bei uns gebräuchlichen

*) Vortrag gehalten im Zahnärztlichen Verein für Niedersachsen im März 1929.

Digitized by Google

Methoden erheblich abweicht. Ward hat für seine Methode sehr praktische Instrumente*) angegeben, welche ich hier abbilde.

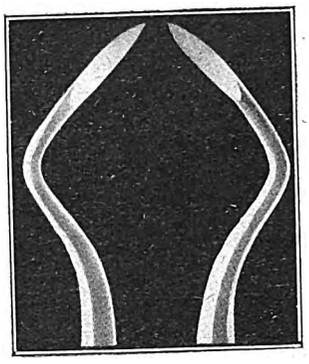


Abbildung 1.

Ich will die Operation von Ward kurz beschreiben. Um sich über die pathologischen Verhältnisse Klarheit zu verschaffen, empfiehlt es sich, vor der Operation Röntgenaufnahmen zu machen, mit einer feinen Sonde die Tiefe der Zahnfleischtaschen festzustellen und dieselbe auf einem Diagramm zu markieren. Die Operation wird von Ward gewöhnlich unter örtlicher Betäubung ausgeführt: Nachdem das Operationsfeld möglichst desinfiziert ist, beginnt man die Operation an den Vorderzähnen, indem man mit den sägeartigen Instrumenten 1 bis 5 in den Interdentalräumen sowohl alles weiche Gewebe als auch den Knochen soweit fortnimmt, bis keine Taschen mehr vorhanden sind. Ward entfernt mit denselben Instrumenten auch den Zahnstein. Dann wird mit den Instrumenten 6 und 7 auf der labialen und bukkalen Seite der Vorderzähne das Zahnfleisch und der erkrankte Knochen entfernt, so daß auch hier vorhandene Taschen verschwinden. An den Backenzähnen schneidet man das Zahnfleisch mit den Instrumenten 8 und 9 bukkal und lingual fort; auf der lingualen Seite der Vorderzähne benutzt man dazu das Instrument 10. Den erkrankten Knochen an den bukkalen und lingualen Flächen schabt man dann mit den Instrumenten 11 und 12 fort. Ward operiert bei ausgedehnter Paradentose den ganzen Ober- und Unterkiefer gewöhnlich in einer Sitzung. Für weniger Geübte empfiehlt er, die Operation zunächst nur auf einer Seite auszuführen.

Die Nachbehandlung führt Ward in der Weise aus, daß er nach Stillung der Blutung die Wundflächen desinfiziert und diese, sowie die Zähne mit einem besonderen Zement bedeckt,

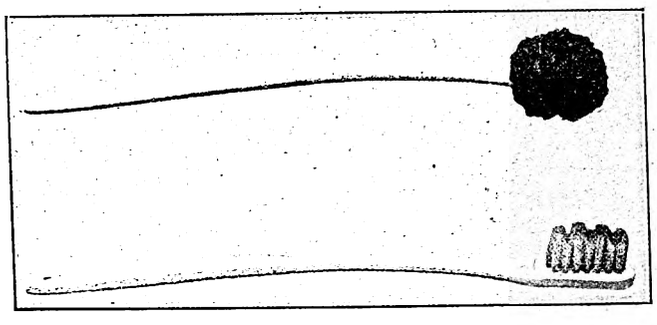


Abbildung 3.

welches er „Wonderpak" nennt. Dasselbe wird dick gemischt und hat ungefähr die Härte des Fletcher-Zements. Man läßt dasselbe nur bis an die Kauflächen der Zähne reichen, doch müssen auch die Interdentalräume gut damit ausgefüllt werden. Das Zement, dessen Zusammensetzung nicht bekannt gegeben ist, soll mindestens 10 Tage lang liegen bleiben, ohne daß stärkere Schmerzen auftreten. Es soll desinfizierende und schmerzstillende Eigenschaften haben. Durch diese Art von Dauerverband werden etwa gelockerte Zähne festgehalten, welche später zu schienen sind. Natürlich darf der Patient, solange der Verband liegt, keine harten Speisen genießen, um zu verhüten, daß sich Teile des Verbandes ablösen. Das Zement erhärtet ungefähr in zehn Minuten, während welcher Zeit man den Speichel mit Speichelpumpe und Watterollen möglichst fernhält. In den nächsten Tagen hat sich der Patient vorzustellen. Das Zahnfleisch neben dem Zementverband wird mit einer antiseptischen Flüssigkeit desinfiziert. Zu Hause soll der Patient den Mund öfters mit einem schwachen Antisepticum ausspülen. Gewöhnlich wird nach zehn Tagen der Zementverband entfernt. Ward empfiehlt, das Zahnfleisch und die Zähne dann mit einer rundlichen Bürste aus Gummi mehrere Tage lang zu bürsten und später eine nicht zu weiche Zahnbürste zu benutzen, welche in einer antiseptischen Flüssigkeit aufzubewahren ist.

Nachschrift. Ich hatte Gelegenheit die Wardsche Paradentoseoperation bei der gleichen Patientin auszuführen, bei welcher ich vor einigen Jahren die Operation nach der Methode von Neumann ausgeführt hatte. Damals waren es die Zähne r. u. 3 4 5, dieses Mal die gleichen Zähne auf der linken Seite.

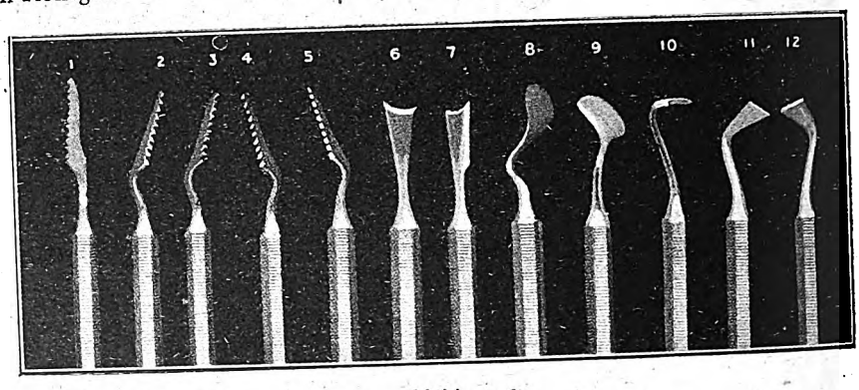


Abbildung 2.

Von der Wardschen Methode wich ich insofern etwas ab, als ich einige Tage vor der Operation den Zahnstein gründlich entfernte, mit nachfolgender Jodbehandlung der Zahnfleischtaschen. Ward entfernt, wie gesagt, den vorhandenen Zahnstein zugleich während der Operation. Die Operation nach Ward konnte ich schneller ausführen als die Operation nach Neumann mit Vernähung der gelösten Zahnfleischlappen. Ganz ausgezeichnet bewährten sich die von Ward angegebenen Instrumente. Eine Beschädigung der freiliegenden Zahnhälse bei der Entfernung der nekrotischen Alveolarränder, wie das leicht durch Bohrer geschieht, ist bei den Wardschen Instrumenten gänzlich ausgeschlossen. In den ersten Tagen wurde der Geschmack des Zements nach Nelkenöl von meiner Patientin unangenehm empfunden, nachher hatte sich dieselbe daran gewöhnt. Bis zur Abnahme des Dauerverbandes ließ ich den Mund mit einer schwachen Chinosollösung ausspülen und tuschierte die Begrenzungslinien des Zementverbandes mit dem Zahnfleische alle zwei Tage mit Jodtinktur. Die Verheilung erfolgte während der ersten zehn Tage des Dauerverbandes und nach der Entfernung desselben reaktionslos.

*) Zu beziehen durch: Friedmann, Chicago, Marshall Field Annex Bldg.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Vorsicht bei operativen Eingriffen an Schwertuberkulösen.

Von Dr. E. Paul (Frankfurt a. M.).

In Nr. 9, 1929, der Zeitschrift „Soziale Medizin" bringt Kollege Dr. Fr. Klatt (Berlin-Tegel) einen Artikel über: „Die Mundsanierung als Grundbedingung der Heilstättenbehandlung". Im Anschluß an seine lesenswerten und recht beachtlichen Ausführungen schreibt er:

Digitized by Google

„Auf eine Unannehmlichkeit bei der Zahnbehandlung Tuberkulöser sei noch aufmerksam gemacht. In der Regel kann bei derartigen Kranken unbedenklich eine Zahnextraktion vorgenommen werden, ohne daß besondere unangenehme Folgen zu bemerken sind. Doch hat Wolff in St. Blasien, der speziell Tuberkulosekranke zahnärztlich behandelt, über einen Fall berichtet, der immerhin nachdenklich stimmen muß.

Nach einer bei einem schwerkranken Patienten vorgenommenen Zahnextraktion versagte die Wundheilung. Es trat aus der Extraktionswunde eine starke, mit keinem Mittel zu stillende Eiterung auf. Man konnte feststellen, daß bereits vor der Extraktion eine Knochentuberkulose bestanden hat, die von sich aus der frischen Wunde ständig neue Eiterkörper zuführte. Der Fall, der in Kürze zum Exitus führte, gehört allerdings zu den Ausnahmen, läßt es jedoch geraten erscheinen, in allen schweren Tuberkulosefällen mit Extraktionen so sparsam wie möglich zu sein."

Dieser Fall erinnert mich an einen ganz ähnlichen, den ich im 1. Kriegsjahre in meiner damaligen Praxis in Worms erlebte.

Es erschien in meiner Sprechstunde ein einfacher Mann mit seinem etwa 10jährigen Knaben, um diesem einen schmerzenden Wurzelrest eines rechten oberen Milchmolaren entfernen zu lassen. Vater und Sohn machten einen recht kümmerlichen, krankhaften Eindruck, so daß ich mich näher erkundigte und dabei erfuhr, daß Vater, Mutter und alle vier Kinder mehr oder weniger schwer lungentuberkulös und teilweise schon in Heilstättenbehandlung gewesen seien.

Die Munduntersuchung bei dem Knaben ergab reichliche Reste von Milchzähnen und verschiedene große Kavitäten an den vorhandenen bleibenden Zähnen. Sonst waren keine pathologischen Veränderungen wahrzunehmen. Mein erster Rat war, vor allem die bleibenden Zähne alsbald behandeln, und im Verlauf dieser Behandlung alle Milchzahnreste entfernen zu lassen. Zunächst wurde das schmerzende „Schlibberchen", wie man hier sagt, mit dem geraden Hebel beseitigt. Die ganz geringe Wunde wurde, ohne spülen zu lassen, mit Vioformpulver ausgeblasen, dann solange mit sterilem Gazetupfer bedeckt und leicht komprimiert, bis die Blutung stand und der kleine Patient entlassen werden konnte.

Nach etwa 14 Tagen kam der Vater mit dem Knaben wieder und teilte mir mit, daß die Wunde bald zu eitern angefangen, daß man dem aber kein besonderes Gewicht beigelegt habe. Seit einigen Tagen jedoch sei der Gaumenknochen zutagegetreten, und nun habe er Sorge, daß Schlimmeres entstehen könne.

Die Untersuchung ergab, daß die kleine Extraktionswunde kaum noch feststellbar war, dagegen hatte sich unmittelbar an sie anschließend eine etwa zweimarkstückgroße Weichteilnekrose mit scharfer Demarkationslinie palatinalwärts gebildet, das Gaumendach lag in derselben Größe vollständig frei und war ebenfalls offensichtlich nekrotisch. Die Aussage des Vaters von der tuberkulösen Erkrankung der ganzen Familie ließ mich sofort vermuten, daß es sich hier um einen sekundär-tuberkulösen Prozeß, wahrscheinlich infolge Eindringens von Tuberkelbazillen aus dem Sputum in die kleine Extraktionswunde, handelte. Der Knabe wurde sofort dem städtischen Krankenhause überwiesen, dessen Leiter, der bekannte Chirurg Professor Dr. Haidenhain, meine Diagnose bestätigte. Bei dem ganzen Zustande des Knaben hielt Professor Haidenhain einen operativen Eingriff für zwecklos und behielt damit recht, denn schon am dritten Tage nach der Einlieferung erfolgte Exitus.

Infolge meiner bald darauf erfolgten Einberufung zum Heeresdienste konnte ich damals über den interessanten Fall nicht mehr berichten. Später ist er in Vergessenheit geraten. Durch den jetzt von Klatt erwähnten Fall, über den Wolff früher berichtet hat, wurde ich wieder an den von mir vor fast 15 Jahren erlebten erinnert und veröffentliche ihn nun heute, wenn auch etwas reichlich verspätet. Er unterschied sich nur dadurch von dem Falle des Kollegen Wolff, daß nachweisbare Knochentuberkulose bei dem Knaben nicht vorlag, als ich den Wurzelrest entfernte. Ich möchte mich aber dem Rate des Kollegen Wolff anschließen und zu größter Vorsicht bei Schwertuberkulösen mahnen. Wo sich operative Eingriffe auf unserem Gebiete absolut nicht vermeiden lassen, sollte man unter keinen Umständen unterlassen, die Angehörigen auf alle Möglichkeiten hinzuweisen und den Patienten nicht aus den Augen zu lassen, bis die Wunde einwandfrei abgeheilt ist. Tägliche Nachkontrolle durch den Zahnarzt und Reinigen der Wunde sowie fleißiges Spülen des Patienten ist unbedingt erforderlich. Zeigen sich aber irgendwelche Ulzerationen oder putride Sekretion an oder im Bereiche der Wunde, dann sofortige Ueberweisung ins Krankenhaus.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Über Zahnschmelze.

Von Dr. **Walter Unfug** (Berlin).

Seit der Erfindung der transparenten Zahnschmelze sind Jahrzehnte verflossen; gar viele Chemiker haben sich an diesem Füllungsmaterial mit mehr oder weniger Erfolg versucht; zahlreich sind die Präparate, die seit jener Zeit auf den Markt gelangten, aber nur wenige haben sich schließlich behaupten können. Umfangreich ist in diesen Jahren über dieses Material berichtet worden, zu Bergen häuft sich die Literatur zusammen, und nur schwer kann man sich in dem mit Sorgfalt und Mühe zusammengetragenen Material zurechtfinden. So zahlreich aber die Arbeiten über die Silikate sind, so verschieden sind auch die Ansichten über die chemischen Eigenschaften und die Zusammensetzung der transparenten Zahnschmelze. Gibt man sich die Mühe, einen Einblick in die Konstitution derselben zu gewinnen, so stößt man auf so divergierende Anschauungen, daß das gewonnene Resumé wenig zur Aufhellung der Materie beiträgt; schon die große Anzahl der herausgenommenen Patente ist so abweichend ihrem wissenschaftlichen Inhalt nach, daß sich dem Leser schließlich die Ueberzeugung aufdrängt, es gibt der Wege viele, die nach Rom führen.

In der Tat sind zwar die Wege zum Endziel verschieden, die diversen Produkte aber scheinen chemisch nicht so arg zu differieren, wie man allgemein vermuten sollte. Weichen auch die brauchbaren Handelsprodukte in ihren letzten Finessen voneinander ab, ihr Aufbau vollzieht sich sicherlich nach denselben Prinzipien, ihre chemische Konstitution dürfte sich mehr ähneln, als es ihrer oft unterschiedlichen Verarbeitung nach den Anschein hat. Diese Konstitution ist sicherlich sehr kompliziert, so daß sie für uns Zahnärzte schwer verständlich ist, sie läßt sich vielleicht am besten mit der des Portlandzementes vergleichen.

Die Portlandzemente werden bekanntlich aus Ton, Sand und Kalk bei etwa 1200 Grad gewonnen, sie haben das Vermögen, Wasser zu binden und damit zu einem festen Zement zu erstarren. Der Beschaffenheit nach unterscheiden sich die Portlandzemente von den transparenten Zahnschmelzen dadurch, daß der industrielle Zement Tage und Wochen zum Abbinden gebraucht, während die Zahnschmelze in wenigen Minuten hart sein müssen. Dieses schnelle Abbinden der letzteren erzielt man durch Verwendung eines schwach sauren Wassers, während das gewöhnliche Wasser, mit dem der Bauzement angerührt wird, aus dem Zement selbst Kalk herauslöst und dadurch alkalisch wird. Die Zahnschmelze binden also in saurem, die Bauzemente in alkalischem Zustand ab, in beiden Fällen aber entsteht schließlich ein weder saurer noch alkalischer, fester Körper, der in Wasser ganz unlöslich ist und dann auf die Pulpa keinerlei schädigende Wirkung mehr ausüben kann.

Will man einer Pulpaschädigung durch Silikatzemente, die meiner Ansicht nach nur durch das noch nicht erhärtete Material zu befürchten ist (denn die dünne, noch nicht abgebundene Phosphorsäure kann möglicherweise durch die Dentinkanälchen zur Pulpa dringen und dieselbe angreifen), vorbeugen, so benutze man als Zwischenschicht das Rapid-Occlusin, das sich mir als unentbehrlich erwiesen hat, oder man kleide die Kavität mit Fayencit-Lack gut aus.

Digitized by Google

Ich habe mich seit mehr denn einem Jahr einem neuen Material, dem Fayencit, zugewandt, mit dem ich überraschend gute Erfolge zu verzeichnen habe. Neben hoher Transparenz, hat er eine beträchtliche Härte und gebraucht bis zur völligen Erstarrung so viel Zeit, daß man bequem auch mehrere Füllungen damit legen kann; aber man hüte sich, das im Erstarren begriffene Material weiter zu modellieren, da dann Mißerfolge eintreten müssen; das gilt übrigens für alle transparenten Zahnschmelze und ist oft genug der Grund für Schwierigkeiten, die einzig und allein uns selbst zur Last fallen. Es gehört immerhin genügende Technik, Geduld und Erfahrung dazu, eine Zahnschmelzfüllung richtig zu legen, besitzen wir dieselbe aber, so zählen die Silikate zu den schönsten Materialien, die uns zur Zeit zur Verfügung stehen; sie gewähren ästhetisch geradezu einen Genuß. Natürlich muß man sich die Mühe geben, auch die Zahnfarbe richtig zu treffen. Fayencit wird in neun Farbtönen geliefert, die die Nuancen der natürlichen Zähne glücklich imitieren, und hilft man in dem einen oder anderen Fall durch Zumischen hellerer oder dunklerer Töne nach, so sind die Defekte nicht mehr sichtbar.

Besonders ist mir bei dem Fayencit, als ich Untersuchungen mit der Lupe anstellte, aufgefallen, daß er auf der Oberfläche ganz rißlos ist, während gerade die bekanntesten Marken ein Netz von feinen Rissen aufwiesen, geradezu eine gebieterische Herausforderung für uns, diesem neuen Zahnschmelz unsere ungeteilte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Fayencit steht keinem der bekanntesten Präparate, ich habe sie alle verarbeitet, in den spezifischen Eigenschaften nach; er besitzt große Widerstandsfähigkeit gegen Kaudruck und Speichel, und kann außer für Frontalfüllungen mit Erfolg für Bikuspidaten, besonders für Kuppelfüllungen, gebraucht werden. Daß Fayencit ein rein deutsches Erzeugnis ist, sollte umsomehr ein Grund für uns sein, seine Verwendung zu empfehlen.

Aus der Städtischen Schulzahnklinik Berlin-Friedrichshain.
Direktor: Dr. Karl Jalowicz.

Ergebnisse der Versuche mit Neuramag.

Von Dr. **Karl Jalowicz** (Berlin).

Da in der allgemeinen Therapie und speziell in der Zahnheilkunde die Verwendung von Analgeticis eine große und segensreiche Rolle spielt, ist die pharmazeutische Industrie eifrig um die Herstellung schmerzstillender Medikamente bemüht, und unbestreitbar besitzen wir eine Reihe brauchbarer Schmerzlinderungsmittel. Alle sind durchweg auf Grund des Kombinationsprinzips zusammengestellt, und ihre nicht geringe Zahl erklärt sich aus den vielen Variationsmöglichkeiten vorhandener an sich gut wirksamer Grundsubstanzen, welche, spekulativ kombiniert, viele Spielarten untereinander zulassen, ohne jedoch bezüglich des therapeutischen Effektes einander gleichwertig zu sein. Deshalb hat der fortschrittlich gesinnte Praktiker die Pflicht, jeder Neuerscheinung auf diesem Sondergebiete seine Aufmerksamkeit zu widmen, um nach ausreichenden Beobachtungen eine etwaige Vervollkommnung der Fachwelt zu übermitteln, damit auch sie ihren Schutzbefohlenen die Wohltat der Schmerzbefreiung angedeihen lassen kann.

In diesem Sinne sei auf „Neuramag“[1]) hingewiesen, ein Kombinationspräparat in Preßtablettenform mit den Bestandteilen: Chinin. acetylosalicyl., Paraacetphenetidin, Koffein, Kodein phosphor. 0,01. In wohldurchdachter Vereinigung finden wir also in Neuramag die antipyretische, beruhigende Wirkung der Azetylsalizylsäure und des Paraacetphenetidins mit der zentralsedativen des Kodeins, dem zur Behebung etwa auftretender Ermüdung Koffein beigegeben ist. Neben der schmerzstillenden Tiefenwirkung der azetylierten Salizylsäure in Gestalt ihres Chininsalzes sind noch die bakteriziden Qualitäten der Chinaalkaloidkomponente zur konzentrischen Wirkung mit herangezogen[2]).

Indikationen:

Neuramag wird überall dort gegeben, wo der Schmerz als Symptom im Vordergrund steht, ist demnach indiziert bei allen für Antipyretica und Analgetica in Betracht kommenden Fällen, also im Rahmen der Zahnheilkunde vornehmlich bei Zahnschmerzen, die von Periostitiden oder Pulpenirritationen herrühren. Bei meinem reichen klinischen Material konnte ich mich vielfach von der Brauchbarkeit des Neuramag überzeugen und hatte gute Erfolge bei den nach Freilegung lebender Pulpen oder bei den nach Arsenapplikation auftretenden Schmerzen, die gelegentlich auch von neuralgiformen Ausstrahlungsbeschwerden und Otalgien begleitet waren. Der Erfolg raschen Abklingens der Schmerzhaftigkeit war nach Darreichung einer Tablette gesichert, jedoch habe ich bei Kindern schon mit einer halben Tablette die temporäre Schmerzfreiheit binnen 10—15 Minuten und für die Dauer eines halben Tages erreichen können. Vorsorglich wies ich meine kleinen Patienten trotzdem an, die zweite Hälfte der Tablette mit einer halben Tasse dünnen Tee kurz vor der Schlafenszeit zu schlucken, da erfahrungsgemäß durch die wagerechte Lage im Bett oder bei tiefgelagertem Kopf erneut Schmerzattacken aufzutreten pflegen, denen vorzubeugen ich bemüht war. Auch machte ich stets auf die unbedingt notwendige körperliche Ruhe aufmerksam, die während der nächsten vierundzwanzig Stunden zu beobachten wäre. (Nicht Turnen, Bücken usw.) Die sorgfältige Beachtung der Verhaltungsmaßregeln führte auch regelmäßig zum gewünschten Erfolg, ohne daß für den jeweiligen Fall weitere Medikation erforderlich gewesen wäre.

Ein weiteres dankbares Feld für die Verwendung des Neuramag boten mir jene schmerzhaften Beschwerden, die mehr oder weniger nach allen blutigen Eingriffen in der Mundhöhle auftreten, gleichgültig, ob die auszuführenden Manipulationen einfacher oder schwieriger gewesen sind.

In der Dosierung für Kinder bin ich hierbei in keinem Falle über ½ Tablette hinausgegangen, die ich aber erforderlichen Falles zweimal pro Tag einnehmen ließ. Veranlassung zur höheren Dosierung gab mir nur ein Sonderfall von Phlegmone des Unterkiefers mit starker Kinnschwellung, welche mit Temperatursteigerung einherging und dem 13jährigen Knaben sehr erhebliche Schmerzen bereitete. Sofort nach Beginn der Medikation (zweimal täglich je 1 Tablette) war der Knabe schmerzfrei, konnte nachts ruhig schlafen, verlor seine gedrückte Stimmung und war am dritten Tage fieberfrei. (Obwohl dem Präparat „Neuramag“ auch eine anerkanntermaßen prompte antipyretische Wirkung[3]) eigen ist, dürfte sich in diesem Fall sein Einfluß auf die schnelle Schmerzlinderung beschränkt haben. Der Fieberabfall war die sichere Folge der fachgemäßen operativen Behandlung und Wundversorgung.)

Meinem Bericht über die gute Wirkung des „Neuramag“ füge ich noch Beobachtungen hinzu, die ich in etwa 20 Fällen bei Erwachsenen machen konnte. Während der diesjährigen Reise hielt ich in meiner Kofferapotheke u. a. auch Neuramag-Tabletten vorrätig und führte eine Probepackung ständig bei mir, so daß ich auf Bahnfahrten und am Reiseziel während eines 3½-wöchigen Aufenthaltes Familienangehörigen, Reisebekannten und auch mir selbst binnen wenigen Minuten helfen konnte. Durch Zugluft verursachte Kopf- und Gesichtsneuralgien waren mit Hilfe einer einzigen Tablette schnell zum Schwinden gebracht, leichte Muskelrheumatismen infolge von Erkältung, Kopfweh auf Grund übermäßiger Sonnenbestrahlung, Benommenheit durch Abusus von Tabak oder Alkohol ebenso schnell beseitigt. Nur bei Migräne — hier handelte es sich um eine „Gewohnheitsschluckerin“ — waren zwei Tabletten zur Kupierung des Anfalles erforderlich. Jedenfalls zeigte bei allen Anlässen, in denen ich vom „Neuramag“ Hilfe erwartet hatte, dieses Heilmittel eine so tadellos wirkende Abwehrkraft, daß ich ihm auch auf Grund wiederholter Selbsterprobung einen ersten Platz unter den schmerzstillenden Kombinationsprodukten einräume.

[1]) Hersteller: Albert Mendel Akt.-Ges., Chem. Fabrik, Berlin.
[2]) H. Kalisch: Münch. Med. Wochenschrift 1928, Nr. 3.
[3]) G. Maly: Deutsche Med. Wochenschrift 1927, Nr. 20.

Patentschau.

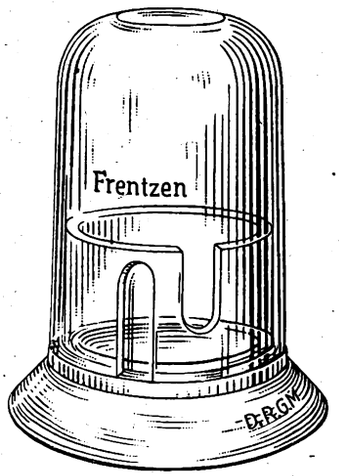
Bearbeitet von Zahnarzt Dr. **Siegfried Zulkis** und Patentanwalt Dipl.-Ing. **Paul Goldstein** (Berlin).

Wattebehälter.

Bei dem von dem Zahnarzt Dr. Frentzen (Leipzig) hergestellten Wattebehälter handelt es sich um ein aus zwei Teilen bestehendes Glasgefäß. In das Unterteil wird die Watte hineingelegt und gleichzeitig zur Desinfektion ein

Digitized by Google

festes Desinfektionsmittel, z. B. Formaldehydtabletten. Das glockenartige Oberteil wird darüber gestülpt. Ober- und Unterteil tragen korrespondierende Einschnitte. Durch entsprechende Drehung des Oberteils wird es möglich, mit einer

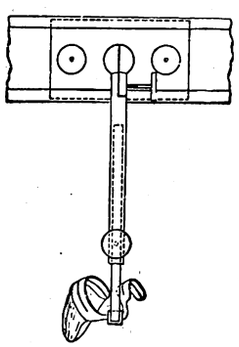


Pinzette die zur Behandlung notwendige Wattemenge durch die sich überdeckenden Oeffnungen zu entnehmen. Nach Entnahme ist durch einfache Drehung der Wattebehälter zu schließen. Die Konstruktion dieses Wattebehälters bietet zwei Vorteile: Den Patienten wird die saubere Aufbewahrung der Watte sichtbar gemacht und dadurch, daß das eingeschliffene Oberteil über das Unterteil greift, ist ein dichter und damit keimfreier Abschluß der Watte gewährleistet.

Kofferdamhalter.

(D. R. P. 474 749 — Dipl.-Ing. Breitling in Mannheim.)

An einem Stirnreifen, der dem Patienten angelegt wird, ist ein Läufer verschiebbar befestigt. Der Läufer trägt in einem Kugelgelenk eine allseitig verstellbare und verlängerbare Stange, auf deren rechtwinklig abgebogenem Ende das Mundstück aufgeschoben werden kann. Je nach den Erfordernissen der auszuführenden Operation und den Besonderheiten des zu behandelnden Kieferteils werden Mundstücke verschiedener Form und Größe verwendet. Das in der Ab-

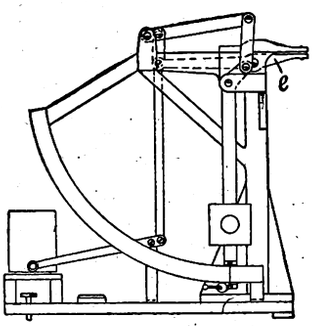


bildung dargestellte Mundstück ist z. B. für den rechten Oberkiefer gedacht. Es besteht aus zwei gekrümmten Zinken, die um Kieferstärke voneinander entfernt sind. Jeder der Zinken hat einen Schlitz, in den eine auswechselbare Gummimembran auf die ganze Länge der Schlitze eingeschoben werden kann. Die Membran hat Löcher und kann so über die einzelnen Zähne bis auf das Zahnfleisch gezogen werden, um die zu behandelnden Zähne von ihrer Umgebung zu isolieren. Dabei können zwischen Membran und Zahnfleisch Wattestreifen gelegt werden. Zum Fernhalten der Wange ist der äußere Zinken mit einem Wangenverdränger versehen, dessen Innenfläche als Reflektor ausgebildet ist.

Kaudruckmesser.

(D. R. P. 472 444 — Professor Dr. Hans Heinroth in Halle a. d. S.)

An einem Traggestell ist ein wagerechter Stützarm mit einer Auflagefläche für die Zahnreihe des Oberkiefers starr befestigt, während es einen unterhalb dieses Stützarmes im Gelenk beweglichen und den Druck des Unterkiefers aufnehmenden Hebel e trägt, dessen Bewegung sich, ähnlich wie bei einer Briefwaage, auf einen Gewichtshebel überträgt. Der Ausschlag kann an einer Skala abgelesen werden und gibt ein Maß für den Kaudruck.



Mit dem beweglichen Unterkieferhebel ist eine Registriervorrichtung zur selbsttätigen Aufzeichnung des Kaudruckes durch ein Hebelgestänge gelenkig verbunden.

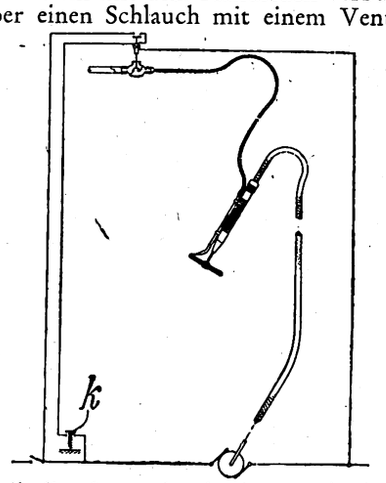
Kühleinrichtung an Schleifscheiben für zahnärztliche Zwecke.

(D. R. P. 473 988 — Dr. Hirschberg [Berlin]).

Beim Abschleifen der Zähne muß die Schleifscheibe unter Umständen mit Wasser gekühlt werden. Dabei hat man bereits das den Kühlwasserzufluß regelnde Ventil elektromagnetisch gesteuert und den Steuerstromkreis unter die Wirkung des gleichen Fußschalters gestellt, der den Motor der Bohrmaschine bedient. Dadurch beginnt das Kühlmittel stets zugleich mit dem Motor zu laufen, während es erwünscht ist, den Kühlfluß unabhängig vom Motor zu steuern.

Nach der Erfindung wird das dadurch erreicht, daß das elektromagnetische Kühlmittelventil durch einen besonderen Schalter bedient wird. Dabei ist der Steuerstromkreis so geschaltet, daß der Kühlwasserzufluß zu beliebiger Zeit frei gegegeben, aber stets gleichzeitig mit dem Strom für die Bohrmaschine unterbrochen wird.

Die Schaltung ist aus der Abbildung zu erkennen. Die an einem Handstück befestigte Schleifscheibe wird über eine biegsame Welle elektrisch angetrieben. Der Motor wird, wie üblich, durch einen Fußschalter gesteuert. Zur Zuführung des Kühlmittels dient ein mit dem Handstück verbundenes Röhrchen, das über einen Schlauch mit einem Ventil verbunden



ist. Der Ventilteller kann durch eine magnetische Spule angehoben werden, deren Erregerstromkreis durch den Schalter k gesteuert wird. Der Schalter liegt mit dem Fußschalter des Motors in Reihe, so daß das Ventil erst dann durch den Schalter k bedient werden kann, wenn der Motor läuft. Beim Anheben des Ventiltellers schließt sich ein mit diesem gekuppelter Hilfsschalter, der den Schalter k überbrückt und den Steuerstromkreis des Kühlstromvertils so lange geschlossen hält, bis durch Loslassen des Fußschalters Haupt- und Hilfsstromkreis unterbrochen werden, und der Kühlmittelzufluß zugleich mit dem Motor zum Stillstand gelangt.

Tiegel- und Lötpinzette.

(DRGM. Nr. 1 068 804/30 b — Ernst Wietscher in Höhscheid-Solingen.)

Die Pinzette ist feststellbar mit Ring, eine Neuheit, welche in der Hauptsache beim Gießen Verwendung finden

Digitized by Google

dürfte. Die Pinzette dient zum Abnehmen der heißen Gußform (Muffel) vom Feuer oder Kohle, um dieselbe in den Gußapparat oder ins Wasser zum Abkühlen zu bringen. Eine weitere Anwendung ist beim Löten geboten, da die eingebetteten Lötkörper vom größten bis zum kleinsten sich spielend leicht vom Vorwärmeofen (Dreifuß) abnehmen lassen, ohne daß man Gefahr liefe, daß der Lötkörper aus der Pinzette fällt.

Vom IV. Deutschen Zahnärztetag in Köln.
(1. bis 7. September 1929.)

(Fortsetzung.)

Am Dienstag, den 3. September, begann die wissenschaftliche Sitzung des Zentralvereins. Eine Fülle von Themata wurde behandelt, die aus den zahlreichen Ankündigungen in dieser Zeitschrift hinlänglich bekannt sind. Da der Ortsausschuß ein Pressebüro eingerichtet und in diesem schon vorher Referate über die Vorträge gesammelt hatte, so wird es auch der Fachpresse leicht, kurz den Inhalt der Vorträge wiederzugeben. Den Wortlaut der Referate verdanken wir größtenteils dieser Pressestelle. Wir wollen nicht verfehlen, darauf aufmerksam zu machen, daß die Vorträge in extenso in der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift erscheinen und dort nachgelesen werden können.

Professor Dr. Axhausen (Berlin) sprach

„Ueber plastische Operationen in der Mundhöhle."

Der Vortragende ging zunächst auf den plastischen Verschluß von Kommunikationen der Mund- und Kieferhöhle ein, für die er eine besondere neue Operationsmethode angab. Er besprach außerdem den praktischsten Weg zur Deckung größerer Gaumendefekte und schließlich eine zweizeitige Methode der Unterkieferresektion mit Verpflanzung eines Knochenrandplantates.

Dr. Jirka (Saaz) hielt einen Vortrag über

„Die Technik der zahnärztlichen Lachgasnarkose."

Die Stickoxydul-Sauerstoffnarkose mit einem modernen Apparat übertrifft in ihrer zahnärztlichen Anwendung alle übrigen gebräuchlichen Narkosearten, sie erfordert aber große Erfahrung. Die Methode eignet sich für die tägliche Praxis, wenn dem Operateur eine Assistenz zur Verfügung steht.

Dr. Christiani (Hannover) erörterte

„Die Extraktion tieffrakturierter Wurzeln oder retinierter Zahnfragmente mittels des Radexverfahrens nach Hoelker."

Der Vortragende beschrieb eine Apparatur zur leichten und sicheren Entfernung von Wurzelresten; dieser Apparat wird in einem der nächsten Hefte der Zahnärztlichen Rundschau mit Bildern dargestellt.

Professor Dr. Euler (Breslau):

„Die Pathologie des interradikulären Septums."

Der Vortrag ist den pathologischen Vorgängen an dem die Wurzeln mehrwurzeliger Zähne trennenden Knochen gewidmet. Euler zeigte an röntgen- und mikroskopischen Bildern die Art und Weise, wie sich die Entzündung im interradikulären Septum, besonders unterer Molaren, abspielt, woraus sich eine Anzahl wichtiger Gesichtspunkte für die Behandlung ergibt. Im Oberkiefer spielen sich im Gegensatz zum Unterkiefer die Vorgänge etwas anders ab, vor allem kommt es hier nicht so leicht zur Ausbildung von Abszessen.

Dr. Abraham (Berlin):

„Untersuchungen über den graduellen Einfluß der Silikatzemente auf die Qualität des Drala-Steinzementes."

Wenn auch zur Beurteilung eines Zementes die experimentellen Untersuchungsmethoden nicht ausreichen, so haben sie doch neben den rein klinischen Beobachtungen und Erfahrungen einen unterstützenden Wert. Darum bedient sich Abraham zu sofortigem Aufschluß über Wert und Wesen seiner Zementmaterialien der von Dieck s. Zt. angeführten Untersuchungsmethoden. Gegenstand der systematischen Versuche war das von ihm hergestellte Steinzement, das eine Kombination von Silikat- und Zinkphosphatzement darstellt. Die Prüfungen bezogen sich auf Klebefähigkeit, physikalische Härte und chemische Widerstandsfähigkeit. Die Resultate, die durch eine besondere Tabelle veranschaulicht wurden, lassen sich dahin kurz zusammenfassen, daß die Klebekraft mit zunehmender Silikatmenge in der Kombination abnimmt, dagegen Schleifhärte und chemische Widerstandskraft mit vermehrtem Silikatgehalt zunimmt. Dabei ist mitbestimmend das Mischungsverhältnis von Pulver und Flüssigkeit, ebenso die Art des Zementes, ob schnell oder langsam härtend, und das spezifische Gewicht der Komponenten Silikat und Zement.

Professor Dr. Dieck (Berlin):

„Ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung von Porzellanfüllungen."

Die verschiedensten Porzellanmassen wurden experimentell auf Dichtigkeit und Härte geprüft und durch Wiedergabe der angefertigten Schliffe im Lichtbild belegt.

Dr. Fehr (Berlin):

„Ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung von Porzellanfüllungen."

Ueber einer mit Sauerstoffzufuhr gespeisten Flamme eines Fernholzbrenners fertigt Fehr aus für Porzellanbrand gebräuchlichen Massen in einer Platinfolie freihändig ohne Farbveränderungen des Porzellans Füllungen aller Art an.

Endlich sprach noch Professor Dr. Müller (Basel)

„Zur Frage der Implantation zur Prüfung einer Wurzelfüllungsmethode."

Besichtigung des Werkes der I. G. Farbenindustrie.

Der Nachmittag war für eine Fahrt nach Leverkusen zur Besichtigung des Werkes der I. G. Farbenindustrie freigehalten. Die genial erdachte Anlage und der mustergültige Betrieb hinterließen bei den Besuchern den Eindruck, daß deutsche Tatkraft und deutscher Arbeitswille trotz vieler Hemmungen sich in der Welt wieder durchsetzen werden. Die geradezu glanzvolle Aufnahme wird den Gästen der I. G. Farbenindustrie in gutem Gedächtnis bleiben.

Am Mittwoch, den 4. 9. 29 fand der feierliche

Eröffnungsakt des 4. Deutschen Zahnärztetages, verbunden mit dem 50jährigen Jubiläum des Vereins Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen

statt. Der Vorsitzende des Ortsausschusses und des Zahnärztlichen Vereins für Rheinland und Westfalen, Professor Zilkens (Köln), hielt die Begrüßungsrede. Er konnte einer großen Zahl von Vertretern staatlicher und städtischer Behörden, der Kölner Universität, der verschiedenen Aerztevereine, der Krankenkassenverbände und vielen anderen danken. Zu Ehrenmitgliedern des Vereins wurden die Professoren Berten, Dieck, Euler, Fritsch Schröder und Siegmund ernannt in Anerkennung der großen Verdienste, die sie sich um die zahnärztliche Wissenschaft im allgemeinen und den Verein im besonderen erworben haben. Aus der großen Zahl von Begrüßungsreden ist eine Ansprache des Rektors der Universität Köln, des auch in Zahnärztekreisen hoch geschätzten Professor Zinsser, zu erwähnen, der seinem Bedauern darüber Ausdruck verlieh, daß die Kölner Universität noch kein Zahnärztliches Institut aufweist. Das Institut sei indessen bereits entworfen; der Entwurf sei schon mehrmals geändert worden. In verhältnismäßig kurzer Zeit könne man mit der Schaffung des Institutes rechnen. Der Dekan der Medizinischen Fakultät, Professor Müller, gab darauf bekannt, daß Professor Dr. Prinz von der Universität Philadelphia in Würdigung seiner außerordentlichen Leistungen auf dem Gebiet der Zahnheilkunde zum Ehrendoktor der Kölner Fakultät ernannt sei. Diese Ehrung wurde von der Versammlung besonders freudig und anerkennend aufgenommen.

Professor Dieck sprach sodann für die Dozenten-Vereinigung für Zahnheilkunde, Vertreter des Auslandes für die von ihnen vertretenen Berufsgenossen, Dr. Linnert für den Reichsverband der Zahnärzte Deutschlands und Professor Euler für den Zentralverein Deutscher Zahnärzte.

Digitized by Google

Den Landesverband Rheinland vertrat Dr. Schwarzschild (Köln), der mitteilte, daß der Landesverband dem Zahnärztlichen Verein für Rheinland und Westfalen eine Stiftung von M. 5000.— vermacht habe, die zur Förderung der Fortbildung dienen und den Namen „Kurt-Hielscher-Stiftung" tragen solle.

Im Mittelpunkt des Festaktes stand die Festrede des Reichsverbands-Vorsitzenden Dr. Linnert über

„Die Stellung des Zahnarztes in der sozialen Gesetzgebung".

Klar, sachlich, wenn notwendig scharf, so schilderte Linnert die schwierige Lage der approbierten Zahnärzte, die einen Verteidigungskampf nach verschiedenen Fronten zu führen haben, eingedenk der hohen Pflichten, die ihnen ihr Heilberuf auferlegt. Besonders verwies Linnert darauf, daß die Zahnärzte gern die ihnen durch die Sozialversicherung übertragenen Aufgaben erfüllen. Sie müssen aber verlangen, daß man ihnen eine ihrer würdige Stellung in wirtschaftlicher Hinsicht bietet. Das Durchschnittseinkommen eines Zahnarztes in Bayern betrug im letzten Jahr M. 6300.—, eine Zahl, die das Märchen von dem hohen Ertrag zahnärztlicher Praxen schlagend widerlege. Als Hauptziel für die organisierte Zahnärzteschaft müsse die Erhaltung der freien Praxis gelten, im übrigen ein Gedanke, der auch von dem Vertreter der Krankenkassen in seinen Begrüßungsworten entschieden zum Ausdruck gebracht wurde.

Am Nachmittag des 4. September tagten die

Deutsche Gesellschaft für Dentale Anatomie (DAG.) und die Arbeitsgemeinschaft für Paradentoseforschung (Arpa).

Ueber den Verlauf berichten wir an anderer Stelle, ebenso wie über die Sitzung der Internationalen Radium-Arbeitsgemeinschaft.

Der Vormittag des 5. September war den Referaten vorbehalten.

Das Hauptreferat hielt Professor Dr. Schröder (Berlin):

„Die zahnärztliche Prothetik — eine Wissenschaft."

Schröder zeigte, wie sich die Prothetik analog vielen anderen ärztlichen Behandlungsmethoden aus empirisch und intuitiv gefundenen Methoden zu einer Wissenschaft entwickelt habe. Da das lebende Gebiß einem Kräftespiel unterworfen ist, so würden rein statische Gesichtspunkte bei der Herstellung von Prothesen zu Fehlern führen, die nur durch Beachtung biologischer Gesetze zu vermeiden sind. An Hand von Röntgenbildern, die durch die Knochenstruktur die Zug- und Druckverhältnisse erkennen lassen, wurde bewiesen, wie durch Knochen-An- und Abbau natürliche Kompensationen geschaffen werden, die der Prothetiker berücksichtigen muß.

Das Problem

„Artikulation und Artikulatoren"

wurde von Dr. Max Müller (Hannover) behandelt, der ausführte, daß dieses Problem nur mit Hilfe anderer Wissenschaften, besonders der Mechanik, zu lösen sei, und dann erst verstanden werden könne. Aus den durch Lichtbilder erläuterten Darlegungen leitete der Vortragende zwei Gesetze der Artikulation ab, die dem praktischen Zahnarzt als Richtschnur dienen können.

Das Referat über

„Brückenarbeiten"

erstattete Professor Dr. Greve (Breslau), indem er sich darauf beschränkte, die in letzter Zeit wiederholt zur Diskussion gestellte Frage zu beleuchten, in welchem Umfange die sogenannten Freiendbrücken in der Praxis angewendet werden dürfen, eine Brückenart, die sich beim Ersatz fehlender Zähne nicht an jedem Ende auf einen Pfeiler stützt. Die Gefahren derartiger Brücken wurden beleuchtet und gezeigt, wie die Lehren der Statik prinzipiell bedeutungsvolle Hinweise für die Entscheidung der Frage zu geben vermögen.

Dr. Rumpel (Berlin) sprach über

„Die gestützte Prothese".

Er zeigte die verschiedenen Möglichkeiten der Befestigung gestützter Prothesen, hob aber hervor, daß trotz der Vielheit der angegebenen Methoden bisher keine gefunden sei, die als vollkommen bezeichnet werden könne.

„Die rationelle Teilprothese"

wurde von Dr. Köhler (Köln) behandelt. Die Teilprothese hat unleugbar Nachteile für das Restgebiß. An Hand von Lichtbildern wurde systematisch gezeigt, wie weit diese Schäden vermeidbar sind. Ein Film über das Abdrucknehmen beschloß die Darlegungen des Vortragenden.

Professor Dr. Fritsch (Frankfurt a. M.) behandelte in seinem Referat

„Die totale Prothese"

und wies darauf hin, daß der Nutzeffekt hierbei möglichst gesteigert werden sollte. Auch die schädlichen Komponenten, die sich in Druckatrophien der Unterlagen, also als Schwund der Kieferfortsätze kennzeichnen, müßten vermieden werden.

Ueber

„Materialkunde"

sprach Professor Dr. Schoenbeck (Berlin) und behandelte insonderheit das Verhalten der Legierungen beim Gießen. An Hand von Lichtbildern zeigte er die Folgen, die bei unsachgemäßer Behandlung auftreten.

Dr. Loewe (Breslau) führte zum Thema

„Prothetik, Sozialversicherung und Vertrauenszahnarzt"

aus: Mit der stetig wachsenden Erkenntnis der kausalen Zusammenhänge zwischen Störungen im Zahnsystem und Störungen des allgemeinen Gesundheitszustandes wächst bei den sozialen Versicherungsträgern das Interesse an der prothetischen Versorgung der versicherten Bevölkerung. Daß die Bewilligungsgrundsätze noch keine einheitlichen sind, liegt an dem Fehlen von Wertverminderungszahlen bei Zahnverlusten, aus denen die Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit zu entnehmen ist. Solche Prozentzahlen müßten noch gefunden werden. Die soziale Indikation dürfe nicht außer acht gelassen werden, da die wirtschaftlichen Momente eine wesentliche Rolle spielen. Die Mitarbeit des Zahnarztes als sachverständigen Beraters ist in der sozialen Zahnheilkunde unerläßlich.

Dr Fehr (Berlin) behandelte das Gebiet der

„Keramik"

und zeigte an Hand von Lichtbildern, daß die Verwendung von Porzellan-Mantelkronen, die vom hygienischen Standpunkt vielfach den Vorzug vor der Metallverwendung verdienen, vor allem auch kosmetisch einwandfreie Resultate ergibt.

Ueber die Frage der

„Normung der Dentalgoldlegierungen"

sprach Dr. Nowack (Pforzheim). Die Normung bezweckt eine Vereinheitlichung und Verbilligung der Arbeit. Zu diesem Zweck muß festgestellt werden, welche Anforderungen an die Materialien für die einzelnen Verwendungszwecke zu stellen sind. Privatdozent Dr. Falk (München) beleuchtete dann kurz die Frage der Normung von der zahnärztlichen Seite.

Die Geschäftssitzung des Zentralvereins

bildete den Abschluß der Verhandlungen am Donnerstag unter Leitung von Professor Dr. Euler, der auch den Bericht über die Tätigkeit des Vereins in der abgelaufenen Zeitspanne erstattete. Als Hauptaufgabe stellt sich der Verein die Förderung der Wissenschaft und sucht sie durch Stipendien und Preise zu beleben. Zum Tagungsort für die nächste, zu Himmelfahrt 1930 stattfindende Versammlung des Zentralvereins wird eine Stadt in Süddeutschland, vielleicht Stuttgart, bestimmt werden.

Bedauerlich bleibt, daß die Geschäftssitzung des Z.-V. so schwach besucht war. Wenn es auch ein Zeichen großen Vertrauens zum Vorstand ist, so sollte man doch erwarten, daß sich von einigen Tausend Mitgliedern wenigstens einige Dutzend fänden, die an den oft weittragenden Beschlüssen mitwirken.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

RECHTSPRECHUNG

Kündigung von Angestellten. Der Zahnarzt A. hat einen Techniker B. angestellt. Er hat mit ihm vereinbart, daß Kündigung des Vertrages nur am 1. jeden Monats auf den Letzten des gleichen Monats erfolgen dürfte, und nur dann, wenn ein wichtiger Grund im Sinne des § 626 B. G. B. vorliege. A. kündigt nun dem B. den Dienst am 1. X., obwohl ein wichtiger Grund nicht vorhanden ist und auch garnicht geltend gemacht wird. Am 31. X. bekommt B. sein Monatsgehalt ausgezahlt und wird gezwungen, die Arbeitsstätte zu verlassen, was er unter Protest tut.

Anfang November schreibt B. an A. einen groben, ehrenkränkenden Brief. A. ist empört darüber und würde dem B. jetzt sofort außerordentlich kündigen (wozu er gesetzlich berechtigt wäre), wenn er nicht der Ansicht wäre, daß dem B. ja schon gekündigt sei, eine neue Kündigung also überflüssig sei.

Am 1. XII. verlangt B. das Gehalt für den Monat November. Mit Recht? Ja! Denn: Die erste Kündigung (1. X.) ist ohne rechtliche Wirkung geblieben, weil A. zu ihr laut Vertrag nicht berechtigt war. Infolgedessen bestand das Vertragsverhältnis fort. Als A. durch den Brief des B. einen tatsächlichen Kündigungsgrund in die Hand bekam, hat er ihn nicht benutzt, also bestand das Vertragsverhältnis immer noch fort, denn dieser nachträglich eintretende Grund konnte nicht eine nichtige Kündigung (die vom 1. X.) ohne weiteres wirksam machen, es hätte vielmehr auf den Brief hin die außerordentliche Kündigung sofort ausgesprochen werden müssen. Auch wenn A., als er am 1. XII. die Forderung des B. bekam, nun mit Bezugnahme auf jenes Schreiben außerordentlich gekündigt hätte, wäre das ohne Wirkung gewesen. Denn eine solche Kündigung muß nach Eintreten des Grundes (hier Zugehen des Briefes) ohne Verzögerung ausgesprochen werden, sonst verstößt sie gegen Treu und Glauben und ist wiederum unwirksam. Hingegen konnte A. am 1. XII. auf 31. XII. ordentlich vertragsgemäß kündigen. Versäumte er das, so konnte er erst am 1. I. auf 31. I. kündigen und mußte dem B. das Gehalt noch für November, Dezember und Januar zahlen.

Justizrat Dr. Schulz (München).

KLEINE MITTEILUNGEN

Frankfurt a. M. Tagung der zahnärztlichen Fachgruppe in der deutschen Studentenschaft. Im Juli tagte in Frankfurt a. M. der IV. ordentliche Vertretertag der Studierenden der Zahnheilkunde. 17 Universitäten hatten ihre Fachschaftsvorsitzenden entsandt, wie Dr. Dohse in den Zahnärztlichen Mitteilungen 1929, Heft 30, berichtet.

Der Aelteste der Fachschaft, Verbandsdirektor Dr. Hoffmann (Berlin), hielt einen Vortrag über die wichtigsten Fragen der Sozialversicherung. Professor Loos (Frankfurt a. M.) trat dafür ein, daß der Studierende erst nach dem 8. Semester, dem jetzigen Promotions-Semester, zur Staatsprüfung zugelassen werden solle. Aus den Verhandlungen ist noch zu erwähnen, daß man der Dozentenvereinigung ein Gesuch betreffend die Schaffung eines an allen Universitäten zugelassenen Stamm-Instrumentariums unterbreiten will.

Der nächstjährige Vertretertag soll im Juni 1930 in Würzburg stattfinden.

Die Wahlen ergaben:
Vorsitzender: Rolfing (Münster),
Kassierer: Rosendahl (Göttingen),
Aelteste der Fachschaft: Dr. Hoffmann (Berlin), Dr. Dohse (Lübeck).

New York. **American Journal of Stomatology.** Ab Oktober 1929 wird die Zeitschrift „The American Stomatologist" ihren Titel ändern und von jetzt ab „American Journal of Stomatology" heißen. Herausgeber ist Alfred J. Asgis (New York), der auch in Deutschland durch seine Vorträge kein Unbekannter mehr ist. Wie der Name zum Ausdruck bringt, sucht die Zeitschrift den Anschluß an die Medizin. Insbesondere pflegt sie die Kenntnis der Mundkrankheiten, der Mundchirurgie und der Kiefer- und Mundprothetik.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

114. Das Evanssche Guttapercha-Zement zur Befestigung von Kronen und Brücken wird angeblich nicht mehr hergestellt. — Wer ist noch in der Lage, das Originalpräparat zu liefern? Dr. K. in M.

115. Wie sterilisiert man am besten Karborundsteine, Stahlkarboscheiben u. a., ohne daß die Schraubspindeln dabei rosten? Soll man sie aufmontiert oder unmontiert kochen oder nur in eine Desinfektionslösung legen? Welche Lösung ist hierfür besonders zu empfehlen? Dr. F. M. in B.

116. Nicht selten kommen Patienten in unsere Behandlung, welche über starke Empfindlichkeit der Zähne gegen Temperatur und Süß klagen. Es handelt sich meistens um ältere Patienten, bei denen Zahnfleischschwund vorliegt und die an sich kräftigen Zähne sonst äußerlich keine sichtbaren Defekte aufweisen. Ich bemerke, daß auch keine eigentliche Lockerung vorliegt, wohl aber ab und zu ein „Längerwerden" der Zähne sich zeigt, das aber von selbst wieder verschwindet.

Welche Behandlungsmöglichkeit ist gegeben bzw. welche Mittel in der Hand des Patienten sind hier angezeigt, um einen erträglichen Zustand zu schaffen? Für Beratung durch erfahrene Kollegen wäre dankbar Dr. L. in F.

Antworten.

Zu 107. Es kommt darauf an, welcher Art der Astigmatismus bei der jungen Dame ist. Liegt ein unregelmäßiger Astigmatismus vor, der meist als Folge von Hornhautflecken entsteht, so wäre vom zahnärztlichen Beruf abzuraten. Handelt es sich aber um einen regulären Astigmatismus, meist angeboren und oft erblich, so ist dieser Fehler durch Brillen und zwar Zylindergläser, korrigierbar, und dann spricht weiter nichts gegen die Eignung zum zahnärztlichen Beruf. Ich kenne selbst seit zwanzig Jahren einen Kollegen, der seine zahnärztliche Praxis mit bestem Erfolge trotz starkem, aber regelmäßigem Astigmatismus ausübt. Der Entscheid liegt also beim Augenarzt.

Dr. Dr. Theodor Russo (Charlottenburg).

Zu 107. Astigmatismus kann durch Zylindergläser korrigiert werden, so daß gegen die Ausübung des zahnärztlichen Berufes aus diesem Grunde nichts vorliegt. Beruht jedoch diese Anomalie auf Verziehungen durch Narbenstränge, ist eine Korrektur und damit auch die Fähigkeit zu diesem Berufe ausgeschlossen. Dr. Haas (Bielsko, Poln. Schlesien).

Zu 109. Ich bitte um Aufgabe Ihrer Adesse, da ich Ihnen in fraglicher Angelegenheit verschiedene Angaben machen kann.

Da Medapp-Klein-Röntgen-Apparate heute nicht mehr gefertigt werden, ist es fraglich, ob es noch möglich sein wird, die zur Umschaltung notwendigen Ersatzspulen zu beschaffen.

Bei der elektrischen Bohrmaschine genügt in den meitsen Fällen ein Neuwickeln des Ankers.

Bei Schleifmotoren liegt die Sache ungünstiger, weil ältere Maschinen meist nicht umgewickelt werden können.

Bestrahlungslampen, mit Ausnahme der Höhensonnen, Oel-Sterilisator, Heißwasser-Sterilisator, elektrische Kocher und Glühbirnen, Halbwattlampen sind sowohl für Gleich- als auch für Wechselstrom verwendbar. Hier ist ein Umtausch nicht notwendig.

Paul Buß (Berlin W 15, Joachimsthaler Str. 33/34).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dres. B. Landete Aragó und Pedro Mayoral: **Introducción al estudio de la odontologia.** (Einführung in das Studium der Zahnheilkunde.) 221 Seiten mit 57 Bildern. Madrid 1929. Verlag Establicimiento Tipografico J. Sanchez de Ocana.

Eines ist von vornherein festzustellen: Der Titel des vorliegenden Werkes, das die beiden hervorragenden spanischen Kliniker ihren Schülern schenken, ist irreführend. Das Buch hält nicht das, was der Titel verspricht; andererseits, das Buch gibt weit mehr, als der Titel besagt. Wenn ich sage, das Werk, das die Forscher ihren Schülern schenken, dann soll das nicht nur heißen, daß die Weisheit und die Erfahrung des älteren Praktikers hier aus reichem Schatze des Wissens und Könnens zum jüngeren Schüler spricht, sondern das Wort ist wörtlich zu nehmen: Die Autoren schenken den Ertrag ihrer Arbeit dem Ausbau des Laboratoriums der Mikrobiologie, der pathologischen Anatomie und der Pharmakologie der Zahnärztlichen Schule zu Madrid. Damit aber ehren beide Verfasser sich und ihr Werk.

Der Titel des Werkes aber führt in die Irre. Es ist im ganzen Buche, im großen genommen, von Zahnheilkunde überhaupt nicht die Rede. Die Verfasser unterhalten uns lediglich mit den Grenzgebieten der Zahnheilkunde: Der topographischen Anatomie, der Hygiene und Bakteriologie und der allgemeinen Pathologie und Therapie. Das sind also Dinge, die zwar auch in die Zahnheilkunde und ihre Begründung einführen, die man aber gemeinhin nicht unter diesem Worte zusammenzufassen pflegt. Wenigstens nicht bei uns. Man muß daher annehmen — ich bin im Augenblicke über den Gang des zahnärztlichen Lehr- und Studienplanes der spanischen Schule nicht so orientiert —, daß das Buch und sein Titel seine Begründung finden eben in den besonderen spanischen Verhältnissen dieses Planes.

Wir selbst sind geneigt, diese Disziplinen aus besonderen Handbüchern uns zu eigen zu machen. Damit aber soll nicht gesagt werden, daß ein solches Werk nicht auch seine volle Berechtigung hätte bei uns, indem es geeignet ist, dem angehenden zahnärztlichen Kliniker — demjenigen also, der schon in die Hallen der Zahnheilkunde eingeführt ist, der nur in ihnen den Weg zur Höhe suchen und finden soll — die Einführung in diese Materien zu erleichtern und zu sichern. Die Buch-Literatur der Nachkriegszeit ist außerordentlich angeschwollen; vielleicht gilt es hier, Neuland zu beackern. Und zwar braucht es nicht einmal beackert zu werden, es braucht lediglich geerntet und die Spreu vom Weizen gesichtet zu werden.

So auch haben die Autoren ihre Aufgabe aufgefaßt.

In dem Vorworte eines Buches gibt jeder Verfasser seine Besuchskarte ab. Mit ihr sagt er uns, was er von uns will und was er uns zu sagen hat.

Aragó und Mayoral sagen, daß dies Buch geschrieben ward, den Studierenden der Zahnärztlichen Schule zu Madrid ihr Studium zu erleichtern. Sie nahmen das viele Gute, was gesicherte Forschung — die spanischen Schriftsteller wurden bevorzugt — der Autoren gab, ohne daß die beiden Forscher mit diesem Werke ihr Werk schreiben wollten. Darüber hinaus: Das Buch sollte ohne Prätensionen geschrieben werden; es sollte sein: Kurz, klar und schlicht.

Das erste Viertel des Werkes (Seite 1 bis 59) umfaßt Betrachtungen historischer, philosophischer und allgemeiner Art. Wenn ich den hervorragenden spanischen Forschern gegenüber die Sonde der Kritik anlegen darf, dann möchte ich sagen, daß die ganzen Betrachtungen doch wohl, ohne Schaden für das ganze Werk, mehr zusammengefaßt werden könnten. Sie sind zum Teile wohl allzu allgemeiner Art.

Die beiden nächsten Kapitel V und VI (Seite 63 bis 110) umfassen die topographische Anatomie. Hier haben die Verfasser auf knappem Raum viel, sehr viel ihren Lesern zu bieten. Man möchte sagen, daß diese beiden Kapitel geradezu meisterhaft geschrieben sind.

Das Werk führt dann über zur allgemeinen Pathologie. Auch hier will es mir scheinen (Kap. VIII), daß das Werk doch wohl über seinen eigentlichen Rahmen hinausführt. Wobei nicht unterlassen werden darf, hinzuzufügen, von unserem, dem deutschen Standpunkte aus. Es mag leicht sein, daß sich die Dinge in Spanien etwas anders darstellen, als wie wir sie zu sehen gewohnt sind.

Wenn sich die Verfasser hier mit Dingen, wie Sarcophaga, Demodex, Hirudo, Trichinella, Taenia usw. befassen und diese Lebewesen bildlich noch wiederzugeben sich verpflichtet fühlen, so muß ich schon sagen, daß ich hier die Zusammenhänge mit der Einführung eines Studierenden der Zahnheilkunde nicht mehr zu finden vermag. Die Kleinlebewesen sind bildlich dargestellt und klassifiziert. Ob diese Anordnung dem angehenden Studenten mehr gibt, als einen Schimmer von diesen Dingen, möchte ich dahingestellt sein lassen. Man wird doch gut tun, dies gar nicht so leichte Kapitel den Lehrbüchern der Bakteriologie zu überlassen. Wichtige Kapitel sind dann die Kapitel IX bis XII in ihrer wieder außerordentlichen Darstellung. Hier wird der Studierende eingeführt in die allgemeine Therapie. Und hier ist es wiederum das Schlußkapitel XII, das dem jungen Adepten in ganz hervorragender Weise zur Hand geht bei der Betreuung seines Patienten. Anamnese, Diagnose, Status, Prognose, Behandlungsplan usw., alles das wird hier dem jungen Menschen so klar und deutlich eingeprägt, daß er nicht wohl in die Irre gehen kann.

Man möchte dieses Buch dem deutschen Studierenden in die Hände legen; es würde ihm reichen Nutzen bringen. Dieser Wunsch aber muß Wunsch bleiben: Die Sprache verbietet es.

Um nochmals auf das Vorwort des Buches zurückzugreifen: Wenn die Autoren sagen, in diesem Buche werden die Fachleute nichts finden, was sie nicht ohnehin wissen, glauben wir aber sagen zu dürfen, daß die Lektüre dieses Buches auch für sie von großem Nutzen sein wird, dann kann man nur sagen: So ist es!

Estrecho las manos a Vds, senores!

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Zahnarzt Ernst Schwarz (Magdeburg): **Gesundheitsbelehrung in der Zahnpflege, ihr Aufbau und ihre Methodik.** Selbstverlag. Magdeburg, Walter-Rathenau-Straße 16.

Der Bekämpfung der Zahnkaries durch die systematische, planmäßige Schulzahnpflege wird nur dann ein voller Erfolg beschieden sein, wenn auch Eltern und Lehrer, sei es durch richtige Ernährung, sei es durch frühzeitige Gewöhnung und Erziehung des Kindes zur allgemeinen Körperhygiene und im besonderen zur richtigen Pflege der Zähne und des Mundes an diesem Ziel mitarbeiten. Es gilt also, die Erzieher für diese Aufgabe zu interessieren und sachlich auf die verschiedenste Weise, durch Vorträge, Lichtbilder, Kurse, Artikel usw. hierfür vorzubereiten. Sowohl von Zahnärzten, die die Notwendigkeit einer solchen Zusammenarbeit schon vor vielen Jahren erkannten, als auch von schulhygienisch interessierten Lehrern, sind über dieses Thema eine große Reihe interessanter Arbeiten geliefert worden, die der Verfasser mit seinem Beitrag über die Gesundheitsbelehrung in der Zahnpflege vervollständigt. In seinen Ausführungen fordert er eine Belehrung der Jugendlichen durch Eltern, Lehrer und Zahnärzte und die Belehrung der Eltern und Lehrer selbst, um sie für ihre erzieherischen Aufgaben am Kinde vorzubereiten. Während als Erziehungsmittel am Kinde Zahnzensuren, Prämien, Wettbewerbe schon längst bekannt und ausgeprobt sind, ist über die Zahnpflegekarte, wie sie der Verfasser in Magdeburg eingeführt hat, in Deutschland noch nichts bekannt. Es wäre daher interessant gewesen, wenn Verfasser über die Erfolge, die er damit hat, einiges berichtet hätte. Das Buch sei allen Interessenten empfohlen.

Kientopf (Berlin).

Digitized by Google

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Narkose und Anästhesie 1929, Heft 1.

Professor Dr. Paul Trendelenburg (Berlin): **Theorie des Narkotisierens mit Gasen.**

Der Autor sieht davon ab, das Für und Wider der verschiedenen Theorien über das Wesen der Narkose gegeneinander abzuwägen, denn es ist für die Praxis der Narkose gleichgültig, ob z. B. die bekannten Löslichkeitsbeziehungen der narkotischen Stoffe zu den Zellipoiden für das Zustandekommen der Narkose ausschlaggebend sind, oder ob die Lähmung eintritt als Folge einer Abdichtung der unter der Einwirkung der narkotischen Mittel quellenden Zellmembran, oder ob es sich um eine Behinderung der Zellstoffwechselvorgänge durch Verdrängung der die Stoffwechselvorgänge unterhaltenden Fermente durch die narkotischen Mittel handelt.

Neben dieser Theorie der Narkose besteht noch eine Theorie des Narkotisierens, deren Bedeutung bisher unterschätzt wurde.

Der Narkotiseur muß das Narcoticum derart in den Zellen anreichern, daß die die Zellfunktion lähmende Zustandsänderung eintritt.

Die Beziehungen zwischen der Stärke der Wirkungen und der Menge des Narcoticums sind für die echten Narcotica im Prinzip geklärt. Die Wirkungsstätte und die Wirkungsdauer ist bestimmt durch die Konzentration des Narcoticums in der zellumgebenden Flüssigkeit und somit in der Zelle selbst. Durch zahlreiche Untersuchungen hat man die den verschiedenen Stadien der Narkose entsprechenden Narkosekonzentrationen bei Hunden und Katzen festgestellt. Eine Reihe von Untersuchungsergebnissen wird angeführt. — Es steht soviel fest, daß der Narkotiseur, der einen Patienten längere Zeit hindurch tief zu narkotisieren hat, vor die ungemein verantwortliche Aufgabe gestellt ist, die Menge des Narcoticums im Blut auf einem genau definierten Wert zu halten und jede Schwankung nach oben zu vermeiden.

Stickoxydul und die modernen Narkosegase haben einen ungemein wichtigen Vorzug vor den anderen narkotischen Mitteln, nämlich die Möglichkeit, jede Ueberdosierung sicher zu vermeiden. Das einzige Erfordernis ist, daß die Technik genaue Dosierung gewährleistende Narkoseapparate schafft.

Th. Koller: **Avertinnarkose bei Phrenicusexhairese.**

Auf Grund der günstigen Ergebnisse von 350 Avertinnarkosen kann sich Koller der Warnung Nestmanns und Schrödels vor der Anwendung der Avertinnarkose bei Fällen mit Beschränkung der Atemoberfläche nicht anschließen.

R. Burmeister: **Ein Darmrohr zur Avertinnarkose.**

Burmeister beschreibt ein Darmrohr, das er zum Einlaufenlassen der Avertinlösung verwendet.

W. Anschütz: **Zur Eröffnung einer allgemeinen Aussprache über die Avertinnarkose.**

Anregung zur Eröffnung einer allgemeinen Aussprache über die Erfahrungen mit Avertinnarkose.

K. W. Bender: **Klinische und tierexperimentelle Studien über die Avertinnarkose.**

Die bisherigen klinischen Erfahrungen berechtigen nicht dazu, das Mittel in einer Form in größerem Umfange oder gar allgemein zu Operationsnarkosen zu verwenden. Denn der Hauptnachteil des Avertins beruht auf der Nichtflüchtigkeit des Mittels, wodurch die damit eingeleitete Betäubung bis jetzt unsteuerbar ist. Seine erheblichen Mängel und Gefahren können daher durch die verschiedenen Arten der Darreichung nicht beseitigt werden. Die während der Narkose hervortretenden Gefahren sind: 1. Die Kreislaufstörung, 2. die Schädigung der Atmung.

Die Kreislaufstörung beruht auf einer frühzeitig einsetzenden unvollständigen Lähmung des Vasomotorenzentrums und kommt im Absinken des Blutdrucks zum Ausdruck. Die Schädigung der Atmung ist in erster Linie eine Folge der Blutdrucksenkung, durch welche die Erregbarkeit des Atemzentrums herabgesetzt wird. Die Verbesserung der Avertinnarkose ist ein Problem der Kreislauferhaltung. Zur Bekämpfung der Blutdrucksenkung kommen, entsprechend ihrer Ursache, nur peripher wirkende Pharmaca, nämlich das Adrenalin, das Ephedrin (Epetonin) und das Hypophysin, in Betracht.

Die andauerndste und gleichmäßigste Wirkung entfaltet die Ephedringruppe. Der gesunkene Blutdruck kann durch Ephedrin oder Ephetonin in weitgehendem Maße gehoben, eine drohende Senkung durch geeignete Dosierung vermieden werden. — Es lassen sich einmal durch Hebung des Blutdrucks mit Ephedrin oder Ephetonin, ferner durch Beschleunigung der Entgiftung mit Glukuronsäure oder Traubenzucker die Gefahren der Avertinnarkose herabsetzen.

Väth (Heidelberg).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1928, Jahrgang 62, Heft 7/8.

L. Kaiser: **Bemerkungen über die Wichtigkeit des Speichels beim Sprechen.** (Aus dem Physiologischen Institut der Amsterdamer Universität.)

Der Speichel hat beim Sprechen eine wichtige Rolle. Doch ist er nicht für das Zustandekommen jedes Sprachlautes von gleicher Bedeutung. Dem Verfasser schien es, daß man erwarten muß, daß namentlich für die Artikulation der Explosiven der Speichel ganz unentbehrlich sei und daß auch für den Rasselkonsonanten r seine Bedeutung groß ist. Diesbezügliche experimentelle Untersuchungen ergaben entsprechende Befunde.

Dr. Trude Newekluf: **Ueber die Häufigkeit der multiplen Interdentalität (Fröschels).** (Aus der II. Deutschen Kinderklinik in Prag. — Professor R. Fischl.)

Untersuchungen an 75 Kindern, worüber die Verfasserin auf dem IV. Internationalen Logopäden-Kongreß in Wien ausführlich vorgetragen hat. In der vorliegenden Arbeit sind die genauen statistischen Daten niedergelegt.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Klinische Wochenschrift 1928, Jahrgang 7, Nr. 31.

G. Mansfeld und E. Schmidt: **Versuche zu einer operativen Behandlung des Diabetes.** (Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Pécs.)

In Ausführung des Gedankens, daß die partielle Ligatur der Parotis einen Funktionswechsel derselben herbeiführen könne in dem Sinne, daß sie damit zu einer inkretorischen Drüse werden würde in Analogie der phylogenetischen Entwicklung der Schilddrüse, und daß dann ihre Inkretfunktion eine insulinähnliche werde, wurde an zwei Hunden die Ligatur der Parotis vorgenommen und dadurch der bei ihnen durch partielle Exstirpation des Pankreas geschaffene diabetische Zustand vollkommen behoben.

Klinische Wochenschrift 1928, Jahrgang 7, Nr. 38.

Professor Dr. Guido Fischer: **Ueber die Herstellung betäubender Lösungen zur Lokalanästhesie.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Hamburg. — Professor Dr. Guido Fischer.)

Seine letzten Untersuchungen faßt der Altmeister der zahnärztlichen Lokalanästhesie unter theoretischer und experimenteller Begründung dahin zusammen, daß die Woelmsche Doppelampulle, in welcher die als Puffer dienende Phosphatlösung getrennt von den trocken im Vacuum aufbewahrten Salzen Novokain und Suprarenin exakt dosiert aufbewahrt wird, den bisherigen Erfordernissen am besten entspricht. Die Doppelampullenlösung ist in 1,5- und 2prozentiger Novokainkonzentration die zur Zeit beste betäubende Lösung für zahnärztliche Zwecke.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt 1929, 60 Bd., Heft 3.

R. Helm und W. Wedemann: **Versuche mit verschiedenen Desinfektionsmitteln zur Abtötung des Virus der Maul- und Klauenseuche.**

Sulfoliquid, Natronlauge, Kresolschwefelsäure, Formaldehyd, Kaliumfluorid, ferner zwei Präparate der Bayrischen Serumwerke Sulfalyd 1 und Sulfalyd 2 und zwei Desinfek-

Digitized by Google

tionsmittel der Anhaltischen Salzwerke A. S. 906 und A. S. 916 wurden gegen Maul- und Klauenseuche-Virus aus Meerschweinchenaphthen auf ihre Desinfektionswirkung geprüft. Die gleichen Desinfektionsmittel wurden auch auf ihre bakterizide Wirkung gegenüber Geflügelcholera-Bakterien untersucht.

Die Kresolschwefelsäure wurde in ihrer viruliziden Wirkung im Maul- und Klauenseuche-Versuch von keinem der andern Mittel erreicht oder übertroffen. An zweiter Stelle steht der Formaldehyd (in 0,5 bis 2 % Verdünnung). Ihm schließen sich in der Reihenfolge an: Sulfalyd 1, Natronlauge, Sulfalyd 2, A. S. 906, A. S. 916; Sulfoliquid steht erst an letzter Stelle. Kaliumfluorid zeigte sich ganz wirkungslos; dieses Mittel kommt folglich bei der Maul- und Klauenseuche als Desinficiens nicht in Frage. Weitere Versuche mit Natronlauge und Sulfalyd 1 und 2 werden noch angestellt.

Die Reihenfolge nach der bakteriziden Wirkung gegenüber der Geflügelcholera ist: Natronlauge, Kresolschwefelsäure, Formaldehyd, Sulfalyd 1 und 2. Das Sulfoliquid erfordert auch hier eine zu lange Einwirkungsdauer, um als wirksames Desinficiens geeignet zu erscheinen.

Weinmann (Wien).

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 13.

I. B. Parfitt, L. D. S., M. R. C. S. Eng., L. R. C. P. Lond.: **Heutige Praxis der Zahnextraktion.**

Parfitt stellt die Vorzüge der alten und der neuen sogenannten chirurgischen Methode einander gegenüber, um den Platz jeder in der heutigen Zahnheilkunde festzustellen. Die Geschichte der Extraktion ist mit derjenigen der Anästhesie nahe verwandt. Die Zeit vor Anwendung der Anästhesie, die der Stickoxydul-Narkose, sowie die neuere Zeit der sichern und wirksamen Lokalanästhesie wird besprochen. Der Ausdruck „chirurgische Extraktion" ist ein recht fragwürdiger, Parfitt schlägt dafür „erleichterte" vor. Wenn die Zeit nicht in Frage kommt, ist die eine Methode lediglich eine Erweiterung der andern.

Die Vorteile der erleichterten Extraktion sind:

1. Sicherheit, daß der Zahn vollständig extrahiert wird.
2. Die Möglichkeit, versteckte Zahnwurzeln und septische Herde zu beseitigen.
3. Verhältnismäßig geringes Trauma und dessen Nachteile, wie Blutung, verzögerte Heilung und Schmerz.

Festgestellt soll werden, welchen Prozentsatz von Erfolg die gewöhnliche Extraktion gewährt. An Hand der vorhandenen englischen statistischen Literatur, sehr vieler Röntgenaufnahmen und seiner langjährigen Erfahrung stellt der Verfasser 98 Prozent fest. Der Verfasser zieht es in nachstehenden Fällen vor, die Operation durch vorhergehende Maßnahmen zu erleichtern.

1. Alle tiefliegenden Zähne und Wurzeln oder septischen Herde, bei denen Auslöfflung nötig ist.
2. Alle impaktierten oder so verlagerten Zähne, daß ihre Extraktion schwierig erscheint.
3. Zähne mit Exostosen oder gekrümmten Wurzeln.
4. Die isolierten Zähne im Unterkiefer, die auf Palpation großen Widerstand zeigen. Röntgenaufnahme und genaue Untersuchung wird vorausgesetzt.

Auf die sehr eingehend besprochenen neueren Methoden einer erleichterten Extraktion, durch vorausgegangene Maßnahmen am Zahn selbst oder den umgebenden Geweben oder an beiden kann im Referat nicht eingegangen werden. Ebensowenig auf die Schwierigkeiten einer exakten Röntgenaufnahme.

Evelyn Sprawson, M. C., L. D. S., M. R. C. S. Eng., L. R. C. P. Lond.: **Begriffsbestimmung eines Odontoms.**

Die Verfasserin ist Lehrerin der Zahnheilkunde und findet, daß der Begriff eines Odontoms nicht klar genug bestimmt ist. Die Bezeichnung Tumor paßt nicht, und es ist fraglich, ob Zysten eingeschlossen sein sollen oder nicht. Sie schlägt deshalb nachstehende Begriffsbestimmung vor: „Eine Mißbildung mit vermehrtem Gewebe, welche aus den Zahnbildungsorganen abstammt." Dabei sind überzählige Höcker und Zähne, Zwillingszähne (bisher nicht eingeschlossen) und Schmelztröpfchen und auch die Zysten eingeschlossen.

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1929, 31. Jahrgang, Nr. 5.

Professor Dr. René Vincent: **Die Rolle der Zahnfleischtonsillen in der Pathogenie der alveolo-dentären Pyorrhoe.**

Vincent stellt eine neue interessante Theorie betreffs der Aetiologie der Alveolarpyorrhoe auf, die er durch Beispiele aus der Praxis belegt.

Die Schleimhaut des Zahnfleisches ändert mit fortschreitendem Alter ihre Struktur. Bei jugendlichen Personen liefert das Epithel Zellengenerationen, die sich besonders in der Lymphregion in retikuläres Gewebe und in lymphoide Formen umändern. Im späteren Alter verwandelt sich die epitheliale Bekleidung in ihren tieferen Lagen in Bindegewebe, aber dieser Vorgang geschieht so langsam, daß ein epithelialer Rest in Haut oder Chorien zurückbleibt, um sich schließlich nicht in retikuläres Gewebe, sondern in fibröse Bänder (Cordons) umzuwandeln (M. Retherer).

Diese Spezialdrüsen entdeckte Serres im Jahre 1817; sie bestehen nach Vincents Ansicht als lymphoide Organe im Zahnfleisch jugendlicher Personen, haben eine ähnliche physiologische Rolle wie andere lymphoide Formen des Verdauungstractus. Infektionen des letzteren könnten, weit von dem primären Herde entfernt, gleichzeitig Entzündungen des Zahnfleisches erregen, wie es von dem Nasen-Rachenraum schon längst bekannt ist.

Diese Ferninfektion soll also bei Jugendlichen die Ursache der Alveolarpyorrhoe sein; in diesem Alter besteht die Gaumentonsille, durch die die Mikroben und ihre Toxine auf die vegetativen Nervenfasern übertragen werden und so eine Auflösung des Kieferknochens bewirken. Das zweite Stadium bildet dann die chronische Osteomyelitis dieser Organe. Die Theorie bedarf wohl noch der Nachprüfung.

M. Berzilai: **Das Elektrargol in der Zahnheilkunde.** (Arbeit aus der Praxis von Dr. Rousseau-Decelle.)

Die Behandlung mit dem Elektrargol basiert auf der Kolloidtherapie. Diese wurde in Frankreich 1903 von Netter eingeführt zur Bekämpfung infektiöser Krankheiten (Typhus, Pneumonie, Grippe, schwerer Scharlach, Diphtherie, zerebro-spinale Meningitis), ferner bei Septiko-Pyämie, phlegmonösen Anginen, Ostitis und Mastoiditis. Die Kolloide sind anorganische Fermente (Bredig). Sie bezwecken die Erhöhung des Stoffwechsels teils durch Vertärkung der Abwehrkräfte gegen Toxine, teils durch Vermehrung der Sekretionen und der Ausscheidungsfunktion. Speziell die Metall-Kolloide leisten die besten therapeutischen Dienste. Man unterscheidet also:

Kolloid-Silber-Elektrargol,
Kolloid-Gold-Elektrargol,
Kolloid-Kupfer-Elektrargol usw.

Indikation nach Rousseau-Decelle: Osteo- und Adeno-Phlegmone, Adenitiden des Kinnes, erschwerter Durchbruch des Weisheitszahnes, periamygdaline Abszesse.

Technik: Intramuskuläre Injektionen täglich von 10 ccm steigend bis zu 50 bis 100 ccm.

Von 22 Fällen wurden die vier ersten allein mit Elektrargol geheilt, bei den letzten die chirurgische Behandlung hierdurch bedeutend abgekürzt. Berzilai hofft, durch die Elektrargolanwendung in Zukunft die chirurgische Behandlung (Zahnextraktion, Inzision, Drainage) ganz vermeiden zu können.

Das umfangreiche Literaturverzeichnis ergibt fast nur französische Autoren, keinen deutschen. In anderen Ländern scheint man sich mit der Kolloidtherapie noch wenig beschäftigt zu haben. Vielleicht tritt hierin bald eine Aenderung ein.

Lewinski (Jena).

Argentinien

Revista Odontologica 1928, Nr. 5.

E. A. Ciancetta Sivori (Buenos-Aires): **Von einer röntgenundurchlässigen Wurzelpaste.**

Für alle vorkommenden Fälle glaubt der Autor seine Paste anwenden zu sollen, um auch sicher zu sein, daß die Kanäle restlos abgefüllt sind! Die Einführung kann mittels einer dazu geeigneten Spritze oder aber mit einer Sonde ohne starken Druck eingeführt werden. Die Paste aber hat folgende Zusammensetzung: Trikresol-Formalin ½ Teil, Eugenol

Digitized by Google

3 Teile, Camphor ¼ Teil, Jodoform 1 Teil, Wismutoxychlorür 1 Teil und endlich Zinkoxyd 3 Teile. Ob sich diese sehr reizende Paste in praxi bewähren wird, steht dahin! (Ref.)

Mangabeiras Albernas (Sao Paulo): **Wismut und fusiforme Spirochäten.**

Wismutsalze sind allen anderen Medikamenten in der Bekämpfung der fusiformen Spirochäten weit überlegen, ausgenommen natürlich das Salvarsan. Schon nach wenigen Stunden sind dieselben bereits verschwunden bzw. vermindert. Nach zwei bis fünf Stunden ist schon eine ersichtliche Schmerzstillung festzustellen, und sie hält auch nach einmaliger Anwendung an. Bei Angina Plaut-Vincenti und Otitis fusispirochaetica ist diese Wirkung einwandfrei nachgewiesen; als weinsaures Pulver wendet man am besten das Wismut an, indem man es lokal aufstreut. Im Ohr tropft man bei Geschwürbildung dasselbe in Oel gelöst auf, ebenso bei entzündlichen Erscheinungen im Munde.

Andreas A. Cabrint (Buenos Aires): **Beitrag zum Studium der Zahninnervation.**

Seine Studien hat der Verfasser teils an menschlichen, teils an Tierzähnen versucht. Die Technik der Imprägnierung der Schnitte geschah nach der Methode von Cajal mittels Silbernitrats. Bei Beginn seiner Arbeit bezieht sich Cabrini auf die Anschauungen und Versuche von Hopwell-Smith, Magitot, Römer und Walkhoff, um sie eingehend zu erläutern. Sein Resultat scheint aber den Verfasser selbst nicht zu befriedigen, da er lediglich angibt, daß im Zentrum der Pulpa sich myelinhaltige Nervenfasern nachweisen lassen, die dann gegen die Peripherie zu ihre Hülle verlieren, ein feines Anastomosennetz bilden und von hier aus neuerlich Zweige gegen die eigentliche Zahnsubstanz senden. Ob diese Nervenbündel dann auch in die Odontoblasten und sodann ins Dentin eindringen, weiß der Autor nicht mit Bestimmtheit anzugeben.

Jose M. Jorge Angel, M. Centeno (Buenos Aires): **Ueber Facialisparalyse bei Neugeborenen.**

Ein etwa 20 Monate altes Kind wird in die Klinik gebracht, weil es angeblich das rechte Auge nicht öffnen könne und einen schiefstehenden Mund habe. Es ergibt sich bei eingehender, näherer Untersuchung die Richtigkeit dieser Behauptung. Die Diagnose demgemäß: Paralysis facialis typica. Die Ursache ist aber ohne weiteres nicht ersichtlich. Der Wassermann ergab ein positives Bild. Da eine Zangengeburt vorlag, kann es leicht möglich sein, daß ein unglückseliges Zusammentreffen von traumatischer und endogener Verletzung des Nervus facialis stattgefunden hat!

A. Bachmann (Nürnberg).

Brasilien

Brasil Odontologico 1929, Jahrg. V, Nr. 7 u. 8.

J. Mirabeau Trovao (Rio): Vorschau.

Ausblicke auf den 3. Latein-Amerikanischen Zahnärztlichen Kongreß.

Mario Badan (Mogy-Mirim): **Der 3. Zahnärztliche Kongreß Latein-Amerikas.**

Betrachtungen.

Professor Oskar Villaça (Itapetininga): **Quecksilber und Mundhöhle.**

Villaça schließt sich dem Urteile von Guibaud an: „Dans une bouche saine, comme dans une bouche edentée (nouveau-né; vieillard) pas d'accidents mercuriels". Er fordert daher Zusammenarbeit mit dem Arzte dahingehend, daß vor der merkuriellen Behandlung durch den Arzt der Patient dem Zahnarzte zuzuführen sei. Eine Mahnung, die nur empfohlen werden kann!

Saul Lintz (Rio): **Die zahnärztliche Behandlung der Kinder.**

Allgemeine Betrachtungen.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN
161

Dr. Novak-Ampullen
zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.
Preisabschlag ab Juni 1929
Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.
2221

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁜ ⁜ ⁜ ⁜ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 6. Oktober 1929** — **Nummer 40**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. Frz. Reichert (München): Das Knirschen der Zähne und seine Verhütung durch Blutdruckregulierung. Spalte 1629.

Dr. Harry Schindler, Zahnarzt und Dr. med. Grete Schindler, Kinderärztin (Charlottenburg): Eine eigenartige Komplikation von Parotitis epidemica mit Stomatitis aphthosa und Plaut Vincentscher Angina. Spalte 1635.

Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Kasuistische Beiträge zu dem Thema: Sekundäre Neuralgie oder neuralgiforme Schmerzen? Spalte 1637.

Erwin Goldmann (Stuttgart): „Was kann uns Zahnärzten das Naturheilverfahren bieten?" Spalte 1640.

Dr. Asari Katz (Leningrad): Zinnstiftzähne mit geschütztem Schneiderand und besonders festem Metallrücken. Sp. 1641.

Dr. R. Zimmermann (Eisenach): Wie ist dem Manne zu helfen? Spalte 1646.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. August Lohmann (Kassel-Wilhelmshöhe): Zur therapeutischen Bewertung des „Quadronal". Spalte 1648. — Dr. Hedwig Bader (Geisingen, Baden): Paradentosebehandlung mit Kerkhoffscher Aetzpasta. Spalte 1649. — Dr. Dr. Becker, Arzt und Zahnarzt (Saarbrücken): Ueber die Extraktion von Weisheitszähnen. Spalte 1650.

Dr. Christiani (Hannover): Die Entfernung tiefeingekeilter oder tieffrakturierter Wurzeln. Spalte 1651.

Vom IV. Deutschen Zahnärztetag in Köln. (1. bis 7. September 1929.) (Schluß.) Spalte 1653.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1660.

Fragekasten: Spalte 1661.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Zeitschriftenschau: Spalten 1663 bis 1668.

Das Knirschen der Zähne und seine Verhütung durch Blutdruckregulierung.

Von Dr. **Frz. Reichert** (München).

In Nr. 31 (1929) der Z. R. hat F. Adler in seinem Artikel „Knirschen und dessen Verhütung durch Aufbißkappen und Schienen" eine Therapie angegeben, ohne die tiefere Ursache des Knirschens genauer beleuchten zu können. Die Aufklärung dürfte aber insofern noch weiteres Interesse haben, als diese Therapie auch bei einer Reihe anderer Krankheiten, aus Zirkulationsstörungen hervorgehend, Anwendung finden kann, es dürfte aber auch Fälle geben, wo sie kontraindiziert ist. In dem Knirschen der Zähne haben wir meist nur ein Symptom irgend einer Erkrankung, wie aus folgenden Ausführungen hervorgeht.

Die Ergebnisse der Kieferspezialisten bei Kieferregulierungen, besonders wenn es sich um Mundatmung handelte und sodann Nasenatmung hergestellt wurde, sprechen eine solch eindringliche Sprache, wie bei unterentwickelten Kindern die Entwicklung in günstigere Bahnen gelenkt werden kann. Ich verweise auf einen erst kürzlich in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz (Nr. 29): „Die Bedeutung der Zunge als Hauptkraft zur Dehnung und Streckung des Gesichtsschädels". Die Auslegung ist kurz folgende: Sind die Luftwege sehr weit (Mund), so kann die Luft leicht eingesogen, d. h. die Brust braucht wenig gedehnt zu werden, und umgekehrt ist bei engeren Wegen, bei Nasenatmung, die Brustausdehnung eine stärkere. Mit der Aenderung derselben ist es deshalb möglich, dem Menschen ausnahmslos eine andere Kraft aufzuzwingen und ihn nach dieser Richtung sich entwickeln zu lassen, denn mit jeder Aenderung der Brustausdehnung ändert sich der negative Brustdruck, ebenso die Saugkraft des Herzens. Höhere Saugkraft vermittelt mehr Blut, — höherer Blutdruck und weniger Saugkraft weniger Blut = niederen Blutdruck. Die Herstellung der Nasenatmung ist deshalb von einem höheren Blutdruck begleitet, der die Entwicklung fördert. Wie speziell die Entwicklung der Geisteskraft gehoben wird, kommt sichtbar in der Belebung des Gesichtsausdruckes zum Vorschein, Erfolge, die ja auch Nasenärzte haben, wenn sie bei Mundatmung die Nasenwege operativ weiter machen, besonders oft bei Herausnahme der Rachenmandeln, bei Versperrung des Atmungsweges.

Wollen wir nun die Geistes- oder auch andere Kräfte verstärken, so suchen wir den vorhandenen Blutdruck durch eine entsprechende Einstellung des Körpers zu heben. Der mechanische Effekt der Brustausdehnung erfährt seine Fortsetzung und zwar in der Weise, daß wir die Brust stärker weiten, den Atem mehr oder weniger anhalten, wobei der Luftweg durch Stimmbandschluß oder Rachenverengerung für die Ausatmung voll oder zum Teil gesperrt wird. Sodann wird die Brust kontrahiert, ein Druck auf das Herz ausgeübt, das gewissermaßen umfaßt, zu einer höheren Kraft gezwungen wird. Hieraus resultiert ein stärkerer arterieller Druck. Da aber die Brustpresse für das einströmende Blut gleichfalls Gegendruck bedeutet, so wird das Blut in den zufließenden Gefäßen zurückgedrückt und Staudruck erzeugt. Diese blutdruckerhöhende Kraft kann sodann weiter gesteigert werden, wenn wir die Stirn, die Kau-, Armmuskeln, eventuell die des ganzen Körpers kontrahieren und den Druck nach dem Orte der Betätigung lenken. Infolge Kontraktion werden sowohl die zu- als abfließenden Gefäße komprimiert und hierdurch ebenso Staudruck wie bei der Brustpresse hervorgerufen.

Die beliebteste und offenbar wegen ihrer großen Kraftentfaltungsmöglichkeit häufigste Kontraktion ist die Masseterkontraktion beim festen Aufeinanderbeißen der Zähne. Aufmerksame Beobachter können ferner konstatieren, daß bei jeder uns bewußten Tätigkeit diese blutdruckerhöhenden Kräfte angewendet werden, so beim scharfen Sehen, Hören, bei Geschmacksorientierung oder auch bei schmerzhaften Aeußerungen usw. Bei Geistesarbeit bevorzugen wir auch eine vornübergebeugte Körperhaltung, die den gleichen blutdruckerhöhenden Zweck hat. Je mehr und je länger der Mensch unter der Wirkung des Staudruckes, der verlangsamten Blut-

Digitized by Google

zirkulation steht, umso eher stellen sich Stoffwechsel- und Druckstörungen ein, die Zelle kann überreizt und abgestumpft werden. Speziell bei letzterer Wirkung sehen wir den Druck immer mehr wachsen, durch noch intensivere Muskelkontraktion. Die Arme werden bei der Arbeit aufgestützt, eventuell fest auf den Arbeitstisch gepreßt, die Beine geschlungen und an die Tischkante gedrückt, der ganze Mensch ist unter Spannung. Daß bei derartigen Widerständen für die Blutzirkulation das Herz ungeheuer belastet wird, dafür spricht die große Zahl der Herzgeschwächten. Werden sodann die Luftwege immer enger, so muß die Brust auch dementsprechend mehr gedehnt werden. Da mit der Verengerung der Nase auch die Ausatmung ihren passiven Charakter verliert und zu einem aktiven Vorgang wird, besonders wenn die Schleimhäute der Nase infolge leichten Anschwellens das Lumen fast ganz verengen, so entsteht eventuell derselbe Druck auf das Herz und das einströmende Blut, wie wir den Druck gewollt erzeugten, die Zelle erhält die gleiche Anregung zur Arbeit, sie kommt nicht zur Ruhe und arbeitet weiter, nach erhöhtem Druck verlangend, Muskelkontraktionen erzeugend. So erklärt sich vielfach der innere Zwang zur Arbeit, die Menschen streben immer wieder nach der gleichen Körperhaltung, sie gehen vornübergebeugt, verschränken die Hände und Arme usw. In dieser Tatsache liegt ein ungeheueres körperschädigendes Moment, das auf Zerstörung der Zelle hinweist und je nach ihrer Bedeutung Ausfallserscheinungen = Tod bedingt.

Haben die Menschen bei der Blutdruckerhöhung auf die Masseterkontraktion sich eingestellt — entsprechende Kieferformen begünstigen dieselbe — so werden die Zähne oft andauernd fest aufeinandergebissen, die Kraft wird durch seitliches Verschieben (Knirschen) sodann noch erhöht. Das Knirschen wäre in solchen Fällen als Symptom zu betrachten zwecks lokaler Blutdrucksteigerung einer nach Druck verlangenden Zellgruppe. Adler ist diese Einstellung bei geistiger Arbeit nicht entgangen. Der große Vorteil der Entlastungsschienen besteht nun auch darin, daß durch die Behinderung des scharfen Aufbeißens und Mahlens eine Blutdruckminderung um soviel erzeugt wird, als der kontrahierte Muskel den Blutdruck zu steigern vermochte. Da diese Muskelstellung meist erst im Laufe der Jahre und Jahrzehnte erlernt wird, so finden die Menschen eine analoge Kräfteverstärkung durch entsprechende Körperhaltung oder durch weitere Kontraktion anderer Muskeln nicht so rasch, und die überreizte oder abgestumpfte Zelle kann sich beruhigen. Aus diesem Grunde bleibt das eventuelle Knirschen auch weg, wenn der Weichgummi nicht mehr getragen wird.

Analoge Vorgänge haben wir bei Epileptikern, die gleichfalls das überreizte Gebiet durch gewaltige Muskelkontraktionen unter stärkerem Druck zu halten suchen, zumal das Bewußtsein ausgeschaltet ist und der Körper zügellos wird. Löst man dieselben, indem man z. B. die festverschlossenen Hände öffnet oder den Kaumuskelkrampf durch gewaltsames Oeffnen des Mundes beseitigt und zugleich den Mundatmungsweg frei macht, so sinkt dann der Blutdruck um ebenso viel, als er durch Muskelkontraktion erhöht wurde. In sämtlichen Fällen, es waren einige Dutzend, konnten die Anfälle sofort zur Abebbung gebracht werden. Auf dem gleichen, noch weiter rückläufigen Wege beeinflußte ich sowohl Epilepsia major et minor und zwar durch wesentliche Erweiterung der Nasenwege (Resektion des Septums und von Muscheln). In dem Staudrucke bei erschwerter Ausatmung liegt ein bewegungshemmendes, blutverlangsamendes Moment, das zu Stoffwechselstörungen führen muß, ebenso wie in der Beseitigung die Blutbewegung eine schnellere wird und damit ein rascherer Austausch des Blutes mit Sauerstoff vor sich gehen kann. (Selbstreinigung des Körpers.) Durch Blutdruckkorrektur wurde der Zelle eine normale Funktion zu geben gesucht, den Muskelkontraktionen sollte infolge Minderung der Ueberreizung und Abstumpfung der Zellgebiete der Boden entzogen werden. Ueber den ersten Fall habe ich bereits in der Z. R. 1927, Nr. 41, berichtet. Derselbe ist soweit gediehen, daß 18—20 Anfällen in zwei Jahren früher nur 7 jetzt gegenüber stehen in derselben Zeit, seit einem ¾ Jahr ist kein Ohnmachtsanfall mehr zu verzeichnen, nachdem noch eine weitere Erweiterung der Nase von mir vorgenommen wurde. Den Fall mit Epilepsia minor operierte ich vor 1½ Jahren. Das feste Aufbeißen der Zähne war hier gleichfalls konstatierbar. Hier war die Verblödung schon stark vorgeschritten, die Absencen traten periodisch nach 5—8 Tagen auf und dauerten meist einige Tage. Bei den Anfällen lehnte der Patient sich oft an Schränke an; sie setzten mit heftigem Druck ein, oder er verschränkte die Hände, beugte sich nach vorne, die Hände zwischen die Schenkel streckend. In meine Sprechstunde kam er oft nicht rechtzeitig, da er sich verlaufen hatte. Auch hier ist ein wesentlicher Rückgang in der Schärfe der Anfälle vorhanden, die Geisteskraft kehrt wieder, und die ganze Körperhaltung, die eine absolut steife war, wird lockerer. Der Patient hatte vor der Operation einen ganz starren Gesichtsausdruck, dem man bereits die Geistesunterleistung ansah. Der Eindruck ist heute größtenteils ein ganz normaler.

Auf diese Fälle komme ich in einem weiteren Artikel zurück; mir erscheint es jetzt nur wesentlich, darauf hinzuweisen, daß es auch gelingt, durch Blutdruckkorrektur von der Nase aus das feste Aufeinanderbeißen und das Knirschen zu beeinflussen. In dem ersten Fall sank der Blutdruck von 145 auf 125, im zweiten von 185 auf 145 und nach einer weiteren Erweiterung auf 120. Der tiefere Grund des Zähneknirschens dürfte meist aus den Folgen einer überreizten oder abgestumpften Zellgruppe hervorgehen, die nach Blutdruckerhöhung verlangt, wobei es im Prinzip gleichgültig ist, ob die pathologische Zellreaktion aus gewollter oder ungewollter Betätigung (verengter Kiefer = verengte Nase) hervorgegangen ist, nur wird bei typischer Verengerung die Behandlung ohne Operation häufig nicht mehr gelingen. Die Abbildungen Adlers lassen sämtlich eine unregelmäßige Zahnstellung = Kieferdeformierung erkennen, die den Höckerdruck begünstigen. Die Frage der Normalkiefer will zahnärztlicherseits nicht in Fluß kommen. In meinem letzten Artikel wies ich auf die Normalform ausdrücklich hin mit der besonderen Betonung, daß Kieferverkleinerung zur Raumminderung in der Nase führt, während umgekehrt der Weg zur Normalform den Raum fördert. Dabei soll allerdings nicht gesagt sein, daß die Unterentwicklung in allen Fällen klar läge. Diese genauestens zu erforschen, muß vielmehr Hauptaufgabe der Kieferheilkunde werden, denn die Verengerung der Kiefer und die damit sich vollziehende Aenderung der Brustausdehnung ändert ausnahmslos den Blutdruck und umso mehr, je größer die Differenz der Weite der Luftwege ist. Ungemein wertvoll erscheint mir bei Adler der Hinweis auf Paradentose und Karies der Zähne beim Zähneknirschen. Wenn er ebenso wie Karolyi den Zirkulationsstörungen das Wort redet, so decken sich deren Beobachtungen absolut mit den meinen, nur daß mein Ausgangspunkt vorwiegend kein lokaler, sondern zentraler ist. Die Drosselung der Blutgefäße bei einem Sichsenken der Zähne nach festem Aufbiß ist gleichbedeutend mit weniger Blut, mit Ernährungsstörungen. Dieser Vorgang ist ein primär rein mechanischer. Ebenso setzt eine Drosselung der Zufuhr ein, wenn die Luftwege infolge Abschwellens der Nasenschleimhäute weiter werden oder wenn die Menschen infolge enger Luftwege gezwungen werden, durch den Mund zu atmen; dann entsteht unter Umständen sofort eine große Differenz in der Brustausdehnung. Bei letzterer ist mehr oder weniger Blut das Wesentliche. Dasselbe Ergebnis, das örtlich ein Heben oder Senken der Zähne hat. Gerade diese lokale Feststellung erscheint mir ungemein wichtig. Solch gewaltige Blutdrucksteigerungen bei lokaler Beeinflussung sind ja bei einem Wechsel der Weite der Luftwege nicht möglich, sie sind nur schwächer, wirken also langsamer, aber mit derselben Konsequenz. Der tiefere Grund des Zähneknirschens bei Paradentose, der Karies, würde demnach bei dem hohen Prozentsatz der Kieferdeformierungen vorwiegend in den Folgen der pathologischen Brustausdehnung nach Kieferdeformierung liegen. Ebenso wie Adler, Karolyi und andere mit ihren den Kaudruck schwächenden Apparaten eine örtliche Blutdrucksenkung auf ein überreiztes Zellgebiet erreichen können, ebenso kann auch noch auf weiterem Wege dem Zähneknirschen der Boden entzogen werden. An Hand eines praktischen Falles will ich den Zusammenhang erörtern.

Patientin, 36 Jahre, leidet an Körperschwäche, das Gewicht betrug 203 Pfund, die Untersuchung des Blutdruckes betrug 90. Der Puls wechselte selbst bei geringer Arbeit stark, zeitweise mehr, zeitweise weniger fühlbar, 90—100 Herzschläge fand ich häufig. Sowie die Anstrengung eine größere wurde (Treppensteigen), waren 130—140 Pulse feststellbar, fadenförmigen Charakters. Bei solchen Anstrengungen wurde

Digitized by Google

das Gesicht blaß, es trat Schwindelgefühl auf, die Patientin konnte sich nur mühsam aufrechterhalten; das Gesicht nahm einen ganz starren Gesichtsausdruck an, starker Kopfdruck stellte sich ein. Die Kiefer wurden fest aufeinandergebissen. Wiederholt sah ich, wie sie mahlende Bewegungen machte (leises Knirschen), sie klagte oft über Schmerzen in den ganzen Zahnreihen. Der Körper war stark schwammig, besonders die Haut des Halses, des Kinnes, der Hände ließen bei Druck Vertiefungen zurück, Schwellung der Schilddrüse. Die geringste Anstrengung war mit Kopfwackeln verbunden. Die Untersuchung der Nase ergab Auswuchs und Verdickung des Septums im vorderen Teil, enge Nasenwege, leicht aufschwellbare Schleimhäute. Arbeitete die Patientin in der Küche, vor allem am Kochtopfe, so trat eine wesentliche Verschlechterung der Nasenatmung ein, und dieselben Symptome konnten experimentell verstärkt werden. Der Appetit war auffallend gut. Meine Diagnose lautete Herzmuskelschwäche, sämtliche Symptome waren Folgeerscheinungen. Ausgangspunkt Kiefer, Nase, starke Verengerung, vor allem starke Schwellungszustände, erschwerte Ein- und Ausatmung.

Als Therapie wurde empfohlen: Submuköse Resektion des knorpeligen und knöchernen Septums, Entfernung des Auswuchses. Ich sagte, diese Operation käme aber erst dann in Betracht, wenn die Herzmuskelschwäche auf indirektem Wege gebessert sei. Angabe der Behandlung.

Die Patientin befolgte meine Ratschläge nicht, zumal zwei Professoren Münchens die Diagnose auf Störung der inneren Sekretion stellten. Professor X. leitete die Behandlung mit dem Schilddrüsenpräparate Thyreoidin ein. Auf dieses Präparat reagierte die Patientin in der Weise, daß die geschilderten Symptome perakut wurden, Lippen, Hals, Hände schwollen um das Doppelte an, auch die Füße schwollen auf, so daß die Patientin nicht mehr in ihre Pantoffeln kam. Innerhalb einer sechstägigen Behandlung sank das Körpergewicht auch bei ausgesprochener Diät und der Einschaltung eines Hungertages nur um 3 Pfund, die erwartete verstärkte Harnsekretion setzte nicht ein. Nach dieser Zeit ließ mich die Patientin rufen, ich betonte Professor X. gegenüber, daß es sich hier nur um Zirkulationsstörungen handele, von der Nase ausgehend, denn wenn eine rapide Verschlechterung des Zustandes beim Kochtopfe aufträte, wenn die Nase enger würde, dann sei die verstärkte herzschwächende Brustausdehnung gegeben, zumal auch sichtlich sich der Gegendruck verstärkte und die Lymphstörung erklärlich mache. Ein Erfolg wäre natürlich zu erwarten gewesen, wenn das Thyreoidin zu einer Gewichtsminderung geführt hätte, dann hätte das Herz einen geringeren Widerstand gehabt und wäre aus diesem Grunde erstarkt.

Die Patientin begab sich in meine Behandlung.

Therapie: Da die Herzmuskelschwäche soweit gediehen war, daß selbst geringste körperliche Arbeit dem Herzen wehe tat, so konnte nur eine reine Entlastungstherapie in Frage kommen, um die Blutverlangsamung zu beheben. Die Verabreichung von Thyreoidin bezweckt die Erhöhung des Grundumsatzes, einen erhöhten Eiweiß- und Fettzerfall und eine stärkere Harnsekretion, darauf folgt Gewichtsabnahme. Das Versagen dieser Therapie hatte darin seinen Grund, daß bei zu reichlichen Gaben (immer individuell zu nehmen) der Stoffwechsel zu stark angeregt wurde. Da eine derartige Massenarbeit für ein großes Körpergebiet auch dementsprechend einer großen Sauerstoffmenge benötigte, und diese die Brustausdehnung erhöhte und zu lange unter stärkerer Ausdehnung hielt, wobei der Gegendruck auf das Herz und hier besonders auf die einströmende Lymphe sich verstärkte (weitere erschwerte Ausatmung), so nahm die Herzschwäche perakute Formen an. Die Folge war, daß all die Symptome verdoppelt in Erscheinung traten, genau so, als ob die Frau am Kochtopfe gestanden hätte und infolge Verengerung der Nase zu einer stärkeren Brustausdehnung gekommen wäre. Das Versagen der Harnabscheidung war die Folge der verminderten Herztriebkraft. Wenn auch den Nierenepithelien die Eigenschaft zugesprochen werden muß, die Endprodukte des Eiweißzerfalls und der Purinkörper (Harnstoff und Harnsäure) aus dem Harn zu ziehen, so darf nicht übersehen werden, daß mit fortschreitender Herzmuskelschwäche deren Kraft ebenso gemindert werden kann. Die verzögerte Harnsekretion ist damit erklärlich.

Auf Grund dieses Mißerfolges konnte die Therapie nur lauten, möglichste Herabsetzung des Sauerstoffbedarfes. Ruhe also auch den Nahrungsmittel und Nährstoffe verarbeitenden Zellen. Und diese Forderung erfüllt die Hungerkur. Diese ist anwendbar, wenn der Körper sichtlich genügend Kraftstoffe in Reserve hat. In den ersten Tagen wurde fast keine Nahrung gegeben, dann wurde mit salzarmer Halbkost fortgefahren, um dem Hungergefühl einigermaßen Rechnung zu tragen. Eine der Hauptwirkungen der Salze ist, den osmotischen Druck aufrecht zu erhalten, die sogen. Isotonie des Blutes, an der sich quantitativ in erster Linie das NaCl beteiligt und sich durch eine fast gleichbleibende Konzentration (0,6) auszeichnet. Eines bestimmten Kochsalzgehaltes bedarf der Körper. Im allgemeinen nehmen wir aber mehr auf, als notwendig ist, und damit verlangt der Körper zwecks Ausgleichs eine entsprechende Wassermehrzufuhr. Diese bedeutet sodann Mehrarbeit, Ballast für das Herz. Eine salzarme Kost kann deshalb ebenso herzentlastend wirken wie andere Mittel, doch darf nicht außeracht gelassen werden, daß in dem Bestreben der gleichmäßigen Konzentration auch eine bewegungsfördernde Kraft liegt, die die Herzkraft zu einem geringen Teile zu ersetzen vermag. Um bei der Halbkost auch noch die Resorption der Nährstoffe zu verhindern oder deren Verarbeitung im Magen und Darm zu erschweren, ließ ich täglich sich steigernd 2—5 Eßlöffel Paraffinöl geben. Dasselbe wird vom Magen und Darm nicht resorbiert, es verhindert die Resorption der Nährstoffe in der Weise, daß es den Darm mit einer Oelschicht überzieht; es wirkt also ähnlich einer Hungerkur. Das Oel ist auch Gleitmittel, es regt den Darm zur Bewegung an, es begünstigt die Blutzirkulation im Darm, das Oel nimmt damit dem Herzen auch Arbeit ab. Dadurch, daß bei der Hungerkur die Nahrungsmittel und Nährstoffe verarbeitenden Zellen weniger Arbeit hatten, wurde der Sauerstoffbedarf des Körpers wesentlich herabgedrückt, der in einer geringeren Brustausdehnung ausmündete, so daß gleichfalls Herzentlastung folgte. Wohl meist der größte Effekt bei der Diät in derartigen Fällen! Schon nach acht Tagen fühlte die Patientin sich frischer, es konnte sodann leichte Bewegung zur Unterstützung der Blutbewegung verordnet werden, wobei ich der Patientin den Rat gab, möglichst den Mundweg als Luftweg zu benützen, denn je weiter der Weg, um so geringer die Brustausdehnung. Zugleich wird bei der Bewegung der Verbrauch der Nährstoffe gesteigert, so daß die Gewichtsabnahme schneller vor sich geht. Innerhalb 4 Wochen wurde das Körpergewicht auf diesem Wege um 8 Pfund herabgedrückt, der Herzwiderstand wurde geringer, was gleichfalls Herzstärkung bedeutet. Innerhalb eines Vierteljahres ist das Körpergewicht um 20 Pfund vermindert worden. Die vorhandenen Symptome sind bis auf das Kopfwackeln, das auch wesentlich gebessert wurde, aber noch nicht ganz geschwunden ist, beseitigt. Infolge besseren Abzugs der Lymphe ist auch die Nasenatmung besser geworden, was gleichfalls geringere Brustausdehnung nach sich zog. Der starre Gesichtsausdruck ist gewichen, das feste Aufbeißen der Zähne gleichfalls, ebenso der Kopfdruck. Hier wurden die Muskelkontraktionen herangezogen, um bei der Herzmuskelschwäche das fehlende Blut, den fehlenden Druck herbeizuschaffen, um Ohnmachtsanfälle zu verhüten. Mit Gebißschienen in solchen Fällen dem Knirschen beizukommen, wäre therapeutisch verkehrt, hier war der verminderte Druck im Gehirn die Ursache. Die Therapie der Entlastungsschiene kommt also in den Fällen von Herzmuskelschwäche nicht in Frage, während in anderen Fällen überall da eingegriffen werden konnte, wo das feste Aufbeißen der Zähne, das Knirschen ungewollt zur ständigen Blutdruckerhöhung in irgend einem Gebiete des Gehirns beiträgt und pathologische Reaktionen mit unterhält.

Vor einigen Jahren sprach R. Landsberger gelegentlich eines Vortrages folgende Worte: Wir stehen nicht mehr vor den Toren der inneren Medizin, sondern bereits mitten drinnen. Wer will es noch bezweifeln?

Schriftennachweis:

Dr. Frz. Reichert: Der große Irrtum der inneren Medizin. Blutfülle, Herzleiden, Gicht, Epilepsie usw. nach Zirkulationsstörungen. Verlag Gg. Hirth, München.

Dr. Frz. Reichert: Die Lösung des Problems eines freien Tones. Verlag C. F. Kahnt, Leipzig.

Dr. Frz. Reichert: Fettleibigkeit, Blutfülle, Epilepsie als Folge pathologischer Brustausdehnung. Zahnärztliche Rundschau 1927, Nr. 41.

Digitized by Google

Eine eigenartige Komplikation von Parotitis epidemica mit Stomatitis aphthosa und Plaut Vincentscher Angina.

Von Dr. **Harry Schindler**, Zahnarzt
und Dr. med. **Grete Schindler**, Kinderärztin (Charlottenburg).

Im Anschluß an einen in dieser Zeitschrift kürzlich veröffentlichten Aufsatz von Erlemann (Aalen, Württbg.) (1) über die sogenannte „Stomatitis epidemica gripposa", eine nach Williger in Verbindung mit Grippe auftretende Form der Stomatitis aphthosa, sollen im folgenden die Komplikationen einer Parotitis epidemica (Mumps) mit einer Stomatitis aphthosa und Plaut Vincentschen Angina behandelt werden. Angeregt wurden wir zur Bearbeitung dieses Themas durch einen kürzlich von uns behandelten Fall.

Vorher sei zu seiner Würdigung über Wesen und Verlauf des Grundleidens (Mumps) ein kurzes Bild entworfen:

Die Parotitis epidemica ist bereits von Hippokrates (2) geschildert worden. Wenn auch seine Darstellung noch recht kindlich anmutet, so ist doch seine scharfe Beobachtungsgabe erstaunlich. Er hebt z. B. bereits die besonders bei älteren Knaben als Komplikation recht oft auftretende Orchitis hervor. Auch heute besteht noch kein völlig klarer Einblick in die Pathogenese dieser Erkrankung und zwar hauptsächlich deshalb, weil ihr Erreger noch nicht einwandfrei entdeckt ist. Daher kann auch unsere Therapie nur symptomatischer Natur sein. Bis jetzt nahm man ein invisibles Virus als Erreger an. Doch behauptet Yves Kermorgant, der Erreger sei eine Spirochäte, die in Symbiose mit einem noch unbekannten Bacterium lebe. Diese Auffassung einer Spirochätenätiologie würde auch im Einklang stehen mit der in unserem Falle gefundenen Komplikation einer Stomatitis aphthosa und insbesondere einer Plaut-Vincentschen Angina, deren Erreger bekanntlich fusiforme Bazillen und Spirochäten sind.

Kermorgant gelang es, bei Affen experimentell Mumps zu erzeugen: Er impfte von menschlichen Krankheitsfällen gewonnenes Material (Kochsalzabspülungen der Wangenschleimhaut) in die Parotis und erzielte sowohl eine doppelseitige Parotitis als auch die bei ihr häufig auftretenden Begleitsymptome: Mitbeteiligung der anderen Speicheldrüsen, vor allem der Glandula submaxillaris, der Glandula lingualis, des Pankreas (Pankreatitis) sowie eine Erkrankung der Hoden (Orchitis). In einem Falle traten meningeale Symptome auf mit Lymphozytenvermehrung im Liquor. Voss (3) weist in einer ausführlichen Arbeit auf das relativ häufige Vorkommen von Hör- und Gleichgewichtsstörungen im Verlauf der Parotitis epidemica hin. Die hauptsächlich bei älteren Kindern (etwa vom 11. Jahre ab) und bei Erwachsenen im Verlauf des Mumps auftretende ein- oder doppelseitige Schwerhörigkeit oder gar Taubheit (Innenohrtaubheit) und die sie mitunter beigleitenden Schwindelanfälle (Erkrankungen des Vestibularapparates) beruhen auf einer toxischen Meningitis. Die Lumbalpunktion ergab eine außerordentlich starke Lymphozyten- und Eiweißvermehrung im Liquor und mitunter Drucksteigerung. In Deutschland werden etwa 1,7 Prozent Fälle bei Taubstummheit auf Mumps zurückgeführt. Außer Erkrankungen des Nervus vestibularis und Nervus cochlearis können auch andere Hirnnerven bei Mumps beteiligt sein: Facialis, Opticus, Augenmuskelnerven und Trigeminus.

Sind glücklicherweise so schwere Komplikationen sehr selten, so ist doch die Laienauffassung, Mumps („Ziegenpeter") sei eine stets gutartige Erkrankung, damit als irrig nachgewiesen. Deshalb ist das leichtsinnige Aussetzen der Kinder einer Ansteckungsgefahr streng zu verwerfen. Die Ansteckung erfolgt meist direkt vom Kranken auf Gesunde, und zwar besteht die Ansteckungsgefahr schon 1 bis 2 Tage vor dem Auftreten der charakteristischen Parotisschwellung. Sie nimmt während der Rekonvaleszenz ab, besteht aber selbst noch wochenlang nach der Heilung. Leider kann die Uebertragung auch indirekt durch gesunde Personen oder durch Gegenstände erfolgen. Die Inkubationszeit beträgt etwa 2½ bis 3 Wochen. Nach leichten Prodromalerscheinungen kommt es dann zu dem typischen Krankheitsbilde: Ein- oder doppelseitige Parotisschwellung, Fieber, Nasenbluten, Ohrensausen evtl. mit den bereits geschilderten schweren Komplikationen.

Eine Gesetzmäßigkeit in der Veränderung des weißen Blutbildes besteht nicht. Citron fand normale Leukozytenwerte, aber eine relativ starke Vermehrung der Monozyten, Barach abnorm niedere Leukozytenwerte, Türk und Nägli besonders hohe. Bei den Untersuchungen von Jahn (4) bestand niemals eine Leukopenie, bei den meisten eine mäßige Leukozytose, die etwa in der vierten Woche wieder auf normale Werte herunterging. Die morphologische Differenzierung des weißen Blutbildes ergab meist eine Lymphozytose, bei einigen Fällen auch eine Eosinophilie.

Außer den oben geschilderten Komplikationen treten mitunter, wie in unserem Falle, Mundaffektionen als Begleiterscheinungen auf. Allerdings haben wir Zusammenhänge zwischen Mumps, Stomatitis aphthosa und Plaut Vincentscher Angina in der Literatur nicht erwähnt gefunden.

Das Krankheitsbild der Stomatitis aphthosa wird in dieser Zeitschrift als bekannt vorausgesetzt. Ihr Erreger ist unbekannt. Wir finden im Abstrich stets alle möglichen Mikroorganismen, vermischt mit abgestoßenen Bakterien und Fibrin, das aus der Wundfläche herstammt. Besonders gefährdet sind Kinder und Erwachsene mit schlecht gepflegter Mundhöhle.

In unserem Falle handelte es sich um ein 14¾ jähriges, graziles, junges Mädchen in gutem Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute gut durchblutet, Gewicht 90 Pfund. Anamnestisch ergab sich häufiges Anschwellen der Drüsen zu beiden Seiten des Sternocleidomastoideus. Die Patientin war vor einigen Monaten bei einem Laryngologen wegen Pfröpfen in den Tonsillen in Behandlung. Sonst bestand keinerlei krankhafter Organbefund. Herz, Lunge, Abdomen o. B. Zahnstatus: Die Mundinspektion ergab ein lückenloses, gepflegtes Gebiß ohne Karies.

Die Patientin erkrankte plötzlich nachts mit heftigen Schluckbeschwerden, Schmerzen in der rechten Ohrgegend. Das Fieber stieg auf 39,3 Grad. Die am nächsten Tage erfolgte Untersuchung ergab folgendes Bild:

Aeußerst starke Druckempfindlichkeit der rechten Backe, ausgehend vom Ohrwinkel entlang der Mandibula bis zur Glandula submaxillaris. Zunge war stark belegt. Heftige Kopfschmerzen, Trismus. Es wurden warme Oelumschläge verordnet. Am nächsten Tage hatte sich das äußere Bild wenig verändert. Nur zeigte sich eine leichte Auflockerung und Rötung der gesamten Mundschleimhaut. Die Nachmittagstemperatur war 39, 3 Grad.

Am dritten Tage ergab sich eine starke Schwellung der linken Parotis und der linken Submaxillaris. Die Haut war glänzend und fühlte sich teigig an. Schon die leiseste Berührung rief heftige Schmerzen hervor. Bei der Inspektion der Mundhöhle zeigte sich eine ganz ausgedehnte Stomatitis aphthosa. Die Papillen waren leicht blutend, stark hypertrophisch. Sehr zahlreiche, z. T. auffallend große Aphthen, insbesondere an der Innenseite der Unterlippe, an beiden Wangenschleimhäuten, an der Gingiva, auch an der lingualen Fläche und am Gaumen. Rechtsseitiger Herpes labialis. Auf der rechten stark zerklüfteten Tonsille befanden sich mehrere Stippchen und einige etwa erbsengroße, kreisrunde schmierig belegte Ulcera, die klinisch den Eindruck einer Plaut Vincentschen Angina machten. Neben den brennenden Schmerzen im Munde bestanden äußerst heftige Schluckbeschwerden, so daß das Kind jede Nahrungsaufnahme verweigerte. Abendtemperatur 38 Grad. Am nächsten Tage der gleiche Befund. Nur begannen bereits die Aphthen an einigen Stellen zu nekrotisieren. Höchsttemperatur 37,9 Grad.

Die Parotitis epidemica wurde nun mit 10 proz. Ichthyolumschlägen behandelt, die warmen Oelumschläge wegen der Angina abgesetzt. Nachdem vorher Spülungen mit H_2O_2 ohne jeden Erfolg gemacht worden waren, setzte am dritten Erkrankungstage eine energische Mundbehandlung ein: Vormittags Abätzen der Aphthen und Ulcera mit Jodoform-Milchsäurebrei. Verordnung: zweistündliches Gurgeln umschichtig mit Salbeitee und Presojodlösung, dreistündliches Einnehmen von Panflavintabletten. Abends Abätzen der größeren Aphthen und Ulcera mit einer von Moral empfohlenen 2proz. Argentum nitricum-Lösung und Behandlung der hypertrophischen Papillen mit Jodoformmilchsäurebrei. Am nächsten Tage waren die Schwellungen der Parotiden und der Submaxillardrüsen etwas zurückgegangen, wenn auch eine

Digitized by Google

starke Druckempfindlichkeit bestand. Die größeren Aphthen begannen sich bereits zu reinigen, ebenso die schmierigen Beläge der Tonsillen. Die Temperaturen waren vom vierten Behandlungstag an nur noch subfebril. Die energische Mundbehandlung wurde nur noch am nächsten Tage fortgesetzt. Dann beschränkten wir uns auf eine Spülbehandlung. In größeren Abständen wurden Spülungen mittels des Atomiseurs mit einer Borax- bzw. Ortizonlösung ambulant vorgenommen. Etwa 10 Tage nach Beginn der Stomatitis aphthosa war diese völlig abgeklungen und eine völlige Restitutio ad integrum eingetreten. Auch die Parotitis epidemica war nach knapp 14 Tagen völlig geheilt, allerdings sind leichte Schwellungen der Unterkiefer- und Nackendrüsen noch vorhanden, so daß eine Höhensonnenbestrahlungskur durchgeführt werden muß.

Epikrise: Das Eigenartige an dem oben geschilderten Fall ist das gleichzeitige Auftreten der Mundaffektionen mit Mumps. Die im Charlottenburger Untersuchungsinstitut vorgenommene Untersuchung des Abstrichs der Beläge auf den Tonsillen hat leider nur die normale Mundflora ergeben. Sicherlich spielten aber bei den Mundaffektionen, insbesondere bei der Plaut Vincentschen Angina, Spirochäten als Erreger eine Rolle, so daß die oben besprochenen tierexperimentellen Untersuchungen Kermorgants durch diesen Fall eine Stütze finden können. Kermorgant ebenso wie Voß empfehlen in den schweren Fällen von Mumps auf Grund der Spirochätenbefunde Salvarsaninjektionen, die auch in unserem Falle gegen die Stomatitis aphthosa und Plaut Vincentsche Angina rationell gewesen wären. Auch eine lokale Salvarsanbehandlung, wie sie bei Stomatitis aphthosa mehrfach empfohlen wurde, wäre wahrscheinlich hier erfolgreich gewesen. Doch bei der schnellen Abklingungstendenz der Stomatitis aphthosa und Angina, — Nachschübe sind überhaupt nicht aufgetreten — die in gleichem Schritt erfolgte mit der Heilung der Parotitis epidemica, konnte davon Abstand genommen werden.

Schriftennachweis:

1. Erlemann: Beitrag zur Klinik der Stomatitis epidemica gripposa. Z. R. 1929, Nr. 37.
2. Hippokrates: Erkenntnisse, herausgegeben von Theodor Beck, Verlag Eugen Diederich, Jena, 1907, Seite 67.
3. Voß (Frankfurt a. M.): Ueber Vorkommen, Genese und Therapie von Hör- und Gleichgewichtsstörungen im Verlaufe von Parotitis epidemica. D. M. W. 1927, Nr. 48 und 49.
4. B. Jhn: Das weiße Blutbild bei Mumps. D. M. W. 1928, Nr. 47.
5. Basch: Die Aphthenkrankheit und ihre Behandlung. D. M. W. 1928, Nr. 29.
6. Moral: Einführung in die Klinik der Zahn- und Mundkrankheiten. Berlin 1928. Verlag Hermann Meußer.

Kasuistische Beiträge zu dem Thema: Sekundäre Neuralgie oder neuralgiforme Schmerzen?

Von Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn).

In der Z. R. Nr. 37 berichtet Gregor über einen Fall von „angeblicher Trigeminusneuralgie" und beweist dadurch, wie leicht oft lange Zeit bestehende Leiden beseitigt werden können, wenn die Diagnose richtig gestellt ist. Gleichzeitig tritt er für das Zusammenarbeiten vom praktischen und Facharzt mit dem Zahnarzt ein.

Zunächst ist es wohl richtiger, für Fälle, wie den obengenannten, die Begriffe zu verwenden, die Altmeister Partsch geprägt hat. Partsch teilt vom praktischen Standpunkte aus die Neuralgien in echte Neuralgien ein, d. h. solche, bei denen eine Ursache nicht festzustellen ist und daher eine Erkrankung des Nerven angenommen werden muß, und sekundäre Neuralgien oder neuralgiforme Gesichtsschmerzen, die durch Erforschung der Ursache und ihre Beseitigung verschwinden. Der oben genannte Fall wäre also als sekundäre Neuralgie anzusprechen.

Auch von mir sind einige Fälle von Neuralgie beobachtet und behandelt worden. Sie seien hier angeführt:

1. Fall: Hausgehilfin, Mitte Dreißig, gibt an, seit etwa drei Wochen an furchtbaren Schmerzen der linken Gesichtshälfte zu leiden, die sich derart gesteigert hätten, daß sie in den letzten Tagen arbeitsunfähig gewesen sei. Der praktische Arzt bzw. sein Vertreter hätte sie mit Bestrahlungen behandelt und Veramon verordnet. Der Schmerz sei durch diese Behandlung für den Augenblick gelindert worden, um dann um so heftiger wiederzukehren. Sie habe dann erwähnt, daß sie vor Jahren an Mittelohrentzündung gelitten hätte. Daher sei sie dem Ohrenarzt überwiesen worden. Der Ohrenarzt habe nichts finden können und habe daher die Patientin an mich gewiesen.

Die Inspektion des Mundes ergibt $\frac{3\ 4\ 6\ 7\ 8}{1\ 2\ 3\ 4\ 5\ \ \ 8}$;

in l. o. 7 und l. u. 8 liegen kleine, nach Angabe der Patientin vor mindestens einem Jahrzehnt gelegte Füllungen. Auf Klopfen reagieren angeblich sämtliche Zähne. L. o. 7 wird aufgebohrt. Das Bohren ist leicht schmerzhaft. Nach Eröffnung des Pulpencavums entströmt übler Geruch der Höhle.

Diagnose: Necrosis pulpae partialis.

Nach Entfernung der nekrotischen Massen und der noch schmerzenden Pulpenreste wird die Patientin entlassen. Nach zwei Tagen erscheint sie freudestrahlend, da schmerzfrei, zur weiteren Behandlung.

2. Fall. Vierzigjähriger Grubenhäuer leidet seit zwei Wochen an Schmerzen in der linken Gesichtshälfte. Inspektion des Mundes ergibt kräftiges, fast lückenloses Gebiß, starke, große Zähne. Abgesehen von kleinen Amalgamfüllungen nichts besonderes festzustellen. Patient wird entlassen mit der Weisung, auf Zeit, Art, Dauer, Lokalisation usw. der Anfälle zu achten. Am übernächsten Tage erscheint er wieder und gibt an, er habe halt dauernd Schmerzen in der Schläfe, mehr könne er nicht sagen. Also werden die Zähne des Oberkiefers genau untersucht. Sie stehen derartig eng, daß man sehr schwer mit Sonde und Rückhaken an die Approximalstellen heran kommt. Doch dann ist an der medialen Seite des l. o. 8 eine Halskaries festzustellen, infolge der engen Zahnstellung sehr schwer zu finden.

Diagnose: Pulpitis partialis.

Aufbohren und Arseneinlage bringt sofortige Heilung.

3. Fall. Frau Pastor V., Mitte Vierzig, wird mir vom Badearzt überwiesen. Aussehen blaß, leidend, ängstlicher Gesichtsausdruck. Sie gibt an, seit etwa drei Jahren an einer linksseitigen Trigeminusneuralgie zu leiden. Die Schmerzen erstrecken sich über den ganzen linken Oberkiefer, Schläfe, Kopf usw.

Zahnbestand: L. o. 1 ist ein eigener gesunder Zahn, l. o. 2 Ringstiftzahn aus Ersatzmetall, verlötet mit einer Fensterkrone über dem Eckzahn. Auch dieser Zahn ist wie jeder mit einer Fensterkrone, den ich bisher gesehen, zerstört. In der Krone bewegen sich Stücke des Zahnes beim Sondieren. L. o. 4 und l. o. 5 sind wieder eigene Zähne ohne Karies. Die Zähne sind schmierig belegt, wie in jedem solchen Falle, da die Patienten nicht wagen, den Mund weit zu öffnen, geschweige denn zu reinigen aus Furcht vor einem neuen Anfall. Im übrigen liegt eine Paradentose vor, Lockerung zweiten Grades.

Zunächst wurde die Paradentose behandelt, Zahnstein entfernt usw. Dann wurde die Wurzelgegend des l. o. 3 geröntgt. Hierbei stellte sich eine Periodontitis des l. o. 3 mit Granulombildung heraus, die Fensterkrone wurde beseitigt, die Wurzel extrahiert, sie „schwamm" in Eiter. Da die Anfälle angeblich schwächer waren, aber doch nicht ganz aufhörten, ließ ich die anderen beiden Zähne l. o. 4 und 5 röntgen. An dem l. o. 4 war nichts besonderes zu sehen, dagegen zeigte die Wurzel des l. o. 5 eine Zementanlagerung, kolbenartig.

Diagnose: Wurzelexostose.

Bei diesem Zahn hatte also eine Wurzelhautentzündung zu einer Pericementitis, nicht wie sonst zu bindegewebiger Granulation geführt. Die Wurzelhautentzündung beim l. o. 3 war evtl. schon als Ursache für eine sekundäre Neuralgie anzusehen, die Exostose konnte man mit ziemlicher Gewißheit als solche betrachten. Die kolbenartige Verdickung mußte einen Druck auf die Nerven der Wurzelhaut ausüben, der sich in den neuralgischen Beschwerden äußern konnte. Also entschloß ich mich, den l. o. 5 zu extrahieren. Unter Lokal-

Digitized by Google

anästhesie ging er infolge der Verdickung einigermaßen schwierig, aber sonst gut heraus. Die Wunde sah einige Tage später gut aus, im Heilen begriffen. Leider war der Erfolg nicht ganz so, wie gehofft worden war. Die Patientin, die von ihrem Hausarzt in ihrer Heimat schon seit längerer Zeit zu einer Exstirpation des Trigeminus II gedrängt worden war, hatte es immer noch aufgeschoben. Zufällig hörte ich dieser Tage, also etwa sechs Wochen nach der Behandlung, daß die Schmerzen nachgelassen hätten, die Patientin aber doch sich demnächst einer Operation unterziehen wolle.

Der extrahierte l. o. 5 zeigt tatsächlich eine Verdickung der Wurzel, in der Härte von dem andern Zement nicht zu unterscheiden. Das Foramen apicale ist verschlossen. Der Abschlußrand der Exostose ist deutlich abgesetzt.

Der Schluß, den ich aus der Kranken- und Behandlungsgeschichte gezogen habe, ist der, daß aus der sekundären Neuralgie, hervorgerufen durch die Periodontitis am l. o. 3 oder Pericementitis am l. o. 5, sich im Laufe der drei Jahre eine echte Neuralgie gebildet hat. Der drei Jahre lang gereizte Nerv hat Schaden gelitten und löst jetzt selbsttätig neuralgische Anfälle aus. Dieser Uebergang ist schwer zu beweisen, da die sekundäre Neuralgie eben daran zu erkennen ist, daß sie nach Beseitigung der Ursache verschwindet.

4. Fall. Auch dieser Fall ist dadurch gekennzeichnet, daß er nicht vollständig zur Heilung gekommen ist. Es liegt hier aber ein anderer Grund vor.

Herr O. A., 38 Jahre alt, ist im Felde durch einen Schuß in den linken Unterkiefer verwundet worden und leidet seit der Zeit an immer heftiger werdenden und sich weiter ausbreitenden Schmerzen, die jetzt die ganze linke Körperseite befallen. Zeitweise soll die Herztätigkeit beeinflußt sein; Patient hat das Gefühl, als ob das Herz manchmal plötzlich für einen Augenblick stillstehe. Der linke Arm und das linke Bein sollen zeitweise gelähmt sein. Wie weit die Angaben, besonders bezüglich der Herztätigkeit und der Lähmungen, zutreffen, kann ich nicht feststellen. Eine Neuralgie liegt vor und zwar eine sekundäre. Die Ausbreitung des Schmerzes spricht für diese Annahme, da echte Neuralgien nur auf ein bestimmtes Gebiet beschränkt bleiben.

Aeußerlich ist am linken Unterkiefer vor dem Angulus mandibulae eine große Narbe zu sehen. Die untere Zahnreihe beginnt links mit dem l. u. 4. Die andern Zähne wurden, da sie nur noch traurige Reste darstellten, extrahiert. Der Kiefer sieht gut verheilt aus.

Die Erklärung für die Neuralgie ist sehr einfach. Der Unterkiefer ist durch den Schuß bis zum Canalis mandibulae zerschlagen worden. Beim Vernähen der Wunde sind Teile oder vielleicht der ganze Ast des Trigeminus III mit in die Narbe gezogen worden. Darauf deuten auch die großen Schmerzen im Winter und überhaupt in der Kälte und die scheinbare Besserung im Sommer hin. Das einzige Heilmittel in diesem Falle, Ausschaltung der Leitfähigkeit des Trigeminus III durch Alkoholinjektion nach Schlösser-Ostwalt oder Exstirpation, lehnt der Patient ab.

Zum Schluß möchte ich auf wichtige Merkmale bei der Diagnosestellung hinweisen. Partsch (Partsch, Handbuch der Zahnheilkunde) gibt an:

1. Ungestörter nächtlicher Schlaf deutet auf echte, infolge von Schmerzen schlaflose Nacht auf sekundäre Neuralgie hin.

2. Blitzartiges Einsetzen der Anfälle und kurze Dauer ist bei echter, langsames Einsetzen und lange Dauer bei sekundärer Neuralgie zu bemerken.

Intensität und Ausbreitung spielen auch eine gewisse Rolle. Immer stärker werdende Schmerzen und immer weiter gehende Ausstrahlung werden von der sekundären Neuralgie hervorgerufen.

„Was kann uns Zahnärzten das Naturheilverfahren bieten?"

Von **Erwin Goldmann** (Stuttgart).

Unter dieser Ueberschrift hat in Heft 38 der Z. R. Dr. med. Johann Schwartz (Szeged, Ungarn) eine Arbeit veröffentlicht. In einer Nachschrift hat er frühere kurze Aufsätze vom Kollegen Hans Fuchs und mir (Heft 18) erwähnt. Dazu möchte ich mir ein paar Bemerkungen als letztes Wort in dieser Angelegenheit erlauben:

1. Wie ich aus einer Reihe von Zuschriften aus dem Kollegenkreise ersehen habe, ist „das volkstümlich-laienhafte Anpacken der Fragen" großem Verständnis begegnet. „Ach, es ist so viel wert für uns abends abgearbeitete und müde Zahnärzte, wenn wir auch einmal einen Aufsatz ohne so viel sogenannte tiefschürfende Wissenschaft lesen," schrieb einer der Kollegen. Und für die Zahnärzte in der Praxis draußen habe ich aus der Praxis heraus geschrieben, denn ich selbst halte 90 Prozent unseres wissenschaftlichen Schrifttums für überflüssig.

2. Schwartz steht auf dem Standpunkt, daß man Naturheilkunde nur richtig verstehen kann, wenn sie zur Weltanschauung geworden ist. Ich darf ihn vielleicht auf das Buch von Bernhard Ascher: „Die Krise der Medizin, Konstitutionstherapie als Ausweg" hinweisen, in dem klar gelegt wird, daß in der Medizin das Wichtigste der Heilerfolg ist und erst in zweiter Linie in Betracht kommt, auf welche Weise er gewonnen wird. „Alle anderen Richtungen haben infolge der Einseitigkeit und der Unterlassungen der wissenschaftlichen Schulmedizin ihre Existenzberechtigung so lange, bis die Wissenschaft sich selbst, frei von allen Vorurteilen, das Gute aus allen diesen Systemen zu eigen gemacht haben wird." Man kann also sehr wohl von schulmedizinisch-wissenschaftlichen Grundlagen aus nach dem Guten in Theorie und Praxis anderer Heilauffassungen streben, ohne daraus eine Weltanschauungsfrage machen zu müssen. Ein Hinweis auf die Namen Bier, Much, Gerson, Sauerbruch u. a. sagt wohl mehr als viele Worte. Und wenn Schwartz so die Wissenschaft betont, so möge er daran erinnert sein, daß die Naturheilkunde in der Hauptsache auf „volkstümlich-laienhaftem Anpacken von Fragen" aufgebaut und groß geworden ist, und daß ihre wissenschaftliche Theorie nachträglich konstruiert wurde. Vorwärts gebracht hat diese Konstruktion die Naturheilkunde bis jetzt noch um keinen Schritt! So sagt auch Klein-Jena (Professor der Naturheilkunde) in seinem Buch „Naturheilverfahren", das ich außerordentlich hochschätze, ausdrücklich: „Wir kennen hier Wirkungstatsachen, ohne daß wir es vermöchten, die Wirkungsweisen zu erklären. Würde dieses vielleicht einmal gelungen sein, dann dürfte das den kranken Menschen auch nicht viel helfen. Alle, noch so tief ins Einzelhafte dringenden Untersuchungen an Sonnenstrahlen und Windrichtungen, alles Klugreden über Bäderphysik, auch über Beziehungen zwischen Kostform und Stoffwechsel, sie fördern das Behandlerische nicht im geringsten. Dieses kommt hier nur aus der reinen Erfahrung; doch es ordnet und bändigt sich an einer Haupteinsicht, die bis heute nicht lehrbekannt ist."

3. Weiterhin beschuldigt mich Schwartz der Inkonsequenz wegen des Satzes :„Der gewissenlose Betrug der „Reformindustrie" und die Kurpfuscherei durch „Diätreform", „Fastenkuren", „Lebensschulen" und ähnliches stiften vielfach großen Schaden". War es daraus, daß diese Schlagworte, hinter denen sich so oft aus Fanatismus oder Geldsucht Verbrecher an der Volksgesundheit verbergen, in Anführungszeichen gesetzt wurden, durch das Wort Kurpfuscherei und den übrigen Inhalt des Aufsatzes nicht klar, wie es gemeint war? Wenn ich die Bedeutung der Diät in gesunden und kranken Tagen nicht so hoch einschätzen würde, hätte ich doch wirklich nicht über die naturgemäße Zufuhr von Ergänzungsstoffen und Kalk einen Aufsatz zu schreiben brauchen? Im übrigen befinde ich mich auch hier in der Verurteilung von schädlichen Auswüchsen mit meiner Ansicht in bester Gesellschaft. Hans Balzli („Kunst

Digitized by Google

und Wissenschaft des Essens"), ein Diätwissenschaftler, den auch Schwartz anerkennen wird, spricht von Fastenkuren als modernem Unfug und befürwortet nur für bestimmte Fälle ein kurzes Hungern als Ernüchterungskur. An anderer Stelle betont er, er habe sein Buch für vernünftige Menschen und nicht für Lebensreformer geschrieben und das Unreelle, das mehr und mehr der ganzen „reformerischen" Sache anhafte, erwecke Abscheu und berechtigte Gegnerschaft. Vielleicht hat sich auch Balzli, wie Schwartz von mir meint, mit den grundlegenden Fragen des Stoffwechsels weder als Anhänger des Naturheilverfahrens genügend auseinandergesetzt, noch auf die schulmedizinisch-wissenschaftlichen Grundlagen gestützt? Und so schließe ich mit einem Goethewort, das Balzli an den Anfang seines Buches gesetzt hat:

„Freudig war seit vielen Jahren
Eifrig so der Geist bestrebt,
Zu erforschen, zu erfahren,
Wie Natur im Schaffen lebt.
Und es ist das ewig Eine,
Das sich vielfach offenbart:
Klein das Große, groß das Kleine,
Alles nach der eignen Art." —

Zinnstiftzähne mit geschütztem Schneiderand und besonders festem Metallrücken.*)

Von Dr. **Asari Katz**, I. Assistent an der Prothesenabteilung des Wissenschaftlichen Praktischen Stomatologischen Instituts zu Leningrad — (Dir. S. Piriatinsky.)

Stiftzähne mit einem Zinnrücken sind schon lange bekannt. Die Herstellungsmethode dieser Zähne ist sehr einfach und das angewandte Material äußerst billig. Trotzdem haben Zinnstiftzähne keine weitgehende Verbreitung gefunden. Der Hauptmangel dieser Stiftzähne besteht in der Eigenschaft des Zinns, unter dem Einfluß einer unerheblichen Kraft, sich leicht zu deformieren. Die mögliche Belastung beträgt nach Eckermann bei Frauen 20 bis 30 kg, bei Männern 25 bis 50 kg. Die Methodik der Herstellung der Zinnstiftzähne ermöglichte, den Rücken im Gebiet des Schneiderands von der Dicke ½ bis 1 mm und im Gebiet der Krampons 2—2½ mm stark zu machen. Ein Zinnrücken von so unerheblicher Dicke konnte nicht einen genügenden Widerstand der während des Abbeißens und Kauens angewandten Kraft entgegensetzen.

Der Zusammenhang zwischen der Porzellanfacette und dem Stift wird durch Krampons verwirklicht, die mit Zinn an den Stift gelötet werden.

Abb. 1.

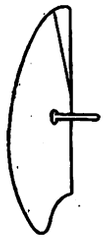


Abb. 2.

Bei der Belastung des Stiftzahns biegt sich der Zinnrücken nach vorn und übt einen Druck auf die Porzellanfacette aus. In Abhängigkeit der Festigkeit des Zusammenhangs zwischen den Krampons und dem Stift erhalten wir entweder ein Herausstoßen oder einen Bruch des Porzellanzahnes (Abbildung 1).

Die von mir vorgeschlagene Methode der Herstellung der Zinnstiftzähne unterscheidet sich von der alten dadurch, daß der Widerstand des Rückens gegen Biegung vergrößert und die unmittelbare Transmission der Deformierung auf die Porzellanfacette erheblich verringert wird.

Der Abschnitt der Porzellanfacette, der zwischen den Krampons und dem Schneiderand liegt, wird dabei derart verarbeitet, daß man einen schrägen Flächenschnitt mit scharfem Schneiderand erhält (Abb. 2).

In betreff der erwähnten Abschrägung will ich einige erläuternde Bemerkungen machen.

In einigen Hand- und Nachschlagebüchern (über Prothetik) finden wir einige Hinweise auf diese Abschrägung freilich ohne Erwähnung des Autors.

Im Jahre 1914 habe ich im Märzheft der russischen „Zahnärztlichen Mitteilungen" die Abschrägung des Schneiderands der frontalen Porzellanfacetten vorgeschlagen und begründet, sie hat ein zweifaches Ziel: Erstens die Porzellanfacette aus der Arbeit auszuschließen und die ganze Belastung auf den Metallschneiderand und den Rücken umzuschalten, und zweitens die Porzellanfacette nach Möglichkeit vor den Folgen der Deformierung des Metallrückens zu schützen, das heißt eine Schutzplatte mit maximalem Widerstand gegen Biegung zu schaffen.

Ich muß darauf hinweisen, daß einige Kollegen diese Abschrägung nicht richtig gestalten. Im Handbuch der Zahn-

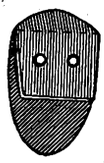


Abb. 3.

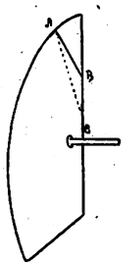


Abb. 4.

heilkunde Band III weist Professor Chr. Bruhn auf diese Abschrägung als auf ein Schutzmittel gegen Bruch beim Abbeißen hin (Abb. 3). Die Länge der Abschrägung wird von 1,5 mm vorgeschlagen (S. 491). „Den Rücken des Zahnes kann man, bevor die Schutzplatte aufgefügt wird, etwa 1,5 mm nach der Schneide zu etwas abschrägen und die Schutzplatte dieser Schrägung folgen lassen, damit der Biß nicht auf die Porzellanschneide, sondern gegen das Gold der Schutzplatte trifft."

Im Handbuch der Prothetik von Professor Kantorowicz und Balters wird eine Abschrägung des Schneiderandes angeführt, die an der Linie AB (Abb. 4) verläuft. Dabei wird die Notwendigkeit der Verlängerung des Metallschneiderandes betont.

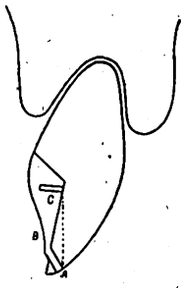


Abb. 5.

Abb. 5a.

Die erste Bedingung, d. h. das Ueberleiten der Belastung auf den Metallrand und den Rücken, geschieht, wie aus Abbildung 4, 5 und 6 einleuchtet, durchaus gewissenhaft, aber unter Hintansetzung der Kosmetik, weil der verlängerte Metallschneiderand in Form eines goldenen Saumes hervortritt. Was nun die zweite Bedingung anbelangt, eine Schutzplatte mit maximalem Widerstand gegen Biegung zu schaffen, so wird sie dabei nicht in genügendem Maße berücksichtigt.

Bei richtigem, d. h. steilem Abschrägen, haben wir die Möglichkeit, den Metallrücken erheblich dicker zu machen als beim flachen Abschrägen (Abb. 6 und 7).

Außerdem wird in Abhängigkeit von der Richtung der Fläche unter sonst gleichen Bedingungen die Spannung des Metallrückens mit der Abnahme des Winkels sich verringern, der durch die Richtung der Schrägung und der lingualen Oberfläche der Porzellanfacette gebildet ist.

*) Mitgeteilt in der Sitzung der Leningrader Odontologischen Gesellschaft am 23. September 1928.

Digitized by Google

Ich will versuchen das Gesagte an einem Beispiel zu veranschaulichen.

Ich bemerke, daß der Winkel, der durch die Schrägung an der Linie A B gebildet ist, den angeführten Abbildungen 3, 4, 5 und 6 entnommen ist.

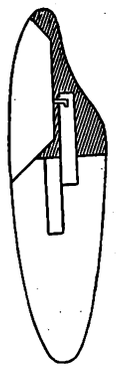


Abb. 6.

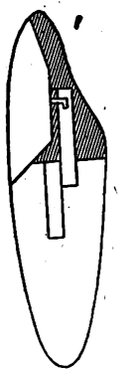


Abb. 7.

Die Schrägung an der Linie A B (Abb. 8) bildet mit der lingualen Oberfläche der Porzellanfacette einen Winkel von 40 Grad. Die Kraft P, 40 kg stark, ist in der Nähe des Schneiderandes der Metallschutzplatte appliziert, die die Abschrägung bedeckt. Diese Kraft richtet sich zur hinteren Oberfläche der Porzellanfacette unter einem Winkel von 30 Grad. Somit wird der durch die Richtung der Kraft P und der Schrägung AB gebildete Winkel 70 Grad betragen (30 Grad + 40 Grad = 70 Grad).

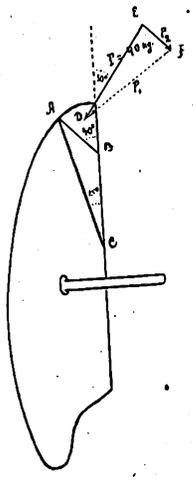


Abbildung 8.

Die an die schräge Ebene AB angewandte Kraft B kann in die sie bildenden Kräfte: In die Kraft P_1, die der schrägen Ebene senkrecht, und P_2, die ihr parallel verläuft, zerlegt werden.

Die Kraft P_1 sucht als senkrechte die Metallschutzplatte nach vorn zu biegen und dadurch eben die Porzellanfacette herauszustoßen oder zu zerbrechen. Die Kraft P_2 gleitet als Parallele entlang der schrägen Ebene und begegnet einem Widerstand im Punkte B, d. h. an der Stelle der Umbiegung des Metallrückens. An dieser Stelle ist die Schutzplatte so sehr verdickt, daß sie einen recht erheblichen Widerstand entgegensetzen kann. Somit erweist sich die Kraft P_2 für das Porzellan durchaus unschädlich.

Berechnen wir die Kraft P_1 aus dem Parallelogramm der Kräfte = dem Dreieck DEF, so erhalten wir, daß $P_1 =$ 37,6 kg beträgt.

$$P_1 = P. \text{ Sin } (30^0 + 40^0) = 40. \text{ Sin } 70^0 = 37{,}6.$$

Bei der Schrägung an der Linie AC, die mit der lingualen Oberfläche der Porzellanschneide einen Winkel von 15° bildet, erhält man $P_1 = 28{,}3$ kg.

$$P_1 = P. \text{ Sin } (30^0 + 15^0) = 40. \text{ Sin } 45^0 = 28{,}3.$$

Aus diesem Beispiel leuchtet ein, daß die Kraft, die die Metallplatte zu biegen und dadurch die Porzellanfacette zu zerbrechen sucht, im zweiten Fall, d. h. bei richtiger Abschrägung um 9,3 kg kleiner ist, somit wird die Spannung des Metalls in der Schutzplatte im vorliegenden Fall um 25 Prozent verringert.

Die flache Abschrägung, die auf den Abbildungen 3, 4, 5, 5a, 6 angeführt ist, muß man, wie erwähnt, auch vom kosmetischen Gesichtspunkt aus als unbefriedigend betrachten.

Eine solche Schrägung veranlaßt, den Metallrücken so zu bearbeiten, daß sein Schneiderand unter dem Porzellan in Form eines goldenen Saums hervortritt.

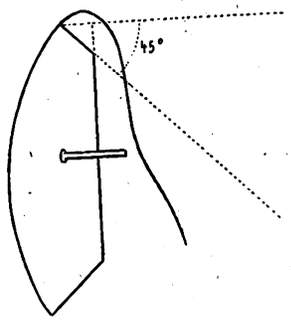


Abb. 9.

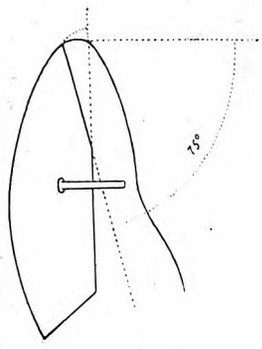


Abb. 10.

Wenn wir bei flacher Schrägung den Metallschneiderand derart bearbeiten, daß sich das Metall auf demselben Niveau befindet wie das Porzellan, so wird sich das labiale Ende des Metallschneiderandes zuschärfen, indem es einen Winkel von 35 bis 45 Grad bildet (Abb. 9). Ein so zugeschärftes Ende wird sich unter dem Einfluß der angewandten Kraft biegen und die Porzellanfacette herausstoßen.

Bei steiler Abschrägung (Abb. 10) wird das labiale Ende des Metallschneiderandes, das sich auf einem Niveau mit dem Porzellan befindet, erheblich stumpfer sein (ein Winkel von 75 bis 85 Grad), und die Möglichkeit der Biegung des labialen Endes wird hierbei kleiner.

Alles oben Gesagte überzeugt uns durchaus davon, daß eine abschüssige Schrägung des Porzellans vor Bruche schützt und gewisse Vorzüge in kosmetischer Hinsicht bietet.

Ich kehre zur Herstellungsmethodik eines Zinnstiftzahnes zurück.

Aus einer vorläufig verzinnten 0,2 mm dicken Silberplatte von niederem Silbergehalt wird eine Schutzplatte für die Porzellanfacette bereitet. Diese Schutzplatte bereitet man etwas anders vor als für einen gewöhnlichen Stiftzahn. Bei dem Schneiderand läßt man die Schutzplatte erheblich länger,

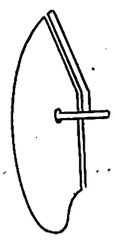


Abb. 11.

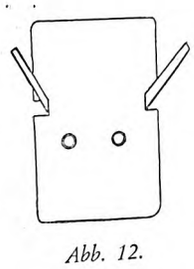


Abb. 12.

damit beim Umbiegen des überflüssigen Stücks lingual in der Richtung zur Zahnbasis ihr freier Rand die Krampons erreiche (Abb. 11). Somit erhält man in dem Abschnitt vom Schneiderand bis zu den Krampons eine doppelte Schutzplatte. Zwischen den Schutzplatten läßt man einen Raum von ½ bis 1 mm frei.

Von den Seiten der Schutzplatte läßt man am Niveau der Krampons je ein enges langes Band (Abb. 12). Die Bänder haben an der Basis eine große Breite und beginnen nicht am Rande der Schutzplatte selbst, sondern etwas davon entfernt. Die Seitenbänder werden lingual und in der Richtung zur Wurzel gebogen und umfassen mit den Enden den Stift.

Außerdem bereitet man aus derselben verzinnten Silberplatte ein Griff für den lingualen Rand der Wurzel. Ein Teil der Platte, die die Basis der Wurzel bedeckt, wird für das Durchstecken des Stifts durchlöchert, ihr palatinales Ende wird hinter den hervortretenden Rand der Wurzel gebogen.

Digitized by Google

Für ein genaues Anliegen des Griffs an die Wurzeloberfläche braucht man nicht zu sorgen, da der Zinn beim nachfolgenden Ausgießen alle Anpassungsmängel beheben wird.

Die Porzellanfacette mit der Schutzplatte, der Stift und der hinter den lingualen Wurzelrand herübergreifende Vorsprung werden auf einem Gipsmodell aufgestellt; aus Wachs modelliert man die Basis und den lingualen Zahnteil; der vom Modell abgenommene Zahn wird in Gips gebracht, das Wachs ausgekocht, die Metallteile mit einer Zinklösung in Salzsäure bepinselt, worauf die Zinnbasis ausgegossen wird.

Wollen wir nun die Vorzüge der vorgeschlagenen Methode vor der alten betrachten.

Der Schneiderand der Porzellanfacette ist dank der Schrägung durch das Metall derart geschützt, daß das Porzellan fast gar nicht an der Arbeit des Zahnes beim Abbeißen sich beteiligt.

Der Abschnitt des Metallrückens vom Schneiderand bis zu den Krampons besteht aus zwei dünnen Silberplatten mit einer Zinndurchschichtung zwischen denselben. Die Gesamtdicke des Rückens kann von 1 bis 2 mm schwanken.

Zwei dünne Metallplatten, die zusammengelegt sind, erweisen einen gewissen Widerstand gegen Biegung. Indem sie untereinander ohne Zunahme der Dicke verlötet sind, erweisen sie einen doppelt so großen Widerstand gegen Biegung. Wenn wir beim Verlöten dieser zwei Platten die Durchschichtung der Einlötung vergrößern, so wird in dem Maße der Zunahme der gesamten Dicke der Widerstand gegen Biegung proportional dem Quadrat der Dicke zunehmen.

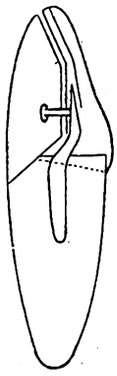


Abbildung 13.

Auf diese Weise schützt die doppelte Schutzplatte in dem Bereich vom Schneiderand bis zu den Krampons, die hier mit einer Zinndurchschichtung versehen ist, welche beide Platten verbindet, in genügendem Maße die Porzellanfacette vor dem Bruch (Abb. 13).

Die Seitenbänder, die den beiden Seiten der Schutzplatte entspringen, bilden ein ziemlich steifes Gerüst und sichern in einem gewissen Grade den Zusammenhang zwischen dem Stift und der Schutzplatte.

Der Vorsprung, der hinter dem lingualen Wurzelrand hervortritt, vergrößert die Stabilität des Stiftzahns und den Zusammenhang desselben mit der Wurzel.

Es ist einleuchtend, daß das vorgeschlagene Verfahren für die Herstellung von Stiftzähnen eine ganze Reihe von Mängeln beseitigt, welche die Folge der weichen Beschaffenheit des Zinns sind und ermöglicht, seine wertvollen Eigenschaften: die Leichtigkeit der Bearbeitung, Unoxydierbarkeit, Billigkeit usw. auszunutzen.

Die Wiederherstellung einer zerbrochenen Logan-Krone.

Beim Zerbrechen der Logankronen bleibt in der Wurzel ein zementierter Metallstift. Jener Teil des Stifts aber, an dem der Porzellanzahn fixiert war, tritt aus der Wurzel hervor. Die zerbrochenen Logankronen werden gewöhnlich mittels stiftloser Porzellanzahnkronen wiederhergestellt.

In gewissen Fällen veranlassen die Artikulationsbedingungen, einen erheblichen Teil der lingualen Fläche der künstlichen Zahnkrone auszuschleifen. Diese Bearbeitung derselben führt zur Schwächung des Porzellans im Gebiet des Stifts. Diesen Umstand muß man für eine der Hauptursachen des Bruchs der Logankronen halten.

Nach dem Ersatz der zerbrochenen Logankrone durch eine stiftlose Porzellankrone werden die Bedingungen, die zum Zerbrechen der ersten Zahnkrone geführt haben, auch den Bruch der zweiten Zahnkrone nach sich ziehen. Das erklärt sich dadurch, daß wir keine Möglichkeit haben, die Artikulationsbedingungen zu verändern oder das Porzellan im Bereich des Stiftes zu verstärken.

In solchen Fällen wende ich das vorstehend angeführte Verfahren der Herstellung einer Zahnkrone an, die aus einer Porzellanfacette, einem steifen Silbergerüst, einem Zinnrücken und ebensolcher Basis besteht, aber anstatt des Stiftes bringe ich innerhalb der Basis eine vorläufig aus Bandmaterial hergestellte Hülse unter. Die Hülse dient für die Aufnahme des hervorstehenden Teils des Stifts und wird auf folgende Weise bereitet: Ein Neusilberband wird um den Stift mit einer Flachzange gewunden und der überflüssige Teil abgeschnitten. In Abhängigkeit von der Größe und Form des Stifts erhalten wir eine entsprechende Hülse; ohne sie von dem hervorstehenden Stiftteil abzunehmen, nimmt man einen Gipsabdruck; bevor man zum Abguß des Gipsmodells tritt, stellt man in die im Abdruck sitzende Hülse einen Stift von entsprechender Form ein. Dieser Stift, der später mit seinem freien Ende im Gipsmodell stecken wird, wird die richtige Lage und Richtung der Hülse am Gipsmodell sichern. Die Bearbeitung der Porzellanfacette, die Herstellung der Schutzplatte und des hinter den lingualen Wurzelrand tretenden Vorsprungs geschieht nach der vorstehend beschriebenen Methode.

Die von mir vorgeschlagene Zahnkrone hat bei der Reparatur einer zerbrochenen Logankrone folgende Vorzüge vor der stiftlosen Porzellankrone:

1. Die Zahnkrone mit einer Metallbasis ermöglicht, die linguale Oberfläche mehr konkav zu gestalten, als es bei einer Porzellankrone angeht.*)
2. Die vorgeschlagene Zahnkrone liegt genauer an der Wurzelbasis an und
3. zeichnet sich eine solche Zahnkrone durch größere Stabilität infolge des Vorsprungs aus, der hinter den lingualen Wurzelrand übergreift.

Wie ist dem Manne zu helfen?

Von Dr. **R. Zimmermann** (Eisenach).

Daß ich diese merkwürdige Ueberschrift gewählt habe, geschah aus dem Grunde, weil es sich hier um einen „Fall" handelt, der mit allem Rechte als sehr merkwürdig zu bezeichnen ist, und weil mir vor allem daran liegt, dem bedauernswerten Manne vielleicht durch die Erfahrungen der Kollegen helfen zu können. Um den Fall der Beurteilung leichter zugänglich zu machen, werde ich seine Krankengeschichte im folgenden hier niederlegen.

Der Musiker Karl K. ist geboren am 8. März 1890 und gibt auf Befragen folgende Anamnese: Kinderkrankheiten wie Masern und Scharlach habe er nicht gehabt. Dagegen sei er heftig von der „Kinderlähmung" befallen gewesen; die Lähmungen hätten etwa fünf Jahre lang bestanden. Er erinnere sich deutlich, daß er wegen „Knieschwäche" in die Schule getragen worden sei. Allmählich habe er jedoch laufen gelernt. Das Lernen selbst sei ihm schwer gefallen; später jedoch leicht. Seitdem erinnere er sich keiner Beschwerden mehr. Nur beim Militär hätten sich nach langen Märschen wieder „schwache Kniee" gezeigt.

Ende 1922 bekam er plötzlich heftige Schmerzen in der Gegend des rechten Ohres. Der sofort aufgesuchte Ohrenarzt nahm an, daß es sich um eine Erkrankung der „Speicheldrüsen" handele und rieb etwa ¼ Jahr lang die schmerzende Gegend mit Jod ein, innen und außen. Als der Patient keine Besserung verspürte, suchte er einen anderen Arzt auf; ohne Erfolg. Im Jahre 1921 machte er folgende eigentümliche Beobachtung: In der Gegend des r. o. 6 kam außen aus der Backe etwa alle 14 Tage eine weißliche Masse herausgequollen — „wie Zahnpasta" — soviel und in ähnlicher Beschaffen-

*) Bei sehr tiefem Biß, wenn der Zinnrücken mit dem Silbergerüst außerstande ist, einen hinreichenden Widerstand der Biegung entgegenzusetzen, gieße ich den Rücken aus Gold aus und bereite die Hülse aus einer 96-proz. Gold- oder Platinfolie.

Digitized by Google

heit, wie man auf die Zahnbürste tue. Dieser sonderbare Vorgang ging ohne Schmerzen vor sich; aus dem Grunde begab sich der Patient auch nicht in ärztliche Behandlung.

Mit Befremden beobachtete er nun, daß der Abstand beider Kiefer bei geöffnetem Munde immer kleiner wurde, gleichzeitig sei Schlafarmut aufgetreten neben bohrenden Schmerzen, besonders beim Kauen und „wenn das Wetter anders werden wollte". In seiner Berufsausübung (Hoboist) sei er allmählich gänzlich behindert worden, so daß er, um nicht erwerbslos zu werden, Violine erlernen mußte. Da ihm keiner der vielen um Rat gefragten Aerzte hat helfen können, war er im Laufe der Zeit bei vielleicht 20 Aerzten, darunter berühmten — alles ohne Erfolg! Natürlich suchte er auch Rat und Hilfe bei den „Heilkundigen"; auch ohne Erfolg. — 1927 war er in den Universitätskliniken in Jena, wo er gründlich untersucht wurde in der Chirurgischen Klinik, der Ohrenklinik und Zahnklinik. Auch hier konnte ihm keine Hilfe gebracht werden; die Zahnklinik hatte ihm zwar einen Apparat angefertigt, der durch Gummizüge die Kiefer auseinanderziehen sollte (Metallschienen mit entgegengesetzten Außenbügeln), aber Patient vermochte diesen Apparat nur vier bis fünfmal einzusetzen; dann war es unmöglich geworden durch Kieferenge.

Sehr deprimiert kam der Patient in meine Sprechstunde, Mai 1928. Es war ihm hauptsächlich darum zu tun, Schlafmittel und Schmerzlinderungsmittel zu bekommen. Ich nahm folgenden Status auf:

Der Mann ist klein und macht einen kränklichen Eindruck, wie unterernährt. Es fällt auf den ersten Blick auf, daß sein Gesicht schief ist, und daß er beim Sprechen die Zähne kaum auseinanderbringt. Die äußere Inspektion zeigt typische Atrophie der gesamten rechten Gesichtsmuskulatur; selbst bis tief hinter dem Ohre nach dem Halse zu finden sich deutliche Einziehungen. In der Gegend des r. o. 6, entsprechend dem Ausgange des Ductus stenonianus, findet sich eine stecknadelkopfgroße Narbe, die wie ein schwarzes Pünktchen aussieht. Beim Oeffnen des Mundes weicht dieser deutlich nach links ab. Die Zähne sind bei maximaler Oeffnung nur soweit von einander entfernt, daß eben ein nicht quer gestellter Zeigefinger dazwischen zu schieben ist. Die Zähne selbst sehen gesund aus; kariöse Defekte sind nicht zu sehen; die Okklusion ist normal. Durch Palpation ist ein kräftig ausgebildeter Parotisgang festzustellen; des weiteren scheint eine echte Ankylose nicht vorzuliegen. Auch aus mehreren Röntgenbildern, Filmen und Platten ist kein deutlicher Befund zu erheben.

Auch ein Vergleich mit den 1927 in Jena gemachten Aufnahmen bringt über die eigentliche Ursache keinen Aufschluß.

An therapeutischen Maßnahmen nahm ich folgende vor: Verordnung von Schlafmitteln, als deren wirksamstes sich durch Probieren das Allional erwies. Da die vielen Aerzte vor mir keine Besserung erzielt hatten, und ich andererseits den Eindruck gewann, daß es sich hier vielleicht um eine psychogene Kontraktur handeln könne, versuchte ich es mit Heilsuggestionen in Halb-, später in Tiefhypnose. Ueberraschenderweise reagierte der Patient so günstig auf diese Behandlungsversuche, daß er zunächst einmal auf Schlafmittel ganz verzichten konnte; auch die Schmerzen ließen sich so wesentlich herabmindern, daß er sich oft tagelang schmerzfrei fühlte. Kam aber ein „Wetterumschwung", namentlich Gewitter, dann versagte die posthypnotische Suggestionswirkung. Am meisten erstaunlich war die Tatsache, daß der Patient in der Hypnose den Mund weit öffnen konnte, daß er auch hinterher den Mund viel weiter aufmachen konnte als sonst. Leider waren diese schönen Erfolge nicht von Dauer.

Eines Tages erschien er mit seiner Frau, und beide verlangten von mir die Extraktion des r. o. 6. Meine Gegenvorstellungen waren erfolglos; Patient erklärte, daß er sich diesen Zahn dann „wo anders ziehen lassen würde". Also entfernte ich ihn unter großen Schwierigkeiten. Der Patient ging strahlend weg und glaubte, daß er nun geheilt sei. 14 Tage später kam seine Frau ganz verzweifelt und bat dringend um Hilfe, wenigstens um seelische Beeinflussung, da ihr Mann Selbstmordabsichten habe. Es gelang mir, den Mann innerlich wieder etwas zu festigen. Aber wie helfen? Ein berühmter Knochen- und Gelenkspezialist riet von Operation ab und verordnete Massagen und Wärme; daneben Dehnungsversuche. Alle diese Maßnahmen blieben ohne Erfolg. — Weihnachten kam der Patient und klagte über ungeheure Schmerzen im Kieferwinkel. Röntgenaufnahmen konnten zur Annahme berechtigen, daß die tiefreichenden Wurzeln des Weisheitszahnes auf den Nervus mandibularis drückten. Um auch diese Therapie nicht unversucht zu lassen, entschloß ich mich zur Extraktion. Diese wurde im Städtischen Krankenhause in sehr tiefer Narkose vorgenommen; sie gelang leicht. Die Narkose wurde benutzt, um den Kiefer so weit wie möglich aufzusperren. Der ausübende Chirurg nahm nach vier Tagen die Dehnung in der Narkose erneut vor. Es stellte sich heraus, daß eine maximale Dehnung gelang ohne Schwierigkeit. Daß demnach eine echte Gelenksankylose nicht vorliegen kann.

Nach dreiviertel Jahren kommt nun der Patient erneut zu mir, nachdem er inzwischen Hilfe bei einem Arzte gesucht hatte, ohne durch die von diesem angeordneten elektrischen Behandlungen geheilt worden zu sein. Vielmehr gibt er an, daß es „schlimmer sei denn je"!

Die durch faziale Lähmung hervorgerufene Entstellung des Gesichtes ist noch schlimmer geworden. Dazu ist (ebenfalls durch Lähmung hervorgerufen) eine rechtsseitige Störung der Zunge aufgetreten, welche den Patienten jetzt lispeln läßt. Der Zustand des Patienten ist denkbar elend. Wir alle, die ihm bisher zu helfen versucht haben, hatten keinen Erfolg. Weiß einer der Kollegen Rat?

Es ist ungeheuer bedrückend, daß immer behauptet wird, die Wissenschaft schreitet fort und fort, — und daß hier ein armer, bedauernswerter Mann ist, dem anscheinend nicht geholfen werden kann! (Es ist natürlich kein reicher Mann, der sich kostspielige Maßnahmen leisten könnte.) Es wäre wahrhaftig eine edle Tat, wenn dem Manne wirklich geholfen werden könnte! Und es wäre außerordentlich zu begrüßen, auch oder gerade im Interesse der Wissenschaft, diesen einen merkwürdigen Fall zu heilen, der bisher allen nur erdenklichen therapeutischen Maßnahmen hartnäckig widerstanden hat. Weiter wäre zu begrüßen, wenn sich viele hier an dieser Stelle über den Fall und seine Behandlungsmöglichkeiten äußern würden.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Zur therapeutischen Bewertung des „Quadronal".

Von Dr. **August Lohmann** (Kassel-Wilhelmshöhe).

Unter den bewährtesten, ohne jede schädliche Neben- oder Nachwirkung neuzeitlich zur vielseitigen, erfolgreichsten Anwendung kommenden Heilmitteln ist auf Grund umfangreicher, einwandfreier klinischer Beobachtung das Quadronal wohl unbestritten in erster Reihe mit zu erwähnen.

Mit Recht wird das hervorragende Mittel als stark potenziertes Analgeticum, Antirheumaticum, Antineuralgicum und, ich darf auch wohl hinzufügen, „Antispasmodicum" bezeichnet.

Die bedeutungsvolle Feststellung, daß 1. durch Kombination mehrerer Mittel von ähnlicher Wirkung, entweder eine einfache Addition der Wirkungen oder eine Potenzierung sich entfaltet, 2. daß eine Synergie (gegenseitige Unterstützung) stattfinden kann, ist bei Quadronal, das aus Phenacetin, Lactophenin, Antipyrin, Koffein, 25prozentigem Magnesiumsuperoxyd und Hexamethylentetramin in höchst glücklichem Verhältnis zusammengesetzt ist, verwirklicht worden. Das auch für die Pharmakologie im allgemeinen geltende R. Arndsche biologische Grundgesetz „Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf", hat bei der Zusammensetzung von Quadronal gleichfalls wohlverdiente, erfolgreichste Berücksichtigung gefunden.

Digitized by Google

Die geradezu unglaublich erscheinenden, vielseitigen, zahlreichen Heilerfolge mit Quadronal, die durch die diesbezügliche autoritative Literatur Bestätigung finden, decken sich völlig mit meinen Beobachtungen und denjenigen meiner Kollegen.

In der zahnärztlichen Praxis hat sich das Mittel nicht nur zur Beruhigung vor operativen Eingriffen, zur Ausschaltung des Angstgefühls, sondern auch als gute Waffe „im Kampf gegen den Schmerz" im allgemeinen ausgezeichnet, besonders zur Beseitigung postoperativer, pulpitischer und periodontitischer Schmerzen. Selbst bei glatter Heilung von Mundwunden, unter Anwendung der üblichen antiseptischen Spülungen, treten infolge unvermeidlicher Verletzung der feinen Nervenstämme häufig mehr oder weniger starke Schmerzen auf, die in auffallend kurzer Zeit durch Darreichung von Quadronal beseitigt werden.

Selbst in Fällen von Trigeminusneuralgie, wo die üblichen Mittel, die Alkoholinjektion, die Biersche Methode der Heißluftdusche (kombiniert mit leichter Massage) versagten, wurde mit Quadronal wesentliche Besserung erzielt. Die als Begleiterscheinung der Kieferhöhleneiterungen, dentalen, nasalen oder metastatischen Ursprungs auftretenden Augen-, Ohren- und Kopfschmerzen werden gleichfalls mit Quadronal erfolgreich behandelt, ebenso wird der Kopfschmerz gelindert, dessen völlige Beseitigung sich selbstverständlich nach der Grundkrankheit richten muß. Daß sich auch die Migräne, die meist bei neuropathischen Patienten vorkommt, durch Quadronal heilwirksam beeinflussen läßt, besonders wenn die Migräne, wie es häufig der Fall ist, mit der Gicht verbunden ist, verdient noch der Erwähnung.

Bei gastrischen Krisen der Tabes hat sich neben der Warmhaltung der Magengegend, der Bettruhe, die Verordnung von Quadronal gleichfalls sehr bewährt, ebenso bei den mit der Tabes oft einhergehenden, unerträglichen, blitzartigen („lanzinierenden") Schmerzen. Bei heftiger Pulpitis oder Periostitis werden die Schmerzen durch 1 bis 2 Tabletten des unschädlichen Mittels meistens sofort, wenn auch selbstverständlich nur vorübergehend, beseitigt. Es ist dies besonders für diejenigen Patienten von Nutzen, denen es nicht möglich ist, sofortige zahnärztliche Hilfe zu finden. Im Anfangsstadium infektiöser Erkrankungen der Atmungsorgane, Schnupfen, Grippe, Halsentzündung, ferner bei akutem Gelenkrheumatismus, bei Brustfellentzündung, hat sich die Quadronalmedikation heilsam ausgezeichnet, doch ist es ratsam, auch zur Vorbeugung weiterer Krankheitsentwicklung, größere Gaben, 4 mal 2 oder 3 mal 3 Tabletten einige Tage hintereinander zu geben.

Die pharmakologischen Wirkungen der Quadronal-Bestandteile sind bekannt. Hervorzuheben ist noch die Anwesenheit des Magnesiumsuperoxyds und Hexamethylentetramins, die für die gute Verträglichkeit und günstige Einwirkung auf die Sekretionsorgane in Anspruch zu nehmen sind. Dann, ein wichtiger Faktor für die zahnärztliche Praxis: Das in Quadronal vorhandene Koffein bewirkt erstens die Erweiterung der Gefäße für die Aufnahme der analgetischen Komponenten und zweitens verhindert es ein Aufkommen von Müdigkeit nach Verabreichung des Mittels, wie man es oft bei anderen Schmerzbetäubungsmitteln beobachtet. Der Patient kann also nach der zahnärztlichen Sprechstunde ohne hindernde Ermüdung seinen Geschäften weiter nachgehen.

Quadronal ist als mildes, wohlbekömmliches Beruhigungsmittel, ohne jede schädliche Wirkung auf Herz und Nieren, zu betrachten, das als bewährtes Analgeticum auch in der zahnärztlichen Praxis gebührende Beachtung findet.

Paradentosebehandlung mit Kerkhoffscher Aetzpasta.

Von Dr. **Hedwig Bader** (Geisingen, Baden).

In Nr. 13 der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift bringt Manasse seine Bedenken gegen die Anwendung der Aetzpasta zum Ausdruck, die von Kerkhoff zur Behandlung der Paradentose angegeben ist. Dazu möchte ich mich kurz äußern:

Ich hatte Gelegenheit, die Anwendung und die Wirkung dieses Aetzmittels genau zu beobachten und zwar nicht nur bei meinen Patienten, sondern ich zähle selbst zu den Patienten, die mit dem Erfolg der Aetzung außerordentlich zufrieden sind. Seit Jahren litt ich an Paradentose, die mit allen erdenklichen Mitteln während mehrerer Jahre bekämpft wurde mit gänzlich negativem Erfolg. Die Zähne lockerten sich bedenklich bis auf wenige Ausnahmen, zwei davon konnten nicht erhalten werden. Die Krankheit verschlimmerte sich so sehr, daß mir die Prognose sehr ungünstig schien. Ich entschloß mich in letzter Stunde zur nochmaligen Behandlung. Kerkhoff führte nun im Unterkiefer an den Frontzähnen die Neumannsche Operation aus, im ganzen Oberkiefer, und an den Molaren im Unterkiefer wandte er die Aetzung mit der Aetzpasta an. Der Erfolg war der denkbar beste und zwar in beiden Fällen — der Operation und der Aetzung — gleich zufriedenstellend. Durch Anfertigung je einer vollständigen Brücke im Unter- und Oberkiefer sind die Zähne fest verankert, das Zahnfleisch liegt gesund und fest den Brückenpfeilern an, die Kauverhältnisse sind besser, als sie je vorher waren. Was die Schmerzhaftigkeit anbetrifft, so finde ich die Behandlung durch Aetzen viel weniger schmerzhaft und anstrengend als die Operation, indem die Schmerzen im ersteren Falle in kurzer Zeit durch ein Analgeticum behoben werden können, während die Operation selbst und ihre Schmerzen, die sie zur Folge hat, ungleich schwerer erträglich sind.

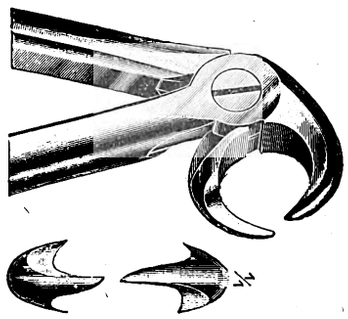
Schließlich bleibt noch über den Gebrauch des Aetzmittels etwas zu sagen. Manasse hält die Anwendung der Kerkhoffschen Pasta für zu gefährlich, als daß das Mittel zum Gebrauch in der Praxis empfohlen werden dürfte. Daß die Aetzpasta mit größter Vorsicht eingeführt werden muß, ist selbstverständlich, aber schließlich geben wir die Pasta ja keinem Laien in die Hand; dem geübten Zahnarzt wird es ein leichtes sein, die nötige Vorsicht, die auch bei Benutzung anderer Medikamente am Platze ist, zu gebrauchen.

Ueber die Extraktion von Weisheitszähnen.

Von Dr. Dr. **Becker**, Arzt und Zahnarzt (Saarbrücken).

Bei vielen Menschen hat die Karies z. Z. des Durchbruches der Weisheitzähne dem Gebisse leider schon soviele Lücken geschlagen, daß für diese mehr als genügend Platz im Munde vorhanden ist. Sind aber die Weisheitszähne gezwungen, hinter 28 mehr oder weniger gesunden Zähnen durchzubrechen, so treten häufig sehr ernste Komplikationen auf. Die oberen Weisheitszähne machen zwar infolge der anatomischen Verhältnisse selten Schwierigkeiten; die unteren Weisheitszähne dagegen können in diesem Falle ihren Besitzer manchmal zur Verzweiflung bringen. Monate-, ja sogar jahrelange, in Intervallen auftretende Schmerzattacken treiben den Besitzer schließlich zum Zahnarzt.

Weisen die ersten oder zweiten Molaren erhebliche Zerstörungen auf, so fällt leicht, durch systematische Exraktion Platz und Hilfe zu schaffen, kommt aber die systematische Extraktion aus irgend einem Grunde nicht in Betracht



und bleibt die symptomatische Behandlung der durchbrechenden Zähne erfolglos, so müssen die Weisheitszähne in diesem Falle selbst entfernt werden. Die Entfernung dieser, oft ganz unter dem Zahnfleisch verborgenen unteren Weisheits-

Digitized by Google

zähne war bisher nicht leicht, da die zu diesem Zwecke gebrauchten Instrumente nicht besonders geeignet waren. Die zur Entfernung verwandten Hebel setzten einerseits leicht eine Fraktur, andererseits machten sie oft unangenehme Quetschwunden am Zahnfleisch und Periost, wodurch es manchmal zu leichten Knochennekrosen um die Alveole des extrahierten Zahnes kam. Die operative Entfernung aber ist weder für den Patienten noch für den Zahnarzt eine angenehme Sache.

Allen diesen Schwierigkeiten setzt die von der Firma H. Windler A.-G. (Berlin) nach meinen Angaben hergestellte Doppelhebelzange ein Ende. Selbst recht tief gelagerte Weisheitszähne lassen sich durch sie fast ohne Mühe herausheben. Diese Doppelhebelzange zur Entfernung unterer Weisheitszähne ist keine Zange im eigentlichen Sinne, sondern ein nach Art einer Zange hergestellter Doppelhebel, der alle Nebenverletzungen so gut wie ausschließt. Diese Hebelzange wird zwischen dem zweiten Molaren und dem zu entfernenden Weisheitszahn angesetzt. Ein leichter Druck auf die Griffe der Zange bei gleichzeitiger schwacher Rotation nach vorn hebt den Zahn ohne jede Kraftanwendung leicht aus der Alveole, und er wird dann in dem Falle, indem er nicht direkt in den Mund fällt, mit einer gewöhnlichen Zange weggenommen. Die konstruktive Eigenart der Doppelhebelzange bedingt es, daß der als Hypomochlion benutzte Zahn in keiner Weise geschädigt wird.

Zum Schluß möchte ich noch hinzufügen, daß ich häufig Gelegenheit hatte zu beobachten, daß Anfänger im Extrahieren, die diese Zange zum erstenmal in der Hand hatten, mühelos die Extraktion sonst recht schwer zu entfernender Weisheitszähne durchführten.

Die Entfernung tiefeingekeilter oder tieffrakturierter Wurzeln.

Von Dr. **Christiani** (Hannover).

Der Versuch, tiefeingekeilte oder tieffrakturierte Wurzeln oder Wurzelreste zu entfernen, wurde bis jetzt stets von der Peripherie der Wurzel aus unternommen. Mit dem Hebel wurde mehr oder weniger erfolgreich der Angriff eingeleitet, oder die rücksichtslosere Methode der peripheren Umfassung der Wurzel angewendet.

Für beide Arten sind zur Freilegung der Angriffsflächen Aufklappung der Schleimhaut und Meißelung des Knochens notwendig.

Einen entgegengesetzten Weg zur Erzielung gleichen Effektes schlägt nun Hoelker mit dem „Radex" ein, indem er den Angriffspunkt nicht peripher, sondern zentral wähle, ihn in das Zentrum des zu entfernenden Fragmentes verlegt. Das Verfahren ist kurz folgendes:

Mit einem entsprechend ausgewählten, extra langen Rosenbohrer wird in die Wurzel oder das Wurzelfragment ein Kanal gebohrt.

In den Kanal wird ein zum Bohrer genau passender scharfgängiger Schraubstift (Abb. 1) eingeführt und festgeschraubt.

Das Einführen des Schraubstiftes in den Wurzelkanal oder das Wurzelfragment, welche die Führung für den Schraubstift jetzt schon enthalten, geschieht durch Einklemmen des Stiftes in das Winkelstück (Abb. 1) anstatt des sonst üblichen Bohrers. In Wegfall kommt nur der Gebrauch der Bohrmaschine, an ihre Stelle tritt ein mit der Hand zu bedienendes Kuppelstück (Abb. 2), welches in das Ende des Winkelstückes eingesetzt wird.

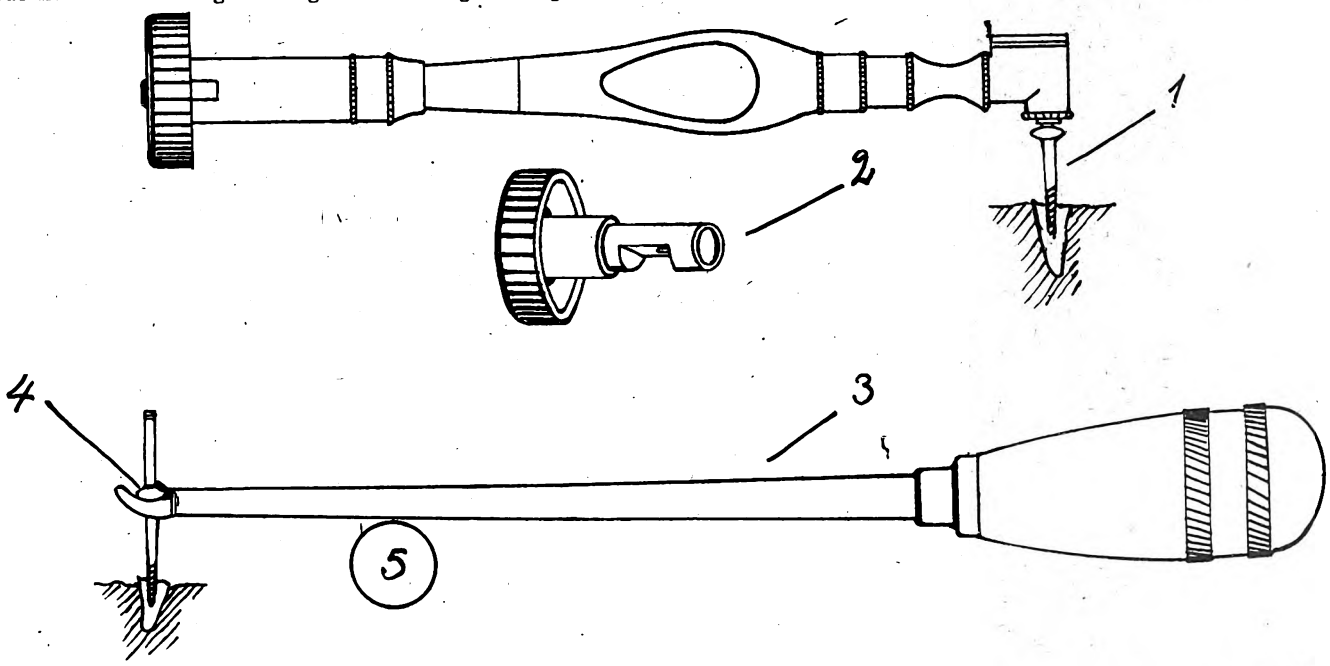
Mit Hilfe des Kuppelstückes (Abb. 2) gelingt ein absolut sicheres Festschrauben des scharfgängigen Schraubstiftes in den Wurzelkanal. Ein Loslösen in diesem Stadium ist nicht mehr zu befürchten.

Nach vorsichtiger Trennung des Winkelstückes vom Schraubstift schreitet man zur Entfernung der Wurzel usw. mit dem Schraubstift. Hierzu dient ein Hebel (Abb. 3), welcher an der Spitze gabelförmig ausläuft.

Dieser Hebel faßt unter einen Ansatz des Schraubstiftes (Abb. 4). Durch einen Gummikeil (Abb. 5) ergibt sich ein geeigneter Drehpunkt und durch Druck auf den Hebelgriff wird das Fragment oder die Wurzel ohne Schwierigkeit aus der Alveole herausgehoben. Das Instrumentarium ist leicht sterilisierbar. Im passenden vernickelten Kasten ist es bei Bedarf aseptisch sofort zur Hand (Abb. 6).

Der „Radex" hat mir besonders in der oft überlasteten Nachmittagssprechstunde schnelle und sichere Hilfe in den Fällen geleistet, die ohne Anwendung des Apparates eine zeitraubende und langwierige Meißelung verursacht hätten.

Meines Erachtens wird der „Radex" Zange und Hebel bei der Entfernung von Wurzelresten künftig zum größten Teil verdrängen. Im Auge habe ich besonders jene Fälle, in denen ein mit der Pinzette hin und her zu bewegender Wurzelrest allen verzweifelten Versuchen der Entfernung nach den bisher gebräuchlichen Methoden Widerstand entgegengesetzt und eine Entfernung nicht ermöglicht, da kein Angriffspunkt für Zange oder Hebel vorhanden ist.



Mithin blieb als „ultima ratio" immer die Meißelung, verbunden mit großem Zeitverlust und Aerger.

Nach der Hoelkerschen Methode ist es mir ein Leichtes, das Aergernis ohne Verletzung der Schleimhaut und des Kieferknochens mit geringem Aufwand an Mühe und Zeit zu entfernen.

Bei der Handhabung des „Radex" ist besonders zu beachten, daß das sorgfältige Vorbohren zur Aufnahme des Schraubenstiftes das Wichtigste ist.

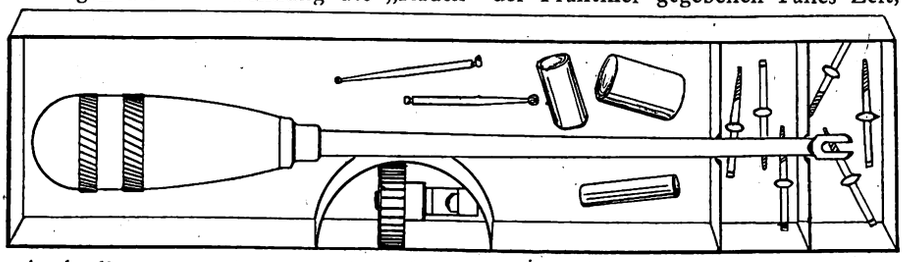
Digitized by Google

Fehlerhaft wäre es selbstverständlich, den Bohrer ohne Uebersicht einzusetzen in der Hoffnung, daß der Schraubstift trotzdem fassen würde. Die einzige also, aber als conditio sine qua non, anzusehende Vorbedingung zum Gelingen der Extraktion mittels des „Radex" ist die einwandfreie Bohrerführung im Wurzelkanal oder -fragment mit genau ausgesuchtem Bohrer.

Mit Erstaunen kann dann festgestellt werden, daß der Schraubstift sich unlöslich in dem betreffenden Wurzelteil verankert hat. Die Hebelung fördert sodann unweigerlich Schraubstift und Fragment vereint aus der Alveole heraus.

Die Vorteile des „Radex" gegenüber den bisherigen zur Anwendung gekommenen Hilfsmitteln liegen offen auf der Hand. Er ermöglicht in weitgehendem Maße Schonung der Schleimhaut und des Kieferknochens und gewährleistet schnelle und gute Heiltendenz. Die Unannehmlichkeiten und Folgen größerer Meißelungen fallen fort.

Zusammenfassend ist wohl festzustellen, daß bei Anwendung des „Radex" der Praktiker gegebenen Falles Zeit,



Aerger und Mühe spart und ihm die Nervenkraft, unser höchstes Gut, erhalten bleibt.

Vom IV. Deutschen Zahnärztetag in Köln.
(1. bis 7. September 1929.)

(Schluß.)

Der 6. September (der letzte Sitzungstag) war anstrengenden Verhandlungen vorbehalten. Die Fülle des noch zu bewältigenden Stoffes machte es notwendig, Vorträge und Demonstrationen nebeneinander in verschiedenen Räumen abhalten zu lassen, wie das auch an den vorhergehenden Tagen schon bisweilen erforderlich gewesen war.

Wir lassen die Berichte, fast durchweg zusammengestellt nach Selbstberichten der Vortragenden, nunmehr folgen:

Professor Dr. Adrion (Berlin) sprach über:

„Ernährungsversuche an Hunden".

Sie haben gezeigt, daß kalk- und vitaminarme Ernährung während der Dauer der Bildungszeit der beibenden Zähne ungünstige Beeinflussungen der harten Substanzen und des Kieferwachstums hervorruft. Die beste Entwicklung des Zahnes und der Kiefer wurde erreicht durch Gaben von Vitamin D unter gleichzeitiger Hinzufügung von Kalk.

Als zweiter Redner berichtete Professor Dr. Praeger (Tübingen) über:

„Neue Untersuchungen über Silikatzemente".

Bei der Herstellung der Füllungen gibt es eine große Anzahl zu beachtender Momente, um genügende Haltbarkeit, Farbbeständigkeit usw. zu erzielen. Praeger richtet sein Augenmerk besonders auf die Veränderung der Erhärtung des plastischen Materials durch verschiedene Faktoren, auf die Ursache der Verfärbung der zahnärztlichen Zemente, auf die Fähigkeit zur Aufnahme von Feuchtigkeit von außen und die Polierfähigkeit.

Dr. Hammer (Berlin) hielt einen Vortrag über:

„Experimentelle Hämatoporphyrose des Knochens und der Zähne".

Unter angeborener Porphyrose versteht man die Färbung des Skelettsystems und des Zahnbeines durch einen aus dem Blut stammenden Farbstoff. In den beschriebenen Untersuchungen gelang es, mit Einverleibung von künstlichem Porphyrin eine Färbung des Knochens und der Zähne des Versuchstieres zu bewerkstelligen.

„Die Zellnarkose und ihre Anwendung in der Zahnheilkunde, insbesondere bei Wurzelhautentzündungen und die dazu geeignete Wurzelkanalbehandlung" behandelte Dr. Linka (Triest).

Einen der üblichen Narkose ähnlichen Zustand erreicht Linka bei den Zellen des erkrankten Zahnfleisches oder Periodontiums durch sein Zell-Narcoticum-Penetrin. Zur Beseitigung schmerzhafter Zahnfleischentzündungen und ganz besonders zur Schmerzbehebung und Heilung der verschiedenen Formen von Periodontitiden wird Penetrin entweder durch Aufstrich auf die erkrankten Partien oder durch Einlagen in den Wurzelkanal angewandt. Diese Methode der Wurzelbehandlung wird eingehend geschildert und die stets eintretende gute Wirkung des Penetrin besonders hervorgehoben. Das Verfahren ist schon vor längerer Zeit in der Z. R. besprochen worden.

Privatdozent Dr. Müller (Münster) hatte sich einem Gebiet zugewandt, das noch sozusagen Neuland für uns ist, der

„Diathermie in der Zahnheilkunde".

Nach kurzer Kritik der bisherigen Veröffentlichungen über die Diathermie legte Müller das Wesen der Behandlung dar. Angewandt wurde die Diathermie zur Erwärmung tiefer liegender Gewebe bei Kieferklemme, Entzündungen des Mundes, bei Alveolarpyorrhoe, Kieferbrüchen und Neuralgien. Auch als Kaltkauter leistet die Diathermie zur Koagulation der Pulpa, zur Behandlung infizierter Wurzelkanäle und bei Granulomen gute Dienste. Auch zum Schneiden bediente sich Müller der Diathermie zur Gingivoektomie, bei Zahnfleischwucherungen und zur Eröffnung von Abszessen. Zum Schluß wird ein Ueberblick über die therapeutischen Resultate gegeben.

Dr. Thielemann (Kassel) unterbreitete in seinem Vortrag

„Neue graphische und numerische Verständigungsmittel im Zahnbereich"

einen Vorschlag, die Bezeichnungen der Zähne, wie sie bisher gebräuchlich waren, zu ändern, und an ihrer Stelle eine numerische Kenntlichmachung zu setzen, die den Vorteil hat, daß jeder Zahn sofort erkannt werden kann.

Professor Dr. Proell (Greifswald) gab einen kurzen Ueberblick über die

„Ergebnisse seiner Afrikareise 1928".

Der Zweck dieser von der deutschen Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft weitestgehend unterstützten Forschungsreise, übrigens der ersten, die von zahnärztlich-wissenschaftlicher Seite überhaupt jemals unternommen ist, war, Kiefer und Zähne der südafrikanischen Eingeborenen zu untersuchen und festzustellen, in wie weit die Zivilisation und andere Momente bei Rückbildung der Kiefer, bei Zerfall und Lockerung der Zähne mitwirken. Bei den afrikanischen Eingeborenen brechen die Milchzähne später, die bleibenden Zähne dagegen eher durch als bei Europäern. Die Nahrung und die Reinigungsmethoden der Neger bedingen eine starke Abkauung des Gebisses. Durch die Stellung der Kiefer zueinander wird die Bildung einer Paradentose im Gebiet der Frontzähne begünstigt. Die an und für sich geringe Neigung zur Zahnkaries seitens der unzivilisierten Völker steigt nach den vorliegenden Feststellungen nach dem 45. Lebensjahr, scheint also mit Stoffwechselfragen eng verbunden. Wächst der Neger in der Großstadt auf, so verschlechtern sich seine Zähne zusehends. Dagegen haben Kinder deutscher Abkunft in gesunden Landgebieten Südafrikas ein hervorragendes Gebiß. Diese wichtigste Feststellung berechtigt zu der Hoffnung, daß es uns einmal gelingen wird, die Zähne auch unserer in Deutschland lebenden Kinder durch eine geeignete Prophylaxe vor frühzeitigem Verfall zu bewahren.

Professor Dr. Weber (Köln) gab

„Ergebnisse experimenteller Untersuchungen über die Frage der Remineralisation des Zahnes"

bekannt.

Digitized by Google

Ein durch Karies z. T. zerstörter Zahnschmelz soll nach der Remineralisationstherorie von Head aus dem Speichel Kalk aufnehmen können, was mit einer Reparation gleichbedeutend wäre. Die Untersuchungen ergaben, daß der Speichel nach vorsichtiger Auflösung der Oberfläche weiter eine entkalkende Wirkung entfaltet, so daß von einer Remineralisation durch Kalkaufnahme nicht gesprochen werden darf.

Privatdozent Dr. Ziebe (Göttingen) berichtete über

„Experimentelle Untersuchungen über die Verbreiterung der Sutura palatina medina durch die Dehnschraube."

Bei dem sog. direkten Verfahren der Kieferdehnung mit starken Kräften muß die Kraft am zahntragenden Fortsatz angreifen. Bei schwachen Kräften tritt keine Schädigung des Gewebes ein, dagegen wird bei starken Kräften das Gewebe überdehnt, und Knochennekrosen bleiben nicht aus.

Dr. Kukulies (Düsseldorf) schilderte seine Versuche „Ueber die Möglichkeit auswechselbarer Tamponaden von Wurzelkanälen trotz aufgesetzten Kronen- und Brückenarbeiten".

Manche krankhaften Veränderungen im Wurzelteil des Zahnbettes verhindern die Erhaltung des befallenen Zahnes. Mit Hilfe einer geteilten Krone, die auf den Zahnstumpf gesetzt wird und die einen abnehmbaren Deckel besitzt, gelingt es, jederzeit nach Abnahme des Deckels zu den Wurzelkanälen zu gelangen und durch sie den Krankheitsherd um die Wurzelspitze dauernd zu behandeln.

Dr. Kaliski (Düsseldorf) besprach

„Die kosmetischen Erfordernisse der zahnärztlichen Prothetik im Lichte der modernen Konstitutionsforschung".

Jede Prothese des Kiefers muß außer auf funktionelle Gesichtspunkte auf die Kosmetik Wert legen. Kaliski hat die Kretschmerschen Gesichtstypen auf Form und Farbe der Zähne untersucht und festgestellt, daß große Abweichungen von den von Williams aufgestellten Regeln über die Abhängigkeit der Zahnform von der Gesichtskontur bestehen.

Dr. Mohr (Köln) brachte

„Altes und Neues zur Totalprothese".

Der Vortrag gab in kurzer Form eine Anzahl praktischer Gesichtspunkte und Ratschläge für die Anfertigung eines vollständigen Zahnersatzes, wobei der größte Wert auf die Haltefähigkeit des Ersatzes beim zahnlosen Unterkiefer gelegt wird. Die Methode, die unabhängig von den Arbeitsweisen anderer Autoren ausgearbeitet wurde, hat dem Vortragenden in zahlreichen Fällen gute Dienste getan.

Dr. Albert Rothschild (Berlin)ließ seinem Vortrag:

„Jacketkronen an lebenden und toten Zähnen"

zunächst einen Lehrfilm vorausgehen. Das Thema selbst änderte er wegen der Kürze der Vortragszeit, die er zur Verfügung hatte, dahin ab, daß er sich lediglich mit der Vorbereitung toter Zähne zur Aufnahme von Jacketkronen befaßte. Je nach Art des zu verwendenden Aufbaues unterschied er für die hauptsächlichsten Fälle 5 Gruppen. Besonders ausführlich wurden die Festigkeitsfragen der Jacketkronen-Unterbauten in vergleichend kritischer Weise behandelt, außerdem in Kürze auf die Technik ihrer Herstellung eingegangen.

Dr. Ley (Münster) berichtete über seine klinischen Erfahrungen mit der

„Diathermie in der Zahnheilkunde."

Er besprach die Behandlung pulpakranker Zähne durch Kaltkaustik und die chirurgische Diathermie.

Dr. Russo (Berlin) erörterte

„Das Problem der exakten Metallplatte."

Gegossene und gestanzte Metallplatten geben niemals die Konturen so exakt wieder wie eine gut gearbeitete Kautschukplatte, weil die Fehlerquellen im Herstellungsverfahren sehr groß sind. Viel größere Anwendungsmöglichkeiten bietet die Prägung von Metallplatten nach dem Rusa-Prägeverfahren.

Dr. Gustav Haber (Berlin) zeigte in einem Film zahlreiche

„Mittels Gelenkbißverschiebung durchgeführte Behandlungsfälle".

Diese beginnen mit der fehlerhaften Okklusion und Artikulation, die nach Habers Ansicht die häufigsten Ursachen der Paradentosen darstellen. In dem Film wird die Umwandlung der fehlerhaften Okklusion und Artikulation und damit die Beseitigung der Paradentosen mittels prothetischer Maßnahmen durch die Gelenkbißverschiebung gezeigt.

Diese erfolgt mittels Umformung vorhandener oder Herstellung neuer Zahnkauflächen auf der Grundlage der von uns gewählten, als zweckmäßig erachteten neuen Gebißstellung der Zähne. Die Richtungsänderung, die je nach den Erfordernissen jedes einzelnen Falles mit einer Erhöhung oder Vertiefung der Aufbißhöhe der Zähne einhergeht, muß stets in der Art erfolgen, daß die Nahrung beim Abbiß gefaßt und durchschnitten und in den Kaubewegungen zerkleinert und zerquetscht werden kann. Ermöglicht wird die Gelenkbißverschiebung durch die freie Beweglichkeit des Kiefergelenkes, das durch leicht dehnbares Muskel- und Bindegewebe sich in der zum Schädel gehörenden Gelenkkapsel frei bewegen und damit ohne Zwang die von uns gewünschten Bewegungen bei normalen Verhältnissen ausführen kann.

Haber demonstrierte später selbst seine prothetischen und konservierenden Methoden und konnte einen großen Hörerkreis um sich scharen.

Von weiteren Filmvorführungen seien noch erwähnt der von Dr. Geyer (Berlin)

„Die Herstellung einer totalen Prothese nach Professor Gysi"

und der mit Unterstützung des Landesausschusses für zahnärztliche Fortbildung hergestellte Film von Dr. Fehr über

„Herstellung der Jacketkrone".

Alle Filme fanden die ungeteilte Aufmerksamkeit der Zuschauer (und Zuhörer, denn die Filme wurden von den vorführenden Kollegen durch mündliche Erklärungen begleitet).

Teilweise neben den Vorträgen fanden Demonstrationen statt, von denen die folgenden erwähnt seien:

Professor Dr. Adrion (Berlin):
„Die Beseitigung der Zahnfleischtaschen bei Paradentose durch monopolare Kaltkaustik."

Professor Dr. Dieck und Dr. Fehr (Berlin):
„Ein vereinfachtes Verfahren zur Herstellung von Porzellanfüllungen".

Dr. Forster (Berchtesgaden):
„Das Buckeln von Kronenringen mit der Kunzschen Kronenformzange."

Dr. Köhler (Köln):
„Die rationelle Teilprothese."

Privatdozent Dr. Münzesheimer (Berlin):
„Demonstration der Multaluxlampe."

Dr. Russo (Berlin):
„Keramische Demonstration."

Wie zu Anfang dieses Berichtes mitgeteilt, tagten außer dem Zentralverein noch eine Anzahl anderer zahnärztlicher Gesellschaften. Zunächst lassen wir einen kurzen Bericht folgen über die Sitzungen der

Deutschen Gesellschaft für Dentale Anatomie und Pathologie (DAG.)

und der

Arbeitsgemeinschaft für Paradentosenforschung (Arpa).

Am Mittwoch, dem 4. September, fand die gemeinsame Sitzung der DAG. und der Arpa unter dem Vorsitz von Professor Dr. Loos (Frankfurt a. M.) statt.

Zu dem Diskussionsthema „Bewegung und Beanspruchung der Kiefer; ihre Beziehung zur Pathogenese und Therapie der Paradentose" sprach zuerst Professor Dr. Veit (Köln) über das

Digitized by Google

„Problem der Entstehung des squamodentalen Kiefergelenkes der Säugetiere."

An Hand von zahlreichen Tafeln besprach der Vortragende nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung die Theorie der Umwandlung des primären Kiefergelenkes in ein sekundäres. Er zeigte, daß eine ganze Reihe entwicklungsgeschichtlicher wie auch morphologischer Tatsachen dafür spricht, daß das primäre Kiefergelenk zum Hammer-Amboßgelenk umgewandelt wurde und sich ein sekundäres Kiefergelenk bilden mußte.

Professor Dr. Bluntschli (Frankfurt) sprach

„Von den die Kiefer bewegenden und gestaltenden Kräften".

An Hand von vielen Lichtbildern zeigte der Vortragende, daß die die Kiefer bewegenden Kräfte die Gestaltung der Kiefer entscheidend beeinflussen. Aus dem Vortrage entwickelte sich das Bild, daß die Unterscheidung in den Merkmalen des kindlichen und des erwachsenen Gesichtsschädels abhängig ist in ihrer Differenzierung von den auf sie im Laufe der Entwicklungs- und Gebrauchsperiode einwirkenden Kräften.

Privatdozent Dr. Münzesheimer (Berlin) hielt einen Vortrag über

„Die wissenschaftlichen Grundlagen der Entlastungsbehandlung bei Paradentose."

Auf Grund von vergleichend anatomischen und stammesgeschichtlichen Untersuchungen muß als normales Gebiß ein solches bezeichnet werden, das sich im Artikulationsgleichgewicht befindet, da nur in ihm alle schädlichen Kaudruckkomponenten kompensiert werden. In längeren Ausführungen wandte sich dann Münzesheimer der Dynamik zu; er unterscheidet bei jeder Kraft, die auf den Zahn einwirkt, 1. Kraftrichtung, 2. Zeitdauer der Krafteinwirkung, 3. Kraftangriffspunkt, 4. Kraftgröße. Die Kraftrichtung kann in axialer, tangentialer und radiärer Richtung liegen. Am sichersten ist der Zahn gegen die axiale Belastung geschützt, sofern diese nicht durch verlängerte Zeitdauer zur pathologischen Einwirkung wird. Die tangentiale Kompensation liegt im geschlossenen Zahnbogen. Ist jedoch das Artikulationsgleichgewicht gestört, so findet eine radiäre Belastung der Zähne statt. Es ist daher Aufgabe der Entlastungsbehandlung, durch prothetische Hilfsmittel eine tangentiale Versteifung der noch vorhandenen Zähne zu erreichen und die radiären Kaudruckkräfte durch Herstellung des Artikulationsgleichgewichtes zu verhüten. Auch auf die schädliche Verlängerung der Zeitdauer der Krafteinwirkung durch Trismus (nächtliches Knirschen und Pressen) läßt sich durch Sedativa oder durch temporäre beiderseitige Aufbißkappen ein günstiger Einfluß ausüben. — Der Kraftangriffspunkt wird soweit als möglich nach zervikal verlegt, während man auf die Kraftgröße keinen Einfluß ausüben kann. Im weiteren werden als therapeutische Maßnahmen neben Schienung und Brückenersatz bei Fällen schwerer Paradentose, die bereits einen großen Verlust an Zähnen zeitigten, die gestützte Prothese und die Entlastungsprothese aufgeführt.

Am gleichen Tage sprach noch

Privatdozent Dr. Häupl (Oslo) über

„Funktion und Funktionsstörungen im Paradentium."

Diskussionen fanden an diesem Tage nicht statt.

Am Donnerstag, den 5. September, tagte unter Vorsitz von Professor Dr. Loos die „DAG" allein. Zuerst ergriffen, da sich keine Diskussionsredner meldeten, Professor Dr. Bluntschli und Professor Dr. Veit das Schlußwort zu ihren Vorträgen vom vorhergehenden Tage.

Dann sprach Professor Dr. Adloff (Königsberg) 1. über

„Besonderheiten der Dentinstruktur bei einigen Säugetieren",

und 2.

„Zur Aetiologie der Follikularzysten",

darauf Privatdozent Dr. Bauer (Innsbruck) über sein Thema

„Die Entstehung der Follikularzysten",

da die Diskussion über die gleichen Themata gemeinsam stattfinden sollte.

Prof. Dr. Siegmund (Köln) verzichtete nach dem Vortrag von Bauer auf seinen Vortrag, indem er in seinen Diskussionsbemerkungen darauf hinwies, daß sich seine Ansichten mit denen Bauers decken.

Weitere Vorträge wurden gehalten von Privatdozent Dr. Faber (München):

„Zur Kenntnis der kolbenförmigen Fortsätze im menschlichen Zahnschmelz",

Dr. Norberg (Stockholm) über:

„Die Entstehung des Labiotektal- und des Labiolingual-Bandes"

und Dr. Chaim (Berlin):

„Kasuistischer Beitrag zur Kleestadtschen Zyste".

Daran anschließend fand eine Geschäftssitzung statt.

Am Freitag, den 6. September, fand in der Sondersitzung der Arpa die Diskussion über den Vortrag von Privatdozent Dr. Münzesheimer (Berlin) vom 4. September statt, an der sich Rumpel, Adler, Peter, Loos und Weski beteiligten.

Professor Dr. Loos (Frankfurt a. M.) sprach über

„Neuere Untersuchungen über die lokale Gewebsdisposition bei Paradentose",

Professor Dr. Weber (Köln) über

„Gewebsschwund am Paradentium als Folge ulzeröser Gingivitis",

Privatdozent Dr. Nothmann (Breslau) über

„Paradentose und innere Sekretion",

woran sich eine Diskussion anschloß, an der sich Dr. Weski, Dr. Boenheim und Privatdozent Dr. Hübner beteiligten.

Im Anschluß daran tagte die sozial-hygienische Sektion, auf die die Geschäftssitzung der Arpa folgte.

Den ausführlichen Bericht über die einzelnen Vorträge bringt die Beilage der Z. R., das „Paradentium".

Am 4. September vereinigte sich die Deutsche Sektion der **Internationalen Radium-Arbeitsgemeinschaft.**

Unter der Leitung von Dr. Max Levy (Berlin) beteiligte sie sich zum ersten Male an einem Zahnärztetage.

Als erster hielt Dr. Egon Rosenberg (Berlin einen Vortrag über

„Radium und radioaktive Elemente".

Nach theoretischer Erörterung der Radioaktivität ging der Vortragende auf die biologischen Effekte der Radiumstrahlen ein, erörterte das Anwendungsgebiet der Medizin und gab Richtlinien für das Anwendungsgebiet in der Zahnheilkunde.

Der Vortrag wird demnächst in dieser Zeitschrift erscheinen.

Dr. Max Levy (Berlin) sprach sodann über

„Indikationen für die Radiumbestrahlung in der Mundhöhle".

Eine 10jährige Erfahrung gibt Levy das Recht, die Radiumbestrahlung für gewisse Erkrankungen des Periodontiums und bei einigen Geschwülsten der Mundhöhle, wie Epuliden, zu empfehlen. Indiziert ist die Radiumbestrahlung bei akuten schmerzhaften Periodontitiden und selbst bei chronischer Entwicklung dieser, wo es bereits zur Entstehung eines Granuloms oder einer Zyste gekommen ist. Der Vorzug der Strahlentherapie besteht darin, daß sie erstens einfacher als die Röntgenbestrahlung ist, dann den entzündlichen Prozeß entweder schnell koupiert oder zur Abkapselung und Erweichung bringt und bei Granulomen oder Zysten den chirurgischen Eingriff erspart oder bei vorliegender Notwendigkeit günstig in Heilung und Knochenregeneration unterstützt. Es wurde auf den Wirkungsmechanismus der Radiumstrahlen und die inneren Ursachen der Zellveränderungen, wie auf die Technik der Bestrahlung eingegangen. Den Heilungserfolg durch Radiumstrahlen kann man allerdings bei chronischen granulierenden Entzündungen der Wurzelhaut röntgenologisch erst nach Ablauf von ein bis zwei Jahren feststellen.

Dr. Hans Jugel (Berlin) berichtete über

„Erfolge mit der Radiumkieferkompresse Radiogen."

Digitized by Google

Die Erfahrungen des Vortragenden sind bereits in Heft 36 dieser Zeitschrift in Form eines Aufsatzes erschienen, so daß sich ein Bericht erübrigt.

Dr. Chaim (Berlin) teilte seine Erfahrungen mit

„Radiophantherapie bei Trigeminusneuralgie und Gichtparadentose"

mit. Zunächst besprach er ausgiebigst die klinischen Variationen der neuralgiformen Fälle und schweren Attacken echter Trigeminusneuralgie und belegte diese mit interessanten klinischen Darstellungen. Er betonte die Notwendigkeit exaktester Untersuchungen, um die wahren dentalen Ursachen auszuschalten und tritt für kausale Therapie ein, besonders in Fällen von Neurorezidiven auf luischer Grundlage, von arteriosklerotischer und klimakterisch bedingter Neuralgie (hypertonisch-spastischer Typ). In Fällen gichtischer Paradentose und gichtischer Neuralgie hat Chaim auffallend gute Resultate bei Radiophanverwendung gesehen, wenn er außerdem den Radiumhalter in die Aufbißschiene einvulkanisieren ließ und in den übrig bleibenden Fällen, die weder auf Bestrahlung noch auf Alkohol reagierten, hat er gute Ergebnisse mit der weitestgehenden Exhairese der entsprechenden Trigeminusäste erzielt. Er betonte, daß für einen gewissen Prozentsatz echter Neuritiden nur die operative Entfernung des Ganglion Gasseri übrig bleibt, deren gute Erfolge er an Bildern vorweisen konnte. Chaim warnte davor, bei malignen Tumoren zu schwache Radiumdosen bei der Nachbestrahlung anzuwenden, da diese entgegengesetzte Wirkungen haben und geradezu Frührezidive hervorrufen können. Zum Schluß zeigte er Bilder von Karzinomfällen, die nach Operation und Nachbestrahlung eineinhalb Jahre und länger rezidivfrei geblieben waren.

Schließlich wurde ein Vortrag von Professor Dr. Mamlok (Berlin):

„Radioaktive Substanzen im Dienste biologischer Mundpflege"

in Abwesenheit des Autors verlesen, worin zum Ausdruck kommt, daß zwar die Chirurgen früherer Zeiten Wunden mit starken keimtötenden Mitteln reinigten, daß man heute aber mehr den biologischen Abwehrkräften des Körpers traue und der Meinung sei, daß starke Desinfektionsmittel, z. B. auch bei der Mundpflege, schädlich wirkten. Ein Mittel, das die biologischen Abwehrkräfte der Mundhöhle dank seines radioaktiven Prinzips fördert, hat Mamlok im Doramad schätzen gelernt. Der Vortrag kommt demnächst in der Z. R. zum Abdruck.

In der Sitzung des

Verbandes beamteter Zahnärzte

hielt Privatdozent Dr. Korkhaus (Bonn) einen Vortrag über:

„Orthodontische Prophylaxe und Therapie in der Schulzahnpflege".

Die Erkenntnis der außerordentlichen Häufigkeit von Zahnstellungs- und Kieferanomalien bei unseren Schulkindern einerseits und das Fehlen einer ausreichenden rationellen Behandlung andererseits verlangt eine planmäßige Fürsorge für diese Anomalien durch den Schulzahnarzt, wie sie in Bonn seit über einem Jahr durchgeführt ist. Die Aufgaben der Massenbehandlung einer derartigen orthodontischen Schulzahnklinik verlangen andere Mittel und andere Methoden als bei der Behandlung des Einzelindividuums. Die modernen biologischen Behandlungsmethoden, von Amerika übernommen und von deutscher Seite systematisiert und verbessert, erlauben, feinste federnde Kräfte lange Zeit wirken zu lassen, so daß Behandlungssitzungen nur in größten Abständen notwendig sind. Die Behandlungsmethodik beruht auf dem Grundsatz der Frühbehandlung im jugendlichen Alter; es gilt, die Anomalien in ihrem ersten Beginn abzufangen, um sie mit möglichst wenig Aufwand an Zeit und Kosten zu heilen. Der Vortragende berichtete über seine Erfolge und Erfahrungen und gab Richtlinien, wie bei den verschiedenen Krankheitsbildern zu verfahren ist. Während für einige Anomalien der rationelle Behandlungsweg bereits gefunden scheint, ist man bezüglich anderer Anomalien noch in dem Stadium des Versuchs. Jedenfalls sind die bisherigen Erfolge vielversprechend und ermutigend.

* * *

Dieser Bericht, der sich trotz Beschränkung auf das Notwendigste über drei Hefte hinziehen mußte, konnte natürlich nur ein schwaches Abbild von der Fülle standespolitischer und besonders wissenschaftlicher Anregungen bieten, die der IV. Deutsche Zahnärztetag seinen Teilnehmern vermittelt hat. Die Zahnheilkunde ist eben eine Wissenschaft geworden, die Jahr für Jahr neue Probleme aufwirft, an deren Lösung zahlreiche Forscher arbeiten. Die Ergebnisse solcher Forschungen in sich aufzunehmen, bedeutet für den Praktiker keine geringe geistige, körperliche und — geldliche Belastung. Gerade der IV. Deutsche Zahnärztetag stellte an die Besucher hinsichtlich dieser drei Punkte hohe Anforderungen. Wenn trotz glühender Sonne die Hörsäle meist dichtbesetzt waren, so spricht dies für den Ernst, mit dem die Teilnehmer ihr Wissen zu erweitern bestrebt waren. Der leitende Gedanke des Vorstandes, als Hauptthema „Die zahnärztliche Prothetik — eine Wissenschaft" aufzustellen und es von besonders sachkundigen Praktikern und Hochschullehrern erörtern zu lassen, ist von der Fachwelt begrüßt worden. Daß die Tagung trotzdem nicht einseitig verlief, dafür sorgte die große Zahl sonstiger Vorträge und Demonstrationen.

Allen, die zum Gelingen des Zahnärztetages beigetragen haben, gebührt unser Dank. Vor allem den Referenten, Vortragenden und Demonstratoren, die vielfach ungeheure Mühe aufwenden mußten, um in knapp bemessener Zeit doch möglichst in sich Abgeschlossenes zu bieten. Dann aber auch Dank den Kölner Kollegen, die die Vorbereitungen zu der Tagung mustergültig getroffen haben und für den glänzenden Verlauf freudige Anerkennung beanspruchen dürfen. Namen zu nennen wäre verfehlt; der Ortsausschuß vom ersten bis zum letzten war unermüdlich. Daß er durch harmonisch verlaufene Feste einen Ausgleich zwischen Arbeit und Erholung herzustellen verstand, wurde von jedem Teilnehmer wohltuend empfunden.

Nicht versäumen wollen wir, der Stadt Köln unseren Dank abzustatten dafür, daß sie der Zahnärzteschaft in großzügiger Weise das Kongreßhaus unentgeltlich zur Verfügung gestellt hat. Die Tagung hätte sicherlich nicht einen so glänzenden Verlauf genommen, wenn das Kongreßhaus nicht zur Verfügung gestanden hätte. In jeder Hinsicht war der Rahmen würdig, ja imposant. Die schönen, hohen Räume machten nicht nur den Aufenthalt in jenen drückenden Septembertagen erträglich, sie überraschten auch durch ihre Lichtfülle und ihre hervorragende Akustik.

Alles in allem: Der IV. Deutsche Zahnärztetag in Köln der jetzt der Geschichte angehört, wird uns in gutem Gedenken bleiben. Werden wir wieder einmal zu ernster Arbeit in Köln zusammengerufen — wir folgen gern.

KLEINE MITTEILUNGEN

Erfindertätigkeit auf dem Gebiete der Zahnheilkunde im Jahre 1928. In der Abteilung, welche zur „Zahnchirurgie, Zahnersatz, Zahnreinigung, Zahnstocher, Mundspülapparate, Geräte für Zahn- und Mundpflege, zahnärztliche Operationsstühle" enthaltenden Klasse gehört, wurden im Jahre 1928 1728 Erfindungen gemacht, von denen 404 zur Erteilung führten.

Die Zahl der in der gleichen Klasse angemeldeten Gebrauchsmuster beträgt 2083, die der eingetragenen 1436, die der Warenzeichenanmeldungen 476, diejenige der -eintragungen 309.

Verbandszeichenanmeldungen zum internationalen Register sind in jener Klasse, wahrscheinlich in Unkenntnis der gebotenen Vorteile, im Jahre 1928 überhaupt nicht erfolgt.

Patentanwalt Dr. Ing. H. Goldbeck (Berlin SW 11).

Berlin. Seltenes Zahntechniker-Jubiläum. Wie uns mitgeteilt wird, kann Herr Zahntechniker Robert Peter am 11. Oktober 1929 auf eine 50jährige Tätigkeit in der zahnärztlichen Praxis der Familie Warnekros zurückblicken. Peter trat am 11. Oktober 1879 in Neustrelitz als Zahntechniker bei dem späteren Geheimrat Professor Dr. Warnekros ein und ist noch heute in der Praxis des Sohnes, Dr. Walter Warnekros, tätig. Trotz seiner 67 Jahre ist Herr Peter überaus rüstig und mit allen modernen Methoden der zahnärztlichen Prothetik vertraut.

Digitized by Google

Bezugsgebühren für die Zahnärztliche Rundschau. Die Bezugsgebühren für die Monate September und Oktober in Höhe von 4.50 M. sind fällig geworden. Wir bitten daher um Ueberweisung auf unser Postscheckkonto Berlin 1152. Sollte der Betrag bis zum 20. Oktober 1929 nicht bei uns eingegangen sein, so werden wir uns gestatten, ihn unter Zuschlag unserer Selbstkosten durch Nachnahme zu erheben. Bei denjenigen Beziehern, die sich mit der Abbuchung der Bezugsgebühren von ihrem Postscheckkonto einverstanden erklärt haben, wird der Betrag abgebucht werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

117. Wer besitzt Erfahrungen mit dem elektrischen Schleifstaub-Absauger „Dustex" der Firma Odze (Hannover) und welche? Dr. Oe. in R.

118. Welches Mittel ist zur Desinfektion und zur Desodoration der Speisesäule geeignet? (Wasserleitung ist nicht vorhanden.) Worin desinfiziert man am besten Spülgläser? Chlorkalk bzw. Liquor Formaldehydi saponat. mußte ich wegen einer Augenentzündung aufgeben. Präparate, die diese oder andere reizende Gase abgeben, kommen demnach nicht in Betracht. Mir ist Hydrargyrum oxycyanatum empfohlen worden. Greift dies Metalle an? Wegen seiner hohen Giftigkeit ist es mir allerdings wenig angenehm. Oder eignet sich Kalilauge (nach Dr. Schreier) hierfür? Für Auskunft wäre ich dankbar. W. in G.

Antworten.

Zu 94. Die in den letzten Nummern der Z. R. erschienenen Antworten betr. Bohrmaschinen der Firma Reiniger, Gebbert & Schall veranlassen mich, meine Erfahrungen mit dieser Firma bekannt zu geben.

Ich arbeite seit etwa 20 Jahren mit verschiedenen Triumph-Bohrmaschinen dieser Firma und habe, was die Qualität und Ausführung dieser Maschinen anbelangt, nicht nur niemals Anlaß zu Klagen gehabt, sondern war im Gegenteil außerordentlich zufrieden. Sofern überhaupt Reparaturen notwendig waren, bewegten sich die Preise hierfür in durchaus angemessenen und mäßigen Grenzen. Nach meiner Erfahrung kann ich das Fabrikat der Firma den Kollegen nur empfehlen. Dr. Edgar Steinheim (Hannover).

Zu 107. Ein Astigmatismus macht nichts aus. Es kommt vor allem darauf an, ob durch eine geeignete Brillenverordnung volle oder fast volle Sehschärfe erreicht wird. Dr. Hayner (Bad Schmiedeberg).

Zu 109. Bei Aenderung der Stromart und Spannung in einer Kommune werden seitens der Stromlieferanten — Kommune oder Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft — nur diejenigen Apparate, Bohrer usw. ersetzt, die bei dem Stromlieferanten als in Betrieb angemeldet worden sind. Ist dies Ihrerseits noch nicht geschehen, so muß es unverzüglich nachgeholt werden; entweder durch den Verbraucher selbst oder aber besser noch durch einen vom Stromlieferanten zugelassenen Elektro-Installateur, es muß also ein vollständiges Verzeichnis aller in Betrieb befindlichen Apparate usw. in den Händen der Stromlieferanten sein.
Dr. Jaenicke (Warnemünde).

Zu 111. Runde flache Glasschalen, wie von Ihnen beschrieben, können wir durch Vermittlung aller Dental-Depots liefern.
Richard Kallmeyer & Co. (Berlin N 24, Johannisstr. 20/21).

Zu 111. Flache runde Glasschalen mit eingeschliffenem Glasdeckel und verschiedenen Kammern, genau, wie angefragt liefern
Zenkel & Co., Dental-Depot (Konstanz) und Apis G. m. b. H. (Wien I, Getreidemarkt 14).

Zu 112. Sie sind in eine sehr unangenehme Lage geraten. Es gibt hier aber nur einen Ausweg, nämlich die ganze Brücke zu entfernen; alles andere ist Flickwerk und macht Ihnen nur Aerger. Die beiden Kronen können Sie ja aufschneiden. Ob das Stiftinlay in 1 o. r. zu entfernen ist, kann man von hier aus nicht entscheiden, auf alle Fälle bohren und schleifen Sie nicht allzusehr daran, sondern kneifen Sie lieber auch diese Zahnkrone ab und setzen Sie dann eine neu anzufertigende Brücke ein mit Richmondkrone und Steelefacetten in 1 und 2 o. r. Die Kronen auf 7 und 5 o. r. müssen Sie sicherlich erneuern, da gelötete Kronen nicht anschließen. Ob Sie die Zwischenglieder wieder gebrauchen können, kommt auf deren Herstellungsart an..
Dr. Hansen (Apenrade).

Zu 112. Die einzige Möglichkeit, an dem Inlay der Brücke einen Porzellanzahn zu befestigen, dürfte folgende sein: Die labiale Fläche des Inlays wird eben und glatt geschliffen und mit einer dünnen Wachsschicht überzogen. In diese Wachsschicht drückt man den in Farbe und Form passenden Zahn in der auf dem Inlay gewünschten Stellung, damit man weiß, wo das Gold zur Aufnahme der Krampons mit feinem Bohrer zu durchbohren ist. Ist das Inlay so dick, daß die Krampons nicht auf der Rückseite durchkommen, genügt Einzementieren, sonst Vernietung der Stifte mit der Kaiserschen Nietzange. Ist das Inlay dicker, als die Stifte lang sind, rate ich, das Gold nur in der Länge der Krampons zu durchbohren. Der Porzellanzahn ist möglichst außer Artikulation zu setzen. Dr. Lubinski (Waldenburg i. Schl.).

Zu 113. Die gleiche Anfrage wurde schon einmal in der Zahnärztlichen Rundschau zu Anfang des Jahres aufgeworfen. In Heft 4 antwortete auf Spalte 171/172 die Emda G. m. b. H. (Frankfurt a. Main), daß Störungen des Rundfunkempfanges, soweit sie auf ständige Stromunterbrechungen in dem betreffenden Apparat zurückzuführen sind (beispielsweise bei Hochfrequenz-Apparaten, Schleifmotoren mit Fliehkraftunterbrecher usw.) nicht abstellbar sind. So z. B. ist es auch heute noch nicht möglich, diejenigen Wellen auszusieben, die durch atmosphärische Störungen, wie Gewitter und dergleichen erzeugt und in Radio-Geräten sehr unangenehm hörbar werden. Bei einer elektrischen Bohrmaschine sei es jedoch nicht erforderlich, daß der Radio-Betrieb gestört werde, sofern diese Maschine richtig gebaut ist. Es sei daher zu empfehlen, die Maschine einer Durchprüfung durch eine zuverlässige Fachfirma zuzuführen.

Zur gleichen Frage erschien in der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Heft 13, auf Spalte 561 und 562 eine Notiz des Technischen Büros Bekib, Berlin W 35, die zur Beseitigung von Störungen den Einbau von Siebmitteln am Störungsherd vorschlägt. Dadurch würden die elektromagnetischen Felder sofort vernichtet, das heißt die Störenergie zur Erde abgeführt. Das Siebmittel der Firma Bekib kostet M. 5,80. Die Münchener Oberpostdirektion empfiehlt den Besitzern von störenden Apparaten, das Siebmittel, „Silentium" genannt, einzubauen.

Zu 113. 1. Es gibt schon längere Zeit einfache Vorrichtungen, die die Störgeräusche beseitigen, a) sowohl bei Ihrer Bohrmaschine, was am sichersten ist, b) als auch bei dem Netzempfänger Ihres Nachbarn.

2. Sie sind nach mehreren grundlegenden Gerichtsurteilen verpflichtet, für Beseitigung der Störungen Sorge zu tragen, denn Rundfunkstörung ist Besitzstörung. Die Vorrichtungen sind nicht teuer. Gut ist „Silentium"-Störbefreier. Am besten wenden Sie sich an den dortigen Rundfunkverein, der die Sache kostenlos oder aber sehr billig macht. Durch ein paar einfache Hochfrequenzdrosseln, die vor Ihren Motor geschaltet werden, wird der Schaden wohl behoben sein.
Cand. med. dent. Heinz Wolf (Buer-Erle).

Zu 115. Es ist natürlich nur zweckmäßig, ja auch eine leichte Arbeit, vor der Sterilisation die Karbosteine und Scheiben von den Spindeln zu befreien. Karbosteine sowohl wie Stahlkarboscheiben können Sie nicht auskochen; sie sind abzubürsten und in steriler Flüssigkeit zu desinfizieren, falls man nicht Steine wie Scheiben (die letzteren namentlich, da sie ja nach einmaligem Gebrauch nicht mehr taugen und so billig sind!) nach einmaligem Gebrauche fortwerfen will. Als Sterilisationsflüssigkeit empfehle ich ihnen: Lavasteril. (Lavasteril-Vertriebsgesellschaft, München, Thierschstraße 5.)
Hoever (Stolberg, Rheinland).

Zu 116. Spülungen mit Lösung von doppelkohlensaurem Natrium durch den Patienten. Vom Arzte Auftragen folgender Pasta: Natr. carb. 5, Kal. carbon. 20, Glyc. p. s.
Hoever (Stolberg, Rheinland).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Zeitschrift für klinische Medizin 1928, Band 108, Heft 4.

Dr. W. Hollmann: **Zur Theorie der chronisch-septischen Infektionen.** (Aus der Inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten Barmen. — Oberarzt Dr. Kroll.)

Die Arbeit entstand auf Anregung des Chefs der Abteilung, Oberarzt Dr. Kroll, als theoretische Erklärung der Erfahrungen, die auf der Inneren Abteilung des Krankenhauses in mehr als 25jähriger klinischer Beobachtung, unter Mitwirkung des Halsarztes der Abteilung, Dr. Weißwange, an einem Material von mehreren hundert Fällen gesammelt worden sind. Zusammenfassend kommt Hollmann zu folgenden Ergebnissen: Die allgemeine konstitutionelle oder konditionelle und funktionelle Schwäche des Waldeyerschen Rachenringes, insbesondere der Tonsillen, ist die Ursache für die Bildung eines Sepsisherdes in der Mundhöhle nach Anginen oder Erkältungen. Von diesen oder von analogen Prozessen an den Zähnen oder inneren Organen aus kann periodisch (rezidivierende Schleimhautschädigung) oder beständig (Sepsisherd jenseits der Schleimhautsperre) eine Allgemeininfektion des Organismus erfolgen, bei der es zur vorübergehenden Erkrankung einzelner Organe oder Organsysteme ohne bedeutende lokale Entzündungserscheinungen kommt. Durch die hierbei erfolgenden immunbiologischen Wechselwirkungen zwischen Erreger und Organismus kommt es bei Fortbestehen des primären Sepsisherdes an der Infektionspforte zu einer Anpassung der Erreger an ihren Nährboden, den Wirtsorganismus, die soweit geht, daß im Gegensatz zu dem histiogenen Anteil des aktiven Mesenchyms nur noch der Retikulo-Endothelialapparat als Abwehr- und Abfangvorrichtung in Aktion tritt. Dadurch wird es dem Erreger unter besonderen Bedingungen ermöglicht, sich im Inneren des Organismus anzusiedeln, so daß es zur Bildung des sekundären Sepsisherdes im Innern des Körpers, meist auf den Herzklappen, kommt, was dann eine erhöhte Inanspruchnahme des Retikulo-Endothelialsystems zur Folge hat. Erst bei völliger Erschöpfung dieses Zellsystems tritt das tödliche Finalstadium ein, das entweder das Bild einer Septikämie oder Toxikämie bietet. Es folgen sich also im Verlaufe der chronischen Sepsis drei Stadien allmählich in fließenden Uebergängen, von denen das erste durch Ausbildung eines Sepsisherdes an der Infektionspforte, das zweite durch einen Sepsisherd im Körperinnern und das dritte durch funktionelle Insuffizienz des Abwehrmechanismus charakterisiert ist. Da die Verschiedenheit dieser „Stadien" in immunbiologischen Vorgängen begründet ist, handelt es sich eigentlich, wie Redeker sagt, „auf Grund der Lehre des allgemeinen Fließens alles pathologisch-anatomischen und pathologisch-biologischen Geschehens nicht um Stadien, sondern um Allergien".

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Jahrbücher für Psychiatrie 1928, Band 46, Heft 1.

Klemperer: **Ertaubung mit Verdacht auf Hirntumor.**

15jähriges Mädchen, nach Genuß von Wurst mit Bauchschmerzen, Erbrechen und Schwindel erkrankt; in den nächsten Tagen Schwerhörigkeit. Nach 6 Wochen wiederum der gleiche Zustand auf die gleiche Veranlassung hin. Am nächsten Tag heftige Zahnschmerzen, tags darauf vollkommene Taubheit. Extraktion eines Zahnes änderte nichts an dem Befund. Die Untersuchung ergab: Rechts Taubheit, links schwere Innenohrschädigung (beiderseitige Neuritis des Nervus acusticus). Beim Fehlen von Symptomen seitens der anderen Hirnnerven und Fehlen einer Stauungspapille ist ein Hirntumor, wie zuerst vermutet wurde, nicht anzunehmen; ebenso kann Botulismus, Erkältung, Embolie oder Angiospasmus ausgeschlossen werden. Vielleicht kam der Zahnschmerz in Betracht: Die meisten Veröffentlichungen über durch kariöse Zähne hervorgerufene Neuritiden des Nervus acusticus sind aber über 50 Jahre alt, daher wegen der unvollkommenen Untersuchungsmethoden nicht zu verwerten, die anderen stammen aus der amerikanischen Literatur (Oralsepsis). Ob letztere vorlag, wird nicht gesagt. Behandlung mit Vaccineurin hatte guten Erfolg.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Jahrbücher für Kinderheilkunde 1928, Band 120, Heft 1 u. 2.

Dr. W. Hoffmann (St. Gallen): **Trinkschwierigkeit bei einem Säugling mit verdickten Alveolarfortsätzen.**

Bei einem Neugeborenen, das richtige Saugbewegungen ausführen konnte, waren letztere sowohl an der Brust wie an einer Flasche mit kurzem Sauger ganz ergebnislos. Die Ursache war folgende: Der Alveolarfortsatz des Oberkiefers erwies sich durch Anlagerung einer nach dem Gaumen sich abflachenden Leiste als doppelt so dick wie normal; durch diese angelagerte Leiste wurde der übrigens ziemlich tiefe Hohlraum der Gaumenwölbung entsprechend verkleinert (Abdruck durch Zahnarzt Schenkel). Auch der Alveolarfortsatz des Unterkiefers war doppelt so dick wie normal. Erst nach Verwendung eines langen Saugers konnte das Kind genügend Nahrung trinken.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1928, Band 207, Heft 5 u. 6. Seite 360—379.

Dr. Felix O. Höring (Pathologisches Institut Rostock): **Ueber die Zunahme der tödlichen Lungenembolien und ihre Ursachen.**

Auch in Rostock nahmen in den letzten fünf Jahren die tödlichen Lungenembolien zu, und zwar nicht nur nach Operationen, sondern auch ohne daß eine solche vorausgegangen wäre. Häufig folgen sie Verletzungen. Ursachen: Verschiedenartige Störungen des kolloid-chemischen Gleichgewichts des Blutes, besonders Infektion; vielleicht Schädigungen durch gewisse klinische Behandlungsarten (Einspritzungen in Venen?, Röntgenbestrahlung?). Fettleibigkeit spielt mit.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1928, Band 208, Heft 2 u. 4. Seite 105—125.

Dr. Wilhelm Stöhr und Dr. Franz Kazda (Graz): **Ueber die Bedeutung der Infektion für die postoperative Thrombose und Thromboembolie.**

Aus der genauen Durcharbeitung von Leichenbefunden Wiener pathologisch-anatomischer Anstalten der Kriegs- und Nachkriegszeit (Maresch, Sternberg) wird der Einfluß der Infektion auf vorhandene Thrombosen abgeleitet. Für die Entstehung von Thrombosen haben Infektionen geringe Bedeutung; vielleicht sind Zusammenhänge mit Magendarmstörungen vorhanden; wichtiger sind die Schädigungen, die jede Operation an sich mit sich bringt, sowie die Körperkonstitution.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1928, Band 208, Heft 5 u. 6.

Professor Dr. Karl Marbe (Würzburg): **Die Eignung für die Chirurgie, Orthopädie und Zahnheilkunde.**

Der in diesen Gebieten besonders erfahrene Psychologe überträgt die bei „niederen", hauptsächlich mechanischen Berufen bereits vielfach eingeführte Eignungsprüfung auch auf „höhere" Fächer, vor allem das des Arztes, und besonders des Chirurgen, des Orthopäden, des Zahnarztes. Einfache Verfahren sind beschrieben und abgebildet; sie werden an Studenten und jungen Männern anderer Berufe erprobt.

Digitized by Google

Die Zahl der richtigen Ergebnisse stellt die Gesamtleistung dar. Nach den Gesamtleistungen mehrerer Geprüfter wird ihre Rangreihe festgesetzt. Als Prüfungsgegenstände werden genannt beim Chirurgen: Anschauliches Formen- und Farbengedächtnis, Fähigkeit des optisch anschaulichen Denkens, distributives Aufmerksamkeitsvermögen, Schlagfertigkeit und persönliches Tempo, Vorsicht und Sorgfalt, ruhige, sichere, geschickte Hand, feiner Tast- und Drucksinn, Dickenprüfungsvermögen, geeignetes Gefühlsleben, körperliche Gesundheit und Kraft. Während beim Orthopäden die technische Begabung vorzugsweise wichtig ist, muß vom Zahnarzt außer dieser noch voranstehen: Vorsicht und Sorgfalt, ruhige und geschickte Hand, feiner Tastsinn, Dickenprüfungsvermögen, anschauliches Denken und Gedächtnis, rasches Arbeiten, persönliches Tempo, gutes Vermögen der Konzentration auf wiederkehrende Tätigkeiten.

An 21 Würzburger Praktikanten der Zahnheilkunde stellte Verfasser derartige Eignungsprüfungen an. Die Ergebnisse stimmten bestens überein mit den Urteilen der Lehrer des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes.

Georg Schmidt (München).

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1929, Nr. 3.

Dr. G. S. Donati: **Ueber das Verhalten von Blutungsdauer und Coagulumretraktion unter normalen, pathologischen und experimentellen Bedingungen.**

Die Untersuchungsergebnisse früherer Arbeiten wurden vom Verfasser einer Nachprüfung unterzogen. Aus seinen Ergebnissen sei kurz hervorgehoben:

Die normale Blutungsdauer schwankt zwischen 30 Minuten und sechs Stunden.

Die Unterschiede der Blutungsdauer bei normalen Tieren und bei Menschen sind nur leicht.

In Fällen von myeloider Leukämie, progressiv perniziöser Anämie, chronisch lymphatischer Leukämie, Aleukie, sekundärer Purpura wurden keine Modifikationen in der Blutungsdauer gefunden.

In der Krankheitsgruppe der hämorrhagischen Purpura bestehen bemerkenswerte Variationen der Blutungsdauer.

Keine Verlängerung der Blutungsdauer wurde gefunden bei Hämophilie. (?)

Keine Variationen bei Leberverletzungen.

Keinen Einfluß auf die Blutungsdauer hat die Splenektomie bei normalen Tieren.

Röntgenstrahlen und Ca-Darreichung beim Menschen hatten keine Modifikation zur Folge.

Die Coagulumretraktion bei Mensch und Tier stimmt mit den Ergebnissen anderer Autoren überein.

Röntgenstrahlen und Ca beschleunigten die Retraktion. Bei 37 Grad Temperatur ist die Retraktion rascher. Splenektomie beim Tiere beschleunigt die Retraktion.

Dr. Gerolamo Casarotto: **Die Aerzte im alten Rom.**

Aus den kurzen Angaben geht hervor, daß im alten Rom ungünstige Verhältnisse herrschten, sowohl in bezug auf die Heilkunde selbst, als auch auf diejenigen, welche sie ausübten.

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1929, Nr. 4.

R. Zannoni: **Betrachtungen über das Buch von O. Loos und A. Kantorowicz „Umschau und Ausschau über das zahnärztliche Unterrichtswesen. Amerikanische und deutsche Zahnheilkunde."**

Zannoni bedauert die Trennung in „nationale Zahnheilkunden"; er hält das nordamerikanische Ueberspezialistentum für eine schwere Gefahr und fordert, daß die Vollmedizin Grundlage eines jeden Spezialzweiges der Medizin werden müsse. Der Mehrzahl aller Zahnärzte fehle vor allen Dingen die „Denkungsweise eines Arztes". Er fordert auch, daß der Staat eingreifen müsse, um zu verhüten, daß die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Fortschritte nur einer kleinen Anzahl Begüterter zugute kommen, was bei dem immer fortschreitenden sozialen Niedergange in allen Ländern ernstlich zu befürchten sei!

Dr. A. Milani und Dr. M. Vialli: **Die radiographische Anatomie der Mandibula der Säugetiere.**

Zum Referat ungeeignet.

Dr. R. Babini: **Schulzahnpflege.**

Enthält Vorschläge und Forderungen nach großzügiger Schulzahnpflege.

Dr. R. Babini: **Die Messung des Gaumens.**

Um Verwirrungen zu vermeiden, schlägt der Verfasser vor, die vielfach voneinander abweichenden „gefundenen Maße" definitiv festzulegen auf eine einzige Norm; der Gaumen ist nur als Beispiel gewählt.

G. Zirnstein: **Trockenapparat für Gipsmodelle.**

Dient zur Erleichterung der Stopfarbeit bei Kautschuk, spart Zeit und Beheizungsdauer, weil die Küvetten (70 gr) völlig trockenen Gips enthalten, die Stopfstückchen gut vorgewärmt sind.

Zimmermann (Eisenach).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Pacific Dental Gazette 1928, Band XXXVI, Nr. 10.

John Albert Marshall, D. D. S., Ph. D.: **Vergleich der Resorption der Wurzeln der Milchzähne mit der Absorption der Wurzeln der bleibenden infolge von Infektion.**

Die Absorption der Wurzeln der Milch- und der bleibenden Zähne können entweder normal (physiologisch) oder anormal (pathologisch) sein. Daher hält der Verfasser es für notwendig, erst die physiologischen Prozesse zu betrachten, die beim Ausstoßen der Milchzähne eine Rolle spielen.

Der resorptive Prozeß setzt bereits ein, wenn die Wurzeln der Zähne kaum gebildet sind, und beginnt unter normalen Verhältnissen an den Wurzelspitzen der mittleren Schneidezähne, ungefähr in der Mitte des dritten Lebensjahres, und ist nach ungefähr vier Jahren vollendet; die Zähne sind ausgefallen, und der für die bleibenden Zähne erforderliche Raum ist geschaffen. Es folgt die Resorption der Wurzeln der anderen Zahngattungen. Am längsten bleibt der Milcheckzahn, bis ungefähr zum 12. bis 13. Lebensjahr, im Munde. Mit dieser Materie hat sich eingehender Tomes beschäftigt, er fand, daß sich an der Spitze und den Seiten eines einem Kinde von ungefähr vier Jahren extrahierten Milchschneidezahnes kleine Vertiefungen, Erosionen oder Resorptionsflächen feststellen lassen; aber man sieht diese Flächen auch nicht selten auf der Außenfläche des ersten und zweiten Milchmolaren, also an Stellen, die vom augenblicklichen Resorptionsherd weit entfernt sind. Die Resorption erfaßt erst den Zement, dann das Dentin und kann sich auch auf Teile des Schmelzes erstrecken. In gleichem Ausmaße wird auch der die Zahnwurzel umgebende Knochen resorbiert und so der für den größeren Ersatzzahn nötige Raum geschaffen. Welche Kräfte das Hervortreten des die Stelle des verlorengegangenen Milchzahnes ersetzenden bleibenden Zahnes bewirken, ist noch nicht einwandfrei erwiesen; daß die Resorption der Milchzahnwurzel durch den Druck des hervorwachsenden bleibenden Zahnes verursacht wird, wird teils behauptet, teils bestritten. Den Resorptionsprozeß leiten wahrscheinlich die Osteoklasten ein. Nun ist es bekannt, daß Kohlensäure auf Kalksalze lösend wirkt, und daß Lymphe reich an Kohlensäure ist. Da nun der Zahnwechsel mit einer Blut- und Lymphüberfüllung der Gefäße des Kiefers einhergeht, ist es leicht möglich, daß die dann reichlich vorhandene freie Kohlensäure die Auflösung des Knochens bewirkt. Der Verfasser stellt dann Betrachtungen an über die Absorption der Wurzeln der bleibenden Zähne und glaubt, Schlüsse ziehen zu können auf die Vorgänge bei der „orthodontischen Resorption". Er warnt aber vor zu schnellen Folgerungen bis zu einer Zeit, da man in allen Punkten klar sehen wird.

Harvey A. Stryker (Santa Anna, Kaliforn.): **Zemente, und eine Erwägung wichtiger Einzelheiten beim Zementieren von orthodontischen Bändern.**

Es werden die Eigenschaften der Zemente besprochen, die diese haben müssen, um einen guten Erfolg zu zeitigen, die Art des Pulvers, der Flüssigkeit, die Zeit der Erhärtung, die Vorbehandlung der mit einem Band zu versehenden Zähne und die Erfordernisse, die an das Bandmaterial selbst gestellt werden müssen.

Es schließt sich eine Diskussion an, in der noch einige wichtige Punkte geklärt werden.

Merrill C. Mensor, M. D.: **Arthritis und fokale Infektion der Mundhöhle.** (Stanford Medical School.)

Digitized by Google

Handelt von den Beziehungen der fokalen Infektion zur Arthritis. Im Eingang tritt Mensor für ein enges Zusammenarbeiten von Zahnarzt und Arzt ein, wodurch oft Irrtum und Mißhelligkeiten vermieden würden. Er unterscheidet zwei Klassen von Arthritiden:

Klasse 1. Charakterisiert durch Verdünnung und Zerstörung des Knorpels und häufig vollständige Zerstörung des Gelenks.

Klasse 2. Zeigt eine Tendenz zu neuer Knochenbildung und den skelettartigen Trieben, die man häufig auf Röntgenfilmen sieht.

Für Klasse 1 sind in der Mundhöhle nur die Tonsillen verantwortlich. Die Arthritis befällt häufig junge, erwachsene Menschen und scheint eine Vorliebe für kleinere Gelenke zu haben, hauptsächlich für die der Fuß- und Handwurzel.

Für Klasse 2 ist der Ausgang von den mehr oder weniger erkrankten Zähnen als sicher anzunehmen. Sie befällt Menschen mittleren Alters und zeigt chronischen Verlauf.

Auf Grund seiner Erfahrungen kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen:

1. Um die Arthritis mit Erfolg zu behandeln, ist eine engere Zusammenarbeit von Arzt und Zahnarzt nötig.
2. Um den Erfolg nach Entfernung eines Zahnes richtig zu ermessen, muß Arthritis klassifiziert, und alles, was durch andere Faktoren verursacht wird, ausgeschieden werden.
3. Es besteht eine direkte Verbindung zwischen dentaler Fokalinfektion und chronischer Arthritis.
4. Die Entfernung kranker Zähne ist von entschiedenem Wert bei der Behandlung der Arthritis.

J. W. Edwards (San Francisco): **Reaktion des Epithels auf erlittenen Reiz. Folgen eines solchen in patho-histologischer Beziehung.**

Bekannte Wirkungen.

Dr. Frank Mc Kevitt (San Francisco): **Praktische Schlußfolgerungen von wissenschaftlicher Untersuchung auf Ersatzkonstruktionen.**

In der Hauptsache Gysis (Zürich) Maßnahmen und Methoden.

Southern California State Dental Association.

Bericht des Schriftführers Charles M. Alderson über die 31. jährliche Tagung zu Long Beach.

Gustav Boehm (Berlin-Lichterfelde).

Brasilien

Brasil Odontologico 1929, Jahrg. V, Nr. 7 u. 8.

Octavio Euricio Alvaro (Rio): **Ueber Praxisführung.**

Aus den Darlegungen geht hervor, daß auch in Brasilien jene Klasse von „Drückebergern" lebt, die dem Zahnarzte die Honorarsätze vorschreiben will. Sagt so ein liebenswerter Patient: „Beim Dr. X. habe ich für die gleiche Behandlung nur die Hälfte von dem bezahlt, was Sie fordern", so soll die Antwort lauten: „Meine Behandlung ist eben diese Summe wert." Und nicht anders!

Brasil Odontologico 1929, Jahrgang V, Nr. 9.

Professor Bruno Lobo (Rio de Janeiro): **Die Bakterien des Mundes und die Entwicklung des Mundkrebses beim Menschen.**

Lobo nimmt Bezug auf Ausführungen von Heyninx (Universität Brüssel) über die Entstehung des Krebses. Heyninx veröffentlicht neuerlich zwei Fälle von Krebs — eine frühere Arbeit erschien 1927 — hervorgerufen durch Zahnstein. Er nimmt an, daß der grau-grünliche stinkende Zahnstein Krebskeime enthält bei Krebsleidenden der Luft- und Speisewege, wahrscheinlich auch bei anderen Krebsleidenden. Weiter soll in manchen Fällen ein Kreislauf des menschlichen Krebses erfolgen. Die Krebszellen befinden sich auf der Oberfläche der rohen Nahrungsmittel, einschließlich des Tabaks, sie infizieren die Gingiva und breiten sich im Organismus aus unter günstigen Voraussetzungen, sei es durch den verschluckten Speichel, sei es auf dem Wege der Lymphbahnen oder aber auf dem der Blutbahn. Die gingivale Infektion kann auch von einem Individuum auf ein anderes übertragen werden.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Dental-Laboratorium E. Vogt
Breitenweg 23 **Bremen** Tel.: Roland 5272
176 (Nur Laboratorium)
Goldtechnik **Kautschuktechnik** **Keramik**
Erstklassige Ausführung Prompte Bedienung

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.
Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hätte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.
222² *Verlangen Sie hierüber Drucksachen.*
Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.– Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 13. Oktober 1929** **Nummer 41**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. P. Borinski (Berlin): Die Frage des Kupferamalgams. Sp. 1669.

Dr. H. Hubmann (Hannover): Zur Amalgamfrage. Spalte 1673.

Dr. Walter Flohr (Berlin-Niederschönhausen): Die sogenannte medizinische und chirurgische Diathermie in der Praxis des Zahnarztes. Spalte 1674.

Prof. Dr. Schröder (Berlin): „Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegung des Unterkiefers vermittelst der Gravier-Methode." Spalte 1679.

Dr. Woldemar Aronson (Moskau): Ein Fall von follikulärer Zyste des Unterkiefers. Spalte 1680.

MUDr. Kurt Kapper (Prag): Ein neuer Weg zum Porzellanersatz von Zahnschneiden und -Ecken. Spalte 1683.

Dr. Haas (Bielsko-Bielitz, Poln.-Schlesien): Hie Zahn- — hie Mundbürste. Sp. 1687.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Eichhorst (Sprottau): Die Anwendung der chemotherapeutischen Antisepsis in der zahnärztlichen Praxis. Spalte 1689. — Dr. E. Grohnwald (Berlin): Praktische Instrumente für die Chirurgie. Spalte 1690. — Dr. Josef Mayer (Heidelberg): Das Verwendungsgebiet der Porzellangußfüllung. Sp. 1691.

Dr. Erwin Goldmann (Stuttgart): Zur Frage der Ausbildung unserer Hilfsschwestern. Spalte 1695.

Aus Theorie und Praxis. Spalte 1696.

Universitätsnachrichten: Spalte 1697.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1698.

Fragekasten: Spalte 1699.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1701.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Frankreich. — Brasilien. Spalten 1703 bis 1708.

Die Frage des Kupferamalgams.

Von Dr. **P. Borinski,**
Direktor des Chemischen Institutes am Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

Vorbemerkung der Schriftleitung: Die Besprechung der Amalgamfrage ist durch die Aufsätze von Prof. Ritter (Z. R. 1929, Nr. 36) und Dr. Lehmann (Z. R. 1929, Nr. 38) wieder aufgelebt. Heute geben wir Dr. Borinski und Dr. Hubmann das Wort. Im nächsten Heft werden sich Prof. Stock und Prof. Ritter nochmals zu dem Problem äußern.

Vor kurzem sind in der zahnärztlichen Fachpresse und auch in einigen Tageszeitungen Mitteilungen erschienen, nach denen die Untersuchungen des Berliner Hauptgesundheitsamtes über die Amalgame eine Bestätigung der ihnen zugeschriebenen gesundheitlichen Schäden nicht erbracht haben und infolgedessen die Amalgamfüllungen in den Schulzahnkliniken wieder frei gegeben werden sollten.

Diese Angaben entsprechen schon insofern nicht den Tatsachen, als ein Verbot für die Verwendung von Amalgamen in den Schulzahnkliniken nie bestanden hat. Das Hauptgesundheitsamt hat lediglich, nachdem die bekannten Mitteilungen Stocks über die Gesundheitsschädlichkeit der Amalgame und besonders des Cu-Amalgams erschienen sind, die bisher für die Verwendung von Edelamalgamen geltenden Einschränkungen aufgehoben und den Schulzahnkliniken empfohlen, Edelamalgam oder Zement zu verwenden.

Es war dies eine Maßnahme, um dem einzelnen Zahnarzt, der vielleicht auf Grund der Stockschen Veröffentlichungen Cu-Amalgam nicht mehr verwenden wollte, hierzu die uneingeschränkte Möglichkeit zu geben. Tatsächlich hat dann auch ein Teil der Schulzahnkliniken von der Verwendung von Cu-Amalgam Abstand genommen, während ein anderer Teil es weiter anwandte.

Eine endgültige Stellungnahme zu der Amalgam-Verwendung behielt sich das Hauptgesundheitsamt vor, bis die in Angriff genommenen Untersuchungen eine einwandfreie Klärung der Frage erbracht hatten. Diese Untersuchungen sind auch heute noch nicht völlig abgeschlossen, doch haben sie jetzt schon zu einem praktisch wichtigen Ergebnis geführt, so daß hierüber nachfolgend kurz berichtet werden soll. Es handelt sich darum, ob zwischen Edelamalgam und Kupferamalgam hinsichtlich der Abgabe von Hg tatsächlich ein Unterschied zu Ungunsten des Cu-Amalgams besteht, wie von Stock und den meisten anderen Forschern, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, behauptet wird.

Wir gingen bei unseren Untersuchungen in folgender Weise vor:

Es wurden 52 Schulkinder ausgewählt, die noch keine Zahnfüllungen besaßen, aber auf Grund ihres schlechten Zahnzustandes jetzt in einer Schulzahnklinik solche erhalten sollten. Bevor diese Kinder zur Behandlung gelangten, wurden Stuhl- und Harnproben von ihnen auf Anwesenheit von Quecksilber untersucht, um festzustellen, ob sie auf irgend einem uns unbekannten Wege, etwa durch Behandlung mit Hg-haltigen Medikamenten oder mit Nahrungsmitteln (siehe Stock) Quecksilber aufgenommen hatten.

Es ergab sich hierbei, daß von 52 untersuchten Kindern 20 Quecksilber in mehr oder minder großen Mengen ausschieden. Diese Befunde sind nicht überraschend, sie bestätigen nur die auch von anderen Stellen gemachten Beobachtungen, daß verhältnismäßig häufig auch bei solchen Personen Quecksilber gefunden wird, bei denen es weder nach ihrem Beruf noch aus sonstigen bekannten Quellen zu erwarten ist.

Von den ausgewählten Kindern wurden 25 mit Cu-Amalgam (Zusammensetzung: 65% Hg; 32,5% Cu; 2,5% Sn), 16 mit Edelamalgam (Zusammensetzung: 45% Ag; 54% Sn; 0,5% Au; 0,5% Cu) und 11 mit einem Mischamalgam aus 75% Zement und 25% Edelamalgam behandelt.

Das Mischamalgam war von einer bekannten Firma zur Verfügung gestellt worden mit der Angabe, daß es sich bezüglich der Abgabe von Quecksilber besonders günstig ver-

Digitized by Google

halte. Es sei vorweg genommen, daß diese Angabe sich bestätigte. Für eine allgemeine Einführung kommt das Material jedoch nicht in Frage, weil es in technischer Hinsicht erhebliche Mängel besaß[1]).

Drei Tage nach dem Legen der Füllung erfolgte die erste Untersuchung der von den Kindern gelieferten Ausscheidungen. Untersucht wurden wiederum Stuhl- und Harnproben. Diese Untersuchungen wurden nun in längeren Zeitabschnitten wiederholt. Zurzeit beträgt die Beobachtungsdauer 15 Monate, innerhalb deren jedes Kind sechsmal untersucht wurde. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende:

1. Kupfer-Amalgam.

Die Ausscheidungen der mit Cu-Amalgam behandelten Kinder besaßen unmittelbar nach der Behandlung, d. h. am dritten Tage nach dem Legen der Füllung, durchweg hohe Quecksilbergehalte. Diese nahmen, wie aus nachstehender Zusammenstellung hervorgeht, von Untersuchung zu Untersuchung ständig ab.

Die niedrigsten und höchsten Werte der Tagesausscheidungen, unter denen wir die Summe des auf 1,5 Liter Harn und 130 g Stuhl berechneten Hg-Gehaltes verstehen, betrugen:

Am 3. Tage nach Legen der Füllung	=	25,8 γ —	1561,2 γ*)
3 Monate „ „ „ „	=	4,9 γ —	627 γ
9 Monate „ „ „ „	=	1,5 γ —	43,3 γ
12 Monate „ „ „ „	=	0,16 γ —	21,3 γ
15 Monate „ „ „ „	=	0 γ —	10,7 γ

2. Silberamalgam.

Die mit Silberamalgam behandelten Kinder schieden unmittelbar nach dem Legen der Füllung gleichfalls erhebliche Mengen Hg aus, doch erreichten diese nicht ganz die Höhe, wie bei den mit Cu-Amalgam behandelten. Im Verlaufe der Untersuchungsperiode senkten sich die Ausscheidungen in ähnlicher Weise, wie bei Kupferamalgam, doch verlief der Abfall hier nicht so gleichmäßig. Besonders bei der 2. Untersuchung, die nach 3 Monaten stattfand, zeigte sich bei einigen Versuchspersonen gegenüber der ersten Untersuchung sogar eine Steigerung der ausgeschiedenen Hg-Menge. Die höchsten und niedrigsten Werte der Tagesausscheidungen betrugen:

Am 3. Tage nach Legen der Füllung	=	12,3 γ —	875,8 γ
3 Monate „ „ „ „	=	26 γ —	733,3 γ
9 Monate „ „ „ „	=	0,5 γ —	18,3 γ
12 Monate „ „ „ „	=	0,7 γ —	4,5 γ
15 Monate „ „ „ „	=	0 γ —	6,6 γ

III. Mischamalgam.

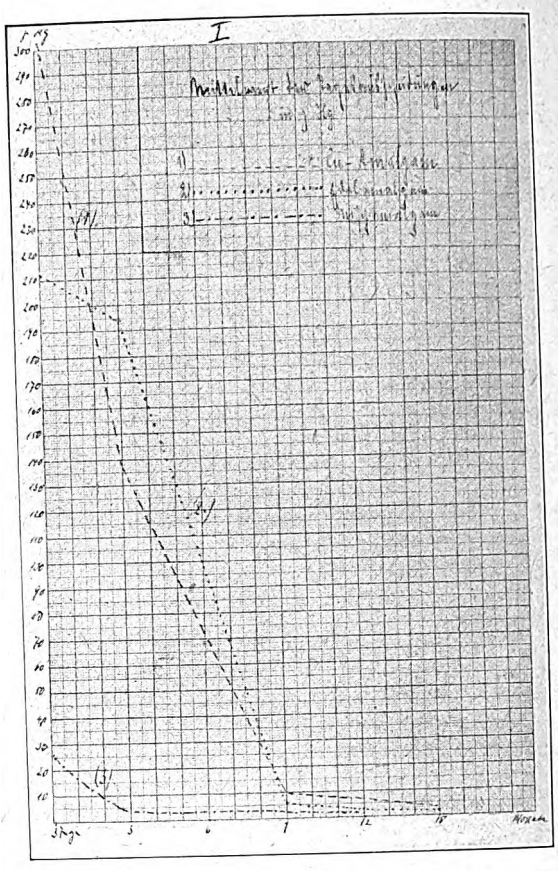
Wie schon vorher mitgeteilt wurde, waren die Quecksilberausscheidungen bei diesem Material am weitaus geringsten. Es ist bedauerlich, daß technische Gründe seine Verwendung ausschließen, und es wäre zu begrüßen, wenn es gelänge, diese Mängel zu beseitigen. Die höchsten und niedrigsten Werte der Tagesausscheidungen betrugen hier:

Am 3. Tage nach Legen der Füllung	=	4,1 γ —	57,3 γ
3 Monate „ „ „ „	=	0,4 γ —	19,9 γ
9 Monate „ „ „ „	=	0,6 γ —	6,7 γ
12 Monate „ „ „ „	=	0 γ —	2,6 γ

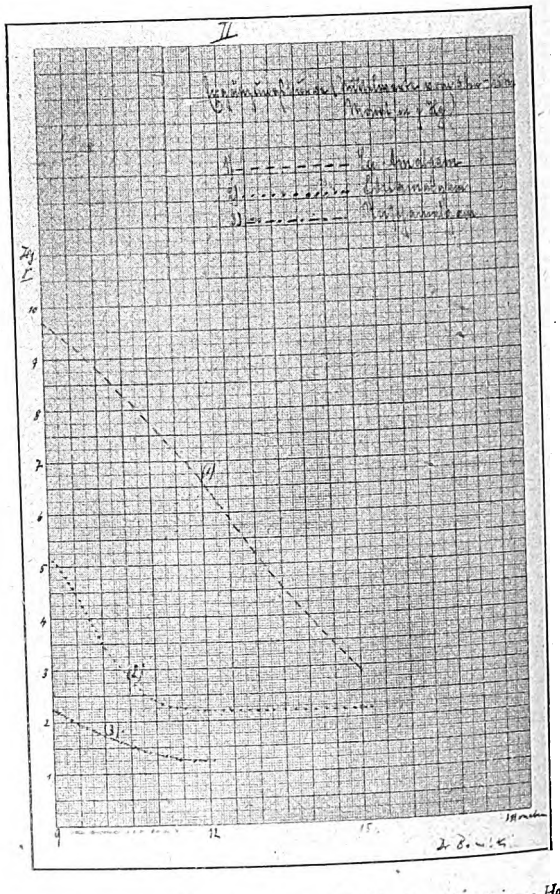
Noch klarer sind die Ausscheidungsverhältnisse des Hg bei der Verwendung der verschiedenen Amalgamsorten aus folgenden Kurvenbildern zu ersehen, die auf Grund der mittleren Ausscheidungswerte konstruiert sind. Kurvenbild I zeigt den Verlauf der Gesamtausscheidungen in der ganzen Untersuchungszeit. Da vom 9. Beobachtungsmonat ab die Hg-Werte so niedrig werden, daß der Verlauf der Kurve undeutlich wird, ist im Bild II ein größerer Maßstab angewendet.

Als Wesentlichstes für die Praxis haben unsere Untersuchungen mithin ergeben, daß ein erheblicher Unterschied in der Abgabe von Hg zwischen Edelamalgam und Kupferamalgam nicht besteht und daß demnach kein Gund vorliegt, Edelamalgam zu verwenden, das Kupferamalgam aber nicht. Die Frage: „Kupferamalgam oder Edelamalgam?“ hat nach unseren Ergebnissen keine Berechtigung mehr. Damit ist die weitere Frage, ob Amalgame überhaupt verwendet werden sollen, natürlich noch nicht beantwortet.

Bei den von uns untersuchten Kindern sind Gesundheitsschädigungen, die auf die Behandlung mit Amalgam zurück-



Mittelwert der Tagesausscheidungen in γ Hg.



Ergänzungskurve (Mittelwerte vom 9. bis 15. Monat in γ Hg).

zuführen wären, ärztlicherseits nicht festgestellt worden, doch kann man den von Stock in einer privaten Mitteilung gemachten Einwand, daß die Beobachtungsdauer zur Feststel-

[1]) Mitteilung von Herrn Dr. Kientopf, dem Leiter der Schulzahnklinik des Bezirksamtes Kreuzberg, der die zahnärztliche Behandlung der Kinder leitete.

*) 1 γ = 1/1000 mg.

Digitized by Google

lung einer chronischen Hg-Schädigung noch zu kurz sei, nicht ganz von der Hand weisen.

Die Frage der Gesundheitsschädlichkeit kleinster Hg-Mengen ist noch nicht völlig geklärt. Es bedarf hier noch der Sammlung weiteren Materials und einer einwandfreien statistischen Bearbeitung desselben.

Die vorstehenden Untersuchungen sind mit Unterstützung der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft ausgeführt worden.

Zur Amalgamfrage.

Von Dr. **H. Hubmann** (Hannover).

Das Gesundheitsamt der Stadt Berlin hat die für die Verwendung von Amalgamen in den Schulzahnkliniken geltenden Einschränkungen wieder aufgehoben.

Man müßte eigentlich annehmen, daß eine Behörde, wie das Gesundheitsamt der Stadt Berlin, alle Folgen berücksichtigt hat. Das scheint aber durchaus nicht der Fall zu sein.

Zugegeben, daß die Untersuchungen ergeben haben, daß die Edelamalgame und das Kupferamalgam in keiner Weise gesundheitsschädlich sind, so müßten doch aus einem anderen Grund die Edelamalgame und besonders das Kupferamalgam aus der Praxis gänzlich verbannt werden.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Amalgam zusammen mit Gold bei Vorhandensein von sauerem Speichel ein galvanisches Element bildet. Der Praktiker kann immer wieder beobachten, daß Goldkronen, Goldbrücken „beschlagen", wenn sich im gleichen Munde Amalgamfüllungen befinden.

Dr. H. W. hatte links unten und oben im Weisheitszahn eine Kupferamalgamfüllung, 7 links oben eine sehr große Silberamalgamfüllung und eine Brücke aus Münzgold (21,6 kar.) von 4 bis 6 links oben. Trotz sorgfältiger Mundpflege war die Brücke stets „angelaufen", am meisten die Krone über 6 l. o., die der Silberamalgamfüllung unmittelbar anlag. Es wurden zunächst die Kupferamalgamfüllungen durch Goldgußfüllungen ersetzt. Die Folge davon war, daß der mesiale Teil der Brücke (4 5 l. o.) weniger anlief, während die Krone über 6 l. o. immer noch einen Belag aufwies. Nun wurde 7 l. o. stark beschliffen und mit einer Vollkrone versehen, so daß die Zementschicht zwischen dem Silberamalgam und dem Gold der Krone ziemlich stark war. Von diesem Augenblick an war keinerlei Verfärbung oder Anlaufen der Brücke mehr zu beobachten.

Herr F. R., ein hoher Finanzbeamter, der auf peinlichste Mundpflege achtete, hatte im Oberkiefer und Unterkiefer eine Goldschiene von 6 zu 6 (Paradentose); die vier zweiten Molaren hatten aus früherer Zeit zentrale Edelamalgamfüllungen. Die Schienen, besonders die Vollkronen über den vier ersten Molaren und 5 r. o. hatten immer einen dunklen Belag, der nur durch Polieren mit Gummi entfernt werden konnte. Auch glaubte der Patient, ab und zu einen Metallgeschmack zu spüren. Nachdem die Amalgamfüllungen durch Goldgußfüllungen ersetzt waren, blieben die Schienen blank, und der Metallgeschmack wurde nicht wieder beobachtet.

Herr K. A. trug im Oberkiefer eine Goldplatte, sämtliche unteren Molaren hatten Amalgamfüllungen, von denen nicht festgestellt werden konnte, ob sie Silberamalgam oder besseres Amalgam waren. Der Patient hatte bei jedem Essen, besonders aber, wenn er saure Speisen oder Obst aß, einen starken Metallgeschmack; die Goldplatte war auch angelaufen, obwohl der Patient Nichtraucher war und Mundpflege betrieb. Das Anlaufen der Goldplatte und die Beschwerden verschwanden, sobald die Amalgamfüllungen durch Drala-Steinzementfüllungen ersetzt waren. Nachdem nun festgestellt war, daß die Schuld an den Amalgamfüllungen gelegen hatte, sollen die Drala-Steinzementfüllungen durch Goldoußfüllungen ersetzt werden.

Gegenüber diesen drei Fällen, denen noch weitere hinzugefügt werden könnten, kommt es natürlich auch vor, daß sich Gold und Amalgam in einem Munde „vertragen". In zwei Fällen, in denen Goldbrücken trotz der Anwesenheit von Edelamalgamfüllungen blitzblank blieben, konnte alkalischer Speichel festgestellt werden. In einem Fall, in dem der Patient drei Goldkronen und sechs Amalgamfüllungen trug und alkalischen Speichel hatte, blieben die Kronen zwar blank, beim Essen von Salat, der mit Zitrone gemacht war, konnte der Patient jedoch deutlich einen metallischen Geschmack merken.

Wenn nun das Gesundheitsamt der Stadt Berlin das Kupferamalgam wieder freigegeben hat, so mag es sein, daß den kleinen Patienten zunächst ein Dienst erwiesen wird. Was aber später, wenn die Patienten nach einigen Jahren Kronen oder Brücken aus Gold brauchen? Dann laufen die Goldarbeiten an, und der Zahnarzt kommt in Verdacht, kein gutes Gold verwendet zu haben. Wenn sich die Schulzahnkliniken wenigstens darauf beschränken würden, nur die Milchzähne mit Amalgam zu füllen, die Zähne der zweiten Dentition aber mit Steinzement, oder, wenn die Schulzahnkliniken wenigstens nur die Zähne der ganz armen Bevölkerung, für die später kein Gold in Frage kommt, mit Amalgam füllen würden, dann wäre nichts dagegen einzuwenden. So aber werden bei allen Kindern die Zähne mit Amalgam gefüllt, ganz gleichgültig, ob die Eltern wohlhabend sind oder nicht. Ja, die Eltern werden nicht einmal gefragt, ob sie damit einverstanden sind, daß die Zähne ihrer Kinder mit Amalgam gefüllt werden. In mehreren Fällen wurden hier die Zähne der Kinder eines Tages ganz plötzlich mit Amalgam gefüllt, obwohl ich mit den Eltern verabredet hatte, daß die bleibenden Zähne nur mit Gold gefüllt werden sollten. Die Behandlung von Minderjährigen ohne die Einwilligung der Eltern aber bedeutet einen Eingriff in die Erziehungsgewalt der Eltern. Die zahnärztliche Organisation müßte es durchsetzen, daß die Kinder nur mit Einwilligung der Eltern behandelt werden dürfen.

Amalgam aber, besonders das schwarze Kupferamalgam, sollte als Füllmaterial gänzlich verbannt werden.

Die sogenannte medizinische und chirurgische Diathermie in der Praxis des Zahnarztes.

Von Dr. **Walter Flohr** (Berlin-Niederschönhausen).

Seit langem ist bekannt, daß ein durch einen Leiter fließender elektrischer Strom denselben erwärmt. Das bedeutet, daß elektrische Energie in kalorische umgewandelt wird. Der Engländer James Joule war der erste, der sich mit dieser Umwandlung der Energien näher befaßte und sie gesetzmäßig festlegte. Da der menschliche Körper ebenfalls einen elektrischen Leiter darstellt, so kann er beim Durchfließen eines Stromes Erwärmung erfahren, die beliebig entsprechend der gewählten Stromstärke einer Aenderung unterliegt. Die gebräuchlichen Stromarten, die durch die Kraftwerke zur Verfügung stehen, haben aber eine viel zu geringe Spannung, um eine therapeutisch ausreichende Durchwärmung zu gewähren. Andererseits rufen diese gleich- oder niederfrequenten Wechselströme so starke neuro- und muskuläre Reizerscheinungen hervor, daß sie auch daher zur Körperdurchwärmung praktisch nicht in Betracht kommen. Wollten wir wirklich mit solchen Strömen Körperdurchwärmung von therapeutischem Werte erzielen, so müßte die Spannung so hoch getrieben werden, daß ihre Wirkung eine unbedingt tödliche für den Patienten bedeuten würde. Zur Durchwärmung von Körperteilen muß also eine Stromart Verwendung finden, die so stark ist, Körperteile genügend zu durchwärmen, ohne dabei das Nervensystem zu schädigen. Dies leistet der Hochfrequenzstrom. Es steht fest, daß ein Strom, der mehr als 100 000 Mal in der Sekunde seine Richtung wechselt, also ein hochfrequenter Wechselstrom, auf motorische und sensible Nerven nur ganz geringe Reizerscheinungen ausübt. Mit ihm gelingt es, bei entsprechender Stromstärke Körperteile beliebig stark zu erhitzen, ohne daß der Patient das Durchfließen des Stromes selbst merkt, außer der ja erwünschten Wärmeentwicklung.

Der erste, der solche hochfrequenten Wechselströme erzeugte, war Nicola Tesla. Er beobachtete auch bei seinen Experimenten, daß Körper unter der Einwirkung von Hochfrequenzströmen sich erwärmten. Der französische Physiologe d'Arsonval benützte zu seinen physiologischen Untersuchungen ebenfalls Hochfrequenzströme und stellte an seinen Versuchstieren beim Durchfließen solcher Ströme erhebliche Erwärmungen fest, ja sogar Verkochungen der Extremitäten konnte er erreichen. Für ihn war das aber nur ein lästiger Nebenbefund; er hat nicht den Wert der

Digitized by Google

Durchwärmung zu therapeutischen Zwecken erkannt, so daß er als Erfinder der Diathermie nicht in Betracht kommen kann. Vielmehr war es R. v. Zeynek, der als erster die Hochfrequenzströme und die dabei entstandene Wärme zu therapeutischen Maßnahmen ausnutzte. Jedoch steckte die Hochfrequenztechnik um diese Zeit noch in ihren Anfängen; besonders störend wurden die faradischen Ströme empfunden, die den Teslaschen Apparaturen anhafteten. Es war noch nicht gelungen, Hochfrequenzströme in völlig reiner Form zu erzeugen. Unabhängig von v. Zeynek und fast zu gleicher Zeit hat Nagelschmidt die Durchwärmung mit hochfrequenten Strömen klinisch erprobt und in Dresden, im August 1909, auf dem Naturforschertag demonstriert. Er gab seinem vorgeführten Verfahren den Namen Diathermie, der heute noch allgemein gebräuchlich ist.

Wir wir schon in der Einleitung gesehen haben, benötigt man zur Durchwärmung von Körperteilen Wechselströme von sehr hoher Frequenz. Die durch die elektrischen Kraftwerke gelieferten Ströme haben zumeist nur einen Wechsel von 50 pro Sekunde. Für die Diathermie ist eine Frequenz des Stromes von einigen 100 000 bis 1 Million pro Sekunde erforderlich. Da bei den Generatoren der Kraftwerke der Wechsel von der Zahl der Magnetpole und der Rotationsgeschwindigkeit abhängig ist, so hat die Höhe der Frequenz meist bei einigen Tausend praktisch ihre Grenze. Um aber einen höher frequenten Strom zu erzeugen, ist der elektrische Funke notwendig. Beim Ueberspringen eines Funkens an der Unterbrechungsstelle eines Stromkreises entstehen etwa 10 bis 20 gedämpfte Schwingungen, d. h. der Strom wechselt in diesem Moment so oft seine Richtung. Dieser Stromwechsel dauert nicht länger als $^1/_{50000}$ Sekunde. Je höher nun die überspringende Funkenzahl, um so höher die Frequenz des Stromes. Eine Funkenzahl von 100 erreicht man leicht, wenn die Kondensatoren des Schwingungskreises durch einen Wechselstrom aufgeladen werden, der noch vorher durch einen entsprechenden Transformator hochtransformiert wird. Der uns meistens zur Verfügung stehende Wechselstrom ändert etwa 100 mal pro Sekunde seine Richtung, d. h. er unterbricht sich sozusagen 100 mal selbst, wobei jedesmal ein Funke an der Funkenstrecke überspringt. Diese Funkenzahl reicht aber für einen genügend konstanten Hochfrequenzstrom zur Diathermie nicht aus.

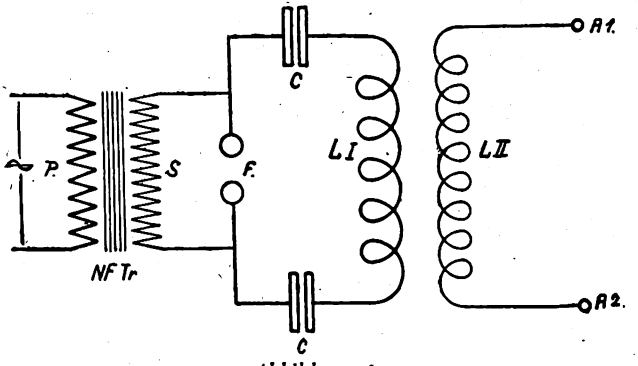


Abbildung 1.
Schaltbild eines einfachen Diathermieapparates.
N F Tr. = Transformator. F. = Funkenstrecke.
C. = Condensator. L I u. II = Primär- u. Sekundärspule.
A 1 u. 2 = Anschlußklemmen zur Stromentnahme für den Patienten

Erst nachdem die Löschfunkenstrecke durch den Physiker Wien erfunden war, konnten brauchbare Diathermieapparate konstruiert werden, die einen konstanten Hochfrequenzstrom von höchstem Wechsel und frei von faradischen Strömen lieferten. Bei der Löschfunkenstrecke hat man den Polen die Form von zwei planparallelen Flächen gegeben, die nur ganz geringen Abstand von einander besitzen. Die Funkenentladung geht jetzt nicht mehr über die sich am nächsten gelegenen Peripheriepunkte der kugelförmigen Pole vor sich, sondern kann an beliebigen Punkten der Flächenpole erfolgen. Durch eine solche Funkenstrecke wird erreicht, daß der bisher allein überspringende Funke in viele Einzelfunken aufgelöst wird, von denen jeder wieder für sich hochfrequente Schwingungen erzeugt. Die Funkenstrecke selbst ist zur Kühlung mit reichlich bemessenen Kühlrippen versehen. Außerdem hat man es ja nicht nötig, sich nur mit einer Funkenstrecke zu begnügen; man baut eben mehrere ein und erzielt dadurch einen Hochfrequenzstrom, so wie er zu einem leistungsfähigen Diathermie-Apparat benötigt wird.

Damit wäre das Grundlegende der physikalischen Eigenschaften eines Diathermie-Apparates ausreichend erläutert. Ich möchte hieran anschließend erwähnen, daß meine physikalischen Beschreibungen nicht immer den Anspruch auf physikalische Exaktheit erheben können. Es lag mir aber daran, die Vorgänge dem Verständnis der Kollegen näher zu bringen.

Ich glaubte, gerade auf die Erklärung der einzelnen physikalischen Vorgänge bei der Erzeugung von Hochfrequenzströmen unter keinen Umständen verzichten zu dürfen, da uns dadurch erst klar wird, in welcher Weise der Hochfrequenzstrom wirksam ist, und was für ein Hilfsmittel er bei entsprechender Anwendung für den Zahnarzt abgeben kann. Außerdem war es mir darum zu tun, zu erklären, daß bei der praktischen Anwendung der Diathermie mit verhältnismäßig großen Stromstärken gearbeitet wird, ohne allerdings unsere Patienten durch elektrischen Strom selbst zu schädigen, sondern daß nur die Energieumwandlung (Wärme) beim Durchfließen solcher Hochfrequenzströme therapeutisch Verwendung findet.

Das Anwendungsgebiet der Diathermie in der Zahnheilkunde ist ein recht mannigfaltiges. Es müssen zwei Behandlungsarten unterschieden werden, und zwar die therapeutische Durchwärmung von Gewebe auf 40 bis 45 Grad und die gesteigerte Erhitzung bis zur Verkochung. Man kann z. B. den Hochfrequenzstrom dazu verwenden, ein Kiefergelenk bei bestehender Arthritis zu durchwärmen, d. h. die Gelenkkapsel, die umliegenden Bänder und Muskeln auf 40—45 Grad zu erwärmen, um dadurch eine gute Hyperämie usw. zu erzeugen. Diese Wärmeapplikation bezeichnen wir im allgemeinen als medizinische Diathermie. Wird aber die Wärmeentwicklung durch stärkere Stromgaben oder Veränderung der Elektrodengrößen soweit getrieben, daß Verkochungen von Gewebsteilen eintreten, dann nennt man diese Art chirurgische Diathermie. Gerade die Beschreibung der letztgenannten Diathermieform und ihr Anwendungsgebiet soll die Hauptaufgabe dieser Arbeit sein.

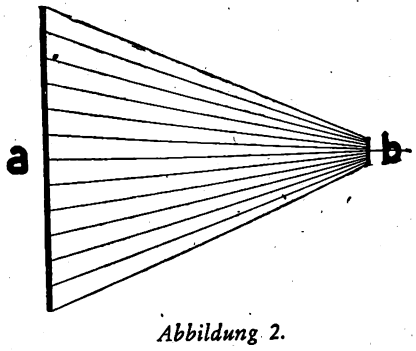


Abbildung 2.

Bei der praktischen Anwendung wird der Patient durch zwei Elektroden in den Sekundärkreis des Apparates eingeschaltet. Die gewünschte Wärmeentwicklung ist abhängig von der Größe der Elektroden, von der Stärke des Stromes und von der Zeitdauer seiner Einwirkung. Die eine Elektrode wählt man am zweckmäßigsten groß und die andere recht klein. Daher kommt es an der kleinen zu einer großen Stromdichte und zu gleicher Zeit zu einer intensiven Wärmeentwicklung. Es soll also nicht wie bei der medizinischen Diathermie eine Durchwärmung bzw. Hyperämie des Gewebes erreicht werden, sondern eine gewollte Ueberhitzung, d. h. eine Wärmekoagulation. Abbildung 2 veranschaulicht die Stromdichte an der kleinen Elektrode. Die große Elektrode A hat eigentlich nur den Zweck, den Stromkreis zu schließen. Der Patient hält sie in der Hand. Die kleine Elektrode B befindet sich in der Hand des Zahnarztes. Setzt man bei eingeschaltetem Strom die kleine Elektrode, besser gesagt, aktive auf das Zahnfleisch an, so kann bei entsprechender Stromstärke eine solch starke Erwärmung der berührten Gewebsteile eintreten, daß eine Verkochung erfolgt. Ebenso kann beim Einlegen der aktiven Elektrode

Digitized by Google

in den Wurzelkanal eine so hohe Hitzeentwicklung hervorgerufen werden, daß die Mikroorganismen abgetötet werden.

Jetzt soll noch kurz der von mir benutzte Diathermieapparat „Dentotherm" der Firma Sanitas beschrieben werden.

Abbildung 3 zeigt den Apparat so, wie er heute nach den konstruktiven Aenderungen von der Firma geliefert wird. Der Apparat ist klein und leicht an einem Handgriff zu transportieren. Der Strom wird direkt mittels Steckkontaktes aus der Lichtleitung entnommen. Zwei Anschlußklemmen dienen zur Stromentnahme für den Patienten. Das Einschalten des Stromes erfolgt ähnlich wie bei der Bohrmaschine durch Fußkontakt. Auf der Kopfplatte des Apparates ist ein Ampèremeter angebracht zur Messung der

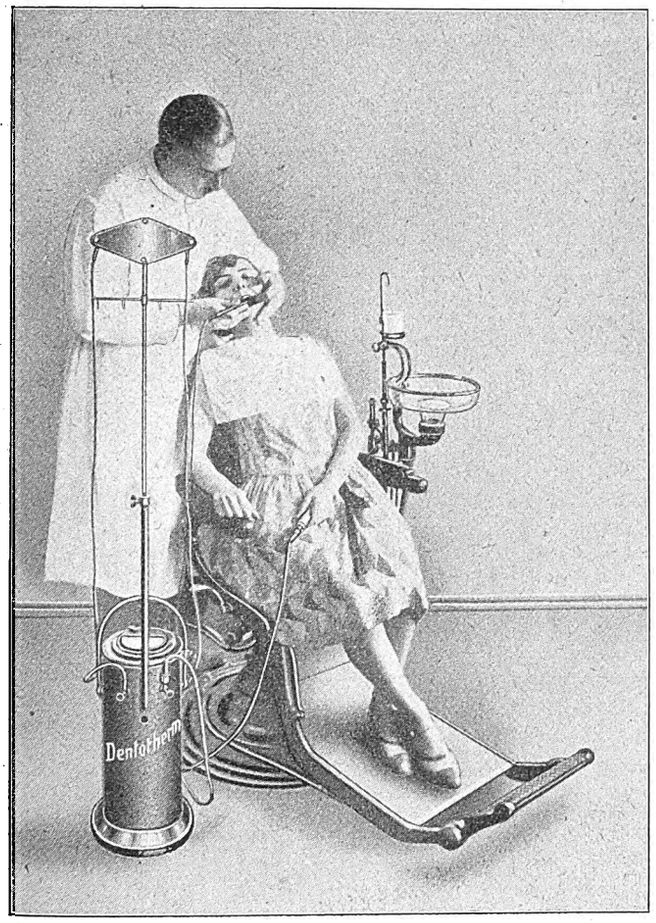


Abbildung 3.

gegebenen Strommengen. Außerdem ist noch ein Milliampèremeter in die eine Elektrodenleitung eingeschaltet, um auch feine Strommengen ablesen zu können. Die große inaktive Elektrode hat Zylinderform, um ein gutes Umspannen durch die Hand des Patienten zu ermöglichen. Die aktive Elektrode hat die Gestalt einer Millernadel, befestigt auf einem bleistiftartigen Halter, der mit darüber gezogenem Gummischlauch auskochbar ist. Diesen Apparat hat mir die Firma Sanitas vor fünf Monaten zur Erprobung zur Verfügung gestellt. Es wurden im Laufe dieser Zeit alle nur erdenklichen Versuche mit ihm angestellt und seine evtl. Anwendungsgebiete praktisch erprobt.

Im folgenden sollen die erzielten Erfolge, ebenso die Mißerfolge dargelegt werden. Im voraus kann aber gesagt werden, daß der Apparat ein ausgezeichnetes Hilfsmittel in der Praxis des Zahnarztes darstellt und sicherlich bald durch seine verschiedenartigen Vorzüge Eingang in die Zahnheilkunde finden wird. Deshalb ist es auch sehr wichtig, daß in dieser Arbeit versucht wird, die genauen Stromdosierungen bekannt zu geben, die sich während der Erprobungszeit als zweckmäßig erwiesen haben. Wir müssen uns im klaren sein, daß bei der Anwendung der chirurgischen Diathermie im lebenden Gewebe hohe Temperaturen erzeugt werden und durch geringe Ueberdosierungen leicht ungewollte Verbrennungen hervorgerufen werden können.

Der praktische Wert der chirurgischen Diathermie wurde für folgende Indikationsgebiete ausreichend geprüft:

1. Sterilisation von Wurzelkanälen bei Gangrän.
2. Koagulation von Pulpen,
   a) zur Amputation,
   b) zur Exstirpation.
3. Zahnfleischkoagulation bei Paradentosen.
4. Blutstillung.
5. Schmerzloses Ausbohren.

Unser ganzes Bestreben bei der Wurzelbehandlung, handelt es sich um die Exstirpation einer abgeätzten Pulpa oder um eine Gangrän, muß darauf abzielen, die Kanäle möglichst durchgängig zu machen und, wenn irgend angängig, sämtliche Gewebsteile zu entfernen, um eine Sterilität des Wurzelkanals selbst zu erreichen. Der Wurzelfüllung hingegen fällt die Aufgabe zu, die sterilen Verhältnisse im Kanal zu bewahren und den evtl. doch zurückgebliebenen Bakterien den Weg zum Periodontium zu versperren, ohne dabei das periapikale Gewebe durch Aetzwirkung zu schädigen. Am sichersten und einfachsten lassen sich die genannten Bedingungen bei der Entfernung einer intakten Pulpa erreichen, z. B. zur Stiftverankerung für einen Brückenpfeiler usw. Wir haben dann sterile Verhältnisse im Wurzelkanal, müssen also der folgenden Behandlung darauf bedacht sein, keine Keime einzuschleppen.

Schon wesentlich ungünstiger gestaltet sich die Behandlung einer infizierten Pulpa. Die Entzündungserreger, zumeist Kokken, breiten sich sehr schnell über die ganze Pulpa aus und infizieren den Wurzelkanal. Die größte Bakterienflora herrscht natürlich im Kanal bei putridem Zerfall der Pulpa. Beim Beginn einer Gangränbehandlung suchen wir die nekrotischen Gewebsteile aus dem Kanal zu entfernen und die Mikroorganismen abzutöten. Am besten erreicht man dieses Ziel durch gründliche mechanische Reinigung und durch Anwendung von chemischen Mitteln, die imstande sind, nekrotisches Gewebe aufzulösen und zu gleicher Zeit eine starke Desinfektionskraft besitzen. Dieser Behandlungsgang muß meistens mehrfach wiederholt werden, bis wir annehmen können, keine Gewebsfetzen und Mikroorganismen im Kanal zu haben. Gewähr dafür würde nur durch den bakteriologischen Versuch zu erhalten sein, der natürlich in der Praxis nicht zum Schluß jeder Wurzelbehandlung unternommen werden kann. Vielmehr verläßt man sich auf die praktische Erfahrung, die uns zeigt, daß nach gründlicher mechanischer Säuberung und nach so und soviel antiseptischen Einlagen der Kanal praktisch steril ist.

Die unter viel Mühe und Zeitaufwand erreichte Sterilität des Wurzelkanals ist bei der Anwendung des Hochfrequenzstromes im Bruchteil einer Minute erhältlich, und zwar durch eine Behandlungsdauer von höchstens 10 bis 20 Sekunden. Die meisten Autoren geben an, den Strom nur zwei bis drei Sekunden einwirken zu lassen, um eine genügende Sterilität des Kanals zu erreichen. Es mag eine Asepsis in solch kurzer Zeit sich ermöglichen lassen, dabei muß aber die Stromstärke recht hoch gewählt werden, um eine ausreichende im ganzen Wurzelkanal herrschende Wärme hervorzurufen. Es liegt darin die große Gefahr, daß bei geringer Ueberschreitung der Stromeinwirkungszeit erhebliche Verbrennungen der umliegenden Gewebe auftreten, so daß der ganze Vorteil des Verfahrens in Frage gestellt wird.

Leider sind mir selbst bei meinen Versuchen, ehe ich die genaue Dosierung der Strommengen kannte, nicht unerhebliche Verbrennungen unterlaufen. Also zweckmäßiger ist es, mit niedrigeren Stromstärken zu arbeiten, dafür aber den Strom ein wenig länger einwirken zu lassen. Natürlich muß uns für so feine Strommengen ein äußerst genau arbeitendes Meßinstrument in Gestalt eines Milliampèremeters zur Verfügung stehen.

Bei allen Versuchen ging es darum, festzustellen, welche Temperaturen notwendig sind, um im Wurzelkanal die Mikroorganismenflora wirksam zu beeinflussen und wieviel Milliampère gegeben werden müssen, um eine solche Temperatur zu erzeugen. Dazu wurde in einen recht weiten Wurzelkanal ein Thermoelement eingelegt, ebenfalls die aktive Elektrode. Bei Strommengen von 40

Digitized by Google

bis 45 Milliampère konnte in unmittelbarer Nähe des Thermoelements eine Wärme von 70 bis 75 Grad festgestellt werden. Außerdem zeigten die weiterhin unternommenen Versuche, daß der in einen inhaltslosen Wurzelkanal geleitete Strom nicht an der Kanalwand entlang zum Foramen läuft, sondern zum größten Teil an der Berührungsstelle quer durch den Zahn zum Periodont geht. Das besagt, daß in einem leeren, weiten Wurzelkanal bei kurzer, hoher Stromgabe allenthalben keine solche Stromdichte bzw. Wärme erreicht wird, die ein sicheres Abtöten der Mikroorganismen gewährleistet, sondern nur an den Berührungsstellen der Elektroden.

Die Versuche hierzu wurden folgendermaßen angestellt: Einwurzelige, frisch extrahierte Zähne wurden in Agar von der Konsistenz von Butter eingesteckt, dem Glyzerin, Jodsilber und Jodquecksilber zugefügt war. Diese Masse hat die Eigenschaft, bei einer Temperatur von 40 Grad an sich rosa zu verfärben, bei 60 bis 70 Grad nimmt sie eine intensive rote Farbe an. Die aktive Elektrode wurde nun in den Wurzelkanal eingelegt und für 20 bis 30 Sekunden 70 bis 100 Milliampère gegeben. Bei mehrfach wiederholten Versuchen konnte immer eine Erwärmung der Versuchsmasse durch Dentin und Zement hindurch auf 50 bis 60 Grad beobachtet werden, und zwar nur in der Höhe des Kanaleinganges bzw. des ersten Kanaldrittels. Es kam nie zu einer Erwärmung an der Wurzelspitze, auch wenn die Elektrode bis zum Foramen eingeführt war.

Dieser Befund deckte sich mit den theoretischen Erwägungen, daß der im lebenden Gewebe stehende Zahn einen verhältnismäßig guten Leiter darstellt, und daß der Strom an der ersten Berührungsstelle im Kanal quer durch den Zahn zum Periodont geht. Es läßt sich also mit einer einfachen Millernadel als Elektrode keine Sterilisation des Wurzelkanals in seinem apikalen Teil erreichen, wenn die Nadel vorher im Kanal anstößt. Eine Asepsis des Wurzelkanals bis zum Apex durch die Diathermie gelingt nur mit einer bis fast zur Spitze isolierten Nadel. Mit einer so präparierten Elektrode läßt sich allenthalben im Kanal, je nach der Lage der Spitze, eine zur Abtötung der Mikroorganismen notwendige Erwärmung ermöglichen. Die Mißerfolge, die sich durch die übermäßige Erwärmung am Kanaleingang und durch die ungenügende Sterilisation des apikalen Teiles des Wurzelkanals einstellten, lassen sich dadurch ganz vermeiden. Erst durch die Verwendung einer nur an ihrer Spitze wirksamen Elektrode ist die chirurgische Diathermie zur sicheren Sterilisation des Wurzelkanals brauchbar. Bei noch vorhandenem Pulpenstrang können wir evtl. von der nicht isolierten Elektrode Gebrauch machen, denn der Strom läuft dann wahrscheinlich an der verhältnismäßig gut leitenden Pulpa entlang, um eine intensive Wärmeentwicklung im ganzen Kanal zu erzeugen, und zwar je enger der Kanal, desto höher die Erwärmung.

(Schluß folgt.)

Einige Bemerkungen zum Aufsatz von Dr. Schmitz in der Z. R. 1929, Nr. 39:

„Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegung des Unterkiefers vermittelst der Gravier-Methode."

Von Professor Dr. **Schröder** (Berlin).

Schmitz kritisiert in dieser Arbeit auch die von mir angegebene Methode der intraoralen Kaubahnmessung und ihre Auswertung in unserem Artikulator.

Diese Methode ist inzwischen auf Grund zahlreicher klinischer Beobachtungen und Versuche in ganz bestimmter Weise abgeändert worden, und ich habe das neue Verfahren nicht nur vielfach demonstriert und dabei den Beweis der exakten Anwendungsmöglichkeit gebracht, sondern auch unter Beifügung deutlicher Abbildungen genau beschrieben. Die Schmitzschen Ausführungen sind also, so weit sie meine Methode betreffen, überholt. Schmitz gibt das auch ohne weiteres zu, indem er in einem Nachtrag zu seinen Ausführungen zum Ausdruck bringt, daß nach der neuen von mir angegebenen Methode die bei der intraoralen Registrierung der Kaubahnen möglichen Fehler weitgehend ausgeglichen sind. Die Fehler bei der Uebertragung auf den Artikulator glaubt er nicht ausschließen zu können, insbesondere bei der Seitwärtsbewegung. Er bezieht sich dabei auf einen einzigen Fall, an dem er den „Wert der neuen Methode prüft". Ganz abgesehen davon, daß man auf Grund einer einzigen Beobachtung nicht allgemein gültige Behauptungen aufstellen kann, scheint mir in diesem Falle auch die Möglichkeit vorzuliegen, daß Schmitz bei der geringen Anzahl seiner Versuche noch nicht die nötige Erfahrung und Uebung in der Anwendung der von mir angewendeten Registriermethode besitzt oder auch vielleicht eine nicht ganz zweckmäßige Technik angewandt hat.

Mit der von uns geübten Technik ergeben sich jedenfalls sehr scharfe und eindeutige Kurven, was ich in zahlreichen Fällen in Kursen und Demonstrationen zu zeigen Gelegenheit hatte. Gerade die von uns angewandte Registriermethode ermöglicht die Wiedergabe der wirklichen Kaubewegung, da nach Aufstellung der Frontzähne die Seitwärtsbewegung als Phase des Rundbisses, d. h. mit entsprechenden vertikalen und sagittalen Komponenten ausgeführt werden kann. Wir legen ganz besonders Gewicht darauf, daß die Seitwärtsbewegung bei der Registrierung in der eben bezeichneten Art ausgeführt wird. Weiter ist es praktisch, die Bewegungen der Eckzähne und der Molaren nicht zu gleicher Zeit, wie es Schmitz gemacht zu haben scheint, zu registrieren, sondern erst die unteren Eckzähne im oberen Bißwall und dann erst die den Molaren entsprechenden Gleitpunkte aufzunehmen. Vorbedingung für die genaue Registrierung des Seitbisses (auch als Phase des Rundbisses) ist die Angleichung der oberen und unteren Bißschablonen an die aus Schneidezahnführung und Gelenkbahn gewonnene Bewegungsbahn des Kiefers.

Wird so verfahren, so ergeben sich, wenn wir von den Fällen absehen, bei denen das Kiefergelenk aus irgendwelchen Gründen schwer oder abnorm beweglich ist, ganz scharfe und eindeutige Kurven. Ich nehme bestimmt an, daß auch Herr Schmitz sich davon überzeugen wird, wenn er sich intensiv und eingehend mit der neuen Registriermethode beschäftigt.

Aus der Abteilung für Kiefer- und Gesichts-Chirurgie und Stomatologie des Heilungsprothesen-Instituts zu Moskau. — Direktor: N. Prioroff. Chefarzt der Abteilung: Dr. med. A. Rauer.

Ein Fall von follikulärer Zyste des Unterkiefers.*)

Von Dr. **Woldemar Aronson**, ordinierendem Arzt.

Follikulären Zysten des Unterkiefers begegnet man, im Gegensatz zu den radikulären, viel seltener, vielleicht sogar sehr selten.

Sie entstehen in der Zeit der Keimentwicklung der Zähne, und folglich ist ihr Ursprung mit dem Kindesalter verbunden. Jedoch begegnen wir auch follikulären Zysten, die von den Weisheitszähnen herstammen, welche gewöhnlich erst bei Erwachsenen oder sogar in der letzten Periode des menschlichen Lebens zum Vorschein kommen. Der Histogenese nach sind die follikulären Zysten und auch andere epitheliale Zysten aus flachem Epithel gebaut; hinsichtlich des zylindrischen Epithelbaues sind Partsch und Bauer der Meinung, daß solche Zysten selten vorkommen. In der Frage über den Ursprung der follikulären Zysten ist bis jetzt noch nichts Bestimmtes festgesetzt. Nach den Angaben von Brocca entstehen die follikulären Zysten aus dem eigenen Follikel; abhängig davon, ob die Krankheit mit der Ausbildungszeit der harten Zahnsubstanz zusammentrifft oder nicht, unterscheidet er drei Perioden: Die embryoblastische, die odontoplastische und die Periode, in welcher die Zerstörung mit der Zeit der vollständigen Ausbildung der Zahnkrone zusammenfällt.

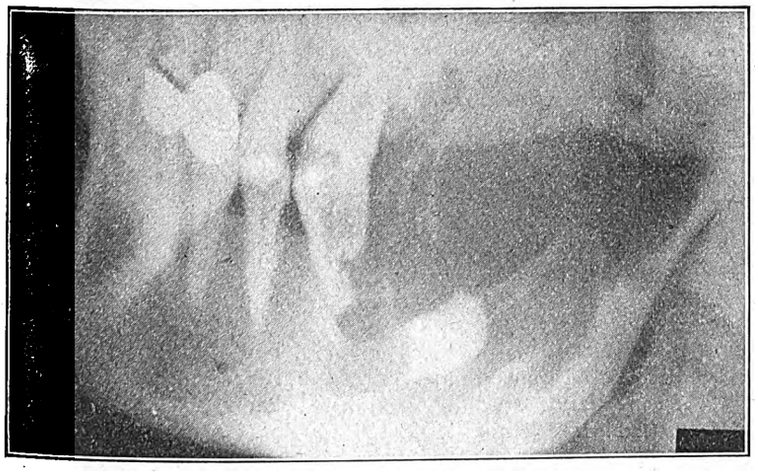
*) Mitgeteilt in der Stomatologischen Konferenz des Heilungs-Prothesen-Instituts am 20. II. 29.

Digitized by Google

Nach den Angaben von Bauer entstehen die follikulären Zysten durch die degenerativen Veränderungen der Schmelzpulpa und durch verschiedene, von Malassez beschriebene, zufällige Wucherungen von Epithelresten. Die sogenannten embryoplastischen follikulären Zysten von Brocca sind mit denen von Bauer beschriebenen und von ihm „paradental" genannten identisch.

Ihrer Häufigkeit nach sind die follikulären Zysten eine seltene Erscheinung. Joseph Lartschneider, welcher dieser Frage viel Aufmerksamkeit zugewandt hat, sammelte aus der Literatur nur 14 Fälle von follikulären Zysten, unter denen in 6 Fällen der Ursprung derselben in den Weisheitszähnen lag. In der Zeitschrift für Stomatologie 1929, Nr. 3 zitiert Lartschneider in seinem Artikel über die Pathogenese der follikulären Zyste mit Staunen die Arbeit von Bloch-Joergensen (Kopenhagen), welcher die Frage über den Ursprung der genannten Zysten von einem ganz anderen Standpunkt aus betrachtet. Er hält die follikuläre Zyste für eine Wurzelzyste der Milchzähne, welche im Laufe ihres Wachstums mit dem entsprechenden Keim des beständigen Zahnes in Berührung kommt und sagt, „daß die follikulären Zysten, wie behauptet wird, nicht aus dem unterliegenden Follikel hervorgehen, sondern aus den nekrotischen Wurzeln des Milchzahnes". Diese Theorie von Bloch-Joergensen könnte sich vielleicht rechtfertigen lassen, wenn wir das Vorhandensein eines Eiterherdes oder einer Wurzelzyste konstatieren dürften, und in dieser Hinsicht stimmen wir ganz mit Lartschneider überein und können es bezeugen, daß es uns beim Entfernen von Milchzähnen mit Apex-Nekrose niemals vorgekommen ist, Eitersäcke oder Zysten an der Wurzel der entfernten Zähne anzutreffen.

Sollte man sich an die Theorie von Bloch-Joergensen halten wollen, so hätte man den Eindruck, als gäbe es überhaupt keine follikulären Zysten. Theoretisch ist diese Frage höchst interessant und bedarf einer sorgfältigen Untersuchung. Jedenfalls sind jetzt die meisten Autoren der Ansicht, daß die von den Milchzähnen herrührenden entzündlichen Prozesse dienen und die Störung in der Entwicklung der beständigen Keime hervorrufen. Oft kann auch Tonsillitis (Weiser) die Bildung der follikulären Zyste bedingen. Lartschneider betrachtet die follikuläre Zyste als einen kranken, entzündeten Zahnfollikel und spricht ihm die aktive Rolle auch im weiteren Entwicklungsprozeß der follikulären Zyste zu. Die frühzeitige Diagnose der follikulären Zyste ist klinisch nicht durchführbar, wegen des langsamen allmählichen und schmerzlosen Wachstums derselben. Gewöhnlich diagnostiziert sich die follikuläre Zyste im Röntgenbild. Aber in ausgebildeten Fällen wird unsere Aufmerksamkeit auf das langsame und schmerzlose Erscheinen eines Tumors gelenkt, welcher mit Gesichtsasymmetrie verbunden ist, wir bemerken, daß an gegebener Stelle keine Zahnung erfolgt.



An Stellen, wo die Knochenwand unter dem Druck der Zyste verdünnt ist, kommt noch das Pergamentknistern als Nebensymptom hinzu; doch kann dieses Knistern bzw. das Symptom von Dupuytren, dank der Dichtheit des Unterkieferknochens, auch fehlen. Bei differentieller Diagnostik gegenüber anderen Tumoren ist die Röntgenaufnahme oft maßgebend.

Die Therapie der follikulären Zysten ist der operative Eingriff nach den Methoden von Partsch I oder Partsch II. In unserer Abteilung ziehen wir vor, nach Partsch II zu operieren, und die Erfahrung hat uns es nicht zu bedauern gelehrt.

Nun gehe ich zur Beschreibung meines Falles über:

Im Januar 1929 trat die Kranke G. (Hauswirtin, 33 Jahre alt)wegen eines großen Tumors auf der linken Hälfte des Gesichts in die Abteilung für Kiefer- und Gesichts-Chirurgie und Stomatologie ein. Die Kranke klagte über starke, in den zwei letzten Wochen aufgetretene Schmerzen links in der Gegend des Winkels und des aufsteigenden Astes des Unterkiefers. Der Kranken wird es schwer, den Mund aufzumachen. Die Anamnese zeigt, daß sie im Alter von 20 bis 21 Jahren zwei Mal eine follikuläre Angina durchmachte. Sie neigt sehr zu Halskrankheiten. Vor 5 Jahren wurde ihr l. u. 7 entfernt. Nach der Aussage der Kranken schmerzte der Zahn nicht und war nur wenig kariös; die Kranke bedauert den Verlust. Im Anfang des Jahres 1928 zeigte sich eine kleine Anschwellung im Munde längs der l. u. 7 8. Die Kranke wandte sich an einen Zahnarzt, welcher Mundspülungen und Wärme empfahl. Die Geschwulst verging jedoch nicht, und die Kranke bemerkte, daß ihre linke Wange dicker wurde. Da diese Geschwulst nicht lästig war, befragte die Kranke keinen Arzt, und nur die kosmetische Frage bewog sie, sich endlich im Oktober 1928 an das Staatsinstitut für Stomatologie „Giso" zu wenden, wo ihr eine Röntgenaufnahme vorgeschlagen wurde. Aus Mangel an Mitteln (die Kranke ist nicht im Staatsdienst) konnte die Röntgenaufnahme nicht gemacht werden, und bis zum Januar 1929 wurde die Kranke nicht ärztlich untersucht. Die Geschwulst wurde immer größer, zeitweise stellten sich Schmerzen ein, die zuletzt beständig wurden. Das bewog die Kranke, in ein Bezirkskrankenhaus zu gehen. Dort wurde eine bösartige Geschwulst diagnostiziert, und der Arzt schickte die Kranke in die Abteilung für Kiefer- und Gesichts-Chirurgie und Stomatologie des Heilungsprothesen-Instituts zum Zweck einer Konsultation oder, falls nötig, einer Operation.

Status localis: Blasse Gesichtsfarbe, auffallende Asym-Gut genährt. Brustkasten von zylindrischer Form. Brustdrüsen normal entwickelt, aber die Warzen sind narbenartig eingezogen (von Geburt an). Atmungsorgane und Blutzirkulation normal.

Status localis: Blasse Gesichsfarbe, auffallende Asymmetrie des Gesichts. Ueber die linke Hälfte des Unterkiefers zieht sich eine Geschwulst von dichter Konsistenz, welche vom Kieferwinkel ausgeht und sich über den ganzen aufsteigenden Ast des linken Unterkiefers ausbreitet. Die Gesichtshautfarbe ist an dieser Stelle normal. Die Lymphdrüsen am Halse sind nicht vergrößert. Die Mandeln sind hypertrophiert. Palpation des Tumors schmerzhaft. Der Mund läßt sich unter Schmerzen bis zu 2½ cm öffnen. In der Mundhöhle ist eine weiche Geschwulst, welche den Raum von l. u. 6 einnimmt und sich nach oben zum auf-

Digitized by Google

steigenden Ast hinzieht. Die Geschwulst ist größer als ein Gänseei. Die Schleimhaut ist hier etwas hypertrophiert, das Kauen erschwert. Völlige Unempfindlichkeit der linken Hälfte der Zunge und der linken Hälfte der Unterlippe.

8 0 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 0 0
8 7 0 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 0 0

Röntgen-Ergebnis: Die Geschwulst nimmt den ganzen aufsteigenden Ast des Unterkiefers ein. Verdünnung der Knochensubstanz. In der Höhle liegt der retinierte Weisheitszahn.

Diagnose: Follikuläre Zyste des Unterkiefers.

24. I. Operation — unter mandibulärer Anästhesie (extra-oral) 2,0 und einer supplementären Infiltration von Seiten der Schleimhaut 3,0 Novokain 2 proz. — ovaler Schnitt von 6 mal ½ cm über der Schleimhautfalte auf dem Niveau der Projektion des Weisheitszahns. Der Schleimhautlappen wird subperiostal gelöst.

Da eine freie Bewegung unmöglich war (geringer Trismus), mußte noch zu einem ergänzenden Schrägschnitt von 3 cm und zum Mundsperrer gegriffen werden. Der Schleimhautlappen wird abgehoben, und die Zystenwand ist aufgedeckt. Der ganze aufsteigende Ast bis zum Processus coronoideus ist von der Zyste eingenommen, welche den Knochen usuriert hat, von dem jetzt nur eine schmale Schicht geblieben ist, wie wir auf dem Röntgenbild sehen. Allmählich, durch stumpfes Vorgehen, wird die Zystenwand von allen Seiten abgelöst. Beim Anfassen der Mitte der dünnen Membran mit der Klemme ging die Zyste auf, und eine serös-blutige Flüssigkeit ergoß sich aus derselben. Während der Aushülsung der Zystenwand zeigte es sich, daß Nervus lingualis und Nervus mandibularis die dicke Hülle der Zyste durchzogen; deshalb mußten die Nerven reseziert werden, worauf es gelang, die ganze Membran unversehrt herauszuschälen. Der retinierte Weisheitszahn, von dem die Zyste ausging, lag am Boden der Zystenwand in der Knochenmasse; nachdem mit dem Meißel ein Teil der Knochenwand abgetragen war, wurde der Zahn entfernt. Die Blutung wurde gestillt, die Höhlung ausgeschält und fest vernäht. Für den Fall einer wiederholten Blutung wurde für einen Tag ein Tampon eingelegt.

Nachbehandlung: 25. I. Tampon wird entfernt. Temperatur normal. Geringes Oedem. Befinden gut. Die Nähte halten fest.

29. I. Nähte abgenommen. Temperatur normal. Oedem schwächer. Kranke kann den Mund fast schmerzlos öffnen.

30. I. Entlassen in ambulatorische Behandlung.

Nach fünf Wochen normale Vernarbung der Schnitte. Die Kranke öffnet den Mund leicht und schmerzlos und teilt mit, daß die Empfindlichkeit der Lippe und der Zunge allmählich wiederkehrt. Oedem vollständig vergangen.

Schlußfolgerungen:

1. Follikuläre Zysten sind keine häufigen Erscheinungen, und ihre frühzeitige Diagnose ist nicht immer möglich.
2. Der chronische Tonsillitis spielt eine gewisse Rolle in der Aetiologie der follikulären Zysten.
3. Die zweckmäßigste Methode der Operation ist die vollständige Ausschälung.
4. Die allmähliche Wiederherstellung der Empfindlichkeit der Lippe und der Zunge kann durch die Wirkung der Anastomosen erklärt werden.

Ein neuer Weg zum Porzellanersatz von Zahnschneiden und -Ecken.

Von MUDr. **Kurt Kapper** (Prag).

Wir sind vor die Aufgabe gestellt, abgebrochene, rachitische oder verfärbte Zahnteile zu ersetzen. Meist handelt es sich um den Verlust von Schneiden oder Ecken im Bereich der Frontzähne. Der Patient fordert nun einen kosmetisch vollgültigen Ersatz.

Der gebräuchliche Weg führt von der einfachen Applikation der Phosphat- und Silikatzemente über Goldinlays, Porzellaninlays und Richmondkrone zur Jacketkrone.

Ueber die Dauerhaftigkeit des Ersatzes von Schneiden und Ecken durch synthetisches Porzellan zu sprechen, erübrigt sich nach einigen Erfahrungen.

Der äußerst auffallende und störende Eindruck einer noch so sorgfältig modellierten Goldschneide oder -Ecke hat dazu geführt, die vordere Fläche des Blauwachses in eine seichte Kavität zu verwandeln und diese Höhlung im fertigen, eingesetzten Stiftinlay mit Synthetik oder gebranntem Porzellan zu füllen. Aber wir haben eine sichtbare Schneide aus Gold, obwohl diese Art von Ersatz immerhin noch befriedigend genannt werden kann.

Was die Jacketkrone anbelangt, ist ihre Herstellung doch noch nicht so allgemein, daß wir von generellem Ersatz solcher Art sprechen dürften. Die breite und allgemeingeübte Verwendung von Jacketkronen ist ein Zukunftstraum, dem für weite Kreise Kosten entgegenstehen, die eine Kontraindikation von Seiten des Patienten darstellen.

Was die Richmondkronen anbelangt: Devitalisation, Opferung des Kronenrestes, Schutzplatte in Gold. Für das zögernde Empfinden des Patienten ein wenig rigoros.

Nun komme ich dem Kern meiner Arbeit näher und weise auf Ersatz durch gebranntes Porzellan. Es ist sicher das natürlichste in Material, Aussehen und Farbe. Auch entspricht die Größe des Ersatzes ungefähr der Größe des Verlustes. Die heute übliche Methode ist die, die Bruchfläche zentral zu exkavieren, die Schmelzränder scharfkantig und somit zum Porzellananschluß geeignet zu machen und lingual durch Wegnahme von Schmelz und Dentin eine möglichst große Kontaktfläche Zahn-Porzellaninlay zu schaffen. Die verschiedenen Präparationsmethoden, z. B. von A. W. Starbuck, A. Peck, G. Philipp u. a. lassen darauf schließen, daß die Resultate bezw. Adhärenz und Kippfestigkeit nicht allgemein und restlos befriedigen. Das erhellt auch daraus, daß man Stifte benützt, um die Verbindung inniger zu gestalten. Diese Stifte in Porzellaninlays haben aber Nachteile: 1. Zerreißt man damit die Folie. 2. Ist die Entfernung der Stifte mit der Folie trotz Wachs äußerst schwierig. 3. Rufen Stifte beim Brennen eine große Hitzestauung im Innern des Porzellans hervor. Auch das nachträgliche Einbringen der Stifte ist sehr kompliziert.

Resumierend kann ich also sagen, daß die heutigen Methoden des Eck- und Schneidenersatzes nicht restlos befriedigen.

Ich habe mir nun ein leichtes System des Ersatzes von Schneiden und Ecken zurechtgelegt.

Ausgehend von der Idee der Jacketkrone, habe ich mich bestrebt, sie auch beim partiellen Ersatz, d. h. Ecke oder ganze Schneide anzuwenden. Der Zahn muß hierbei nicht unbedingt devitalisiert werden und nicht aus Gründen besserer Verankerung abgetragen werden.

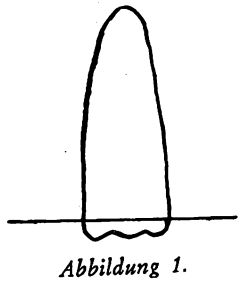


Abbildung 1.

Man geht folgendermaßen vor: Die Bruchfläche (im besonderen des Schmelzrandes) wird mit Karborundsteinen oder Scheiben glattgeschliffen nach den bekannten Gesetzen für Porzellanansatz (Abb. 1).

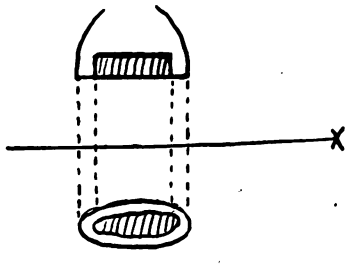


Abbildung 2.
Parallelwandige seichte Kavität.

Nun wird die Mitte der Fläche in eine kastenförmige Kavität verwandelt, die nach Maßgabe der Pulpenhöhe 2—4 mm tief sein kann (Abb. 2).

Digitized by Google

Handelt es sich um einen lebenden Zahn, so bohren wir mit einem ganz feinen Rosenbohrer zwei parapulpale Kanäle am Boden der geschaffenen Kavität in den Zahn. In diese Kanäle führe ich dünne Platiniridiumstiftchen, die 2 bis 3 mm um die Bohrfläche überragen und mit relativ leichtem Widerstand entfernbar sind. Es empfiehlt sich, den freien Teil der Stiftchen mit Einkerbungen zu versehen. Nun tropfe oder drücke ich Blauwachs in die Kavität, so daß die Stiftchen überdeckt werden, d. h. daß sie nicht überragen. Dann lege ich mir mit einem feinen, etwas erwärmten Instrumente

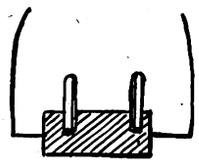


Abbildung 3.
Stifte in den parapulpalen Kanälchen, in der Kavität Wachs.

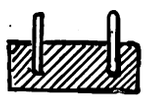


Abbildung 4.
Goldstift-Inlay.

die glatten Schmelzränder (die Schulter) frei, so daß das Goldinlay wie ein Anker die Kavität überragt (Abb. 3).

Mit einer feinen, erwärmten Spitze wird das Blauwachs entfernt und in Gold gegossen (Abb. 4).

Das Goldstiftinlay wird nun der Kavität eingepaßt und einzementiert. Das ist der erste Teil dieses Vorganges, und jetzt geht man weiter.

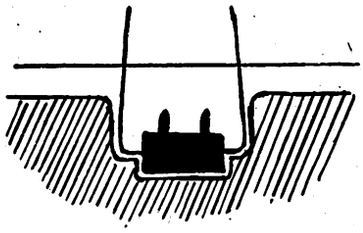


Abbildung 5.

Ueber diesen Goldanker mit den freien Schmelzrändern wird Platinfolie angelegt und anpoliert. (Das kann natürlich auch indirekt geschehen durch Kupferring-Kerrmasse-Abdruck, Herstellung eines Kupfer-Amalgam-Modelles) (Abb. 5).

Nun wird Porzellanmasse aufgetragen, und man kann ans Brennen schreiten. Man muß — ähnlich wie bei den Jacketkronen — achtgeben, daß man beim Auftragen die Schulter nicht überpinselt, damit der Randschluß exakt wird und man sich ein unnützes Schleifen erspart, das den Effekt des letzten Glasurbrandes trübt.

Ist der letzte Brand vorüber, lasse ich langsam abkühlen und entferne vorsichtig die Folie. Ich habe nun — in der gewünschten Farbe und Form — die Porzellankappe. Die Porzellankappe wird nun im Munde anprobiert, d. h. über den Goldanbau geschoben und — wenn sie zufrieden stellt — aufzementiert. Durch die Transparenz des Porzellans hat man in der Wahl der Zementfarbe noch bis zuletzt die Möglichkeit, eventuelle Nachkorrekturen der Farbe vorzunehmen.

Abbildung 6.
Porzellankappe aufzementiert..

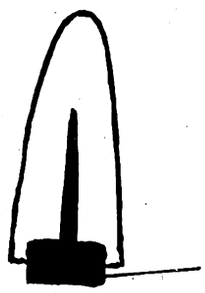


Abbildung 7.
Zentraler Stift.

Die Porzellankappe ist ein kippsicherer, absolut schmelzharter, ästhetisch vollkommener Ersatz des fehlenden Zahnteiles (Abb. 6).

Bei devitalisierten Zähnen kann man einen einzigen großen Stift im Wurzelkanal verankern (an Stelle der zwei parapulpalen). Im Durchschnitt sieht das so aus (Abb. 7):

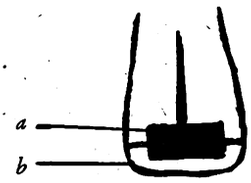


Abbildung 8.
a = Anker, b = Porzellankappe aufgesetzt.

Darüber nun, wie oben beschrieben, die Kappe.

Eben nach diesem Konstruktionsprinzip kann man auch kippsicheren und schönen Eckenersatz herstellen, indem man die Kappe seitlich anlegt (Abb. 9, 10, 11).

Abbildung 9.
Eckenersatz-Präparation.

Abbildung 10.
Goldanker.

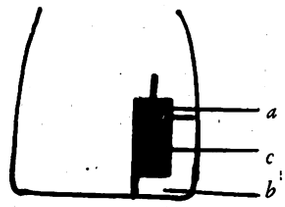


Abbildung 11.
a = Kastenförmige Vertiefung, b = Goldanker, c = Porzellankappe.

Resultat: 1. Kosmetisch vollendet, 2. absolut fest.

Anhang.

Bei der Jacketkrone wird der ganze Kronenteil „gekleidet", bei dieser Art bekommt das Inlay eine „Kappe".

Diese Kappe kann nun auch einem anderen Zwecke dienen als zum einfachen Ecken- oder Schneidezahnersatz, nämlich dem Ersatze fehlender Zähne überhaupt, deren Ersatz ja im Frontzahngebiet zu den schwierigsten Problemen zählt.

Den Ersatzzahn können wir unserem Vorrat an fertigen Zähnen entnehmen, wenn wir mit schwer schmelzenden Massen (Justi, S. S. White) arbeiten oder ihn selbst brennen. Wir erzielen eine fixe Verbindung (Abb. 12).

Nach demselben Prinzip sind auch Brücken denkbar, die folgende Vorteile aufweisen:

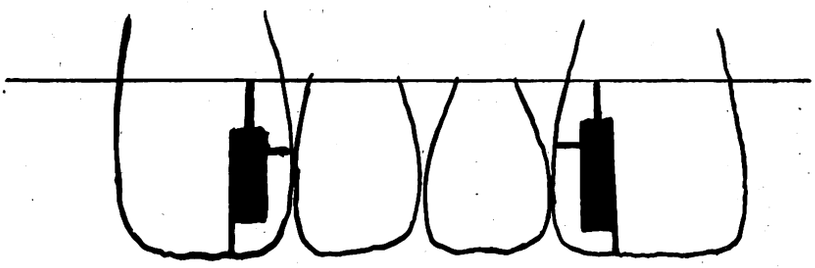


Abbildung 12.
Frontzahnbrücke.

1. Keine sichtbare Bruchlinie.
2. Kein Gold.
3. Natürlichste Farbenangleichung beim Brennen möglich.

Zusammenfassung:

Sinn und Zweck des ganzen Verfahrens ist eine bequeme und infolgedessen häufige Anwendung von Porzellan, der adäquaten Ersatzsubstanz.

Dieser Ersatz kann sich nun erstrecken auf

1. einzelne Zahnteile, oder
2. auf den Ersatz ganzer Zähne.

Digitized by Google

Um von vornherein zu erwartenden Einwendungen zu begegnen: Ich bin mir natürlich bewußt, hiermit nicht den einzig gangbaren Weg gewiesen zu haben. Es mögen mehrere Wege dahin führen. Aber ein Weg ist es, und es wird vielleicht vielen damit gedient sein. Die dominierende Stellung der Richmondkrone soll nicht im entferntesten angetastet werden.

Hie Zahn- — hie Mundbürste.

Von Dr. **Haas** (Bielsko-Bielitz, Poln.-Schlesien).

Es darf nicht immer als Wortklauberei gedeutet werden, wenn man bestrebt ist, einem liebgewordenen Terminus den Garaus zu machen, um an dessen Stelle einem andern zu seinem Rechte zu verhelfen; in Wirklichkeit handelt es sich um Festlegung eines Begriffes oder um eine präzis umschriebene Tätigkeit. So spricht man noch in unseren Tagen bisweilen, um sich dem Laien verständlich zu machen, von der Plombe, eine recht antiquierte Bezeichnung, die sich auf das einstige Stopfemittel, das Blei, bezieht; auch die Entfernung eines Zahnes mit dem Ausdruck „Extraktion" zu belegen, kann bereits nicht mehr allgemeine Billigung beanspruchen, weil der zeitgenössische Zahnarzt zu diesem Eingriff außer Luxations- bzw. Zuginstrumenten solche zum Stoß, zur Hebelung und Meißelung benutzt. Desgleichen hat uns das Wesen der mit dem Namen Alveolarpyorrhoe bekannten Erkrankung gelehrt, auch hier uns behufs Charakterisierung des Leidens in der Nomenklatur different umzustellen. Dasselbe gilt vom Vaginalspiegel, der lange in der modernen Form keiner mehr ist. So unterlag, bew. unterliegt — wir befinden uns gegenwärtig noch im Stadium nascendi — unser weit verbreitetes Gerät zur Reinigung — sagen wir augenblicklich der Zähne — dem Wechsel der Zeiten, was seine technische Bezeichnung anlangt. — Die pathologischen Vorgänge in den Mundhöhlen der jetzt lebenden Kulturmenschen bringen es mit sich, daß die weißen Gebilde nicht mehr alleine der Pflege bedürfen, sondern auch das Zahnfleisch, die Zunge, mitunter auch die Wangenschleimhaut Gegenstand einer erforderlichen Aufmerksamkeit geworden sind. Nirgends so wie in der abwegigen Benennung eines Mundwerkzeuges scheint mehr zutage zu treten, wie wichtig bisweilen die eines Instrumentes zu sein vermag. Ein Schlagwort erhellt die Situation. So und nicht anders! Ihr müßt dieses Gerät nicht bloß zu diesem herkömmlichen Zweck gebrauchen, vielmehr dessen Ziel weiter stecken!

In Konsequenz dieser Wirklichkeit bedeutet der Name Zahnbürste eigentlich eine Irreführung. Und in der Tat. Der Erfahrene wird die Behauptung nicht übertrieben finden, daß die Weichteile des Mundes in einem ebensolchen Prozentsatz und dies noch erfolgreicher als die Hartgebilde Wartung erheischen. Und können erstere mit der üblichen Borstenbürste in hygienischem Zustande erhalten werden? Haben wir die Ueberzeugung, daß dies stachelige Werkzeug vor Karies bewahrt? Es erfüllt nur indirekt seine ihm zugedachte Aufgabe — durch Befreiung der Oberfläche von Fremdpartikelchen. Bei diesem Anlasse lernt man es jedoch auch als Zerstörer kennen. Angesichts der Bildung oder Vertiefung keilförmiger Defekte, der Verdünnung des Gingivalsaumes, eventueller Verletzungen usw. Allein einen wirklichen direkten Heilwert kann man ihm nicht zusprechen. Wir suchen und benötigen aber ein Gerät, das reinigende und heilende Eigenschaften in sich vereinigt, — ein Mechanotherapeuticum.

Solche Vorzüge besitzt nur ein halbstarrer, elastischer Körper, der sich richtig anschmiegt und zugleich mittels rauher Oberfläche zu wirken vermag. Hierzu eignet sich Schwammgummi von entsprechender Beschaffenheit. Die Idee zum Gebrauche dieses Materials kann übrigens auf Originalität keinen Anspruch erheben, wie meine Recherchen beim Patentamte in Washington ergaben. Samuel Ward Francis in New York hat am 6. Juli 1869 für seine Gummischwammbürste das Patent Nr. 92 298 erworben unter der Bezeichnung: „Improvement in India-Rubber Tooth-Brush."

Die praktische Durchführung stand jedoch, wie ich mich aus den Entwürfen zu überzeugen vermochte, hinter dem theoretischen Wollen zurück und erblickte niemals das Licht der Welt. Wie damals die wissenschaftliche Uebergelegung technisch ein Torso geblieben war, so verzögern jetzt Meditationen und irrige Vorstellungen die Promulgierung dieses bereits materialisierten Gedankens — verhindern werden sie ihn nicht.

Es gibt Epithelüberzüge in gewissen Mundhöhlen, die für Verwundbarkeit verschiedentlich prädestiniert sind analog der Urethral- und Vaginalschleimhaut, die individuell bald mehr, bald weniger einer gonorrhoischen Infektion oder dem luetischen Primäraffekt unterliegen; auch hört man verschiedentlich Klagen über die Stachelbürste, die von manchen Individuen als unerträglich empfunden wird. Wir wissen es nicht, wie viel Unheil durch das borstige Instrument an den Weichteilen verschuldet worden ist, weil sich eine solche Statistik nicht feststellen läßt; nur an den Zähnen selbst finden sich Spuren, die auf die Einwirkung jener mehr oder minder harten Spitzen hindeuten. Desgleichen bringt man Fälle von Paradentosen damit in Zusammenhang.

Die guten Erfolge nach dem Gebrauch einer geeigneten Schwammgummibürste zeigen sich hingegen augenfällig. Deren allgemeine Verwendung erst wird rückschauend im Vergleiche von einst und jetzt den Fortschritt verdeutlichen. Individuen, die Jahre ihre Plackereien in den Weichteilregionen des Alveolus durchzumachen hatten, atmen befreit von diesem Uebel auf. Die ständigen Blutungen Chlorotischer oder Unterernährter werden beseitigt, Sensationen im Zahnfleisch hören auf, Belege um die Zähne und an den Papillen schwinden, die Gingiva nimmt wieder straffere Formen an; man merkt, wie sie sich um die weißen Pfähle einkrempelt, Buchten verringern sich oder schwinden völlig. Die Expirationsluft wird, wenn ihre Verderbnis den Gebilden des Mundes entstammt, normal. Empfindliche Zahnhälse werden nicht irritiert. Es gibt keine Verletzung der Schleimhaut! Keilförmige Defekte werden weder verursacht noch bestehende vertieft. Uebler Geschmack als Begleiterscheinung von Magen-, Darmleiden und Infektionskrankheiten wird bekämpft. Für ein Zurückdrängen der Gingiva besteht keine Gefahr, so daß marginalen Periodontitiden der Zugang versperrt bleibt. Elektrolytische Niederschläge an festem Zahnersatz werden gründlich beseitigt.

Einen Hauptvorwurf gegen die Schwammgummibürste bildet deren angeblich verminderte Reinigungsmöglichkeit und deren herabgesetztes Reinigungsvermögen. Die erste Frage wird wohl stets nur unter Beteiligung des Gebrauchers ihre wahrhafte Lösung finden. Es ist ja geradezu beschämend, wenn die These gelten muß, daß die Blankhaltung eines Zahnreinigungsgerätes, wie es für Mund und Zähne üblich, sowie dessen Handhabung einen gewissen Grad von Intelligenz und gutem Willen erfordert. Was die Glätte des Borstenhaares an Vorteil gewährt, ersetzt der Gummischwamm durch Elastizität, die ein Kneten nach allen Richtungen ermöglicht, wodurch ein säubernder Wirbelstrom, durch ein leichtes Desinficiens verstärkt, das Polster vorn und rückläufig sprudelnd durchspült. Die purifizierende Kraft kommt unter Anwendung eines medikamentösen Zahnpulvers (Kohle, Schwefel, Thymol, Menthol, Natron bic., Sap. medicin. als Adjuvantia und dergl.) zur Geltung. An Haltbarkeit steht das neue System dem alten nicht nach, insbesondere wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Der Schwamm muß einen gewissen Grad von Porosität und derber Zähigkeit besitzen.

2. Er sei durch Zwischenknoten, Internodien, eingeschnürt, so daß er eine Gruppe gleichartiger Friktionskörper darstellt.

3. Soll er einen am distalen Ende des Stieles auf dessen Rücken übergreifenden Kopfteil (Haube) erhalten, der wie ein Zahnstocher an die einzelnen Papillen zur Druckmassage angesetzt wird, so bekommt der Gebraucher ein Instrument in die Hände, das nicht bloß zur Selbstreinigung, sondern zur Selbstbehandlung bestimmt erscheint.

Demnach existiert ein Apparat für die gesamte Mundhöhle, der die Funktion einer milde wirkenden Bürste mit einer massierenden Vorrichtung vereinigt. Vollbefugt muß deshalb von einer internodialen Haubenschwamm-Mundbürste gesprochen werden. Der Ausdruck Mundbürste kann also die Parole bilden, die den Benützer daran erinnert, daß der ganze, in Frage stehende Raum Objekt sanitärer Fürsorge sei.

Das Jahr 1869 jenes amerikanischen Erfinders, der im bewußten Drange seiner Bestrebungen eine Arbeit wohl zu beginnen, aber nicht zu vollenden imstande war, liegt weit hinter

Digitized by Google

uns. Wir Epigonen haben indes die Intentionen jenes begreifen gelernt, einer durch intensivere Erkenntnis lichtvolleren Bahn folgend. Es geziemt den Spezialisten, zu fördern, was im Interesse ihrer Schutzbefohlenen liegt. Das Verantwortungsgefühl, das lobenswerter Weise in unserem Stande ausgeprägt ist, wird in der Gummischwamm-Mundbürste ein ausgedehntes Feld der Betätigung finden.

Zusammenfassend sei den ohne praktische Kenntnis negativ orientierten Ansichten gegenüber festgestellt: Eine zweckmäßig konstruierte Qualitätsgummischwammbürste übertrifft, wenn nicht in jeder Beziehung, doch bestimmt die Borstenbürste in diesem: Sie richtet keinen Schaden an.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Die Anwendung der chemotherapeutischen Antisepsis in der zahnärztlichen Praxis.

Von Dr. **Eichhorst** (Sprottau).

Durch die Arbeiten Morgenroths wurden der Chemotherapie infektiöser Erkrankungen neue Möglichkeiten eröffnet, denn erst seine neuen tierexperimentellen Methoden ermöglichten eine exaktere Feststellung der Desinfektionskraft eines neuen Mittels. Erst dann gelang es, in gemeinsamer Arbeit mit dem Chemiker, aus der Akridinreihe ein Präparat hervorzuheben, das ganz besonders geeignet ist, Infektionserreger im Gewebe abzutöten. Dieses schon gut bekannte Antisepticum heißt Rivanol und ist ein 2-Aethoxy-6- 9- diaminoakridinlaktat. In vitro werden Streptokokken noch durch eine Konzentration von 1 : 100 000 abgetötet. Bei Tierinfektionen genügte die Behandlung mit 0,025proz. Rivanollösung zur Verhütung von Streptokokkeninfektionen. In der Folge hat Rivanol nicht nur in der Chirurgie, Gynäkologie und Dermatologie, sondern auch in der Zahnheilkunde eine große Bedeutung als Pantherapeuticum erlangt. Wegen seiner auch im Serum stark wirkenden Desinfektionskraft, seiner großen Gewebsaffinität und seines hohen Diffusionsvermögens bewährte es sich besonders in der Wurzelkanaltherapie. Zahlreiche Berichte über die erfolgreiche Anwendung des Rivanols in der Zahnheilkunde sind bereits in der Fachliteratur niedergelegt.

Moschner (Z. R. Jahrg. 32, Nr. 41, 42) verwandte Rivanol bei Periodontitis acuta abscedens und Periodontitis chronica fistulosa; nach Freilegung und Säuberung der Wurzelkanäle und folgender Ausspritzung der Kanäle und der Fistel mit 1 proz. Rivanollösung legt er mit 1 proz. Rivanollösung getränkte Wattebäuschchen in den Wurzelkanal und die Fistelgänge. Meist kamen die entzündlichen Prozesse nach zwei- bis fünfmaliger Behandlung zum Stillstand. Die Fistel schloß sich, und die Schmerzen beim Kauen hörten auf. Auch bei Periodontitis granulomatosa säuberte Moschner zunächst die Wurzelkanäle und injizierte dann Rivanol durch dieselben. Wo der Kanal nicht durchgängig war, wurde submukös in die Gegend der Wurzelspitze des betreffenden Zahnes injiziert. Die subjektiven Beschwerden schwanden vollständig, jedoch blieb das Granulom bestehen, vielleicht weil das Granulom durch kleine Nekrosen an der Wurzelspitze verursacht ist, deren Beseitigung mit Rivanol natürlich nicht gelingen kann.

Glock (Dissertation, Frankfurt 1923) hat in 40 Fällen von verjauchten Wurzelkanälen nach vollständiger mechanischer Reinigung des Kanales einen Wattefaden eingelegt, welcher mit einer Rivanollösung 1 : 1000 getränkt ist. Die Einlage verbleibt 2 bis 4 Tage im Kanal und wird so oft gewechselt, bis der Faden geruchlos und trocken erscheint. Auf diese Weise gelang es Glock, die Wurzelkanäle für die Füllung aufnahmefähig zu machen.

Zehnpfennig (Z. R. Jahrg. 35, Nr. 10) schlägt folgende Methode zur Behandlung sekundärer infektiöser Prozesse der Gangrän vor: Vorhandene Exsudatansammlungen sind vor der Rivanolinjektion durch Punktion zu entfernen. Nach gründlicher Säuberung der Kanäle folgt dann die circumscript anzulegende Injektion von 1 bis 2 ccm Rivanol-Novokainlösung, die hergestellt wird, indem man in 4 ccm Wasser eine Rivanoltablette zu 0,004 g in einem Reagenzglas steril aufkocht und eine Novokaintablette (0,02 g) hinzufügt. Alsdann soll die Lösung nicht mehr auf Siedetemperatur gebracht werden; sie ist nunmehr gebrauchsfertig und bei etwa 35 Grad zu injizieren. Bei der Injektion selbst ist zu beachten, daß diese unter leichtem Druck vorgenommen und die Lösung ungefähr blutwarm in das infizierte Gewebe gebracht wird. Sollte post injectionem ein Oedem auftreten, dann geht dieses meist nach kurzer Zeit spontan zurück, oder aber nach Behandlung mit trockener Wärme (Solluxlampe). Das Cavum kann nach 4 bis 8 Tagen provisorisch abgeschlossen werden, da häufig überraschend schnell ein Schwinden der pathologischen Symptome eintritt.

Ein NaCl-Zusatz, der zwar von Adrion (D. Z. W. Jahrg. 25, Nr. 21, 22) bei Novokain-Rivanollösungen empfohlen wird, unterbleibt besser, da bei Gegenwart von NaCl schwerlösliches Rivanolchlorid ausfällt.

Die mit Rivanol erzielten Erfolge veranlaßten auch mich zu eingehenden Versuchen. Die besten Resultate erzielte ich bei der Behandlung von Restpulpitiden und den damit oft verbundenen Periodontitiden. Gegen die unangenehmen Schmerzen dieser Entzündung, die einem in der Praxis ziemlich häufig begegnet, half nach einigen Jodpinselungen meistens nur Trepanation und Abtöten des Pulparestes mit Säure. Erfolg hatte ich auch bei der Fistelbehandlung. Injiziert wurde stets 1 ccm, bukkal bzw. labial. Die Lösung wurde aus eine Novokaintablette (0,02 g) und ½ Rivanoltablette (0,002) in 4 ccm Wasser hergestellt. Die Lösung habe ich auch nach der Methode von Zehnpfennig (s. o.) hergestellt.

Bei nachstehenden Fällen habe ich Rivanol angewandt und Aufzeichnungen gemacht.

1. Frl. H., 28 J. Wurzelreizung bei alter Füllung. Geringe Drüsenschwellung, wahrscheinlich Restpulpitis. 1. Spritze 24. 10. Keine Nachwirkungen. Schmerzen verschwunden.
2. Herr M., 30 J. Fistel r. o. 5. 1. Spritze 24. 10. Keine Nachwirkungen. Nach 8 Tagen Nachlassen der Sekretion. 2. Spritze 3. 11. 3. Spritze 15. 11. Vorläufiges Verschwinden festgestellt. Dann außer Beobachtung.
3. Frl. W., 24 J. Gangrän mit Schmerzen r. o. 1. Nach Trepanation und Kanalbehandlung 1. Spritze 21. 11. Keine Nachschmerzen. Ohne Erfolg. Wurzelspitzenresektion.
4. Herr G., 32 J. Periodontitis bei alter Füllung l. u. 5. 1. Spritze am 29. 10. Keine Nachschmerzen. Nach einigen Tagen schmerzfrei. 22. 11. 2. und letzte Spritze.
5. Herr N., 22 J. Periodontitis wie bei Nr. 4. Eine Spritze am 22. 10. Schmerzen verschwunden.
6. Frau P., 40 J. Periodontitis r. u. 6. Auf Klopfen sehr stark empfindlich. Eine Spritze am 9. 11. Schmerzen verschwunden.
7. Frl. G., 19 J. Reizung nach Arseneinlage. Nach vielen Einlagen mit Jod Eugenol usw. Versuch mit einer Spritze, am 4. 10. und 10. 11. Am 1. 12. Wurzelfüllung.
8. Herr H. Reizung nach Wurzelfüllung, l. o. 2 mit Paste und Point. Nach einer Spritze reaktionslos.
9. Herr L., 28 J. Restpulpitis. In Zwischenraum von sechs Tagen zwei Spritzen, die gut vertragen werden. Schmerzen verschwunden.
10. Frl. P. Pulpentod r. u. 1. Periodontitische Reizungen. Nach 2 Spritzen Herabminderung der Beschwerden. Dann außer Beobachtung.

Rivanol hat also bei diesen 10 Beispielen nur in einem Falle versagt. In allen anderen Fällen war die Wirkung besser, als ich sie bisher mit andern Methoden erzielen konnte. Wenn ich mir auch bewußt bin, daß keine Heilung bzw. keine Restitutio ad integrum eingetreten ist, so habe ich doch mit Rivanol den Krankheitsherd günstig beeinflußt und vor allem, ich habe den Patienten helfen können, was ja ein nicht zu unterschätzender Faktor ist.

Auf Grund dieser als günstig anzusprechenden Resultate wende ich daher Rivanol auch weiterhin ziemlich häufig an, und ich kann in Bestätigung der guten Erfahrungen anderer Untersucher Rivanol zu weiteren Versuchen nur empfehlen.

Praktische Instrumente für die Chirurgie.

Von Dr. **E. Grohnwald** (Berlin).

Seit einiger Zeit verwende ich mit gutem Erfolge bei Zahnwurzelentfernungen den „Danhib-Hohlmeißel" nach Dr. Borgs (Düsseldorf). Es erscheint mir angebracht, die

Digitized by Google

Kollegenschaft auf dies zweckmäßige Instrument nochmals aufmerksam zu machen, das berufen ist, unsere oft mühevolle Arbeit ganz wesentlich zu erleichtern. Das mystische Wort „Danhib" ist eine Abkürzung, die die wesentlichen Merkmale des Instrumentes kurz wiedergeben soll, nämlich: „Der Alveole nachgeformter Hohlmeißel in Bajonettform". Ich benutze das Instrument für alle Fälle, die mir für die Zange nicht mehr geeignet erscheinen und mit dieser nur unnötigerweise eine Fraktur geben. Ich bevorzuge den „Danhib" für diese Fälle anstelle des scharfen, spitzen Hebers, einmal, weil dieser mir die Möglichkeit gibt, eine Hebelkraft auf einer größeren Fläche Wurzel zur Anwendung zu bringen, da die Instrumente durch ihre besondere Form leicht in die Alveole hineingleiten, dann aber auch, um das Instrument nicht wechseln zu müssen. Ist der Fall so schwierig, daß mein Handdruck nicht ausreicht, so genügen meist einige leichte Hammerschläge, um sicher zum Ziel zu kommen.

Es erscheint mir gerade diese Verwendungsmöglichkeit für Handdruck und Hammerschlag für das Instrument außerordentlich zweckmäßig; daß es sich durch die Bajonettform überall im Munde, sowohl oben wie unten, zur Anwendung bringen läßt, macht das Instrument für den Praktiker höchst wertvoll.

Die Angabe des Erfinders in der Gebrauchsanweisung, daß man bei Ruhe und Ueberlegung auch bei den schwierigsten Fällen zum Ziel gelangt, kann ich nach meinen Erfahrungen bestätigen. Die Wirkungsweise eines Meißels begreift in sich einen Substanzverlust, in diesem Falle von Zahnalveole; die der inneren Form der Alveole nachgeformten Instrumente gestatten jedoch einen solchen Substanzverlust zu verhindern, da der Meißel als Keil wirkt, der mit Hilfe der Wurzel das Kieferfach erweitert. Es ist dann leicht, aus dem erweiterten Kieferfach den Wurzelrest zu entfernen.

Bemerken möchte ich noch, daß man sich mit dem Instrument außerordentlich leicht einarbeitet.

Das Verwendungsgebiet der Porzellangußfüllung.

Von Dr. Josef Mayer (Heidelberg).

Bei unseren zahnerhaltenden Maßnahmen steht uns als Höhlenverschluß die gegossene Metallfüllung als eine Füllungsart zur Verfügung, die abgesehen von dem gänzlichen Fehlen der Durchscheinbarkeit und dem Mangel an Farbengleichheit mit den Farben der Zähne alle von einer brauchbaren Füllung verlangten guten Eigenschaften in vollkommener Weise besitzt.

Wir fordern von jeder Füllung, daß der nachbarliche Berührungspunkt in einwandfreier Weise hergestellt ist und auch bestehen bleibt. Ich habe hierbei jene Fälle im Auge, bei denen eine Gußfüllung besonders angezeigt ist, so beim Verschluß einer Höhle in der nachbarlichen Wand. Hier verlangen wir genaue Wiederherstellung der Wand und vollkommenen Aufbau des Berührungspunktes, so daß die Füllung mit einer gewissen Spannung gegen den Nachbarn eingefügt wird.

Bei den aus knetbaren Massen in der Höhle selbst geformten Füllungen ist dies auch bei Anwendung der zartesten Stahlbänder usw. niemals erreichbar, weil einmal nach Entfernung dieser Matrize ein Spalt bleibt und ferner das Material selbst druch die Spannung innerhalb des Zahnbogens schon nach wenigen Minuten eingedrückt wird, so daß dann jegliche Spannung geschwunden ist.

Die Kantenfestigkeit einer gegossenen Füllung läßt sich entsprechend den vorliegenden Druckverhältnissen durch geeignete Auswahl der verschiedenen Legierungen des Goldes mit oder ohne Zusätze der Platingruppe in weitesten Grenzen regeln.

Der genaue Randschluß ist nur eine Frage der richtigen Technik.

Mundsäurebeständigkeit ist bei einer Goldlegierung von 20 kar. aufwärts stets vorhanden.

Diesen vollkommen zu nennenden Eigenschaften einer gegossenen Edelmetallfüllung steht leider das Fehlen der Durchscheinbarkeit und der für das Auge so störende Eindruck einer Goldfüllung gegenüber. Die jetzt auch verwandten Weißgolde lassen zwar in zahlreichen Fällen eine bessere Angleichung zu. Die diesen Legierungen eigene Härte erschwert aber durch die kaum vorhandene Schmiegsamkeit sehr das letzte Anglätten am Füllungsrand.

Wollen wir das natürliche Aussehen der Zahnreihe nicht stören, so müssen wir Gebrauch von den Porzellanmassen machen. Diese zeigen die Durchscheinbarkeit von Schmelz und Zahnbein und können vollkommen auf die Farbe der Umgebung abgestimmt werden. Die sog. Porzellanzemente stehen hierbei außerhalb des Rahmens unserer Zeilen.

Die gebrannte Porzellanfüllung ist heute in der Durchschnittspraxis wegen ihrer ganz besonderen Technik eine Seltenheit geworden. Erfordert doch die Gewinnung eines einwandfreien Abdruckes mit der Folie, ob im Munde oder auf einem Modell, eine besondere Geschicklichkeit, und insbesondere verlangt der Brand von Kanten, Beibehaltung des richtig geformten Berührungspunktes eine ganz besondere und zeitraubende Technik. Die wirtschaftliche Not unserer Zeit gestattet uns in seltenen Fällen, ein der Leistung entsprechendes Honorar zu erhalten.

Zweifelsohne zeigt sich eine einwandfrei gestaltete gebrannte Porzellanfüllung durch Vereinigung der Vorzüge der Goldgußfüllung mit der dieser fehlenden Durchscheinbarkeit und Farbengleichheit als das Ideal einer Füllung.

Gelingt es uns, ohne ungewöhnlichen Zeitaufwand die Höhle zuzurichten und den Abdruck an einer für Auge und Instrumente gut erreichbaren Stelle zu gewinnen, bleibt die gebrannte Füllung in ihrem Recht. Diese Möglichkeit sehe ich bei allen labialen Höhlen der Frontzähne, wenn diese sich nicht über zwei Drittel der Vorderfläche in die Wölbung der nachbarlichen Seite ausdehnen.

Wie verfahren wir aber bei größeren Höhlen und all den anderen Fällen, wo wir aus Schönheitsgründen Porzellan verwenden wollen?

Die Beantwortung dieser Frage führt uns zu dem eigentlichen Vorwurf dieser Zeilen.

Das nächstliegende ist die Vereinigung einer Goldgußfüllung mit einer gebrannten Porzellanfüllung. Dieses Verfahren, technisch durchaus gelöst, ist aber noch umständlicher und heutzutage noch unwirtschaftlicher. Auch Ausfüllung des in der Goldfüllung ausgesparten Fensters mit Porzellanzement ist brauchbar, zeigt aber keine große Dauerhaftigkeit.

Das vor einiger Zeit von dem Kunstzahnwerk „Eldentog" (Wiesbaden) auf den Markt gebrachte Gußporzellan scheint nun berufen zu sein, die oben gezeigte Lücke auszufüllen zu können.

Ich ging bei meinen Untersuchungen über die Verwendungsmöglichkeit und Brauchbarkeit des Gußporzellans so vor, daß ich wahllos statt Gold das Gußporzellan verwandte. Der Arbeitsgang ist in früheren Arbeiten von anderer Seite aus des öfteren beschrieben worden. Er sei hier, so wie ich ihn ging, kurz angedeutet.

Abdruck (direkt) mit Caulks Inlaywachs, indirekt Kerr in Fingerhut (Ausstopfen mit dem neuen Modellieramalgam der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt), Abkühlen mit Wasser oder Chloräthylwattebausch, Entfernen mit gekrümmter Sonde, Anschmelzen der kleinen beigegebenen Stiftchen, Abschleifen mit Sandpapierscheibe aller überragender Ränder, Einschneiden der Unterschnitte mit Bohrer in das Wachs, Ueberschieben des in der Längsachse durchbohrten Spezialgußstiftes über das Stiftchen und Anschmelzen. Entfetten mit Alkohol, Einsetzen in Einbettungsteller, der zuvor mit Glyzerin gut anzufeuchten ist, Anstreichen des Modells mit dünner Einbettungsmasse vermittelst Pinsel, Muffel überstülpen, mit dicker angerührter Einbettungsmasse auffüllen. Nach einer Stunde durch Abdrehen Teller entfernen, nach Erwärmen Gußstift herausziehen (Vorsicht: Ränder nicht verletzen!). Muffel erwärmen, ausschmelzen lassen, wie üblich, Erhitzung nur bis Masse grau. Einsetzen der Muffel in den Spezialdruckapparat, Auflegen der Porzellankugeln, langsam erwärmen, bis Kugeln ineinander verlaufen sind, mit stärkster Flamme weiter erhitzen, bis Delle in Gußmasse entsteht, Herunterdrücken des mit einer Asbestscheibe versehenen Stempels und Durchdrücken des Innenstempels 10 Sekunden lang. Abkühlen in Gips. Abtrennen des Gußstiftes mittels dünner Stein- oder Stahlscheibe. Naßbeschleifen, mit

Digitized by Google

feuchter Filzscheibe polieren, mit trockenem Filz Hochglanz. Die von der Herstellerfirma gelieferten, eigens für das Gußporzellan erdachten und gebauten Gußapparate und die Zubehörteile sichern die Gewinnung eines brauchbaren Gußstückes. Dringend abzuraten ist es, mit den beim Goldguß üblichen Werkzeugen einen Porzellanguß zu versuchen.

Eine bessere Angleichung der verschiedenen Farben der Gußmasse an die üblichen Farbenringe und die meist vorkommenden Farben ist, wie mir die Firma auf eine Anfrage mitteilte, in Vorbereitung. Bisher ist es mir öfter nicht möglich gewesen, unter den z. Z. erhältlichen eine namentlich für die Frontzähne passende Farbe der Gußkugeln zu finden.

Da das Gußporzellan ein Porzellan ist (Aluminiumsilikat), fehlt praktisch jegliche Dehnbarkeit. Ueberdruck führt sogleich zu einem Bruch der Masse. Unsere Füllungen aus Gußporzellan müssen also eine gewisse Dicke besitzen, um dem jeweils bestehenden Kaudruck widerstehen zu können.

Unsere eingangs gestellte Forderung, daß die Gußfüllungen mit einer gewissen Spannung einzusetzen sind, verlangt genügend Masse nach allen Richtungen. Die zumeist genannten zwei (2) mm genügten mir oft nicht, so daß ich bis zu 3 mm gehen mußte. Andernfalls ereignete es sich, daß bei kräftigem Einfügen der Füllung an ihren endgültigen Platz ein Bruch die Folge war.

Die Gußporzellanfüllung verlangt eine besondere Gestaltung der Höhle. Alle die bei der Zurichtung für eine Goldgußfüllung zu genügender Verankerung unter Schonung der Pulpa gebräuchlichen Fortsätze (Schwalbenschwänze usw.) können beim Gußporzellan nicht verwandt werden. Eine kastenförmige Ausschachtung mit mindestens 2,5 bis 3 mm Durchmesser ist erforderlich. Es folgt daraus für die Füllung die Form eines kleinen Balkens oder Zapfens.

Dieses bedeutet aber eine ganz gewaltige Schwächung des Zahnes und zumeist ein Eröffnen der Pulpa. Ich lasse jetzt meine Erfahrungen mit dem Gußporzellan bei den einzelnen Zahngruppen folgen.

Vorderzähne.

Da bei pulpenlosen Zähnen tiefgehende Präparation möglich ist, gelang es mir, durch etwas breitere Ausschachtung des oberen Teiles des Wurzelkanals und Aufbau des fehlenden Teiles der stark verkleinerten Frontzähne durch eine Art von Stiftzahn aus Porzellan einwandfrei den Mangel zu beseitigen.

Bei lebender Pulpa sind Füllungen für benachbarte Höhlen bei noch vorhandener Kante durch Gußporzellan zu schließen. Entfernungsrichtung ist lippen- oder gaumenwärts. Die Herstellung kleiner fehlender Kanten ist durch geschickt ausgedachte Stufenschnitte möglich. Sie erfordert aber viel Zeit und besondere Geschicklichkeit, so daß diese Art für den Durchschnittspraktiker nicht in Frage kommt.

Beim Eckzahn ist es, ohne die Pulpa zu gefährden, eher möglich, auch bei verlorener Kante durch starke zapfenförmige Verankerung in seiner Gaumenseite dauerhaft Füllungen zu verankern. Bei älteren Patienten ist Ersatz der Kronenspitze möglich, wenn ein Tiefergehen bis etwa 3 mm wurzelspitzenwärts erlaubt ist.

Kleine Backenzähne.

In beiden Kiefern ist bei dieser Zahngruppe m. E. die Gußporzellanfüllung fast bedingungslos geeignet.

Die geforderte Dicke der Füllung ist auch bei lebender Pulpa zu erreichen. Wenn die großen Backenzähne noch lückenlos stehen, sind die Druckverhältnisse zumeist so, daß die Kaudruckzahlen den Kräften entsprechen, die wir dem Gußporzellan zutrauen können.

Besonders sind die nach vorn gerichteten benachbarten Höhlen diejenigen Stellen der Mundhöhle, die am häßlichsten durch eine Metallfüllung wirken. Diese Stelle möchte ich restlos für die gegossene Porzellanfüllung vorbehalten wissen, da alle hier sonst verwandten Materialien Nachteile zeigen, die größer als ihre Vorteile sind. Aus Schönheitsgründen gebrauchen wir sonst Porzellanzement, das aber oft wegen zu geringer Belastbarkeit ausscheiden muß. Auch ist das Legen einer tief halswärtsreichenden Höhle ohne Kofferdam kaum möglich, während die Gewinnung eines Abdruckes der Höhle keine besonderen Schwierigkeiten macht.

Sehr oft sind die kleinen Backenzähne gleichzeitig an beiden benachbarten Seiten erkrankt. Wird in solchen Fällen nicht eine Krone oder ein Stiftzahn für tunlich gehalten, so kommt die sogenannte Sattelfüllung in Betracht. Der die beiden Höhlen verbindende, in die Fissuren verlegte Teil kann beim Goldguß schmal und seicht gehalten werden. Bei unserm Gußporzellan erfordert diese Art von Füllung eine sehr starke Schwächung des ganzen Zahnes. Der Verbindungsbalken muß stark (3 mm) geformt werden. Dadurch tritt eine Schwächung der lippen- und gaumenwärts gelegenen Wände ein. Ein Verbleib der Pulpa ist selten möglich. In solchen Fällen lege ich in die hintere Höhle und in den u. U. nötigen Mittelteil eine Goldgußfüllung, in die vordere eine Gußporzellanfüllung. So wird der Schönheit kein Abbruch getan, und kräftige Zahnwände bleiben vorhanden.

Für Höhlen auf der Kaufläche selbst wird die Gußfüllung, weil zu klein, zu unhandlich. Hier wähle ich die gehämmerte Goldfüllung. Anders verhält es sich bei den großen Backenzähnen.

Bei diesen Zähnen mit ihrer breiten Form ist in den meisten Fällen genügend starkes Wandmaterial da, um eine Gußporzellanfüllung zu verwenden. Die Pulpa wird nur bei Jugendlichen gefährdet sein. Für Kauflächenhöhlen kommt die Gußporzellanfüllung auch in Betracht, da die wesentlich größere Form bei dieser Zahngruppe auch eine handliche Bearbeitung zuläßt. Denn auch die endgültige Fertigstellung einer Einlagefüllung darf uns nicht zu viel Zeit und umständliche Maßnahmen zumuten.

Der Umstand, daß bei unsern heutigen Gießmethoden die Füllung nie fertig zum Einsetzen aus der Muffel kommt, verlangt auch bei der Gußporzellanfüllung eine mit besonderer Sorgfalt vorzunehmende Schleif- und Polierarbeit. Das Material ist spröde, ist also im Gegensatz zu Gold auch leichter verletzbar.

Das Absetzen vom Gußkanal erfolgt durch dünne linsenförmige Steinchen. Dabei ist das Gußstück gut feucht zu halten. Kleine Ausläufer, feine Spitzen halten aber das Bearbeiten nicht aus. Deshalb haben wir eingangs dargelegt, daß nur kastenförmige Einlagen gebildet werden müssen.

Läßt die Form des Zahnes, die Lage der Pulpa eine wie oben geforderte Formung einer Zahnhöhle zu, so freue ich mich, in der Gußporzellanfüllung eine Lücke ausgefüllt zu sehen, die in der Reihe der Möglichkeiten bestand, wenn wir unter Wahrung der Druckverhältnisse eine auch vom Schönheitsstandpunkt aus betrachtet einwandfreie Füllung zu legen haben.

Die Gußporzellanfüllung verlangt wie die Goldgußfüllung ein besonderes Zurichten der Höhle, einen Abdruck, Laboratoriumsarbeit, Nachrichtung und Politur, um dann erst eingesetzt zu werden. Ja, die Zurichtung wird in vielen Fällen noch mehr Zeit als bei derjenigen für die Goldgußfüllung brauchen. Das Gußporzellan ist zwar wohlfeiler als die gleiche Menge Gold. Dieses Mehr an Arbeit wird aber der Ersparnis am Mehrpreis für Gold gerade die Wage halten.

Die von anderer Seite ausgesprochenen Hoffnungen, daß die Gußporzellanfüllung auch in der Kassenpraxis Eingang finden möge, kann ich z. Zt. nicht teilen.

Unser Entgelt für eine Gußfüllung muß stets das für die knetbar eingebrachten um ein Mehrfaches übersteigen. Solange die Ueberlegenheit einer Gußfüllung in besonderen Fällen gegenüber den andern Materialien nicht anerkannt ist, muß die Gußporzellanfüllung dieses Schicksal teilen. Und das ist gut so! Gut Ding will gut Weile haben!

Ueber Versuche betr. Verwendung des Gußporzellans zur Herstellung von Jacketkronen werde ich später berichten.

Digitized by Google

Zur Frage der Ausbildung unserer Hilfsschwestern.

Von **Erwin Goldmann** (Stuttgart).

In der Bücherschau von Nummer 29 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift bespricht Sebba das neue Buch von Rummelsburg „Die zahnärztliche Schwester". Wenn ich selbst auch in dem Buch noch keine Ideallösung sehe, so ist es doch ein großes Verdienst von Rummelsburg, daß er endlich einmal einen geeigneten Boden zu weiterem Auf- und Ausbau geschaffen hat. Wir werden es vom Herbst an als Grundlage im Unterricht für die Schwestern unserer Zahnkliniken verwenden und Rummelsburg dann gerne unsere Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge unterbreiten; vielleicht lassen sie sich teilweise doch bei der Ausarbeitung einer zweiten Auflage, die ich dem Buch recht bald wünsche, verwerten.

Die grundsätzlichen Ansichten von Sebba über Schwesternausbildung, die er in seiner Besprechung äußert, vermag ich auf Grund von Erfahrungen in eigener Praxis und als Klinikleiter nicht zu teilen. Einmal hat nicht jeder Kollege Zeit und Fähigkeit zu ausbildender Tätigkeit, und dann sind doch schließlich durch die Entwicklung unseres Faches die Zeiten vorüber, da Damen Stellung als „Empfangsdame bei Photographen oder Zahnarzt" gesucht haben. Eine Hilfsschwester kann meines Erachtens gar nicht genug von dem verstehen, was wir zu tun haben; denn ohne dieses theoretische Wissen kann sie sich wirklich nicht so in unsere eigenen Gedankengänge einarbeiten, wie es sicher vielen von uns wünschenswert ist. Die Ansichten hierüber gehen weit auseinander. Das weiß ich auch, und ich kenne z. B. einen Kollegen, der die These aufgestellt hat, man könne ein Mädchen mit Volksschulbildung innerhalb von acht Tagen zur zahnärztlichen Hilfskraft ausbilden. Zu diesen Fragen sollte einmal von einem möglichst großen Kollegenkreis in diesen Blättern Stellung genommen werden.

Sicher ist die Erfahrung der beste Lehrmeister; aber warum sollen wir nicht unseren Hilfsschwestern ein Buch in die Hand geben, das als Grundlage für ihre Ausbildung dient und später als Nachschlagmöglichkeit, besonders wenn vielleicht bei einer Neuausgabe der besondere Teil mit weißem Papier für Aufzeichnungen im Unterricht oder im täglichen Dienst durchschossen wird? Wir schaffen sicher kein „Halbwissen" und keine „Ueberheblichkeit", wenn wir wirklich vollwertige Hilfskräfte heranziehen. Was wir jetzt erziehen, das ist Hilfspersonal mit Halbwissen. Aber wir wollen doch Schwestern mit vollem, ganzem Wissen für das ihnen zustehende Tätigkeitsgebiet. Es erscheint mir nicht richtig, dieses Wissen an dem unsrigen zu messen. Und die Gefahr, daß aus solchen Mädchen sich nichtapprobierte „Konkurrenz" entwickelt, ist meiner Erfahrung nach um so geringer, je besser wir den Beruf der zahnärztlichen Schwester ausbauen. Dann erst kann es eine Tätigkeit sein, die auch strebsame und gebildete weibliche Wesen voll und ganz innerlich ausfüllt und die für sie ein befriedigender Beruf mit wirklichem Persönlichkeitswert wird. Ich selbst arbeite am liebsten mit Schwestern, die möglichst viel wissen und verstehen von dem, was ich selbst mit ihrer Hilfe tue, denn nur dann kann man dem Idealzustand nahe kommen, daß zwischen Zahnarzt und Schwester über die im einzelnen Augenblick von Seiten der letzteren notwendigen Verrichtungen möglichst wenig gesprochen werden muß. Dazu gehört praktische Erfahrung und theoretisches Wissen, genau wie bei einer ärztlichen Schwester.

Aufruf!

Jeder Zahnarzt hat in der heutigen schweren Zeit die Pflicht, an seinem Teile zur Linderung der Not unter den deutschen Kollegen und ihren Witwen und Waisen beizutragen. Unter 10 000 Zahnärzten erfüllen bisher nur etwa 1800 diese Ehrenpflicht. Die Opferwilligkeit vieler Tausender ist aber notwendig, um die Aufgaben zu erfüllen, wie die augenblickliche Not des Standes sie erfordert. Darum schließe sich jeder Zahnarzt, der noch nicht Mitglied ist, der Unterstützungskasse an.

Anschrift des Postscheckkontos: **Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, Berlin NW 87, Klopstockstr. 3, Nr. 59 605. Der Mindestbeitrag für das Jahr beträgt nur 5 M.**

Der Vorstand: I. A.: M. Lipschitz.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Ueber den Einfluß der Haltung auf das Wachstum des knöchernen Schädels. In der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft (Medizinische Abteilung) in Münster sprach am 13. Mai 1929 Dr. Walter über den Einfluß der Haltung auf das Wachstum des knöchernen Schädels. Der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1929, Nr. 30, entnehmen wir folgendes: Bei an sich gesunden Schädelknochen beobachtete Asymmetrie sind eine Folge der geänderten Wachstumsrichtung, die durch ungleiche Belastung sowohl des Gehirn- als des Gesichtsschädels erzwungen werden können. Sie finden sich deshalb bei allen Haltungsanomalien, sowohl bei ossärem, muskulärem, zikatrizellem, lymphogenem Schiefhals als auch bei Störungen der Gleichgewichtsorgane, wenn die pathologische Einstellung des Kopfes genügend lange auf den Knochen eingewirkt hat. — Histologische Untersuchungen, die sich auf den Umbau der Schädelknochen beziehen, sind bisher aus äußeren Gründen nicht gemacht. Die Asymmetrie des Schädels ist beim Wachsenden, also Jugendlichen stärker, kommt auch bei Erwachsenen vor, wie die Fälle traumatischer Zerreißung des Sternocleidomastoideus oder das Auftreten eines Spindelzellensarkoms (Graser) u. a. beweisen. Die Weiß sche Asymmetrie erstreckt sich über den ganzen Organismus, ihre Ursache ist bisher nicht bekannt. Die angeborene Asymmetrie des Schädels ist vorläufig nicht mit der als Folge dauernder Schiefhaltung erworbenen Umbildung des Kopfes zu vergleichen.

Acidosis nach Anästhesie. Das Vorkommen von Säurevergiftung nach Anwendung von Inhalations-Anaestheticis ist als häufig lange bekannt und kann ernste Folgen haben.

R. D. Lawrence veröffentlicht in den Verhandlungen der Kgl. Medizinischen Gesellschaft eine Arbeit hierüber vom Standpunkt des Biochemikers. Während diese Erscheinung nach Chloroform sehr häufig ist, kommt sie auch nach Aether und Stickoxydul vor, bei letzterem selten ernst. Interessant ist aber, daß sie auch nach Lokalanästhesie vorkommt, und Lawrence gibt Autoren an, welche Acidosis von 22 bis 82 Prozent beobachtet haben. Rose z. B. fand Acidosis in 42 Prozent der Fälle nach Novokain.

Besonders bemerkbar war die Acidosis bei Bauchoperationen und kam nach Operationen an den Extremitäten fast nie vor.

Nach Lawrence ist das Problem postoperativer Acidosis kompliziert und nicht voll verstanden; er nimmt als Ursache eine Depression des Atmungszentrums und der Zirkulation an, die Asphysie und Anoxämie erzeugen. Das kann aber das Vorkommen von Acidosis nach Lokalanästhesie nicht erklären. Lawrence gibt Crile an, der die letztere für eine Erregungs-Acidosis hält, welche durch vermehrte Sekretion von Adrenalin hervorgerufen wird. Es steht fest, daß Schock und Fallen des Blutdruckes verschiedene Grade von Acidosis hervorrufen können und bei Lokalanästhesie gibt es auch ängstliche Patienten.

Wahrscheinlich ist, daß die Untersuchungen über Acidosis an Patienten vorgenommen wurden, die schwerere Operationen hinter sich hatten, als sonst in der Zahnheilkunde üblich. Untersuchungen über Acidosis nach Lokalanästhesie in der Zahnheilkunde sind nicht bekannt. Das ist eine Lücke in unserer Kenntnis, die ausgefüllt werden sollte. Man kann sich vorstellen, daß die nach Lokalanästhesie in der Zahnheilkunde vorkommende Acidosis gering und nicht von Bedeutung ist. Trotzdem wäre eine Erkenntnis erwünscht.

Verständlich ist, daß widrige Folgen, die dem Adrenalin in den lokalanästhetischen Lösungen zugeschrieben wurden, Folge der Acidosis waren und zu verhindern oder zu mildern sind, durch geeignete Vorbehandlung mit Glukose oder Verordnung von Alkali.

(British Dental Journal 50, Nr. 13.)

H. Nipperdey (Gera).

Roths Aetzpasta „Giftlos". Im Anschluß an den interessanten Artikel des Kollegen Carls (Pinneberg) in Nr. 36 Z. R. möchte ich ergänzend hinzufügen, daß ich die Roth sche Aetzpaste „Giftlos" gleichfalls seit mehreren

Digitized by Google

Jahren in meiner Praxis mit gutem Erfolge verwende. Die Anwendung As-haltiger Aetzmittel für die Pulpa finden keine Anwendung mehr. Die Wirkung ist vorzüglich auch durch eine dünne Dentinschicht hindurch und tritt schon nach 24 bis 48 Stunden ein. Schmerzhaftigkeit in den ersten Stunden, wie bei Arseneinlagen, habe ich nicht beobachtet. Auch ich kann das Präparat den Kollegen nur wärmstens empfehlen, zumal es gefahrlos längere Zeit liegen kann.

Lewinski (Jena).

Zum Orbital-Eckzahngesetz. Im Anschluß an meine anläßlich der Heidelberger Tagung der orthodontischen Gesellschaften an dieser Stelle in der Z. R. 1929, Nr. 28, Sp. 1166 gemachten Ausführungen bittet mich Dr. Korkhaus (Bonn) meinen Bericht über die Untersuchungen hinsichtlich des Verlaufs der Orbitalebene, in welchem ich die von Herzog gefundenen statistischen Werte ausführte, dahin zu ergänzen, daß seine in Bonn festgestellten statistischen Ziffern, wie von ihm ebenfalls in Heidelberg an Hand von Kurven und graphischen Darstellungen demonstriert wurde, ein noch ungünstigeres Resultat ergaben, als es in den genannten Herzog schen Ziffern zum Ausdruck kommt. Nach den Korkhaus schen Untersuchungen schneidet die Orbitalprojektion bei den Sechs- bis Achtjährigen noch in 37 Prozent der Fälle die Eckzahnspitzen, bei den Zwölf- bis Vierzehnjährigen in etwa 40 Prozent die distale Eckzahnschneide und bei den Sechszehn- bis Achtzehnjährigen in 26 bzw. 23 Prozent den distalen Teil des Eckzahnes und den Kontaktpunkt zwischen Eckzahn und erstem Prämolaren. Die Eckzahnspitze wird im Alter von 6 bis 8 Jahren noch in 37 Prozent, dagegen nach dem 12. bis 14. Lebensjahre nur noch in etwa 15 Prozent der Fälle getroffen. Die Orbitalprojektion trifft den Eckzahn überhaupt nicht bei den Sechs- bis Achtjährigen in etwa 14 Prozent, bei den 12- bis 14 jährigen in etwa 43 Prozent und bei den Sechszehn- bis Achtzehnjährigen in etwa 59 Prozent.

Diese Bonner Untersuchungen werden, wie mir Korkhaus mitteilt, demnächst zusammengefaßt in einer größeren Arbeit zur Veröffentlichung gelangen und sind, da sie ja das Simon sche Eckzahngesetz und die darauf gegründete Form der Diagnostik angreifen, von wesentlichem Interesse. In diesem Zusammenhange würden die zur Zeit im Gange befindlichen Nachprüfungen der Berliner Schule (Simon) als Bestätigung oder Ablehnung der Bonner Resultate sehr interessieren.

Dr. Hella Unger (Berlin).

Nächtliche Zungenbisse als Schlaftic. Im Hamburger Aerztlichen Verein hielt Dr. Trömner am 28. Mai 1929 einen Vortrag über nächtliche Zungenbisse als Schlaftic. Hierüber wird in den Mitteilungen für die Aerzte und Zahnärzte Groß-Hamburgs 1929, Nr. 31, folgendes berichtet:

Trömner zeigte nächtliche Zungenbisse als Schlaftic. (nicht epileptisch). Ein jetzt 18jähriges Mädchen beißt sich seit Menarche, etwa seit dem 14. Jahre, fast allnächtlich auf die Zunge, sehr selten blutig; sie erwacht davon oder merkt es am Morgen. Die nächstliegende Assoziation Epilepsia nocturna stimmt nicht, da weder hereditär noch anamnestisch irgendwelche Anzeichen vorliegen, bei Tage nie etwas vorgekommen und die Intelligenz völlig intakt ist. Auch die Konstitution spricht dagegen: es ist ein kleines, zierliches, etwas infantiles Geschöpf von 73 Pfd. bei 142 cm Größe; und endlich spricht der vorübergehende Erfolg der Hypnose dagegen, welche die Zungenbisse 14 Tage beseitigte. Andererseits weisen andere Schlafstörungen, früher Daumenlutschen beim Einschlafen, und im 11. Jahre längere Zeit Schlafwandel, auf eine neuropathische Grundlage hin. Trömner nimmt deshalb an, daß es sich in diesem durchaus seltenen Falle um eine jener Störungen handelt, welche er früher als Schlaftic zusammengefaßt habe.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Berlin. Professor Dr. med. Robert Rössle von der Universität Basel wurde zum ordentlichen Professor der Pathologie als Nachfolger von Professor O. Lubarsch ernannt. Professor Rössle übernimmt sein Berliner Lehramt am 1. Oktober.

KLEINE MITTEILUNGEN

Entschließung der Federation Dentaire Internationale auf Antrag der Hygiene Kommission während der Tagung für Mundhygiene in Utrecht im August 1929.

1. Die Zahn- und Mundkrankheiten gehören zu den im Volke am weitesten verbreiteten Krankheiten. Ihre frühzeitige Behandlung ist nicht nur für die Erhaltung des Gebisses, sondern auch für die Erhaltung der Allgemeingesundheit von großer Wichtigkeit.
2. Durch ständige Volksaufklärung ist die Ueberzeugung zu verbreiten, daß zweckmäßiger Gebrauch des Gebisses und sorgfältige Mundpflege Vorbedingungen für die Bekämpfung und Verhütung von Zahn- und Mundkrankheiten und deren Folgeerscheinungen sind.
3. Die Sorge für das Gebiß ist eine Grundlage der Volksgesundheit. Zweckmäßige Ernährung der schwangeren und stillenden Frau, Ernährung des Säuglings mit Muttermilch, des Kleinkindes mit aufbauender Kost sichern die Entwicklung eines widerstandsfähigen, gesunden Gebisses.
4. Die Schulzahnpflege ist ein wesentlicher Teil der öffentlichen Fürsorge. Die zahnärztliche Versorgung des Kindes soll vor dem schulpflichtigen Alter einsetzen und nach Entlassung aus der Schule fortgesetzt werden.
5. Ueberall, wo ein Recht auf die Versorgung in Krankheitsfällen besteht, muß die zahnärztliche Behandlung einen unzertrennlichen Teil der ärztlichen Krankenversorgung bilden.
6. Die richtige Ausnutzung der Nahrung ist abhängig von gesunden Mund- und Zahnverhältnissen; deshalb muß die zahnärztliche Versorgung in erster Linie auf die Erhaltung und nicht auf die Entfernung der Zähne hinzielen.
7. Die Mundhygiene ist ein wichtiger Teil der allgemeinen Hygiene, der nicht unterschätzt werden darf. Sie ist überall mit allen Mitteln zu fördern.

Mitteilung der Wissenschaftlichen Kommission der F. D. I. Auf Antrag des Präsidenten der wissenschaftlichen Kommission Dr. B. Gottlieb (Wien) ist gelegentlich der diesjährigen Tagung der F. D. I. beschlossen worden, eine weitere allgemein anerkannte Klärung und Sicherung der Kontrolle von Wurzelbehandlungsmethoden anzustreben. Um dies zu erreichen, wurde bestimmt, den Termin des Preisausschreibens über den Zeitpunkt des internationalen Kongresses in Paris 1931 hinauszuschieben. Es werden eine Reihe hervorragender, auf diesem Gebiete maßgebender Autoren eingeladen werden, auf diesem Kongreß Referate über diesen Gegenstand zu halten. Auf Grund dieser Referate wird dann eine bindende Kontrollmethode definitiv festgelegt werden.

Paraguay. Aussichten für Aerzte und Zahnärzte. Von der Reichsstelle für das Auswanderungswesen wird der Deutschen Medizinischen Wochenschrift berichtet: „Die Niederlassung für Aerzte und Zahnärzte ist an das Bestehen des Examens gebunden. Die Prüfung findet natürlich nur in der Landessprache (Spanisch) statt, nicht in der deutschen Sprache, zumal da keiner der Dozenten diese versteht. Die Prüfung wird in etwa 30 Fächern — vor allem in den sogenannten vorklinischen Fächern — vorgenommen. Trotz wiederholter Versuche ist es in den letzten 10 bis 15 Jahren noch keinem deutschen Arzt gelungen, die Prüfung zu bestehen und damit die Berechtigung zur ärztlichen Praxis zu erlangen; es sei denn, daß er gebürtiger Paraguayer ist, der in Deutschland studiert und die Berechtigung für das Deutsche Reich erlangt hat. Da in der Hauptstadt und an größeren Punkten des Landes Aerzteüberschuß besteht, dürfte der Ausfall einer Prüfung von vornherein entschieden sein. — Für Zahnärzte bestehen ähnliche Verhältnisse. Es besteht im Lande noch kein Lehrstuhl. Geprüft wird von einigen Zahnärzten (Paraguayern), die keine weitere Konkurrenz wünschen. Vor der Prüfung sind 16 000 Pesos c/1 (etwa 1500 bis 1600 Mark) an Prüfungsgeldern zu entrichten. Verschiedene Versuche sind ebenfalls gescheitert. — An eine Fortkommensmöglichkeit für

Digitized by Google

deutsche Aerzte und Zahnärzte in Paraguay ist leider nicht zu denken; sie ist so gut wie unmöglich. Es ist jeder Kollege dringend vor einer Uebersiedlung hierher zu warnen."

Novutox. In meinem Aufsatz über „Novutox" in Nr. 37 vom 15. September 1929 befindet sich ein Fehler. Auf Spalte 1533, 2. Absatz, 5. letzte Zeile, soll es nicht heißen: „nicht nur Reizerscheinungen", sondern „nicht nur keine Reizerscheinungen ausüben".

Dr. Wilhelm Timpe (Hannover).

Referenten für polnische Fachzeitschriften gesucht. Kollegen, die die polnische Sprache beherrschen und geneigt sind, polnische Fachzeitschriften für die Zahnärztliche Rundschau zu referieren, werden gebeten, dies der Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau, Berlin NW 87, Claudiusstraße 15, mitzuteilen.

FRAGEKASTEN

Antworten:

Zu 112. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Brücke sach- und wunschgemäß zu reparieren.

Vorbereitung des Zahnstumpfes nebst Stiftinlays unter Schonung der Verbindungen nach 1 und 3, nach Jacketkronenart, desgl. Abdrucknahme und Ersatz durch Jacketkrone. Ist dies wegen des Bißverhältnisses oder der Form des Stiftinlays nicht möglich, dann Anfertigung einer Spezialfacette. Die Befestigung geschieht durch Vernieten zweier Platinkrampons in zwei Paralleldurchbohrungen des Stiftinlays. Ich bin gern bereit, die Jacketkrone oder die Spezialfacette aus schwerfließenden Massen nach dem Müller schen Rüttelschlagverfahren anzufertigen.

Dr. Russo (Berlin-Charlottenburg).

Zu 112. Die Reparatur ist sehr leicht und sehr dankbar. Das Inlay zu einem Jacketkronenstumpf umschleifen — ohne die Verbindungen gegen 1 und 3 zu schwächen — und dann eine Jacketkrone anfertigen. Es genügt, wenn sie palatinal nur bis zur halben Höhe des Zahnes reicht.

Dr. Paul Goldberger (Wien).

Zu 112. Da das Stiftinlay im r. o. 2 die Verbindung zwischen r. o. 3 und r. o. 1 darstellt, ist anzunehmen, daß es in Form einer Halb- oder Dreiviertelkrone modelliert ist.

Ich schlage vor, in der Höhe, in der gewöhnlich die Krampons eines künstlichen Zahnes sitzen, zwei Löcher in den massiven Teil des Inlays zu bohren. Durch diese werden zwei mit Schraubengewinden versehene Drähte (18kar. Platingold) gesteckt, vorne aus Blauwachs der Zahn modelliert, der Platz für eine Porzellanfacette ausgespart, dann gegossen, eingesetzt und mit Schräubchen rückwärts verschraubt. In den ausgesparten Raum wird eine Jenkinsfacette eingebrannt.

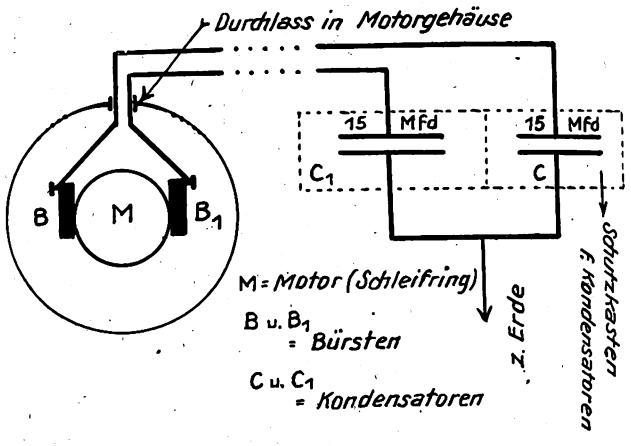
Dr. Paul Schiller (Wien II, Praterstr. 19).

Zu 113. Um Ihrem Nachbar störungsfreien Radioempfang zu ermöglichen, lassen Sie sich an Ihrer Bohrmaschine von einem Elektriker einen Blockkondensator entsprechender Größe anschalten, was für weniges Geld zu haben ist.

Sollte dies noch keinen vollen Erfolg haben, soll Ihr Nachbar versuchen, statt der gewöhnlichen Erdleitung nur ein „Gegengewicht" zu benützen, was man am besten so macht, daß man an die Klemme E, die für die Erdleitung bestimmt ist, einen Draht anschließt, der im Zimmer an die Deckleiste herum gelegt wird und frei endigt.

Dr. Paul Schiller (Wien II, Praterstr. 19).

Zu 113. Frage 1a ist bedingt zu bejahen; 1b zu verneinen, da unsere schnellaufenden Motoren zugleich mehrere Wellen mit sehr verschiedenem Kiloherz ausstrahlen. Ein Aussieben ist daher bis heute am Empfänger nicht möglich. An meinem Motor (220 V., Ritter-Biber) hat mir folgende Maßnahme wesentliche Besserung gebracht: Zwischen jede Schleifbürste der Maschine und Erde wird ein 2 Mikrofarad großer Blockkondensator (durchschlagsicher bis 600 Volt) gelegt (siehe Skizze). Dazu ist nötig, die eine halbkugelige Schutzschale nahe dem Rand zu durchbohren zwecks Durchführen einer zweiadrigen Litze, die mit Seidenfaden an passenden Stellen am Scherenarm befestigt bleibt, in geeignetem Kästchen nahe Maschine Kondensatoren anzubringen,



gegenseitige Belege der Kondensatoren gemeinsam zur Erde zu führen. Besser soll nach Angabe der Ritter A.-G. je ein 15 Mikrofarad großer Kondensator sein (Preis etwa 35 Mark für das Paar).

Dr. J. Mayer (Heidelberg).

Zu 115. Desinfektion von Karborundsteinen, Stahlscheiben usw. Ich empfehle, die Schraubspindel von Karborundsteinen, Stahlscheiben usw. auf jeden Fall abzumontieren, schon damit die Spindel selbst der Desinfektion zugänglich ist, Bohrstaubteilchen entfernt werden und das Rosten verhindert wird. Die Desinfektion erfolgt durch Kochen oder Einlegen in Lavasterillösung (Chlorthymol), in der nach eigenen Untersuchungen Eisen und Stahl nicht rostet. Lavasteril ist bakteriologisch erprobt und billig. Erhältlich durch Greß und Co. (München, Bayerstraße 43).

Professor Praeger (Tübingen).

Zu 116. Bei starker Empfindlichkeit der Zähne gegen Temperatur und Süß, besonders beim Zahnfleischschwund älterer Patienten ohne sichtbare Defekte der Zähne handelt es sich meist um folgenden Vorgang: Die Tomessche Körnerschicht ist auf diejenige Zone des Zahnbeins beschränkt, die mit Zement bedeckt ist. Sie besteht aus unverkalkter Substanz, ist sehr organisch und deshalb ein empfindliches Gewebe, das mit den Dentinkanälchen im Wurzeldentin in Verbindung steht. Jeder Reiz der Tomesschen Körnerschicht wird daher an die Pulpa weitergeleitet. Tritt bei einem Zahnfleischschwund der Zustand ein, daß durch unsachgemäßen Gebrauch der Zahnbürste oder scharfkörniger Zahnpulver ein Substanzverlust der dünnen Zementschicht bewirkt wird, so wird die empfindliche Tomessche Körnerschicht bloßgelegt. Zur Beseitigung dieser unangenehmen Schmerzen hat mir bisher am besten die „Anästhesie-Paste" nach Dr. Hans Sachs (Dr. Speier und von Karger, Berlin) geholfen. Man legt die Zahnhälse trocken und bestreicht die empfindlichen Stellen mit einer nicht zu dünnen Schicht der Anästhesie-Paste (eventl. kann man mit einem Kugelinstrument nachhelfen; dies ist aber meist nicht nötig). Es entsteht nun ein heftiges „Ziehen", das auch noch anhält, nachdem die Paste wieder entfernt ist (etwa 5 Minuten). Nach spätestens ½ Stunde ist Schmerzfreiheit vorhanden. Diese Schmerzlosigkeit hält mehrere Monate an. Bei Wiedereintreten der Schmerzen nach mehreren Monaten muß die Behandlung wiederholt werden. Schädigungen der Pulpa habe ich bei dieser Methode nicht beobachtet.

Dr. Librowicz (Berlin-Grunewald).

Zu 116. Die Behandlung von Zähnen mit freiliegenden Zahnhälsen und starker Empfindlichkeit gegen kalt und süß ist in verschiedenen Fällen verschieden. Beim einen Zahn genügt Imprägnierung mit Silbernitrat; auch Schröders Radisan wird dazu empfohlen. Beim anderen ist aber der starke Schmerz auf kalt schon das Zeichen einer Pulpitis und bedingt eine Wurzelbehandlung.

Professor Praeger (Tübingen).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

E. Merks Jahresbericht. 333 Seiten. XLII. Jahrgang 1928. Verlag von E. Merk (Darmstadt).

Jedesmal, wenn Merk seine berühmt gewordenen Jahresberichte herausbringt, weiß man nicht, worüber man mehr staunen soll: Daß schon wieder ein Jahr vorübergesaust ist, oder darüber, daß in dem neu verflossenen Jahre unsere pharmakologisch-chemische Industrie wieder ein derartiges Uebermaß von Arbeit geleistet hat.

Wieder umfaßt der Jahresbericht mehr als 300 Seiten und bietet genug des Interessanten, so daß es sich lohnt, wenigstens kurz über die Präparate und Drogen zu referieren, die von allgemeinem Interesse sind oder speziell zahnärztliche Belange berühren.

Acidum sulfurosum ist ein wirksames Desinfektionsmittel bei Aktinomykose (Maul- und Klauenseuche). Eine zweiprozentige wässerige Lösung hat sich bei Kieferhöhlen-Empyem bewährt.

Aconitin. Ein Specificum für die Behandlung der Trigeminusneuralgie, welches aber wegen hoher Giftigkeit nur vorsichtig dosiert werden darf.

Ampullen Majolen, eine neue Ampullenart, deren Hals bei der Berührung mit einem rauhen Gegenstand ohne jedes Splittern abbricht.

Apikosan ist eine injizierbare Lösung von Bienengift und von guter Wirkung bei der Behandlung neuralgischer und rheumatischer Schmerzen.

Bohnenhülsen in Form eines Teeaufgusses wirken Blutzucker-senkend, haben eine ähnliche Wirkung wie Insulin. Extrakte dieser Droge sind leider nur begrenzt haltbar, daher von ungleichmäßiger Wirkung.

Chininderivate. Das „Neuramag" in Tablettenform ist ein gutes Analgeticum und Antipyreticum, das auch in der zahnärztlichen Literatur mehrfach günstig besprochen worden ist, es ist ein Kombinationspräparat, bestehend aus Chinin. acetylo-salicyl., Paraacetphenidin, Codein. phosphor. und Coff. natr. salicyl.

Chlorthymol. Unter dem Namen „Lavasan" kam ein jodhaltiges Chlorthymol in den Handel, das stark bakterizid wirkt, Metall nicht angreift und auch zur Händedesinfektion geeignet ist.

Dilaudid (ein sehr gutes schmerzlinderndes Mittel) wirkt bereits in einer Stärke von 0,002!

Dormalgin, ein bewährtes Sedativum und Hypnoticum, das sich als Zäpfchen angewendet, gut zur Bekämpfung der Seekrankheit eignet.

Ephedrin wird als Asthma- und Heufiebermittel empfohlen. Referent kann sich nach eigenen Erfahrungen dieser Empfehlung nicht anschließen.

Ephetonin, das synthetisch gewonnene Ephedrin, steht in seiner Wirkung dem Adrenalin nahe. Anwendungsgebiet: Bronchialasthma, Urticaria, Serumkrankheiten, schwere Blutdrucksenkungen (Diphtherie), Morphiumentziehungskuren.

Eukodal ist besser verträglich, als alle anderen Opium-Alkaloide.

Impletol, ein Kombinationspräparat aus Novokain und Koffein, von guter Wirkung bei Interkostalneuralgie und Trigeminusneuralgie.

Joddermasan ist ein salbenförmiges, salizylsäurehaltiges Seifenpräparat mit 2 Prozent Jod. Anwendungsgebiet: Furunkulose, Lymphgefäßentzündung, Muskelrheumatismus.

Lachgas- (Stickoxydul-) Narkose kann sich trotz anerkannter Vorzüge der umständlichen Apparatur wegen nicht durchsetzen.

Lecithin. Eine Emulsion von Lecithin und Glyzerin, verbunden mit den Chloriden von Kalium, Natrium und Kalzium, „Helrin" genannt, ist ein Kräftigungsmittel bei Tuberkulose, bei sekundärer und sogar bei perniziöser Anämie.

Luminal ist ein ideales Gegenmittel bei Kokainvergiftungen. Seine vorzüglichen hypnotischen und sedativen Wirkungen sind bekannt.

Magnesiumperhydrol neutralisiert nachhaltig überschüssige Magensäure (Sodbrennen).

Natrium bicarbonicum, zugleich mit salzarmer Diät verordnet, heilt chronische Urticaria. (Aenderung der Pufferung des Blutes).

Natrium phosphoricum monobasicum = Recresal erhöht tatsächlich körperliche Leistungsfähigkeit und bekämpft nervöse Ermüdungserscheinungen.

Nitroglyzerin, am besten begleitet durch intermittierende Gaben von Calciumdiuretin, wirkt vorzüglich gegen Anfälle von Angina pectoris.

Novalgin, intravenös oder intramuskulär ein sehr gutes Analgeticum.

Numal (Allyl-isopropyl-barbitursäure), vor Narkosen in Dosen von 0,01 pro Kilo Körpergewicht intravenös injiziert, erzeugt innerhalb weniger Minuten tiefen Schlaf.

Oleum Chaulmugrae, ein Medikament gegen Lepra (Aussatz) und gegen Trachom (ägyptische Augenkrankheit).

Insulin, das vorzügliche Mittel gegen die schweren Diabetesformen, wird neuerdings auch erfolgreich bei perniziöser Anämie angewendet.

Pernocton vor Narkosen in Dosen von 0,2—0,3 g.

Psicain wirkt gut bei Trigeminusneuralgien, wenn man die eng umschriebene Stelle ihres Ausgangspunktes bei den ersten Anzeichen eines nahenden Anfalles mit einer 0,25-proz. Psicainlösung bepinselt.

Pyramidon in großen Dosen ist erfolgreich bei Gelenkrheumatismus, besonders wenn die Kranken nach Ueberwindung des akuten Stadiums der Krankheit auf Salicylate nicht mehr reagieren.

Somnacetin. Dieses vorzügliche Schlafmittel kommt jetzt auch in Form von Kaspeln mit 0,4 Somnacetin in den Handel, die sich erst nach 3—4 Stunden im Magen-Darmkanal auflösen. Sie sind also besonders angezeigt bei sogenannten „Kurzschläfern" oder „Frühaufwachern", weil erst drei Stunden nach normalem Einsetzen des Schlafes die 5—6 Stunden anhaltende Wirkung des Mittels einsetzt.

Theominal, eine Kombination von Theobromin und Luminal, bekämpft erfolgreich die Beschwerden der Angina pectoris, wie die Hypertension im allgemeinen.

Trikresol wird neuerdings zur lokalen Applikation gegen Haarausfall empfohlen.

Vigantol ist nach wie vor das sicherste Mittel bei der Rachitis-Bekämpfung. Es ist exakt dosierbar und wirkt meist schon nach 3—4 Wochen heilend. Nicht nur die rachitischen Skelett-Symptome werden schnell gebessert, sondern auch die Mattigkeit, Mißstimmung und Bewegungsunlust der Kinder wird zum Verschwinden gebracht. Neue Anwendungsformen des Vigantols: Vigantol-Oel (1 ccm dieses Präparates enthält 50 klinische Einheiten) und Vigantol-Dragées mit Schokoladenüberzug (1 Dragée enthält 10 klinische Einheiten).

Die Zusammenstellung der neuen Untersuchungsergebnisse an den vielen neuen Präparaten und Drogen wird eingerahmt durch einige außerordentlich interessante Aufsätze über Harmin, ein mit dem Banisterin identisches Alkaloid, über ein neues isomeres Yohimbin, über Ephedralin (eine Kombination des Ephetonin und Adrenalin) und über die perorale Verabreichungsweise und Röntgentechnik bei Cholezystographien. — So ist auch in diesem Jahre wieder die Lektüre von Merks Jahresbericht in seiner Vielgestaltigkeit des Inhaltes interessanter und anregender, als manches pharmakologische Lehrbuch.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

Digitized by Google

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 5.

Dr. Fehr (Berlin): **Voll-Porzellanbrücken.**

Die Herstellung ganzer Brücken aus Porzellan mit und ohne Platin-Iridiumgerüst ist technisch schwierig, weil sich die Porzellanmasse anders zu den Temperaturen als Gold verhält. Es empfiehlt sich, Material mit verschiedenen Sinterungstemperaturen zusammenzuschmelzen. Fehr widerlegt die Ansicht, daß Metalleinlagen die Arbeit verstärken könnten. Genaue Beachtung der Indikation und der Bißverhältnisse ist für Porzellanbrücken die Hauptsache. Fehr gibt eine eigene Methode an, die das Material maximal ausnutzt.

Professor Dr. W. Praeger (Tübingen): **Die Bedeutung der Aufnahme- und Entwicklungstechnik für das zahnärztliche Röntgenbild.**

Der Zahnarzt sollte, auch wenn er keinen Aufnahmeapparat besitzt, die Röntgenphotographie beherrschen, damit er, vermöge seiner Kenntnisse in der Herstellungstechnik, imstande ist, Röntgenbilder zu lesen und zu beurteilen. Die Ausführungen Praegers sollen den Praktiker mit der Entwicklungstechnik vertrauter machen, damit er, wenn er die Aufnahmen beurteilt, die Fehler eines jeden Bildes in Rechnung zieht.

Professor J. Weicksel (Leipzig): **Diabetes und Mundkrankheiten.**

Die Mundhöhle weist beim Diabetes Symptome auf, die oftmals durch ihr Auftreten erst das Vorhandensein von Unregelmäßigkeiten im Zuckerstoffwechsel verraten. Der fade, pappige Geschmack, saure Speichelreaktion (Zersetzung von Zucker in Milchsäure), stellenweise entzündete Schleimhaut (Störungen in der Gewebsernährung) weisen auf Diabetes hin. Die vergrößerte Zunge zeigt Risse, Einkerbungen, Vergrößerung der Papillen, Zahnabdrücke und Abstoßung des Epithels (Verwechselung mit Leukoplakie). Gingivitis bis Stomatitis, Paradentose mit starker Lockerung der Zähne, welche schneller infolge der Säureentwicklung der Karies anheimfallen. Soweit das Zahnärztliche, während die Zuckerprobe und interne Behandlung meistens dem Internisten zufällt.

Dr. M. Lipschitz (Berlin): **Ist die Replantation von Zähnen bei tiefgehender Karies indiziert?**

Auseinandersetzung mit den Ansichten von Faust (Heft 7 und 8, 1928) über die Indikation der Methode, im Munde schwer füllbare, tief zerstörte Zähne zu entfernen, sie außerhalb der Mundhöhle zu behandeln und wieder einheilen zu lassen. Lipschitz will dies nur in wenigen Ausnahmefällen angewendet wissen.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 6.

Privatdozent Dr. Hauberrisser (Göttingen): **Ueber die Beeinflussung örtlicher Entzündungsherde durch Gewebsalkalisierung.**

Die in Entzündungsherden gefundene Säureanhäufung und die durch sie verursachte Schmerzempfindung veranlaßte Hauberrisser, Alkalisationslösungen anzuwenden. Er benutzte Lösungen von Natrium phosph. und chlorat. zu Spülungen und Umschlägen, und konnte schon nach erstaunlich kurzer Zeit Schmerzlinderung und Rückgang der Entzündung beobachten.

Dr. J. Weinmann (Wien): **Die Behandlung chronisch paradentaler Eiterungen.**

Weinmann unterscheidet bei den paradentalen Prozessen zwei Gruppen, solche, die sich an Zustandsveränderungen der Gingiva anschließen, und diejenigen, denen eine allgemeine Erkrankung und Aenderung der Allgemeinkonstitution zugrunde liegt. Diese letzte Ansicht leitet auf die von Unna hervorgehobene Bedeutung der Plasmazellen hin. So sind auch die paradentalen Erscheinungen von der Sauerstoffbilanz abhängig. Den fehlenden Sauerstoff dem Gewebe zu insufflieren, dient die Dunlop-Methode mit Paraffin-Verband, deren Technik und Apparatur Weinmann behandelt.

Dr. Thoring (Kiel): **Beitrag zur Behandlung von Kieferfrakturen.**

Die früher dem Chirurgen obliegende Frakturbehandlung durch Knochennaht ist heute auf den Zahnarzt übergegangen, der durch seine verschiedenen Schienungsmethoden zur schnelleren Heilung beitragen kann. Ebenso ist es vermöge seiner Kenntnisse auf prothetischem Gebiete dem Zahnarzt eher möglich, die noch vorhandenen Zähne als Stützpunkte für Prothesen zu werten und zu erhalten. Thoring gibt noch einige Richtlinien zur Herstellung und Befestigung der Schienen.

Lang (Berlin).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1928, Band 209, Heft 5 u. 6.

Dr. Hans Hellner (Münster i. W.): **Der Einfluß des Vigantols auf den Frakturcallus beim gesunden Versuchstier.**

In Coenens chirurgischer Klinik wurden Unterschenkelbrüche bei 75 Ratten und Meerschweinchen gesetzt und dann ein Teil dieser Tiere ergänzend mit Vigantol (ultraviolettbestrahltem Ergosterin) gefüttert. Bei diesen trat röntgenologisch Callusschatten nicht früher auf, erwies sich der Callus histologisch nach Masse und Art nicht verändert, wurde chemisch keine Kalkanreicherung gefunden. Die Aussichten, eine beschleunigte und stärkere Callusbildung beim Menschen durch erhöhte D-Vitaminzufuhr zu erzielen, sind nach diesen Ergebnissen sowie aus theoretischen Gründen gering.

Privatdozent Dr. Hans Kurtzahn (Königsberg i. Pr.): **Ersatz der Nasenspitze durch Zehenbeere.**

Das Voelckersche Verfahren bewährte sich bei einem 18jährigen Mädchen, dem ein Pferd vor einem Jahre die Nasenspitze abgebissen hatte. Es wird die fehlende Nasenspitze durch ein um etwa ⅓ größeres Plastilinmodell nachgebildet, hiernach unter den Zehenbeeren eine geeignet geformte ausgesucht, durch glatten Schnitt alles Narbengewebe an der Nasenlücke entfernt und diese angefrischt, völliges Versiegen der Blutung abgewartet, dann die Zehenbeere glatt abgeschnitten, sofort auf die Nasenlücke übertragen, mit feinster Seide angenäht, mit Mulltupfer, wärmender Watte und nicht drückendem Heftpflaster versehen. Nach 8 bis 10 Tagen Oeffnung des Verbandes, Entfernung der Nähte. In den nächsten Wochen verkleinert sich durch Abstoßung der oberen Oberhautschichten und durch Schrumpfung die Nasenspitze; die Haut hat ihre Riffelung verloren und unterscheidet sich nicht mehr von der Bedeckung der übrigen Nase. Bilder.

Dr. Leopold Maiditsch (Graz): **Ueber Erfahrungen mit verschiedenen Betäubungsarten.**

Maiditsch berichtet über die Betäubungsverfahren, die in den Jahren 1925—1927 in v. Haberers chirurgischer Klinik bei 11 400 Eingriffen angewendet wurden (6323 Allgemeinbetäubungen, 4876 örtliche oder Leitungsanästhesierungen, 201 Lumbalkanalanästhesierungen, wobei 109mal in letzteren beiden Gruppen doch noch Allgemeinnarkose erforderlich wurde). Die Chloräthyleinatmung wurde, obwohl dabei Zwischenfälle sich ereigneten, ausgiebig angewendet; man darf sie aber nicht länger als zwei Minuten und nicht über den Rausch hinaus bis in das Narkosestadium betreiben. Mit Chloräthyl wurden auch die sehr bevorzugten Aethertropfeinatmungsnarkosen eingeleitet. Unter 6323 Aethernarkosen 2 Todesfälle. 201mal wurde Lumbalanästhesierung ausgeführt; sie ist aber unsicher in der Wirkung und reich an unangenehmen Begleiterscheinungen, soll daher nur ein Notbehelf sein. Auch Sakral-, Paravertebral-, Plexusanästhesierungen werden zurückhaltend beurteilt. Für die örtliche und die Leitungsanästhesie wurde ¼proz. Tutokainlösung wegen der verhältnismäßig geringsten Giftigkeit, wegen des raschen Eintretens und wegen der genügend langen Dauer der im allgemeinen ausgezeichneten Gefühlsaufhebung außerordentlich geschätzt. Lokal- und Braunsche Splanchnicusanästhesie zusammen bewährten sich bei Oberbauchoperationen.

Georg Schmidt (München).

Digitized by Google

Frankreich

L'Odontologie 1929, Band 67, Nr. 5.

P. Housset (Paris): **Die alveolo-dentale Chirurgie in ihrer Beziehung zu den periapikalen Infektionen.** (Vortrag in der Semaine Odontologique, Paris, 7.—14. April.)

Housset bespricht einleitend die Geschichte der Wurzelspitzen-Resektion in Frankreich seit 1921 und die von ihm erzielten Erfolge, bewiesen durch Röntgenaufnahmen. Die Wurzelkanalbehandlung mit Medikamenten und die Aufklärung des Patienten über das Wesen der Wurzelspitzenresektion und daß sie in vielen Fällen der Extraktion vorzunehmen ist, bildet einen weiteren Teil der Arbeit. Den zweiten Hauptabschnitt, über den chirurgischen Eingriff, leitet Housset durch eine sehr eingehende Besprechung der Anatomie, der in Frage kommenden Gebiete vom Ober- und Unterkiefer an Hand zahlreicher Abbildungen ein, auf die hier nicht eingegangen wird. Dritter Abschnitt: Charakter der Erkrankungen. Mit und ohne klinische Symptome ist im Röntgenbild ein rarefizierter, periapikaler Hof zu konstatieren. Jedenfalls muß vor der Operation die Wurzel und mit ihr gleichzeitig durch Medikamente und Drainage der Periapex behandelt werden, um dort eine strukturelle Modifikation herbeizuführen, welche eine defensive Reaktion begünstigt. Unter gewissen Bedingungen schwinden die klinischen Symptome, eine neue Röntgenaufnahme kann eine günstige Entwicklung der periapikalen Erkrankung zeigen, der chirurgische Eingriff ist nicht mehr durchaus nötig, die Wurzelbehandlung allein kann genügen und muß durchgeführt werden. Führt im Gegenteil die Wurzelbehandlung in allen Stadien nicht zum Ziel, wird der chirurgische Eingriff unerläßlich. Diese Wurzelspitzenresektion ist nur in nachstehenden Fällen angezeigt:

1. Bei umfangreicher Erkrankung einwurzeliger Zähne oder bei sicher festgestellter Zystenbildung.
2. Bei Anomalien der Wurzel, Windungen, Krümmungen, Undurchlässigkeit des Kanals.
3. Bei im Kanal abgebrochenem Instrument und Entfernungsunmöglichkeit.
4. Bei wirklicher Erkrankung des Apex oder beschränkter des Ligamentum.
5. Bei Notwendigkeit beschleunigter und sicherer Heilung zu prothetischen Zwecken.
6. Bei Zugängigkeit und günstigen Umständen zum Eingriff.

Der Verfasser bespricht die neueste französische Literatur über Granulome und Knochenwachstum nach deren Beseitigung durch Wurzelspitzenresektion in umfangreichen Ausführungen, denen viele Röntgenbilder beigegeben sind. Ein näheres Eingehen auf den oft besprochenen Stoff verbietet sich hier. Der vierte Abschnitt bespricht die Technik der Operation außerordentlich breit und bietet uns durchaus nichts Neues. Ein Nachweis lediglich französischer Literatur ist der Arbeit beigegeben.

Ch. Hulin (Paris): **Der anaphylaktische Zustand und die Pyorrhoe.** (Arbeit der chirurgischen Klinik des Salpétrière-Krankenhauses in Paris.)

Hulin hat bereits früher eine Reihe von Arbeiten veröffentlicht, in denen er darauf hinweist, daß als unerläßlicher Hauptfaktor zur Entwicklung der Pyorrhoe der anaphylaktische Zustand des Organismus in Frage kommt. Er bespricht nun die Gesetze der Kolloide und weiter den anaphylaktischen Zustand und erklärt den Begriff der Immunität und der Anaphylaxie. Die Erscheinungen der Anaphylaxie können allgemein (anaphylaktischer Schock) und lokal sein, beide werden eingehend beschrieben. Mit den lokalen Erscheinungen vergleicht der Verfasser die makroskopischen und mikroskopischen Krankheitserscheinungen der pyorrhoeischen Gewebe im Munde, die sehr gut vergleichbar sind, ob sie nun von natürlichen oder experimentellen Fällen herrühren. Der Zustand der entstehenden Pyorrhoe wird mit demjenigen verglichen, in dem sich ein Organismus befindet, welcher die erste sensibilisierende Dosis einer kolloiden Substanz erhalten hat. In diesem Zustande reagiert der Körper auf unendlich kleine Dosen derselben Substanz, wenn sie mit seinen Geweben in Berührung gebracht wird.

Weiter bespricht der Verfasser die Gesetze der Kolloide, welche Anaphylaxie erzeugen können, sehr eingehend und dann die Störungen des kolloiden Zustandes und seine Folgen auf das Leben, auf Krankheit und Tod. (Sensibilisieren mit artfremder Eiweiß-Anaphylaxie.)

Der Verfasser entwickelt sein Schema des Pyorrhoeverlaufes wie folgt:

1. Ein Allgemeinzustand, welcher auf Berührung mit Proteïnen sensibel ist.
2. Ein nekrobiotischer Lokalzustand (verursacht durch kolloiden Schock organischer und heterogener Kolloide.)
3. Bei immer vorhandener Infektion Verletzung der Epithelgrenze durch diese Störungen.
4. Folgeerscheinungen an den Alveolarfortsätzen (neue Gefäßbildung, erhöhte Zirkulation und dadurch komplizierte Osteolyse, später Ostitis).
5. Zahnfleisch-Taschenbildung durch:
   1. Oertliche und längere Berührung mit heterogenen Albuminen (weicher Zahnstein, Bakterieneiweiße).
   2. Spätere Berührung mit organischem Zahnstein, dadurch kolloid-klassische Erscheinung und örtliche Infektion an bestimmten Punkten.
6. Eintreten frühzeitiger Eiterung oder zum mindesten entzündlichen Exsudats im Anfang.
7. Gleichzeitige Entwicklung statischer Beschwerden.

Zu diesen spezifischen Erscheinungen kommen vorher vorhanden gewesene Knochenerkrankungen, wie:

1. Alveolarresorptionen, die an einen senilen Zustand des ganzen Knochen-Skeletts gebunden sind. (Alterserscheinungen.)
2. Pyorrhoeische Alveolarresorption durch allgemeine und verallgemeinerte Pathologie des ganzen Knochen-Skeletts.
3. Alveolarresorption durch örtliche neuro-vegetative Ernährungsstörungen, die eine toxische Ursache erkennen lassen.
4. Alveolarresorption durch lokale Entzündungserscheinungen, die durch örtliche Ernährungsstörungen gefolgt sind.

Diese Ursachen der vorher vorhandenen Knochenerkrankungen gesellen sich zur Alveolarpyorrhoe und begünstigen ihre Entwicklung, aber machen sie nicht allein aus.

Der Verfasser äußert sich dann über die Ansichten anderer französischer Autoren, auf die hier nicht eingegangen wird.

Das endokrine Drüsensystem, dessen Sekrete neuro-vegetative Veränderungen hervorrufen, verstärkt die Zirkulation. Dann gibt es kolloide Modifikationen, die eine funktionelle Ueber- oder Untersekretion des endokrinen Systems hervorrufen können, welche eine Zelltätigkeit im Sinne der Knochenbildung oder im Sinne der Rückbildung zu reinem Bindegewebe erzeugt. Diese kolloidalen Modifikationen sind ihrerseits fähig, die tiefgehenden Veränderungen hervorzurufen, die man bei senilen Sklerosen feststellt.

Auf die umfangreichen Kapitel über Versuche an Tieren und Menschen mit artfremdem Eiweiß (Eier-Eiweiß, Milch usw.) wird hinweggegangen. Der Verfasser bespricht dann die Einteilung der Pyorrhoe-Erkrankung nach Delater und das dazugehörige Schema konzentrischer Kreise, die viergeteilt, mit Zahlen versehen werden, welche die Tiefe der Taschen anzeigen. Mehrwurzelige Zähne werden mit bis zu drei zusammengeschlossenen Kreisen bezeichnet. Mit diesem Schema werden die zugehörigen Röntgenbilder verbunden.

Die Behandlung der Pyorrhoe umfaßt auch die Behandlung aller prädisponierenden Erkrankungen wie z. B. vorzeitige Senilität durch Drüsenleiden, Rachitis, Diabetes, Syphilis, Tuberkulose, Krebs, Vergiftungen chemischer, alkoholischer Natur, durch Tabak oder Retention von Toxinen. Hulin teilt die Pyorrhoebehandlung in vier Phasen, die er eingehend bespricht und legt Hauptwert auf Desensibilisierung gegen artfremdes Eiweiß:

1. Allgemein-hygienische Vorschriften.
2. Behandlung des Allgemeinzustandes.
3. Vorschriften für lokale Hygiene.
4. Heilbehandlung des örtlichen Leidens.

Auf Einzelheiten kann bei dem Umfang der Arbeit (50 Druckseiten) nicht eingegangen werden.

Hulin äußert sich dann sehr eingehend über die in Frage kommenden Medikamente zur Desensibilisierung, die

Digitized by Google

sicher, leicht, schmerz- und gefahrlos wirken. Das sind in erster Linie die „Hyposulfide de soude und de magnesie." (Unterschwefligsaures Natrium und Magnesium. Referent.)

Gegeben werden diese Mittel per os, per rectum, intravenös in täglichen Dosen von 5—20 g bei Pyorrhoe des 1. bis 4. Grades. Die Kur umfaßt eine Behandlung von 14 Tagen, dann 8 Tage Ruhe und weitere 14 Tage-Behandlung.

Hulin empfiehlt geringe Dosen von 1 bis 2 g pro Tag per os und warnt vor intravenöser Injektion. Rp. Hyposulfide de soude 0,50 d. tal. dos. Nr. IV. p. diem. Rp. Hyposulfide de magnesie 0,50 d. tal. dos. Nr. II. p. diem.

Als weiteres Mittel zur Desensibilisierung kommt Natrium bicarbonicum in Frage. 0,50 4 mal täglich 2 bis 3 Monate lang wirkt sehr günstig auf alle Pyorrhoen.

Weiter bespricht Hulin die Auto-Hämotherapie (Eigenblutbehandlung). Man entnimmt dem Patienten ein paar Kubikzentimeter venöses Blut und reinjiziert dieses Blut sofort unter Nadelwechsel in die Muskulatur. Bei Erwachsenen fängt man mit 5 cm³ 2 bis 3 mal die Woche an und steigt bis zu einer Dosis von 20 cm³ auf einmal.

Hulin hatte vorzügliche Erfolge mit dieser Methode, wenn er sie mit wachsenden Dosen von Natrium bicarbonicum verband, besonders bei Pyorrhoe mit wiederholten Abszessen, die Temperaturerhöhung erzeugten. Manchmal folgt der Injektion Schwindel, aber Unwohlsein ist nicht zu befürchten, besonders wenn Patient einige Tage vor der ersten Injektion Natrium bicarbonicum genommen hat. Nach der 5. bis 6. Injektion bessert sich der Zustand des Zahnfleisches wesentlich, besonders wenn die Mundschleimhaut gleichzeitig lokal behandelt wird.

Auf die eingehend besprochene örtliche Hygiene wird hier nicht eingegangen. Hulin empfiehlt ganz besonders die Zahnputzmittel mit Oelseife (Rizinoleat). Auch auf das nächste Kapitel „Chronologischer Verlauf der Behandlungs-Stadien bei Alveolarpyorrhoe" kann nicht eingegangen werden, weil das zu weit führt.

H. Nipperdey (Gera).

Brasilien

Brasil Odontologico 1929, Jahrgang V, Nr. 9.

Arlindo Leite (Juiz de Fora): Ein wertvolles Medikament.

Leite hat seit 12 Jahren das „Sanadentina" verwendet zur Unempfindlichmachung des Zahnbeins. Er benutzt es bei Karies zweiten Grades, bei Halskavitäten und namentlich auch bei Kinderzähnen und rühmt seinen prompten Erfolg. Erfinder ist Professor Onofre de Andrade.

Luiz Hermanny jr. (Rio): Ueber die Notwendigkeit zahnärztlicher Hilfe für die Arbeiter.

Ueberblick über das, was hierzu geschehen ist und noch zu geschehen hat.

Ademar de Almeida Senna (Bahia): Das Geräusch des strömenden Blutes und sein Studium durch den Zahnarzt.

Setzen wir unser Stethoskop an der Jugularis an, so hören wir ein dumpfes Geräusch: UUUU. Bei Anämischen aber wandelt sich dasselbe in ein stärkeres, helleres Rauschen. In der Mehrzahl der Fälle wie: RRRR der Biene oder das Schnurren der Katze, in andern Fällen ist es schärfer; IIII UUUU oder musikalischer wie: IU-IU.

Diese verschiedenen Bluttöne geben uns wertvolle Fingerzeichen, namentlich bei Extraktionen, und es sollte nicht unterlassen werden, in solchen Fällen hier zu auskultieren. Almeida Senna gibt dann zwei beweisende Fälle aus der Praxis wieder, um sich am Schlusse seiner Arbeit noch der Therapie dieser Erkrankungen zu widmen.

Professor M. B. Góes (Rio): Wie man Zähne auswählen soll.

Allgemeine Darlegungen. Besonders werden lobend hervorgehoben die Fabrikate der Dentists Supply Co und von Dr. Hiltebrandt (Essen).

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!

Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN
161

Dr. Novak-Ampullen

zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.

Preisabschlag ab Juni 1929

Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.

2221 Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 20. Oktober 1929** **Nummer 42**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Alfred Stock (Karlsruhe): Zur Amalgamfrage. Sp. 1709.

Professor Dr. Ritter (Berlin): Erwiderung. Spalte 1712.

Dr. Walter Flohr (Berlin-Niederschönhausen): Die sogenannte medizinische und chirurgische Diathermie in der Praxis des Zahnarztes. (Schluß.) Spalte 1714.

Dr. Hilbrig (Freiberg i. Sa.): Ueber die Bedeutung der Röntgendiagnose bei persistierenden Milchzähnen. Spalte 1719.

Dr. Carl Hiltebrandt (Essen): Neue Auffassungen über die Grundfragen des Artikulations-Problems. Spalte 1722.

Wie ist dem Manne zu helfen? Antworten von: Professor Dr. Praeger (Tübingen), Dr. med. C. Neuschmidt (Dortmund), Dr. E. Heinrich (Dresden). Spalte 1725.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen:
Dr. Arthur Berg (Bonn): Ueber die Verminderung der Speichelsekrete durch Medikamente. Sp. 1727. — Dr. Ernst Dub (Wien): Stryphnon und seine Anwendung in der Zahnheilkunde. Sp. 1729. — Dr. med. Kurt Steinbach (Hamburg): Jodmangel der Nachkriegszeit. Spalte 1729. — Dr. H. Rochlitz (Berlin): Abasin — das Tagesberuhigungsmittel. Spalte 1731. — Dozent Dr. Wilh. Vajna (Budapest): Fundator. Spalte 1733.

Dr. Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.): Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929. Spalte 1735.

Universitätsnachrichten: Spalte 1737.

Rechtsprechung: Spalte 1737.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1738.

Fragekasten: Spalte 1739.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1741.

Zeitschriftenschau: Spalten 1742 bis 1752.

Zur Amalgamfrage.

Von Professor Dr. **Alfred Stock** (Karlsruhe).

Die kürzlich[1]) in dieser Zeitschrift unter obigem Titel erschienene, in einem bei ernsten wissenschaftlichen Diskussionen nicht üblichen spöttelnden Schulmeistertone abgefaßte, keinerlei neues Tatsachenmaterial bringende Mitteilung des Herrn Professor Dr. Ritter zwingt zu verschiedenen Richtigstellungen. Diese betreffen zunächst einige mir fälschlich zugeschobene Behauptungen.

Ritter sagt, daß ich meine eigene Quecksilbervergiftung „nicht nur dem Arbeiten mit Quecksilber in meinem Laboratorium zuschrieb, sondern hauptsächlich dem Umstande, daß meine Zähne teilweise Amalgamfüllungen trugen". Wer meine Veröffentlichungen gelesen hat[2]), weiß, daß ich den Amalgamfüllungen nur eine nebensächliche Bedeutung beimaß, indem sie die vollständige Wiederherstellung hemmten.

„Jede Neurasthenie, jede Art von Kopfschmerz, von Leibschmerzen, von chronischen Durchfällen, von Gedächtnisschwund wurde von Stock auf Amalgamfüllungen zurückgeführt." Derartige unsinnige Uebertreibungen wird man in meinen Veröffentlichungen vergeblich suchen!

„Stock . . . maßte sich medizinische Kenntnisse, die ihm als Chemiker absolut fremd sein mußten, an." Ich wüßte nicht, wo dies geschehen ist. Ich ersuchte vielmehr, wie Ritter es wünscht, „die zuständigen Wissenschaftler . . . sich über die Giftigkeit dieser . . . Füllungsmaterialien . . . nach exakter Prüfung zu äußern". Dies ist ja auch erfreulicherweise von vielen Seiten geschehen.

„Der empfindliche Kinderorganismus sei, so behauptet Stock, für Quecksilber unempfänglich, während der erwachsene Mensch geradezu für die Quecksilbervergiftung prädestiniert sei." Wo habe ich etwas so Widersinniges behauptet? Da die chronische Quecksilbervergiftung meist sehr lange Zeit, viele Jahre, braucht, um merkliche Störungen zu verursachen, bezeichnete ich es als weniger bedenklich, Amalgam zum Füllen von Kinderzähnen zu verwenden, weil es nach nicht zu langer Zeit mit den Zähnen wieder aus dem Munde verschwindet.

„Es ist bedauerlich, daß die Aerzte . . . nicht . . . dagegen protestierten, daß ein Laie Publikationen in den Tageszeitungen veröffentlichte . . ." Der Laie bin ich doch wohl? Ich bitte Herrn Ritter, mir eine von mir herrührende Publikation in einer Tageszeitung nachzuweisen!

Auf weitere meine Person betreffende Irrtümer will ich hier nicht eingehen.

Viel wichtiger ist, daß Ritter das Ergebnis der vielen mühevollen Untersuchungen, die sich seit meiner ersten Veröffentlichung über die Quecksilber- und Amalgamfrage mit dieser beschäftigten, entstellt, wenn er den — von ihm selbst später eingeschränkten — Satz schreibt: „Man hat niemals von einer Quecksilbervergiftung durch Amalgame gehört." Es sind heute durch die von Professor Dr. Fleischmann geleitete Quecksilber-Untersuchungsstelle der Charité (sie ging übrigens ein, weil Fleischmann die Charité verließ, um die Leitung eines Krankenhauses zu übernehmen[3]) und durch andere Forscher eine ganze Reihe von Fällen medizinisch völlig sichergestellt, in denen Amalgamfüllungen mehr oder minder schwere Quecksilbervergiftungen verursachten. Bleiben ernste Erkrankungen auch verhältnismäßig selten im Vergleich zur großen Zahl der Amalgamträger, so muß ihre Möglichkeit doch jedem gewissenhaften Arzt und Zahnarzt und auch dem Patienten bekannt sein. Viel zahlreicher sind, wie ich in meinem letzten Berichte ausführte, ohne Zweifel die Fälle leichterer Schädigung. Daß

[1]) Zahnärztliche Rundschau 38, 1469 (1929).

[2]) Vgl. Zeitschr. für angewandte Chemie 39, 461 (1926) und 41, 663 (1928), auch Zahnärztliche Mitteilungen, 19. Jahrgang, Nr. 29 (1928).

[3]) Erfreulicherweise behält das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin seine Quecksilber-Untersuchungsstelle bei, so daß dort die Möglichkeit bleibt, die bei Verdacht auf Quecksilbervergiftungen gebotenen Analysen ausführen zu lassen.

Digitized by Google

auch lege artis gelegte Amalgamfüllungen noch nach 15 Monaten erhebliche Quecksilbermengen an den Organismus abgeben, folgt aus den sorgfältigen, an Berliner Schulkindern vorgenommenen Versuchen von Dr. P. Borinski[4]). Die Empfindlichkeit gegenüber solchen kleinen Quecksilbermengen ist keineswegs eine seltene Ausnahmeerscheinung, sondern recht verbreitet, wie kürzlich Landesgewerbearzt Professor Dr. med. Holtzmann festgestellt und veröffentlicht[5]) hat. Dies mögen alle Zahnärzte in ihrem eigenen Interesse bei der Handhabung der Amalgame beachten, worauf ja auch die skeptischsten Beurteiler der Amalgamschädigungen[6]) hinweisen.

Schwer zu verstehen ist, daß neuerdings wieder dem Kupferamalgam das Wort geredet wird[7]), obwohl es noch vor kurzem von fast allen Fachkreisen verurteilt wurde. Dieser Umschwung der Ansichten scheint wesentlich durch die an den Berliner Schulkindern gemachte Feststellung Borinskis (a. a. O. Seite 502) hervorgerufen zu sein: „Ein praktisch ins Gewicht fallender Unterschied zwischen Edelamalgam und Kupferamalgam besteht hinsichtlich der Abgabe von Quecksilber nicht." Borinski fährt fort: „Die . . . Forderung, wegen der Gefahr einer Quecksilbervergiftung das Kupferamalgam als Zahnfüllungsmaterial auszuschalten und nur Edelamalgam zu verwenden, ist nicht berechtigt." Es sei gestattet, darauf aufmerksam zu machen, daß die Borinskischen Zahlen doch auf eine nicht unwesentlich größere Quecksilberabgabe beim Kupferamalgam als beim Silberamalgam, wenigstens nach längerem Liegen der Füllungen, hindeuten[8]) und daß nach allgemeiner Erfahrung die gebräuchlichen Kupferamalgamfüllungen, wenn sie sich viele Jahre lang im Munde befinden, oft eine zweifellos stärkere Zersetzung, die von Schwärzung, Abscheidung von mikroskopischen Quecksilbertröpfchen, gelegentlich auch von Verfärbung der Zähne begleitet sein kann, leiden als gute Edelamalgamfüllungen. Beim Kupferamalgam kommt zur Möglichkeit der Quecksilberwirkung noch diejenige der Schädigung durch das bekanntlich ebenfalls nicht ungiftige Kupfer hinzu. Wenn man trotzdem das Kupferamalgam, das zu verschwinden begann, wieder empfiehlt und verbreitet, nur weil es etwas billiger ist als das Silberamalgam, so staunt der „Laie". Aber auch mancher Fachmann dürfte sich wundern!

Zusatz bei der Korrektur:

Wie sehr die Beurteilung der obigen Fragen durch andere angesehene Fachleute von der Ansicht des Herrn Professor Ritter abweicht, zeigt in jüngster Zeit wieder ein Vortrag, den Professor J. Bodnár „Ueber die neueren Quellen der Quecksilbervergiftungen" auf dem V. Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten in Budapest 1928 hielt und der jetzt im Berichte über diesen Kongreß (Opera collecta congressus V. internationalis usw., Budapest 1929, S. 437 bis 440) erschien. Bodnár gründet seine Ansicht sowohl auf eigene Experimentaluntersuchungen wie auf die Kenntnis der einschlägigen Literatur. Er sagt u. a.: „Diese Resultate — übereinstimmend mit den Feststellungen anderer Forscher — beweisen die unbedingte Gefahr der Kupferamalgame." Seine Ausführungen schließen mit den Worten: „Im Endresultate deuten meine eigenen Untersuchungen auch dahin, daß man über die durch Stock aufgeworfenen Probleme der Quecksilbervergiftung nicht einfach zur Tagesordnung übergehen kann — wie Einzelne zu glauben wähnen —, sondern daß sie von solch großer Tragweite aus dem Gesichtspunkte des alltäglichen Lebens sind, daß das baldige Hingelangen dieser Probleme zu einem gewissen Ruhepunkte, nicht nur hinsichtlich der Industrie, sondern auch der gesamten Menschheit, von außerordentlicher Wichtigkeit ist." Es wäre zu bedauern, wenn es der Wahrheit in Deutschland schwerer gemacht würde, sich durchzusetzen, als in anderen Ländern.

* * *

Erwiderung.

Von Professor Dr. Ritter (Berlin).

Es wäre richtiger gewesen, wenn Herr Stock endlich seinen Irrtum zugegeben hätte, anstatt eine an Hand von Zitaten aus seinen eigenen Veröffentlichungen so leicht zu entkräftende Erwiderung zu schreiben.

Hat jemand, der von den etwa 30 Spalten Druckraum, den ihm die Zeitschrift für angewandte Chemie[1]), abgesehen von den analytischen Veröffentlichungen, eingeräumt hat, rund 12 den Amalgamen, nur 5 der Quecksilberluft und den Rest der Beschreibung seiner und anderer Erkrankung gewidmet, dessen Kampf also hauptsächlich den Amalgamen galt, jemand, der geschrieben hat (S. 670): „In der Regel wird es sich empfehlen, gleich alle Amalgamfüllungen zu beseitigen", oder (671): „Wer heute noch das Kupferamalgam verteidigt, schlägt dem wissenschaftlichen Fortschritt ins Gesicht"[2]), noch das Recht, meine Worte, daß er hauptsächlich den Amalgamfüllungen seine Erkrankung zuschrieb, „richtig zu stellen"?

Hat jemand, der etwas so Uebertriebenes geschrieben hat, wie: „Quecksilberempfindlichkeit ist nicht die Ausnahme, sondern die Regel", einen Satz, den nur er allein verficht, während er von anderen, Fleischmann, Hertz u. s. f., abgelehnt wird, noch das Recht, meinen Satz, daß er jede Neurasthenie usw. auf Quecksilber zurückführe, als Uebertreibung hinzustellen, wie man sie „in seinen Veröffentlichungen vergeblich suchen" würde?

Darf jemand, der schreibt (S. 663), „daß er sich auf dem Gebiete der Amalgamschädigung als sachverständig bezeichnen dürfe", der (S. 665) über Erscheinungen und Erkennung der Quecksilbererkrankung genaueste klinische Einzelheiten berichtet, der die Aerzte, wie Fleischmann (S. 665, Anm. und S. 669), wenn sie ihm nicht folgen, fachmännisch zu kritisieren unternimmt, der Sätze sich zu veröffentlichen getraut, wie (S. 671): „Der Patient ist in solchen Fällen vielleicht vernünftiger als der Fachmann", darf solch ein Kritiker die erstaunte Frage stellen, aus welcher Stelle seiner Schriften ich die Berechtigung zu meinem Satze: „Stock maßte sich medizinische Kenntnisse . . . an" herleite?

Herr Stock schreibt (S. 791): „Vielleicht kann man Amalgamfüllungen auch, sofern ihr Umfang klein bleibt, bei den Milchzähnen der Kinder unbedenklich weiter verwenden, da sie beim Zahnwechsel wieder verschwinden." Kinder also können jahrelang Quecksilber vertragen. Er schreibt aber von einem erwachsenen spanischen Mitarbeiter, der schon vor Ablauf eines einjährigen Aufenthaltes in quecksilberhaltiger Luft verdummte, er schreibt, daß alle Insassen seines Laboratoriums ohne Ausnahme erkrankten, daß die Quecksilberempfindlichkeit die Regel sei (s. o.), nicht eine seltene Disposition. Gewiß ist die Logik widersinnig; der Widersinn stammt aber nicht von mir, sondern von Herrn Stock, wie die Zusammenstellung seiner Behauptungen ergibt.

Herr Stock verlangt von mir zu viel; daß die Publikationen der Tagespresse von ihm direkt herstammen, kann ich nicht beweisen. Aber er hat sie nicht nur gewähren lassen, sondern hat sogar (S. 671) geschrieben: „Es ist zu verlangen, daß nun in der Tagespresse mit einer Beschwichti-

---

[4]) Zahnärztliche Mitteilungen 20, 499 (1929). Hier auch eine Zusammenstellung aller neueren Arbeiten über die Quecksilberabgabe aus Amalgamen.

[5]) Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung 16, Heft 1 (1929).

[6]) Dr. S. Lehmann, Zahnärztl. Rundschau 38, 1563 (1929).

[7]) Die Stadt Berlin hat es (vgl. Zahnärztl. Mitteilungen 20, 498 [1929]) für ihre Schulkinder „ausdrücklich wieder in die Reihe der Füllungsmaterialien aufgenommen".

[8]) Ein sichereres Urteil wäre möglich, wenn Borinski nicht nur die Niedrigst- und Höchstwerte, sondern alle Zahlen veröffentlicht hätte.

[1]) 1926, 461 ff., 791 ff., 1928, 663 ff.

[2]) Ich will Herrn Stock bei dieser Gelegenheit meine persönliche Ansicht, die aber sicher von vielen Kollegen geteilt wird, nicht verhehlen. Das Kupferamalgam hat nur einen Fehler, das ist der, daß es nicht ästhetisch aussieht. Hätte es diesen nicht, dann wäre es bei sachgemäßer Verwendung das idealste, beständigste, schützendste, unschädlichste Füllungsmaterial, was wir haben. Nicht weil es billig ist, wie Herr Stock sagt, sondern weil es so gut ist, wird es weiter verwandt.

Digitized by Google

gungspropaganda aufgehört wird, die das Publikum beruhigen will." Dies Verlangen hat tatsächlich gewirkt, so groß war damals noch sein Einfluß. Weshalb hat er ihn nicht schon früher eingesetzt, um die Beunruhigungspropaganda einzudämmen? Hier liegt seine Schuld. Seine Art war es, daß er seine zweite Veröffentlichung in drei Zeitschriften gleichzeitig erscheinen ließ und sie zu viert noch in Broschürenform herausgab. Ist das noch ernste wissenschaftliche Form? Diese Frage einmal scharf zu stellen und auch meiner persönlichen Ueberzeugung Ausdruck zu geben, dazu zwingt mich Herrn Stocks Erwiderung. Wie haben die Großen in der Wissenschaft ihre Entdeckungen veröffentlicht, ein Koch, Neisser, van t' Hoff, Kekulé, Röntgen, nie dreimal! Schon Miethe hat man es übelgenommen, wie ich von berufener Seite höre, daß er nicht in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft, sondern in einem volkstümlichen Blatte seine Quecksilber-Gold-Umwandlung an die Oeffentlichkeit brachte. Miethes Beobachtung hat sich als falsch herausgestellt, auch Herrn Stocks bricht jetzt zusammen! Herr Stock kämpft gegen meine Worte, gegen „Hauptsächlich", gegen „jede", ich kämpfe gegen seine Anschauungen, seine Schlüsse, seine Methoden.

Selbst meinen Stil kritisiert Herr Stock. Meinen ernsten und sachlichen Aufsatz nennt er „spöttelnd". Ich habe als langjähriger wissenschaftlicher Publizist und mit Rücksicht auf meine mehrfachen öffentlichen Stellungen, insbesondere als gerichtlicher Sachverständiger, nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, gegen derartige unwissenschaftliche und gefährliche Veröffentlichungen schärfste Stellung zu nehmen und auch meine Kollegen gegen die Folgen solcher Publikationen (Versündigung an der Menschheit usw.) in Schutz zu nehmen. Unbeschreiblich ist die Verwirrung, welche Stock im Publikum angerichtet hat. Zahllose Verdächtigungen gegen tadellose Leistungen von Zahnärzten sind geltend gemacht worden, und noch schwebt zur Zeit ein Prozeß gegen einen Zahnarzt vor Gericht, in welchem ich als Sachverständiger fungiere, in dem einem Kollegen vorgeworfen wird, er habe bei einer Patientin durch Legen zweier kleiner Amalgamfüllungen eine Quecksilbervergiftung mit schweren Schädigungen der allgemeinen Gesundheit verursacht!

Sätze, wie sie Stock anwendet: Da staunt der Laie und der Fachmann wundert sich, gehören nicht in eine wissenschaftliche Veröffentlichung, auch nicht in eine Kritik! Herr Stock wirft mir „Schulmeisterton" vor. Es ist der berechtigte Ton von Seiten eines erfahrenen Zahnarztes, der praktisch und wissenschaftlich seit Jahrzehnten in seinem Fache anerkannt ist, gegenüber einem Laien auf zahnärztlichem Gebiete. Nur ein Laie kann „Patienten über den Fachmann" stellen, kann die Herstellung der Amalgamfüllung mit der einer „Mayonnäse" vergleichen, kann Zahnärzten und Aerzten Versündigung an der Menschheit vorwerfen. Nur jemand, der die zahnärztliche Literatur überhaupt nicht kennt, kann den Zahnärzten Unkenntnis der durch Amalgam möglichen Schädigungen vorwerfen. Alles, was Stock als neu veröffentlicht, steht, und viel besser, schon z. B. in dem Handbuch der Arzneimittellehre von Nothnagel und Roßbach; ich habe hier die 6. Auflage von 1887 vorliegen und empfehle das Nachlesen von S. 197 ff. Witzels Arbeiten und das Kapitel „Amalgam-Füllungen" in meinem Buch: „Zahn- und Mundleiden mit bezug auf Allgemeinerkrankungen."

Auch durch die Erwähnung der Möglichkeit von Kupferschädigungen sollte Herr Stock nicht versuchen, neue Erregung zu schaffen, sondern sollte sich vorher erst gründlich informieren (Nothnagel, Aufl. 6. S. 181).

Die Untersuchungsstelle beim Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin hat festgestellt: „. . . daß Gesundheitsschädigungen, die auf die Behandlung der Kinder mit Amalgam zurückzuführen wären, nicht beobachtet worden sind." (Borinski.)

Weshalb läßt Stock, der ja auch Borinski zitiert, gerade diesen seinen wichtigsten Satz fort? Weshalb sagt er beim Zitieren von Lehmann nicht, daß dieser Autor sein Vorgehen ganz besonders scharf geißelt? Wer so zitiert, sollte selbst vorsichtiger in seiner Kritik mir gegenüber sein, denn er kann nicht erwarten, daß ich seine Schwächen übergehe. Diese Schwächen bestehen darin, daß Herr Stock aus dem, was er sieht, hört und liest, das herausnimmt, was seinen Zwecken dient, Entgegenstehendes aber bedauert, bezweifelt oder verschweigt. Es erscheint mir undenkbar, daß Herr Stock auf seinem chemischen Spezialgebiete in gleicher oder auch nur ähnlicher Weise verfahren wird.

Die sogenannte medizinische und chirurgische Diathermie in der Praxis des Zahnarztes.

Von Dr. **Walter Flohr** (Berlin-Niederschönhausen).

(Schluß.)

Es hat sich im Verlauf der praktischen Versuche herausgestellt, daß Stromgaben von 35 bis 65 Milliampère, auf eine Zeitdauer von 10 bis 20 Sekunden gegeben, je nach den Wurzelkanalverhältnissen, meistens ausreichen, um eine völlige Sterilität des Wurzelkanals zu erzielen. Daß die angegebene Wärmeentwicklung und Strommenge ausreicht, zeigen die vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen. Es wurde in etwa 20 Fällen von Gangrän vor jeglicher Behandlung aus dem Wurzelkanal Material entnommen und auf Blutagarplatten abgeimpft. Nach 24 Stunden ließen sich massenhaft Kulturen von allen möglichen Erregern feststellen, während die gleich nach entsprechender Behandlung des Kanals durch Hochfrequenzstrom beschickten Nährböden meist steril blieben. Einige zeigten nur spärliches Angehen von Keimen, und dabei handelte es sich meist um Material aus weiten Wurzelkanälen. Ob nun auch die Dentinkanälchen in ihrem äußersten Ende frei von Keimen waren, konnte ich nicht feststellen. Ich glaube aber, daß wir das auch nicht immer bei der medikamentösen Behandlung erreichen. Bei der Sterilisation von Wurzelkanälen geht man praktisch folgendermaßen vor: Der Eingang zum Kanal wird gut freigelegt. Das Pulpencavum muß trocken sein, um ein Ueberfließen des Stromes zum Zahnfleischrand zu verhindern. Dann führt man die aktive Elektrode ein kleines Stück in den Kanal ein und gibt durch Vorschieben des Fußkontaktes so viel Strom, bis das Milliampèremeter 30 bis 35 anzeigt. Wird jetzt die Nadelspitze am Kanaleingang rings an den Kanalwänden entlang geführt, so sieht man kleine Funken überspringen und hört ein zischendes Geräusch. Darauf wird die Elektrode unter rotierenden Bewegungen in die Tiefe bis zum Foramen vorgeschoben. Nicht ratsam ist es, die Erwärmung an der Wurzelspitze so weit zu treiben, daß Schmerzen auftreten; denn dann ist meist eine mehr oder weniger starke Verbrennung im periapikalen Raum erfolgt. Wichtig ist es also, bei einer Gangränbehandlung nicht auf einer Stelle mit der Elektrode längere Zeit zu verweilen, weil wir sonst eine Durchwärmung durch das Dentin und Zement hindurch bewirken, so daß es zu Schädigungen des Periodonts kommen kann. Ebenso ist es ratsam, den Strom während der Behandlung mehrfach zu unterbrechen.

Ich hatte zu Anfang meiner Versuche einen unangenehmen Fall erlebt, weil Ströme von 100 bis 200 Milliampère nach Angaben der bisherigen Autoren Verwendung fanden. Bei der kurzen Einwirkungszeit von zwei bis drei Sekunden der hohen Ströme war keine Sterilität der Wurzelkanäle zu erzielen. Ich ließ daher den Strom etwas länger einwirken, erhielt dafür aber eine Verbrennung der Gingiva durch den Zahn hindurch. Es ist also ratsam, mit nicht zu hohem Strom zu arbeiten, dafür ihn aber etwas länger einwirken zu lassen. Man sichert sich dadurch meist einen vollen Erfolg ohne Schädigung des Paradentiums. Der außerordentliche Vorzug der angewandten Diathermie liegt in der Kürze der Behandlungszeit. Nach einer Behandlungsdauer von wenigen Sekunden kann bei einer Gangrän der Wurzelkanal bis zum Apex erweitert und ausgeräumt werden, ohne die Gefahr, septisches Material in das periapikale Gewebe zu stoßen.

Digitized by Google

Die Wurzelfüllung gleich zu legen, ist nicht ratsam, denn ich habe oft Reizerscheinungen danach beobachtet, die sich nicht einstellten, wenn der Kanal erst in der zweiten Sitzung gefüllt wurde. Den Grund dafür kann ich mir nicht genügend erklären. Die Diathermie kann uns also in der Wurzelbehandlung bei richtiger Anwendung ein ausgezeichnetes Hilfsmittel abgeben. Wir erreichen ja durch sie eine Keimfreiheit, bzw. eine Keimarmut des Kanals in einer Sitzung, was bisher nur durch zeitraubende, häufige Einlagen möglich war.

Die Verkochung von Granulationsherden vom Wurzelkanal her mit Hilfe der Diathermie halte ich für gewagt. Wir müssen uns vergegenwärtigen, daß mit einem Kauter in einem Gebiet gearbeitet wird, das für das Auge absolut unzugänglich ist, und dessen ungefähre Lage und Größe nur durch das Röntgenbild bekannt ist. Die Grenze der Koagulationstiefe ist uns ebenfalls nicht bekannt. Dadurch kann es leicht vorkommen, daß weit bis ins Gesunde hinein Verkochungen erfolgen, die sich u. U. als schwere Schädigung des gesamten Organum dentale auswirken. Allerdings müßten noch eingehende histologische Untersuchungen folgen, um auf diesem Gebiet praktisch wertvolle Resultate zu erzielen.

Die von uns so häufig angewandte Amputation der Pulpa kann mit Hilfe der Diathermie zu einer solch sicheren und fast immer Erfolg bringenden Methode ausgearbeitet werden, daß sie sicherlich als eine der besten Wurzelfüllungsmethoden angesehen werden muß. Die Vorzüge der Amputationsmethode sind bekannt. Leider bleiben uns bei dieser Behandlungsart häufig Mißerfolge nicht erspart, die sich jedoch durch Verwendung der chirurgischen Diathermie fast immer ausschließen lassen. Es sollen die zu den Mißerfolgen führenden Ursachen kurz Betrachtung finden.

Schon bei der Indikationsstellung zur Amputation geraten wir in ernste Schwierigkeiten. Eine stark septisch infizierte Pulpa ist für die Amputation nicht geeignet. Eine weniger infizierte kann es aber sein. Jedoch eine Grenze zwischen stark und gering infiziert zu ziehen, ist klinisch oft nicht möglich. Selbst bei den Pulpitiden leichtester Art ist die Amputationsmethode oft von Mißerfolgen begleitet, weil wir eben noch kein Tiefenantisepticum haben, das, im Pulpencavum appliziert, sicher für alle Zeiten den Kanal und seinen Inhalt von Bakterien frei hält. Formalin hat die Wirkung, nekrotisches Gewebe rasch zu härten. Vitales Gewebe reagiert auf Formalin zuerst entzündlich, bei weiterer Einwirkung nekrotisiert es, um dann mumifiziert zu werden. Natürlich ist dem Formaldehyd auch in seiner Tiefenwirkung eine Grenze gesetzt. Wir dürften wohl nicht fehl urteilen, in der Annahme, daß eine ins Pulpencavum gelegte Mumifikationspaste oft nicht imstande ist, die Pulpa bis zum Apex zu konservieren, besonders wenn ein Teil noch vital ist. Das wird uns doch immer wieder bei den Mißerfolgen klar.

Eines der Hauptübel unserer Mißerfolge besteht in der ungenügend tiefen Aetzwirkung des Arsens. Zumeist bleibt in den Kanälen ein Rest der Pulpa vital, der durch das auf die amputierte Pulpa aufgelegte Medikament nur unvollkommen beeinflußt wird. Dadurch kommt es häufig nach einiger Zeit zu einer Restpulpitis bzw. Periodontitis. Muß ein nach der Amputationsmethode behandelter Zahn wegen pulpitischer oder periodontitischer Reizerscheinungen wieder geöffnet werden, so finden wir zumeist in einem Kanal einen Rest von lebender Pulpa, von dem die ganzen Beschwerden ausgegangen sind. Gelingt es, den Pulpenrest zu entfernen, den Kanal lege artis zu behandeln und abzufüllen, dann sind bald alle Beschwerden für immer verschwunden. Diese Ursachen der unliebsamen Mißerfolge lassen sich durch die Diathermie meist ausschalten, denn erstens läßt sich im Zeitraum von wenigen Sekunden die Pulpa bis zum Apex koagulieren. Wir erreichen also eine sichere Nekrose der gesamten Pulpa, brauchen also eine Restpulpitis nicht mehr zu befürchten. Da Formalin nekrotisches Gewebe schnell fixiert, so können wir auch bestimmt hoffen, daß es jetzt bis zum Foramen seine Wirkung ausübt. Zweitens erzielen wir bei der Koagulation der Pulpa noch eine Sterilität im Kanal. Durch die Diathermie ist also mühelos das zu erreichen, was als Voraussetzung für ein sicheres Gelingen der Amputation gilt, nämlich Keimfreiheit des Kanals und Pulpentod bis zum Apex.

Praktisch gehen wir dabei folgendermaßen vor: Nach Eröffnung und Ausräumung der Kronenpulpa unter sterilen Kautelen wird die aktive Elektrode, langsam vorgeschoben, bis zum Apex in den Wurzelkanal eingelegt und der Strom für 2 bis 3 Sekunden in einer Stärke von 70 bis 80 Milliampère eingeschaltet. Die Pulpa fällt dadurch einer augenblicklichen Koagulierung anheim, auch in ihren feinsten Verzweigungen. Darüber hinaus erhalten wir bei der Kürze der Stromeinwirkung sehr wahrscheinlich keine Verbrennung, da der Strom dort wieder ein großes Ausbreitungsgebiet vorfindet. Zur sicheren Sterilisation und Koagulation der gesamten Pulpa geht man dann mit der Elektrode bis zum Kanaleingang zurück und gibt nochmals für 2 bis 3 Sekunden etwa 80 Milliampère Strom. Darauf kann gleich eine Formalinpaste auf die bis zum Foramen apicale nekrotische Pulpa gelegt werden. Aus dem bisher Beschriebenen geht deutlich hervor, daß mit Hilfe des Hochfrequenzstromes die Amputationsmethode fast immer mit vollem Erfolg durchführbar ist, was bisher nur gelang, wenn die günstigsten Bedingungen, wie völliger Pulpentod usw. erreicht wurden.

Das Entfernen des oberen Drittels einer durch arsenige Säure abgeätzten Pulpa bereitet uns oft erhebliche Schwierigkeiten. Das Hochschieben einer Nadel, besonders einer gezähnten, verursacht große Schmerzen, andererseits ist der Kanal am Apex wieder so eng, daß wir mit einer glatten Nadel zwar hoch kommen, aber nicht mit einer gezähnten. Dann versucht man zunächst durch Neoantiformin oder Pepsin oder starke Phenole den vitalen Pulpenrest zu nekrotisieren. Das gelingt aber oft nur unvollkommen. Wir versuchen dann mit Aufreibern den Kanal zu erweitern, um gleichzeitig den Pulpenrest zu zerstören. Wahrlich keine angenehme Beschäftigung. Gerade solche Pulpenreste machen so oft dem Zahnarzt das Leben recht schwer. Auf jeden Fall erfordert eine solche Behandlung viel Geduld, Nervenkraft und praktische Erfahrung, um sie gewissenhaft zu einem guten Ende zu führen.

Bei einem derartigen Behandlungsfall leistet die Diathermie uns unschätzbare Dienste. Dazu wird die aktive Elektrode bis zum Apex hochgeschoben, für 2 bis 3 Sekunden 70 bis 90 Milliampère Strom gegeben; die Pulpa ist verkocht. Die Schmerzempfindung ist nur gering. Der Patient spürt eine momentane Wärmeentwicklung, die nur als unangenehm empfunden wird, nicht als Schmerz. Ist das Hochschieben der Nadel bis zur Wurzelspitze zu schmerzhaft, so braucht man nur bis zum Beginn der vitalen Zone der Pulpa zu gehen und koaguliert von dort aus mit demselben Erfolg. Um eine sichere Koagulation des Pulpenrestes zu bekommen, schaltet man am besten nach kurzem Warten noch einmal für einige Sekunden den Strom ein. Diese kurze Stromabgabe wird meist vom Patienten überhaupt nicht mehr verspürt. Die Pulpa läßt sich jetzt völlig schmerzlos und leicht entfernen, da sie sich durch die Verkochung von den Wänden gelöst hat.

Ein weiterer Vorteil kommt bei dieser Behandlungsart noch hinzu, nämlich die Exstirpation geht ohne jegliche Nachblutung vor sich. Also die recht unangenehme Blutung in das Pulpencavum und ihre verfärbenden Folgen sind nicht mehr zu befürchten. Man erreicht in einem Zeitraum von wenigen Sekunden ein sicheres Absterben der Pulpenreste, mit deren Entfernung man sich sonst lange herumquälen konnte. Wollte man bisher bei der Pulpenexstirpation schnell zum Ziele kommen, so ging es meist nicht ohne Schmerzen für den Patienten ab, oder die so gefürchtete anästhesierende Injektion mußte gegeben werden. Diese Uebelstände erübrigen sich bei der Anwendung der chirurgischen Diathermie zu den unter zweitens angegebenen Indikationsgebieten, nämlich bei der Amputation und Exstirpation von Pulpen. Hierbei leistet der Hochfrequenzstrom so zuverlässige, zeitsparende und schonende Resultate, daß er allein dieser Vorzüge halber bald Eingang in die Zahnheilkunde finden wird.

Bald nach Erhalt des Diathermie-Apparates und nach Durchlesen der entsprechenden Literatur hoffte ich, bei der Paradentosenbehandlung durch die chirurgische Diathermie gute Resultate zu erreichen. Ich glaubte näm-

Digitized by Google

lich, die Younger-Sachs-Methode vereinfachen zu können, indem die Granulationen und Epithelreste nicht mehr mit der Kürette entfernt, sondern verkocht werden sollten. Bei den Paradentosen leichteren Grades oder den Schmutzpyorrhoen nach Gottlieb lassen sich durch Verkochung des Taschencninhalts keine so günstigen Erfolge ermöglichen, wie durch die Curettage nach Younger-Sachs. Bei der Curettage soll eine vollständige Entfernung des Granulationsgewebes und der Epithelzapfen erfolgen, so daß fast nur Bindegewebe und der äußere Epithelüberzug bestehen bleibt. Mit dem Kaltkauter gelingt die Vernichtung des gesamten Taschencninhalts auch, ja sogar viel einfacher, jedoch läßt sich dabei eine schwere Schädigung der äußeren Epithelbekleidung meist nicht vermeiden. Denn nicht nur an der in der Tiefe der Tasche versenkten Nadelspitze kommt es zur Verkochung, sondern auch sehr leicht an den Berührungsstellen am Zahnfleischrand. Dadurch tritt eine nicht gewollte und unnötige Verkürzung der Gingiva ein. Aber bei den Formen der Paradentosen, bei denen die Gingivoektomie im allgemeinen gute Erfolge zeitigt, also bei den tiefen intraalveolären Knochentaschen usw. leistet die sog. Kaltkaustik ausgezeichnete Dienste. Mit Hilfe des Hochfrequenzstromes lassen sich leicht die zu entfernende Gingiva und die darunter liegenden Granulationsmassen koagulieren. Als aktive Elektrode benutzt man am besten dazu eine gekürzte dicke Millernadel, damit sie sich beim Einführen in die Tasche und bei leichtem Seitendruck nicht verbiegt.

Praktisch gehen wir bei der Taschenkoagulation folgendermaßen vor. An der Grenze der zu entfernenden Gingiva berühren wir das Zahnfleisch kurz bei einer Stromstärke von 40 bis 60 Milliampère mit der Elektrode und drücken sie für ganz kurze Zeit einige Millimeter tief ein, nachdem zuvor einige Tropfen Novokain gegeben waren. An der Berührungsstelle sehen wir deutlich die Verkochung durch Weißwerden der Gingiva. So grenzen wir uns stichförmig die zu verkochende Zahnfleischpartie ab und gehen dann noch kurz in die Tasche selbst ein und führen die Nadel ein paar Mal in der Tasche hin und her. Diese kurzdauernden Einstiche und das Eingehen in die Tasche selbst genügen vollauf, um die gesamten Granulationsmassen und umliegenden Zahnfleischpartien zu verkochen. Wir müssen uns davor hüten, zu ausgiebig die Gingiva zu verkochen, denn obgleich sie noch z. T. ihre normale Farbe hat, ist sie doch schon so weit erhitzt, bzw. die zuführenden Gefäße koaguliert, daß sie der Nekrose anheimfällt. Die beste Kontrolle über den Verkochungsbereich hat man erst am nächsten Tage. Da zeigt sich deutlich die Demarkierung der koagulierten Gewebsteile, die eine weißlich opalisierende Farbe angenommen haben. Löst man nach 2 bis 3 Tagen die nekrotischen Beläge, so zeigen sich in der Tiefe schon junge frische Granulationen.

Es ist nun unsere Aufgabe, den Regenerationsprozeß in einem für uns günstigen Sinne zu beeinflussen, indem die frischen Granulationen durch eine 8proz. Chlorzinklösung mehrfach geätzt werden, um den entzündlichen Porzeß völlig zum Verschwinden zu bringen und um ein kräftiges Narbengewebe und ein widerstandsfähiges Epithel zu erhalten. Der Vorzug der Methode ist darin zu erblicken, daß der Eingriff ohne jegliche Blutung vor sich geht; denn beim Berühren der Gingiva durch die Elektrode werden die Gefäße ebenfalls koaguliert. Ferner ist zu bedenken, daß bei der blutigen Abtragung der Gingiva leicht Keime in die Blut- oder Lymphgefäße hineingelangen können, was bei der Koagulationsmethode durch Thrombosierung der Gefäße und durch die Abtötung alles infektiösen Materials in der Nähe der Elektrode unmöglich ist. Daher lassen sich auch die viel geringeren Nachschmerzen bei der Koagulation als bei der Gingivoektomie erklären. Außerdem spielt das psychologische Moment eine große Rolle, besonders für ängstliche Patienten, denn die unscheinbar, völlig harmlos erscheinende Elektrode wirkt beruhigender, als ein Skalpell oder gar ein glühender Kauter. Der Patient empfindet also gar nicht, daß er operiert wird, da ja keine Blutung herrscht, keine Gewalteinwirkung erfolgt, um festsitzende Granulationen aus den Interdentalräumen herauszureißen usw. Der Patient kommt am nächsten Tage wieder in die Sprechstunde und wundert sich nur darüber, daß sein Zahnfleisch an den koagulierten Stellen so weiß aussieht. Die chirurgische Diathermie stellt zur Entfernung von tiefen Zahnfleischtaschen eine Behandlungsmethode dar, die der an und für sich schon einfachen Gingivoektomie noch an Einfachheit überlegen ist. Sie eignet sich außer der Behandlung von Zahnfleischtaschen vorzüglich noch zur unblutigen Abtragung von Zahnfleischhypertrophien und zur Entfernung von kleinen gutartigen Geschwülsten und überall dort, wo bisher der auf Weißglut erhitzte Kauter in Anwendung stand.

Zur Stillung diffuser Zahnfleischblutungen eignet sich die Koagulationsmethode bestens. Weniger vorteilhaft ist ihre Anwendung bei Blutungen aus der Tiefe der Alveolen, besonders im Unterkiefer wegen der Nähe des Nervus alveolaris inferior. Außerdem lassen sich solche Blutungen verhältnismäßig leicht durch feste Tamponaden beherrschen. Ernsthafte Schwierigkeiten bereiten meist nur die diffusen Blutungen aus den Rändern von Extraktionswunden. Ihnen ist häufig mit Tamponade schlecht beizukommen, wir müssen da oft zum Druckverband usw. greifen. Bei solchen Blutungen leistet der Kaltkauter ausgezeichnete Dienste. Denn man braucht bei einer Stromstärke von 40 bis 60 Milliampère nur über die abgetupften Wundränder zu gehen, um die Blutung augenblicklich zum Stehen zu bringen. Blutet nur ein einzelnes Gefäß, so genügt es, sein Lumen mit der Spitze der Elektrode kurz zu berühren. um es zu koagulieren.

Ganz kurz möchte ich noch auf das schmerzlose Ausbohren eingehen, auf die Anregung von Becker in Nr. 34 der Z. R. hinweisen. Man kann bei entsprechender Stromdosierung, die hierbei allerdings etwas schwierig zu wählen ist, sie schwankt zwischen 25 und 60 Milliampère, häufig ein fast vollkommen schmerzloses Ausbohren einer Kavität ermöglichen. Oft gelingt es aber auch nicht. Hat man zu kleine Strommengen gegeben, so reicht die Wirkung nicht aus. Werden aber höhere Ströme gegeben, so bereitet die Wärmeentwicklung innerhalb der Pulpa ebenso starke Beschwerden, wie das Ausbohren selbst. Immerhin ist es mir mehrfach gelungen, Pulpen freizulegen, ohne daß der Patient etwas merkte. Beim Berühren des Dentins kommt es zur oberflächlichen Zerstörung der schmerzleitenden Elemente. Je weiter wir von der Pulpa entfernt sind, umso geringer die Gefahr ihrer Schädigung, und, umso sicherer der Erfolg durch höhere Stromgaben, denn wir können damit rechnen, besonders bei Frontzähnen, daß die Weiterleitung des Stromes nicht nur die Pulpa übernimmt, sondern durch das Zement und Dentin hindurch auch das Paradentium. Wir erhalten dann in der Pulpa selbst keine solche Stromdichte, daß eine übermäßige Erwärmung auftritt.

Das zum Bohren mit Hochfrequenzstrom benützte Handstück muß isoliert sein; provisorisch erreichte ich das durch einen darüber gezogenen Gummischlauch. Die aktive Elektrode wird am Handstück oder Bohrschlauch befestigt, und der Bohrer selbst übernimmt die Wirkung der Elektrode. Bei meinen so erfolgreich behandelten Fällen war klinisch keine Schädigung oder Irritation der Pulpa wahrzunehmen, weder gleich nach der Behandlung, noch nach einigen Wochen. Natürlich müßten zum sicheren Beweis histologische Untersuchungen erfolgen, die sich aus Zeitmangel bisher nicht durchführen ließen.

Bei der Zusammenfassung der Erfahrungen über das schmerzlose Ausbohren ergibt sich folgendes: Es gelingt oft ein schmerzloses Ausbohren da, wo wir nicht allzunahe der Pulpa sind, zugleich aber in Nähe der Gingiva, z. B. bei Halskavitäten. Sind wir aber bei Weiterleitung des Stromes auf die Pulpa allein angewiesen, z. B. bei zentralen Kavitäten an Molaren mit dünner Dentinschicht, so kann meist kein besonderer Vorteil durch den Hochfrequenzstrom, wie ihn der Dentotherm abgibt, erhofft werden, denn die dann in der Pulpa auftretende Stromdichte und ihre Wärmeentwicklung rufen fast ebenso starke Schmerzempfindungen hervor, wie das Ausbohren selbst.

Nach eingehender Betrachtung der bisherigen Versuchsergebnisse muß man zu dem Resultat kommen, daß die sog. chirurgische Diathermie in der Zahnheilkunde in vielen Behandlungszweigen Vorteile gegenüber den bisher gebräuchlichen Behandlungsmethoden aufweist, so daß ihre Anwendung empfohlen werden kann, besonders um

Digitized by Google

noch weiterhin praktische Erfahrungen in diesem neuen Behandlungssystem zu sammeln. Nicht angängig ist es, die Diathermie, speziell die chirurgische, ohne nähere Kenntnisse anzuwenden, denn dazu liegen die Grenzen des Erfolges bzw. Mißerfolges viel zu dicht beieinander. Sollen also bei der Anwendung der Diathermie Zahnarzt und Patient zufriedengestellt werden, so ist eine genaue Kenntnis der Wirkung und Gefahrengrenze Voraussetzung, um schwere Enttäuschungen zu vermeiden, für die dann nicht die Methode, sondern die unsachgemäße Ausübung verantwortlich gemacht werden muß. Auf jeden Fall stellt die chirurgische Diathermie in der Zahnheilkunde ein Behandlungsmittel dar, das der weiteren Verbreitung würdig ist, aber noch der weiteren Prüfung bedarf, um es zu einem zuverlässigen und erfolgbringenden Behandlungsmittel zu machen.

Ueber die Bedeutung der Röntgendiagnose bei persistierenden Milchzähnen.

Von Dr. **Hilbrig** (Freiberg i. Sa.).

Die Ursache der Resorption der Milchzahnwurzel ist heute noch keineswegs völlig bekannt. Wohl kennen wir eine große Anzahl Erscheinungen dieser Resorptionsvorgänge, die durch Arbeiten von Koellicker, Baume, Pfaff, Adloff, G. Fischer usw. eingehend beschrieben worden sind. Die feineren zellulären (sive chemischen) Vorgänge und die auslösende Kraft derselben liegen aber noch völlig im Dunkeln.

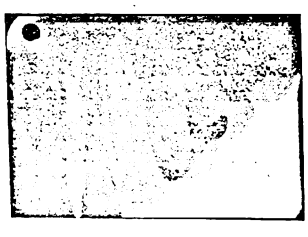
Daß die Bildung und der Durchbruch der bleibenden Zähne geradezu revolutionierend auf den kindlichen Kiefer einwirkt, steht zweifellos fest. Es ist jedoch kaum anzunehmen, daß diese umstürzenden Vorgänge sich noch nach 10—15 Jahren auswirken können. Oefter findet man in völlig normalen Gebissen, lange nach dem erfolgten Durchbruch der bleibenden Zähne, einen persistierenden Milchzahn von Resorptionsvorgängen ergriffen. Kommt an solch einem Platze ein verspätet durchbrechender bleibender Zahn zum Vorschein, so kann man diesem sicher eine gewisse Beteiligung an den Resorptionsvorgängen nicht absprechen. Aber ist bei später Resorption immer ein verspäteter Durchbruch zu erwarten?

Diese Frage wird häufig bejahend beantwortet, da ja sonst eine Dauerpersistenz der betreffenden Milchzähne mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen wäre, wobei der betreffende permanente Zahn nicht angelegt sei (Anodontie).

Zu welchen unangenehmen diagnostischen Irrtümern diese Annahme führen kann, soll im Nachfolgenden beschrieben werden, zumal diese Irrtümer für einige Patienten recht unangenehme Folgen hatten bzw. hätten haben können.

Zuerst einige Fälle von verspäteter Resorption der Milchzähne.

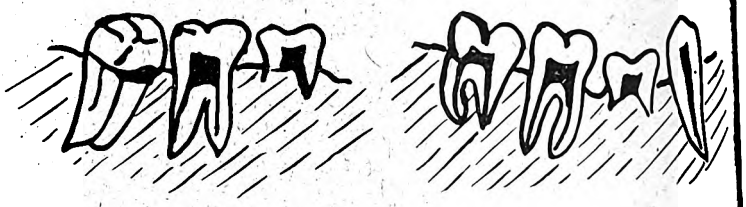
1. Patientin L., 21 Jahre, mit völlig normalem Gebiß, möchte sich über dem „etwas zu klein gebliebenen" rechten oberen Eckzahn eine Jacketkrone anfertigen lassen, zwecks Feststellung der Wurzelbeschaffenheit mir zur Aufnahme überwiesen. Der Hinweis, daß ein Milcheckzahn vorliegt, wird entschieden zurückgewiesen. Die Aufnahme zeigt folgendes Bild:

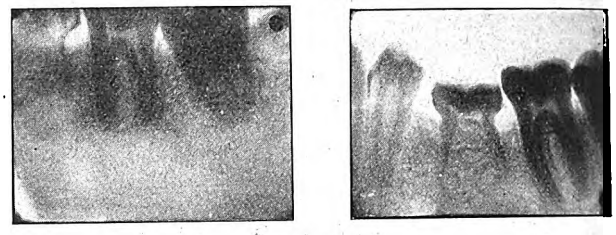


r. o. III

Fall 1.

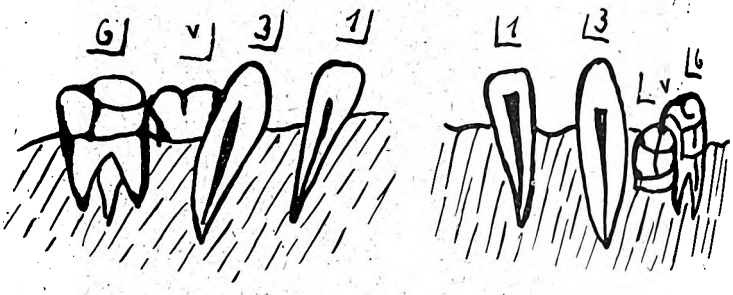
2. Dem Patienten K., 28 Jahre, sollen r. u. V und l. u. V extrahiert werden, da diese Zähne eine leichte Lockerung zeigen, weil die nächsten Zähne wahrscheinlich „durchbrechen wollten". K. ist die Sache etwas bedenklich, und er kommt erst einmal, um sich zu unterrichten. Die Aufnahmen zeigen eine partielle Anodontie:



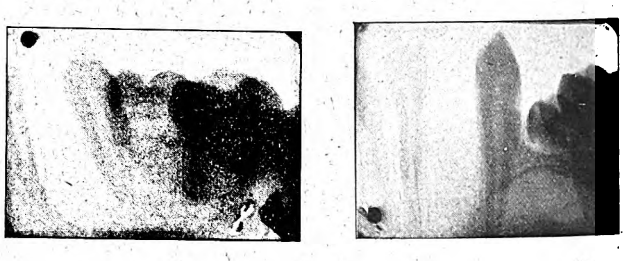


Fall 2.

Man sieht, hier tritt 12—14 Jahre nach erfolgtem regelmäßigem Durchbruch der übrigen Zähne ohne jeden sichtbaren Reiz die Resorption der l. u. V und r. u. V ein.



r. o. 3 r. o. V r. o. 6 l. o. 2 l. o. 3 l. o. V

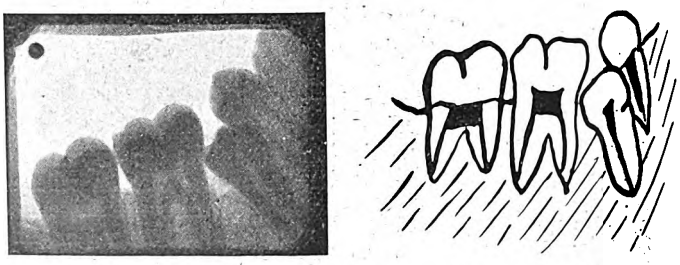


l. o. 6

Antrum

Fall 3.

3. Ein ähnlich gelagerter Fall betrifft den Oberkiefer. Der Patient Sch., 26 Jahre, möchte sich einige Zähne ersetzen lassen, die ihm wahrscheinlich zu früh mit den Milchzähnen gezogen worden seien! Hier sind mit Ausnahme von r. o. 5 4 und l. o. 4 5 sämtliche Zähne vorhanden. Die Aufnahmen lassen erkennen, daß diese fehlenden Zähne nicht angelegt sind. R. o. V und l. o. V zeigen völlige Wurzelresorption 10—12 Jahre nach erfolgtem Durchbruch der übrigen Zähne:



Fall 4.

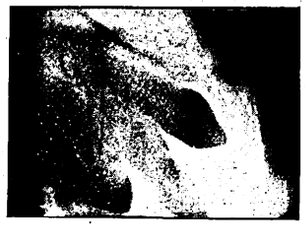
Umgekehrt kommt es natürlich auch vor, daß bei später Resorption der Milchzähne dann verspätet die bleibenden Zähne durchbrechen; d. h. es kann nicht immer mit Sicherheit

Digitized by Google

angenommen werden, daß tatsächlich kein neuer Zahn erscheinen wird.

4. In diesem vierten Fall wurde dem Patient Lo., 25 Jahre alt, mit 23 Jahren l. u. IV extrahiert, mit dem Bemerken, daß l. u. 5 nun nicht mehr erscheinen werde und so die unteren Molaren leichter noch mesial rücken würden. Zwei Jahre nach der Extraktion hat Lo. links unten Schmerzen, die er nicht genau lokalisieren kann. Die Röntgenaufnahme zeigt l. u. 5 kurz vor dem Durchbruch! Der zweite Prämolar hat nun durch voreilige Extraktion natürlich wenig Raum.

5. Ganz ähnlich verhält es sich im Falle der Frau Z. Dieser wurde mit 29 Jahren angeblich r. o. 2 entfernt. Seitdem trägt sie eine Kautschukplatte. Da ihr diese im Laufe der Zeit lästig geworden ist, will sie sich eine kleine Brücke anfertigen lassen. L. o. 3 erscheint etwas schwach. Es wird zur Sicherheit eine Aufnahme gemacht.

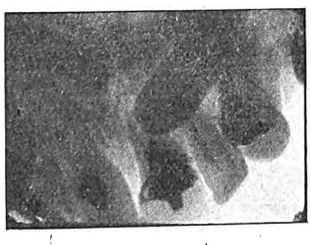


Fall 5.

Da ergibt sich, wie man sieht, daß r. o. 2 gar nicht entfernt worden ist, sondern r. o. 3. Der vermeintliche r. o. 3 ist außerdem wahrscheinlich der am falschen Platze stehende r. o. 2, der durch kleinere Defekte wie Schmelzhypoplasien stark entstellt ist. Der hier kurz vor dem Durchbruch stehende Zahn scheint seiner Form nach ein Eckzahn zu sein.

(Bemerkenswert ist noch die eigenartige unregelmäßige Struktur der umgebenden Alveolarknochen.)

6. Sehr unangenehm verlief der folgende Fall. Der Patient T. erschien mit einer starken Schwellung der linken Wange und einer pflaumengroßen Auftreibung der Gaumengingiva. Zwei breite Inzisionen ließen reichliche Mengen jauchigen Eiters sich entleeren. Nach achttägiger Tamponade ging die Schwellung zurück, jedoch blieben heftige Schmerzen in der linken Oberkieferhälfte bestehen. Von den vorhandenen Zähnen zeigte keiner nennenswerte Perkussionsempfindlichkeit, jedoch wurde l. o. 1, der eine Logankrone trägt, als verdächtig vom Patienten selbst angegeben. Diese Krone sei innerhalb eines halben Jahres bereits viermal wieder herausgefallen, und jedesmal sei vorher eine Schwellung des Gesichts aufgetreten. Die sogleich vorgenommene Röntgenaufnahme zeigt Granulombildung an l. o. 1 und l. o. 3 verlagert. L. o. 1 muß extrahiert werden, da dieser labial perforiert ist. L. o. 3 wird entfernt. Hierbei zeigen sich an seiner Krone Anfänge von Karies. Die Krone ist völlig von Granulationsgewebe überzogen, das von dem Granulom des l. o. 1 stammen dürfte. Nach der Ausmeißelung des l. o. 3 entleert sich noch einige Tage Eiter. Dann beginnen sich gesunde Granulationen zu bilden. Die Schmerzen sind völlig verschwunden.



Fall 6.

7. Als letzten Fall möchte ich noch einen erwähnen, wo durch auftretende Schmerzen auf einen vermutlich verspätet durchbrechenden bleibenden Zahn geschlossen wurde.

Der Patientin R., 38 Jahre, wurde vor 5 Jahren rechts oben ein Zahn extrahiert, der der l. o. II sein sollte. Da kein neuer Zahn zum Vorschein kam, wurde der gesunde (!) Zahn l. o. 1 abgeschliffen und mit einem Stiftzahn mit Anhänger versehen. Anfangs ging alles gut, jedoch nach 3 Jahren wurden ab und zu leichte Schmerzen bemerkt. Nach öfteren Konsultationen des ersten Behandlers wurde der Patientin gesagt, „das eigenartige Druckgefühl rühre von dem wahrscheinlich nun durchbrechenden zweiten Schneidezahn her." Zwei Jahre lang ertrug die Patientin noch geduldig ihre anfangs noch leichteren Beschwerden. Die Schmerzanfälle wurden häufiger, wozu sich noch äußerst heftige Kopfschmerzen gesellten. Da verlor die Patientin die Lust, auf den endgültigen Durchbruch zu warten und die angebliche „Migräne" zu ertragen. Sie kam zu mir und fragte um Rat. Eine Röntgenaufnahme zeigte ein ganz anderes Bild:

Fall 7.

Kleine radikuläre Zyste von l. o. 1 ausgehend, der eine ungenügend gefüllte Wurzel zeigt. Kein verlagerter Zahn!

Die Wurzel wurde reseziert, der Zystenbalg in toto exstirpiert. Dabei ergab sich, daß die Zyste nur noch durch eine häutige Membran vom Antrum getrennt war. Einige Tage lang wurde zur Vorsicht mit warmer Eucupinlösung die Wunde ausgespritzt. Seitdem ist die Patientin völlig schmerzfrei!

Aus diesen wenigen Beispielen erkennt man, wie wichtig, selbst bei scheinbar zweifelsfreiem klinischen Befund, die Röntgendiagnose ist. Die Zahl der Fälle, die allen Regeln zum Trotz, gerade umgekehrt liegen, als man glaubt, sind gar nicht so selten. Glücklicherweise haben sie nicht immer ernstere Folgen!

Neue Auffassungen über die Grundfragen des Artikulations-Problems.

Von Dr. **Carl Hiltebrandt** (Essen).

Obwohl über das Artikulationsproblem eigentlich nur eine einzige Theorie die richtige sein kann, existiert heute eine Anzahl verschiedener Artikulationslehren, von welchen jede für sich in Anspruch nimmt, die z. Zt. beste Methode darzustellen. Aber gerade diese Tatsachen, nämlich die Existenz der verschiedenen Meinungen und die Betonung der Ansprüche der Alleingültigkeit lassen die Mutmaßung berechtigt erscheinen, daß ihnen allen irgendwelche Fehler anhaften müssen. Diese Ansicht wird besonders dadurch gestützt, daß keine von ihnen in der Praxis allgemeine Anerkennung finden konnte.

Die verschiedenen Theorien über das Artikulationsproblem haben trotz ihrer prinzipiell großen Unterschiede in gewissen Fragen manche Gesichtspunkte gemeinsam, und es dürfte die größte Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, den Fehler in denjenigen Ansichten zu suchen, die sie alle gemeinsam vertreten.

Es ist nun interessant festzustellen, daß zwei Begriffe allen Artikulationstheorien in gleicher Weise als gemeinsame Grundlage dienen. Es ist dieses die Lehre von den Unterkieferbewegungen und der Begriff des Artikulationsgleichgewichtes.

Die Lehre der Unterkieferbewegungen.

Alle Artikulationstheorien vertreten hierüber folgende Anschauungen:

Die Bewegungen, die der Unterkiefer beim Kauen ausführe, seien bestimmt durch zwei Kardinalbewegungen, und zwar sei es notwendig, in der transversalen Richtung die rückwärtigste Seitwärtsbewegung und in der sagittalen Richtung die Vorschubbewegung des Unterkiefers festzustellen.

Die Seitwärtsbewegung, die der Unterkiefer beim Kauen mache, wird als eine Rundbißbewegung in vier Phasen be-

Digitized by Google

schrieben, die sich folgendermaßen gestaltet. In der ersten Phase wird der Kiefer geöffnet, in der zweiten Phase nach der Seite verschoben, in der dritten Phase findet eine Höcker- auf Höckerstellung statt, und die vierte Phase entsteht durch Herabgleiten der Zähne von den Höckern in die Schlußbißstellung. Es ist hierbei wohl zu beachten, daß diese Bewegungen um den ruhenden Gelenkkopf der kauenden Seite ausgeführt werden sollen. Alle Artikulationstheorien lassen, um die individuellen Bewegungen festzustellen, den Kiefer in der rückwärtigsten Stellung eine Seitwärtsbewegung ausführen, und die Theorien widersprechen sich nur darin, wie dies am sichersten festzustellen ist, um die dem Patienten eigentümliche Bewegung festzuhalten und in die Gelenkmaschine zu übertragen.

Diese Theorie wird gewissermaßen als ein Axiom hingestellt, für das ein näherer Beweis sich anscheinend erübrigt.

Die Kritik, die wir nun an diesen bis heute unbestrittenen Lehrsatz legen, hat uns gezeigt, daß diese Ansicht in keiner Weise haltbar ist. Vor allem hat sich ergeben, daß der Unterkiefer beim Kauen nicht nur die rückwärtigste Bewegung ausführt, sondern alle möglichen Bewegungen, die zwischen dieser und der Vorschubbewegung liegen können. Dadurch entsteht eine ungeheure Mannigfaltigkeit in der Bewegungsfreiheit des Unterkiefers, und es ist klar, daß eine Gelenkmaschine, welche nur die rückwärtigste Bewegung bei der Herstellung der Prothese berücksichtigt, den Patienten in seiner Bewegungsfreiheit so sehr einschränkt, daß von einer natürlichen Kaubewegung keine Rede mehr sein kann. Diese Tatsache würde schon genügen, den unzulänglichen Erfolg der bisherigen Artikulationstheorien zu erklären.

Die Unterkieferbewegungen, wie sie sich am besten beim Kauen von Salat feststellen lassen, gehen etwa in folgender Weise vor sich:

Um die voluminöse Menge zu ergreifen, müssen die Kiefer gut geöffnet werden, der Unterkiefer wird erheblich weit nach vorne verschoben; die erste Schließung des Unterkiefers bezweckt lediglich, die Menge des Salates in den Mund zu nehmen. Beim Beginn des Kauens muß der Unterkiefer, um diese Menge Salat im Munde zwischen den Zähnen verschieben zu können, verhältnismäßig große Bewegungen ausführen. Diese bestehen immer in der Oeffnungsbewegung, verbunden mit Vorschub- und Seitwärtsbewegung. Beim Schließen des Unterkiefers beobachtet man jetzt, daß niemals eine Höcker- auf Höckerstellung stattfindet, sondern die Zähne des Unterkiefers kommen aus den seitwärts verschobenen Vorschubbewegungen fast direkt in die Schlußbißstellung. Je weiter nun die Menge des Salates zerkleinert wird, desto kleiner werden auch die Unterkieferbewegungen. Wenn der Salat soweit zerkleinert ist, daß eine Oeffnungsbewegung fast nicht mehr nötig ist, um die Verschiebung des Salates zwischen den Zähnen zu ermöglichen, kommen wir bei fortschreitender Zerkleinerung schließlich auf diejenige Bewegung, welche von den Artikulationstheorien als die einzig vorhandene betrachtet wird.

Wir sehen also, daß am Schlusse des Kauens, wo es sich darum handelt, die kleinen Speiseteile einer letzten gründlichen Zerkleinerung zu unterwerfen, tatsächlich eine Bewegung um den ruhenden Gelenkkopf der Kauseite ausgeführt wird.

Diese Darstellung gibt eine ungeheure Mannigfaltigkeit der verschiedensten Unterkieferbewegungen während des Kauaktes, und es ist wichtig, zu betonen, daß sie alle unter sich gleichwertig sind. Der Patient muß also, wenn er vollwertig kauen will, alle die oben beschriebenen Bewegungen in gleicher Weise ausführen können.

Bei diesen Unterkieferbewegungen, welche alle Bewegungen darstellen, die zwischen der Vorschubbewegung und der rückwärtigsten Seitwärtsbewegung liegen, findet niemals eine Höcker- auf Höckerstellung statt. Die Zähne greifen aber auch nicht direkt in der Schlußbißstellung zusammen; es findet eine kleine Reibebewegung statt, auf die wir nun näher eingehen müssen, da sie für das Kauen sowohl im natürlichen als auch im künstlichen Gebiß von der allergrößten Bedeutung ist.

Läßt man bei einem gesunden, normal stehenden Gebiß die Backenzähne fest aufeinanderpressen, wird man beobachten, daß die Schneidezähne des Unterkiefers diejenigen des Oberkiefers ohne Druck berühren, oder sogar außer Kontakt sind. Aus dieser Stellung heraus läßt sich der Unterkiefer etwas nach hinten ziehen in die Repositionsstellung und auch etwas nach vorne verschieben, so daß auch der Kontakt der Schneidezähne vollständig wird. Aus der zuerst angenommenen Stellung der Backenzähne heraus läßt der Unterkiefer sich auch etwas nach links verschieben, soweit, bis der Unterkiefereckzahn den Oberkiefereckzahn stark berührt. Auf der entgegengesetzten Seite ist bei den Eckzähnen ein deutlicher Zwischenraum entstanden; umgekehrt läßt sich dasselbe feststellen. Die Bewegungsfreiheit nach allen Richtungen beträgt durchschnittlich 1 mm. Diese Stellungen, welche als Okklusionsstellungen zu bezeichnen sind, haben das gemeinsam, daß bei ihnen der volle Kaudruck auf beiden Seiten gleichzeitig ausgeübt werden kann. Wenn der Unterkiefer das Gebiet dieser verschiedensten Okklusionsstellungen, welche wir mit dem gemeinschaftlichen Begriff des Okklusionsfeldes bezeichnen wollen, verläßt, kann der Kaudruck nur noch in viel geringerem Umfang und nur auf der verschobenen Seite ausgeführt werden. Wir begreifen jetzt, daß die Höcker- auf Höckerstellung, wie sie bisher angenommen wurde, keinen Sinn haben kann, abgesehen davon, daß die Berührungsfläche in dieser Stellung nur sehr klein ist und auch die Kaukraft selbst sehr herabgemindert wird. Der Patient macht also von dieser Stellung keinen Gebrauch.

Wir sagten oben, daß der Unterkiefer beim Kauen nicht direkt in die zentrale Okklusionsstellung geht, und wir können uns jetzt deutlich dahin ausdrücken, daß der Unterkiefer einen beliebigen Punkt des Okklusionsfeldes aufsucht und nun innerhalb des Okklusionsfeldes kleinste Reibebewegungen ausführt, welche allerdings, da sie unter vollem Kaudruck stehen und die Kauflächen völligen Kontakt haben, von der größten Wirksamkeit sind. Allerdings macht man beim Kauen von diesen kleinsten Reibebewegungen innerhalb des Okklusionsfeldes nur dann Gebrauch, wenn wirklich eine zähere Speise zerkaut werden soll. Im allgemeinen fällt auch diese kleine Bewegung weg, da bei der Zubereitung der Speisen durch die moderne Küche diese Kaubewegungen sich erübrigen. Die Speise wird lediglich durch einfaches Quetschen zerkleinert.

Der Begriff des Artikulations-Gleichgewichtes.

Die Bedeutung, die von allen Artikulationslehrern dem Begriff des Artikulationsgleichgewichtes beigelegt wird, konnte unserer Kritik ebenfalls nicht standhalten.

Wir haben viele gesunde natürliche Gebisse einer Untersuchung unterzogen und daraufhin geprüft, ob ein Artikulationsgleichgewicht vorhanden sein könne, und es hat sich herausgestellt, daß es in Wirklichkeit niemals gefunden wird, ja wir kamen sogar zu der Ueberzeugung, daß es dies gar nicht geben kann. Allerdings kann man von einer gleichmäßigen Berührungsmöglichkeit innerhalb des Okklusionsfeldes sprechen, praktisch kommt beim Kauen aber auch dies nicht einmal vor, sondern der Patient legt reflexartig an diejenige Stelle der Zahnreihen den stärksten Kaudruck, an der er ihn gerade benötigt. D. h. er ist in der Lage, willkürlich jede Stelle des Gebisses zu belasten, wie es die Notwendigkeit im Augenblick erfordert. Würde er nach den Prinzipien eines Artikulationsgleichgewichtes kauen, so wäre ihm dies nicht möglich; ja die Kraftverschwendung, die dadurch eintritt, daß er die vorhandene Kraft auf die gesamte Kaufläche verteilen müßte, spricht sogar dafür, daß unsere Ansicht über die Willkürlichkeit des Kaudruckes an beliebiger Stelle die richtige ist, da in diesem Falle einem allgemeinen Naturgesetz entsprechend bei größter Oekonomie der Kraft die beste Wirkung erzielt wird.

Wir haben eine Menge Individuen gefunden, die imstande waren, in Okklusionsstellung der Kieferreihen auf der einen Seite einen festen Druck auszuüben und auf der anderen Seite währenddessen eine kleine Abwärtsbewegung des Unterkiefers auszuführen. Verläßt aber der Unterkiefer das Gebiet des Okklusionsfeldes, so wird einerseits die Kaukraft ganz erheblich gebrochen, während die nicht arbeitende Seite außer Kontakt der Zahnreihen steht. Dasselbe findet sinngemäß bei der Vorschubbewegung statt. Ueberall aber sehen wir, daß die Natur den Zweck verfolgt, den Kaudruck mit voller Kraft auf einzelne beliebige Punkte des Kiefers anwenden zu können, ja sogar in der Okklusions-

Digitized by Google

stellung ist der Kaudruck immer ein einseitiger. Die Vorstellung von Belastung und Ausgleich gibt es also im natürlichen Gebiß nicht.

Die Krankheitserscheinung der Paradentose, welche als Folge Ueberlastung der Zähne und der dadurch entstehenden Beeinträchtigung ihres Befestigungsapparates erklärt wird, hat nichts mit dem Begriff des gestörten Artikulationsgleichgewichtes zu tun, sondern hierbei kann es sich nur um eine regelmäßige, nicht zu vermeidende, einseitige, dauernde Beanspruchung gewisser Zähne handeln, wie sie nur in nicht normal stehenden Gebissen vorkommen kann.

Bei einem Gebiß, in welchem einzelne Zähne abwechselnd oder aber in der Gesamtsumme gleichmäßig beansprucht werden, dürften Paradentose-Erscheinungen nicht zu erwarten sein, obgleich, wie wir gezeigt haben, ein Artikulations-Gleichgewicht nicht vorhanden ist, sofern man überhaupt die Paradentose als eine lokal-bedingte Erscheinung auffassen will.

Alle Artikulationstheorien verlangen, daß die Neigung der Kondylenbahn mit der Bewegungsebene der Zahnflächen aufeinander in Uebereinstimmung gebracht wird, weil hierdurch erst das Artikulations-Gleichgewicht, welches nach ihrer Ansicht nötig ist, hergestellt werden könne. Da aber die Natur wohl geneigte Kondylenbahnen ausbildet, aber ein Artikulations-Gleichgewicht nicht herstellt, so liegt die Annahme nahe, daß beide Erscheinungen in keinem Abhängigkeitsverhältnis zu einander stehen. Nach unserer Ansicht hat die Neigung der Kondylenbahn sogar den Zweck, die einseitige Belastung der Kieferreihen freier und ungehemmter zu ermöglichen, denn dadurch, daß bei der Kaubewegung die nicht arbeitende Seite eine stärkere Vorwärtsbewegung macht, wird durch die Neigung der Kondylenbahn die nicht arbeitende Seite schneller gesenkt als die Kauseite und dadurch der Kontakt der Backenzahnreihen der nicht arbeitenden Seite vollständig gelöst. Die Natur bezweckt also das Gegenteil dessen, was die Artikulationstheorien anstreben. Es kann uns nicht einleuchten, daß, obgleich künstliche Zähne statisch im Munde unter anderen Bedingungen stehen als natürliche Zähne, ein Artikulations-Gleichgewicht hergestellt werden müßte; denn abgesehen davon, daß die Willkürlichkeit der Kaumuskeln dies an sich schon nicht zuläßt, sind wir der Ansicht, daß nur die einseitige und zwar senkrechte Belastung der Prothese von Vorteil sein kann, da sie allein der Statik der Prothese gerecht wird.

Diese neuartigen Auffassungen über Unterkieferbewegungen und Artikulations-Gleichgewicht hatten die Konstruktion der Teleoform-Backenzähne zur Folge.

Wie ist dem Manne zu helfen?

Zum Aufsatz Dr. Zimmermanns in der Z. R. 1929, Nr. 40.

I.

Von Professor Dr. **Praeger** (Tübingen).

Herr Kollege Zimmermann hat einen sehr ausführlichen und gewissenhaften Bericht eines seltsamen Falles veröffentlicht und versucht so, Hilfe für den bedauernswerten Patienten zu erlangen. So sehr ich sonst — die Leser der „Rundschau" werden das wissen — Freund des „Fragekastens" bin, fürchte ich in vorliegendem, besonders schwierigem Fall, daß hier eine Umfrage nicht zum Ziel führt, solange nicht alle diagnostischen Hilfsmittel erschöpft und deren Ergebnisse veröffentlicht worden sind. Der Leser von Zimmermanns Mitteilung kann nicht umhin zu fragen: Was sagt der Internist zu dem Fall, wie sehen Blutbild, Serumreaktionen usw. aus? Vor allem wie sind die Reaktionen des Blutes und Liquors auf Lues (Trigeminusneuralgien, Facialislähmung und Speicheldrüsenerkrankungen kommen sämtlich bei Lues vor)? Was meint der Chirurg? Die Speicheldrüse läßt sich durch Probeexzision am Unterkieferwinkel untersuchen. Vielleicht ergibt auch die Untersuchung des Speichels etwas. Nach Zimmermanns Mitteilung scheint ja nur der Schmerz die Kieferklemme zu verursachen. Wenn die Zähne nach klinischem und Röntgenbefund gesund sind, so besteht ja tatsächlich der Verdacht auf eine Parotitis irgendwelcher Abstammung. Wir haben gerade einen solchen seltenen Fall von chronischer Entzündung der Ohrspeicheldrüse und der Mundschleimhäute, sowie der Conjunctiva. Da hat die Probeexzision doch wenigstens einen Tumor ausgeschlossen. Die Narbe ist ganz unbedeutend. Ferner sollte der Patient nach allem, was Zimmermann schreibt, einmal in einer Nervenklinik zur Beobachtung bleiben. Einmal scheinen hier psychische Momente vorzuliegen, andererseits beschäftigt sich ja der Neurologe mit allem, was „Schmerz" bedeutet. Der Patient war ja wohl 1927 in den Jenaer Kliniken, man müßte aber die damaligen Resultate wissen, um den Fall beurteilen zu können. Besser wäre aber eine neue gründliche Untersuchung. Ohne deren Resultate fürchte ich, daß Herr Kollege Zimmermann wohl das oder jenes Rezeptchen, aber keine gründliche Beurteilung des Falles bekommt.

Im übrigen bin ich ganz seiner Ansicht, daß trotz der unleugbaren Fortschritte der Medizin der Arzt kein Gott ist, der jedes Leiden zu erkennen und zu heilen imstande ist. Wir Zahnärzte sind noch verhältnismäßig gut dran, aber man denke an Fächer wie die Psychiatrie!

* * *

II.

Von Dr. med. **C. Neuschmidt** (Dortmund).

Aus der Beschreibung des eigenartigen Falles ist natürlich nur annährend ein Bild zu gewinnen; doch ähnlich verlaufende „Pseudo-Neuralgien" aus meiner Beobachtung bringen mich auf den Verdacht, es könne ein chronisch rezidivierender Senkungsabszeß vom Jochbein oder wahrscheinlicher vom Oberkiefer — welcher durchaus nicht nachweisbar zu sein braucht — vorliegen. Dieser Abszeß kann vom Quintus II den Nervus subcutan. malae (Brösicke) oder den Nervus alveolaris post. angreifen oder drücken und von dort über das Ganglion oticum oder die Chorda tympani den Reflex zum Ohre bzw. Unterkiefer weiterleiten und über den Nervus facialis zum Krampf der Kaumuskulatur führen. Demnach wäre durch öftere Inspektion zu suchen, woher der Abszeß stammen mag: Er könnte z. B. von altem Wurzelherd herrühren. Ist der Punkt lokalisiert, so sollte man bei der Schwere des Falles dort resezierend eingreifen, wie ich es gelegentlich mit Erfolg getan habe. Das klinische Bild ist hier ungleich bestimmender als das Röntgenbild.

* * *

III.

Von Dr. **E. Heinrich** (Dresden).

Man muß Zimmermann dankbar sein, daß er diese seltsame Krankengeschichte veröffentlicht hat.

Die ganze Entwicklung der Erkrankung läßt darauf schließen, daß Zimmermann mit der Vermutung, es könnte sich um eine psychogene Kontraktur handeln, recht hat. Dafür spricht:

1. In geringem Maße: Der negative Befund der chirurgischen, Ohren- und Zahn-Klinik;
2. in stärkerem Maße: Die ausgiebige Dehnungsmöglichkeit in der Narkose (Beweis für das Fehlen einer echten Gelenksankylose!) Ich nehme an, daß in der Narkose auch die Facialislähmung behoben ist.
3. Ferner noch besonders, daß durch Halb- und Somnambulhypnose eine vorübergehende starke Besserung erzielt wurde. Das deutet doch klar auf die Möglichkeit einer psychotherapeutischen Beeinflussung hin, beweist aber auch die Unzulänglichkeit des gewählten psychotherapeutischen Weges.

Angenommen, es handelt sich tatsächlich um eine psychogene Erkrankung: Was bezweckt das Unbewußte des Patienten damit? Die Tendenz weist deutlich auf das Walten starker Todestriebe hin; sie erreichen ihr Ziel durch Erschwerung der Nahrungsaufnahme. Doch nützt diese Erkenntnis an sich sehr wenig. Die Schwierigkeit liegt darin, diese Triebe dem Patienten bewußt zu machen. In diesem Zusammenhange ist es auch interessant, daß der Patient gerade Holzbläser ist, er also seinen Mund auch noch berufsmäßig zur Erhaltung seiner Existenz brauchte! Außerdem liegt in dem Lispeln, bzw. langsamen Stummwerden eine tiefe, an uralte Menschheitsprobleme rührende Symbolik. Es würde zu weit führen, hierfür den Beweis zu erbringen. Ich habe das an anderer Stelle versucht.

Digitized by Google

Wie wäre unter diesen Umständen dem Manne zu helfen? Der Weg wird schwierig sein. Es gibt meines Wissens in Deutschland nur zwei Stellen, die sich fast ausschließlich mit der Psychotherapie organischer Erkrankungen beschäftigen. Das ist Dr. Simmel, Sanatorium, Berlin-Tegel und Dr. Groddeck, Sanatorium, Baden-Baden. Wenn der Patient Mitglied einer Krankenkasse ist, käme vielleicht Ueberweisung in das neugegründete psychoanalytische Sanatorium der Landesversicherungsanstalten in Oberfranken in Frage. Doch entzieht es sich meiner Kenntnis, ob man dort auch organische Krankheiten behandelt. Im Notfalle bin ich bereit, kostenlos den Versuch einer analytischen Therapie zu machen, wenn der Lebensunterhalt des Patienten während dieser Zeit sichergestellt wäre. Bei der Schwierigkeit dieser Fälle ist in der Regel eine 8—12-monatige Analyse notwendig.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut Bonn. — Direktor: Professor Dr. Kantorowicz.

Ueber die Verminderung der Speichelsekretion durch Medikamente.

Von Dr. **Arthur Berg.**

Bereits seit langer Zeit ist bei Zahnärzten zum Zwecke der Speichelverminderung das Atropin mit den ihm verwandten Alkaloiden im Gebrauch und zwar:

1. Atropinum sulfuricum,
2. Hyoscyaminum,
3. Methylatropinum bromatum,
4. Homatropinum hydrobromicum,
5. Scopolaminum hydrobromicum.

Die eben erwähnten Mittel zeigen neben der beabsichtigten Verminderung der Speichelsekretion auch unerwünschte Nebenwirkungen.

Schon in kleinen Dosen lähmt Atropin den Vagus, wodurch die Erhöhung der Pulsfrequenz zu erklären ist. Vielfach wird der Blutdruck auf das Doppelte der normalen Zahl gesteigert, so daß bisweilen ein Schnellen des Pulses auftritt. Auf das Atemzentrum wirkt Atropin erregend. Unerwünscht ist die Beeinflussung des Auges durch Lähmung des Oculomotorius. Die Akkomodationsstörung kann bis zu einer Woche andauern.

Bei unvorsichtiger Atropinanwendung ist die Wirkung auf das Zentralnervensystem von Bedeutung. Beim Menschen wird vornehmlich das Großhirn in Mitleidenschaft gezogen, was als psychische Exaltation in Erscheinung tritt. Motorische Unruhe, Unbehaglichkeit, ab und zu Angstzustände, Gesichts- und Gehörshalluzinationen sind die bei unserer Dosierung in Frage kommenden Nebenwirkungen, die nach gewisser Zeit einem Mattigkeits- und Schläfrigkeitsgefühl Platz machen. Die weiter erwähnten Medikamente: Hyoscyaminum, Homatropinum hydrobromicum haben im wesentlichen die gleiche Wirkung wie Atropin.

Bei Anwendung von Skopolamin sind die zentralen Wirkungen denen des Atropins entgegengesetzt, die peripheren Wirkungen sind sich parallel. Die Vaguslähmung am Herzen bleibt aus, vielfach ist der Puls verlangsamt, Pupille, Akkomodation und Drüsensekretion werden schnell beeinflußt.

Das Großhirn wird nicht wie bei Atropin beeinflußt, Ruhebedürfnis, ein Gefühl von angenehmer Mattigkeit und Gleichgültigkeit gegenüber äußeren Eindrücken tritt rasch ein, während das besonders zu erwähnende Exaltationsstadium bei „geeigneter Applikationstechnik ganz ausbleibt oder nur angedeutet ist". (Hauberrisser.)

Benutzt man Atropin zur Verminderung der Speichelsekretion, so ist ein Epidot, z. B. Morphin, Bromural, Veronal, zur Abschwächung der unerwünschten zentralen Nebenwirkungen meist erforderlich.

Ausgehend von der Tatsache, daß Atropin in vielen Fällen unerwünschte Nebenwirkungen im Gefolge hat (Pupillenerweiterung, Akkomodationsstörungen durch Lähmung des Oculomotorius, Pulsbeschleunigung durch Vaguslähmung des Herzens, Hemmung der parasympathisch-motorischen Nervendigungen der Organe mit glatter Muskulatur (Magen, Darm, Uterus, Bronchien), stellte man Versuche mit

1. Atropin-methylo-nitricum (Eumydrin),
2. Atropin-methylobromatum an.

Beide Präparate sind fünfwertige Stickstoff-Atropinbasen. Beim Eumydrin ist die Wirkung des Atropins auf das Zentralnervensystem fast ganz ausgeschaltet, die periphere (parasympathische) erhalten (Kubatzky). Die gleiche Wirkung soll Atropinum methylobromatum haben.

Die von Kubatzky bereits 1921 veröffentlichten Versuche betreffs Speichelverminderung durch Eumydrin ergaben:

Eumydrin übt auf Herz und Zentralnervensystem keinen Einfluß aus, doch soll die allgemeine Verwendbarkeit durch die individuell verschiedenartige Wirkung praktisch beeinträchtigt werden. Hiernach verursacht Eumydrin in 1%-prozentiger Konzentration schon langanhaltende Speichelflußhemmungen (ohne Müdigkeitsgefühl und Herzklopfen), während Dosen von 0,01 gelegentlich zu schwach waren.

Die subkutane Injektion zur Erzielung einer schnelleren und stärkeren Resorption scheiterte an der Schmerzhaftigkeit beim Einspritzen. Es handelte sich hierbei wohl um Injektionen nicht isotonischer Eumydrinmengen, da ich bei Anwendung isotonischer Eumydrinampullen weder bei der Injektion, noch nachher Schmerzhaftigkeit feststellen konnte.

Auf Grund der hier vorliegenden Dosierungen und Erfahrungen sind von mir Versuche zur Speichel verminderung (nicht -hemmung) teils oral, teils als subkutane Injektion in die Mundschleimhaut angestellt worden. Folgende Resultate konnten erzielt werden:

1. Eumydrin, 1 bis 3 mg per os gegeben, bewirkt eine Salivationserhöhung. Diese Konzentrationen liegen demnach unterhalb der für die Speichelverminderung nötigen Dosierungshöhe (also unterhalb dem Grenzwerte).

2. Eumydrin, 4 mg per os gereicht, läßt Schlüsse auf schwache Wirkung zu, die sich in Trockenheit des Innern der Mundhöhle äußert.

3. Bei 5 mg Eumydrin ist die Speichelabsonderung bereits beeinträchtigt, doch ist die Verminderung noch zu gering, um eine Behandlung ohne störenden Speichelfluß vornehmen zu können.

4. Höhere orale Eumydrindosen bringen schließlich den gewünschten Erfolg, aber Nebenwirkungen stellen sich schon so häufig ein, daß der orale Weg der Eumydrinzufuhr als nicht zum Ziele führend verlassen werden muß. Aus diesem Grunde wurden alle Versuche mit injektionsfertigen Lösungen vorgenommen.

Um schnell zu einem Urteil zu gelangen, wurden 250 Versuche mit Injektionen gemacht. Es wurden Ampullen mit je 1 ccm = 0.00025, 0.0003, 0.00035, 0.0004, 0.00045, 0.0005, 0.0008 und 0.001 g verwendet.

Von sehr guter Wirkung kann man bei Injektion von 1 ccm = 0,001 g Eumydrin sprechen. Bereits nach 3 bis 5 Minuten tritt die volle Wirkung ein, die 1—1½ Stunden anhält. Als sehr vorteilhaft hat es sich mir erwiesen, nur 7 bis 8 Teilstriche aus dem Inhalt der letztgenannten Eumydrinampullen (1 ccm = 0,001 g) zu injizieren, da in vereinzelten Fällen die Speichelverminderung 2 bis 3 Stunden merklich anhält und den Patienten dann belästigt.

Die Einstichstelle und das Depot können ganz beliebig gewählt werden. Sie haben auf die Zeit bis zum Eintritt der Wirkung, sowie deren Dauer keinen Einfluß. Die Injektionstechnik ist denkbar einfach und der Erfolg in jedem Falle sicher. Nebenwirkungen waren nicht festzustellen.

Zur weitestgehenden Anwendung in der zahnärztlichen Praxis kommen nach den eben beschriebenen Versuchen Injektionen von 0,001 g Eumydrin in Betracht.

Die Ampullen wurden mir von der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

Aus der Zahnärztlichen Abteilung des Zentralfachambulatoriums des Bundesheeres. Vorstand: Oberstabsarzt Dr. Ernst Dub.

Stryphnon und seine Anwendung in der Zahnheilkunde.

Von Dr. **Ernst Dub** (Wien).

Im Jahre 1922 konnte Albrecht in der Gesellschaft der Aerzte in Wien erstmalig über seine klinischen Versuche mit einem Haemostypticum berichten, das, eine synthetische Vorstufe des Adrenalins, die Eigenschaft besitzt, durch Kontraktion der kleinen Blutkapillaren bei allen Oberflächen- und Parenchymblutungen langanhaltende Blutstillung zu bewirken.

In der Folge wurde die Anwendung dieses, Stryphnon genannten, Mittels auf alle anderen operativ tätigen Spezialgebiete der Medizin übernommen und zeitigte besonders in der Zahnheilkunde vorzügliche Resultate.

Unsere eigenen Erfahrungen, die wir auf Grund einer nun schon mehr als fünfjährigen Verwendung des Präparates an der Abteilung gewinnen konnten, decken sich völlig mit den günstigen Berichten der bisherigen Autoren. Die anämisierende Wirkung des Stryphnons erweist sich bei den kleineren und größeren Blutungen in der Zahnbehandlung als durchaus prompt und zuverlässig, ohne daß, wie wir gestützt auf unser großes Material feststellen können, jemals eine Schädigung des Gewebes zu beobachten wäre. Besonders für längeres Liegenlassen eignen sich die eigens für diesen Zweck hergestellten Jodoform-Stryphnon-Streifen.

Als hauptsächlichste Indikationsgebiete der Stryphnonpräparate*) (für den Zahnarzt sind sie in Form der kleinen Wattepellets und Gazetupfer besonders handlich) möchte ich anführen: Pulpaentfernungen, alle parenchymatösen Nachblutungen und störenden Zahnfleischblutungen, sowie als vorzügliches Stypticum während der Wurzelspitzenresektion.

In allen diesen Fällen wurde das Mittel von uns durch viele Jahre mit so gutem Erfolge erprobt, daß wir die Stryphnonpräparate als fast unentbehrliche Arzneihilfsmittel für die zahnärztliche Tätigkeit bestens empfehlen können.

Schriftennachweis:

Albrecht: W. kl. W. 1923, Nr. 1.
Zilz: W. med. W. 1924, Nr. 18.
Trebitsch: Z. R. 1925, Nr. 8.
O. Hofer: Zeitschr. f. Stomat. 1925, Nr. 5.
Stephanides: Zeitschr. f. Stomat. 1925, Nr. 7.
König: Zeitschr. f. Stomat. 1926, Nr. 12.
Trauner: W. kl. W. 1927, Nr. 1.
Greve: Fortschr. d. Zahnheilkunde 1928, Juliheft.
Wolf: Zeitschr. f. Stomat. 1928, Nr. 12.
Politzer: Z. R. 1929, Nr. 13.
Sicher: Ztrbl. f. Chir. 1929, Nr. 24.

*) Herstellerin: Pharmazeutische Industrie A. G. (Wien).

Jodmangel der Nachkriegszeit.

Von Dr. med. **Kurt Steinbach** (Hamburg).

Es galt seit alters her die eigenartige Verteilung:
Gebirge — kropfverseucht,
Ebene — kropffrei.

In der Nachkriegszeit hat aber die Tatsache allgemeine Beachtung gefunden, daß die Verbreitung der Kropfkrankheit in der Ebene im Zunehmen begriffen ist und in Mittel- und Norddeutschland in einem bisher nicht gekannten Maße um sich greift. Die Häufigkeit dieser Erscheinung fiel mir besonders auf während meiner Tätigkeit an der Universitäts-, Hals-, Nasen- und Ohrenklinik in den Jahren 1923—1926.

Nach meiner Rücksprache mit den Hals-, Nasen- und Ohrenärzten der betreffenden Gegenden und durch Erhebung privater Beobachtungen fand ich die Richtigkeit meiner Feststellungen in vollem Umfange bestätigt.

Wie nun die Formen des entwickelten Kropfes in den verschiedenen Gegenden wechseln, so sind auch die grundlegenden Faktoren bei seiner Entstehung nicht identisch: Als wesentlicher Faktor gilt der Jodmangel der Nahrung! (Siehe die Untersuchung von Fellenberg.) Es wird einem Mangel an Jod auch die Entziehung des Nahrungsjods durch eine bestimmte Darmflora zugeschrieben (Klinger); daneben aber auch anderen Ernährungsmomenten ihre Bedeutung zugewiesen: So anscheinend Kalzium in einer dem Jod entgegengesetzten Wirkungsart. (Tanabes, Zondek-Reiter.) Es scheint sich dabei um eine kompensatorische Reaktion der Schilddrüse auf funktionelle Insuffizienz zu handeln (Herxheimer). heimer).

Auf jeden Fall hat die in einer Reihe von Ländern durchgeführte fortgesetzte Gabe kleiner Jod-Dosen gute Erfolge erzielt.

Wir wissen heute auf Grund klinischer Beobachtungen und einwandfreier Tierversuche, daß alle Drüsen mit innerer Sekretion sich gegenseitig mehr oder weniger beeinflussen. Wagner-Jauregg empfahl 1889 das jodierte Salz (Vollsalz) zur Kropfbekämpfung. Der deutsche Chemiker Baumann entdeckte 1895 das Jod als normalen Bestandteil der Schilddrüsen (3—5 mg bei einem Erwachsenen). De Quervain, Oswald Hunziker, Roux u. a. haben hierüber ausführlich gearbeitet.

Der Tagesbedarf des Erwachsenen wird auf etwa 50 γ Jod geschätzt. Es gehen die Ansichten darüber auseinander, ob das wirksame Sekret der Schilddrüse im Kolloid zu suchen ist oder im Epithel. Einig ist man sich aber in der Ansicht, daß das jodhaltige Sekret der Schilddrüse als Hormon, als Anreger wirkt auf das Wachstum, die Regeneration (Heilung von Knochenbrüchen), Haut und ihre Anhänge, Haar und ganz zweifelsohne auch auf die Zähne. Schilddrüsensekrete erweisen sich bei Tierversuchen als biologisch sehr aktiv, Thyreoglobolin z. B. noch in einer Menge von 1 γ (Oswald).

Bekannt sind auch die Untersuchungen von Chalin (der gefunden hat, daß Kropfgegenden unterjodiert sind) und die Untersuchungen von Fellenberg in den Schweizer Kantonen.

In Deutschland wurde bis zum Kriegsausbruch hauptsächlich mit Chile-Salpeter gedüngt, der jodhaltig war. In einem kg waren etwa 200 mg Jod enthalten, und dieses bewirkte eine Jodanreicherung der Erde und ihrer Gewächse. Nach Berechnungen wurde durch die Düngung mit Chile-Salpeter jährlich 45 000 kg Jod dem deutschen Boden zugeführt. Schon in und besonders nach dem Kriege wurde der (teure) Chile-Salpeter nicht mehr verwandt und nach dem Kriege verdrängt durch die Erzeugnisse der heimischen Stickstoff-Industrie. Dieser Luft-Stickstoff und die Ammoniak- d. h. stickstoffhaltigen Nebenprodukte — sind aber jodfrei.

Der Einfluß einer veränderten Schilddrüse auf die Epithelkörperchen, welche wiederum enge Beziehungen zum Kalkstoffwechsel haben, ist wohl ohne Zweifel.

Da auf diesem verschlungenen Wege — Mangel an Jod unserer Nahrung — Beeinflussung der Schilddrüse — dementsprechend die Funktion der Epithelkörperchen — Störung im Kalkstoffwechsel — heute die enorm frühe und ausgedehnte Kariesfrequenz schon bei Kindern, im 4. Lebensjahre beginnend, die Causa zu suchen ist, ist eine dementsprechende Therapie zu naheliegend, als daß man daran vorbeigehen könnte.

Ich konnte bei Patienten in besten wirtschaftlichen Verhältnissen feststellen, daß die Nachkriegskinder schon im 3. und 4. Lebensjahre eine ganz ungewöhnliche Kariesfrequenz aufwiesen; bei gutem Zahnmaterial der Eltern und aller älteren Geschwister, wo nachweislich keine Kriegsernährungsstörungen der Eltern vorgelegen haben. In diesen von mir beobachteten Fällen ist von häuslicher Seite die beste Sorgfalt auf Mundhygiene und Ernährung schon im frühesten Alter verwandt worden und nichts unterlassen, was auch irgendwie anwendbar war: Höhensonne, Kalzan, Vigantol und zwar so ausgiebig und unter ständiger Kontrolle — vollkommen ohne den geringsten Erfolg.

Hier sind wir bei ehrlicher Kritik also mit unserer bisherigen Therapie auf falschen Wegen!

Auch bei der Paradentose, die seit Kriegsende in erschreckender Form und Fülle auftritt, haben wir es neben anderen Faktoren zweifelsohne auch mit einer Störung des endokrinen Ringes zu tun, wo das fehlende Jod der täglichen Nahrung eventl. der Anreger ist. Sind doch unsere schwersten Fälle die im Alter von etwa 20 bis 35 Jahren!

Digitized by Google

Jodgehalt der Schilddrüse in diesem Lebensalter
normal 8,9 mg
bis zum 20. Lebensjahre 2,8 mg
nach dem 50. Lebensjahre 4,6 mg

Wie ich aus der Literatur des letzten Jahres gesehen habe, verordnen viele Kollegen jodhaltige Mineralwasser ihren Paradentose-Patienten, und auch die Tölzer Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Paradentosen-Forschung hat sich eingehend mit der Jodtherapie befaßt.

Die Folgerung liegt daher nahe, den Jodausfall der Nahrung in praktischer, bequemer Form zu ersetzen und in geringen homöopathischen Dosen dem Körper täglich zuzuführen.

Es lag nahe, hierzu die Zahnpflege zu benutzen, die ja jeder kultivierte Mensch täglich, regelmäßig und gleichmäßig ausübt. Die Kaliklora-Fabrik stellt unter dem Namen Jod-Kaliklora eine Jod-Zahnpasta her, die diese Aufgabe erfüllen soll. Da Jod schon in ganz geringer Dosierung optimal wirkt, und da es sich in mancherlei Kompositionen verarbeiten läßt, die auch in Zahnpasten ständig haltbar sind (P r e g l sche Jodlösung), was durch halbjährige Versuche erwiesen wurde, so scheint die Zahnpasta als Jodvehikel sehr geeignet. Hierbei ist es vollkommen gleichgültig, ob das Jod von der Mundschleimhaut oder dem Speichel im Magen verarbeitet wird. Wichtig ist vielmehr, daß die homöopathische Joddosis dem Körper r e g e l m ä ß i g zugeführt wird. Beim normalen Gebrauch der Jod-Zahnpasta kann man bei jeder Benutzung mit etwa 0,000033 Jodaufnahme rechnen. Das ist die Menge, die nach F e l l e n b e r g in der täglichen Durchschnitts-Nahrung in kropffreier Gegend enthalten ist, und die etwa in den Jod-Pillen auf die Tagesdosis berechnet enthalten ist, welche in schweizerischen und deutschen Schulen zur Verteilung gelangen.

Bemerkenswert scheint mir noch, daß die Jod-Kaliklora in ihrer dauernden Haltbarkeit und hygienischen Zinntubenverpackung eine Gewähr dafür bietet, daß das Präparat stets unverändert gleichmäßig wirksam bleibt, da es eben durch äußere Einflüsse nicht verändert werden kann.

Abasin — das Tagesberuhigungsmittel.

Von Dr. **H. Rochlitz** (Berlin).

Bei dem heutigen rastlosen Treiben in der Großstadt tritt häufiger als früher an den Zahnarzt die Notwendigkeit heran, seinen Patienten vor der eigentlichen Behandlung ein Beruhigungsmittel zu verordnen. Nach mehrjähriger Verwendung von Abasin der I. G. Farbenindustrie kann ich mir wohl ein Urteil über seine Verwendungsmöglichkeit in der zahnärztlichen Praxis erlauben und hoffe, vielen Kollegen einen Dienst zu erweisen, wenn ich auf dieses vorzügliche Sedativum aufmerksam mache.

Wohl ganz anders als in der ärztlichen Praxis haben wir bei unseren Patienten gegen psychische Erregungs- und Angstzustände anzukämpfen. In solchen Fällen habe ich nun regelmäßig eine halbe Stunde vor irgendwelchen Eingriffen zwei Tabletten Abasin verordnet und mit bestem Erfolg. Wenn angängig, wurden diese Tabletten nicht erst im Hause verabreicht, sondern angeraten, dieselben bereits vor Antritt der Fahrt oder des Weges zur Behandlung zu nehmen. Immer konnte ich die gute Wirkung des Abasin feststellen, für die folgender Fall, den ich vor mehreren Jahren beobachtete und der mich veranlaßte, das Präparat in reichlichem Masse zu verwenden, geschildert werden soll.

Bei der Patientin X. sollten zur Vorbereitung für eine totale Prothese im Oberkiefer insgesamt 12 teils tiefzerstörte Wurzeln entfernt werden. Nach der ersten Untersuchung ließ ich die Patientin wieder gehen und bestellte sie auf einen anderen Tag, da sie äußerst aufgeregt war und unbedingt eine Narkose verlangte. Wie oben erwähnt, riet ich ihr, vor der nächsten Sitzung zwei Tabletten Abasin zu Hause zu nehmen. Als die Patientin zur nächsten Behandlung erschien, war sie auffällig ruhig im Vergleich zur ersten Konsultation. Ich injizierte sehr vorsichtig und räumte die eine Kieferhälfte ohne jegliche Schmerzauslösung aus. Zur nächsten Sitzung ließ ich keine Tabletten nehmen, weil ich glaubte, daß sie nun die Furcht verloren hätte. Doch weit gefehlt, die Patientin zitterte, als sie auf dem Operationsstuhl saß, an allen Gliedern. Ich verabfolgte ihr sofort wieder zwei Abasintabletten und ließ sie zunächst ½ Stunde auf einem Ruhebett liegen. Danach konnte ich, wie in der zweiten Sitzung, die restlichen Extraktionen vornehmen.

Das war vor fast vier Jahren. Seitdem verwandte ich in allen derartigen Fällen das Abasin und könnte eine ganze Reihe ähnlicher Beobachtungen schildern. Auch im Selbstversuch konnte ich die Wirksamkeit des Abasin erproben. Bei angestrengter Tätigkeit in unserem Beruf neigt man leicht dazu, „nervös“ zu werden. Es empfiehlt sich, in solchen Fällen mit einer Dosis von ½ bis 1 Tablette zu beginnen. Wenn ich eine akute Wirkung wünschte, nahm ich 2 bis 3 Tabletten mit dem Erfolg, daß ich wesentlich ruhiger wurde. Allerdings erscheint mir die letzte Dosis etwas zu hoch für den eigentlichen Zweck des Präparates, da dann schon eine leichte Müdigkeit zu verspüren ist.

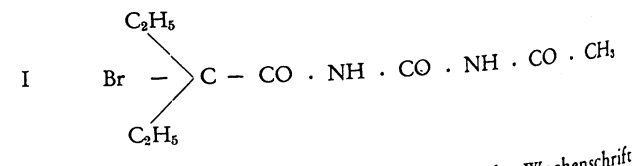
Das brachte mich wiederum auf den Gedanken, das Abasin einigen Bekannten zum Versuch zu empfehlen, die infolge überanstrengter Nerven und aufregender Tätigkeit des Nachts nicht gleich die ersehnte Ruhe im Schlaf finden konnten. Wohl verstanden, nicht etwa als Schlafmittel, sondern lediglich zur Entspannung und Beruhigung. Dieselben bestätigen mir noch heute nach mehreren Jahren, daß sie ab und zu Abasin mit gutem Ergebnis verwenden. Gewöhnung scheint es durchaus nicht zu machen, auch brauchte die Dosis (2 Tabletten) nicht vergrößert zu werden.

Für ganz besonders geeignet halte ich das Abasin für die Behandlung von Kindern. M. E. nach muß ein Präparat, das infolge seiner Verteilungsverhältnisse, worauf ich später noch zurückkomme, langsamer aufgenommen wird, deshalb ungiftiger sein als die in Wasser schwerer löslichen Bromharnstoffverbindungen, weil die Entgiftungsvorgänge im Organismus eine allzu feste Bindung verhindern und die Ausscheidung beschleunigen.

Da bereits über gute Erfahrungen mit Abasin in der Pädiatrie berichtet worden war,[1]) hatte ich keine Bedenken, es auch in meiner Praxis anzuwenden. Die bisherigen Resultate an Erwachsenen in bezug auf gute Verträglichkeit auch von seiten des Magens und Wirkung kann ich bestätigen und glaube, den kleinen, aufgeregt in die Sprechstunde kommenden Patienten dadurch einen guten Dienst erwiesen zu haben, daß durch Anwendung von ½ bis 1 Tablette die bestehenden Angstgefühle erheblich herabgesetzt wurden.

Es mag nun vielleicht müßig erscheinen, bei der Ueberfülle der bereits vorhandenen Arzneimittel über Erfahrungen mit einem Sedativum zu schreiben. Aber doch ist die Zahl der ausgesprochen beruhigend wirkenden Mittel nicht so groß, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag, weil den meisten Präparaten der Mangel anhaftet, daß sie entweder neben dem sedativen einen oft unerwünschten mehr oder weniger starken hypnotischen Effekt aufweisen, oder aber sich zu leicht zersetzen und dadurch in ihrer Wirkung sich als zu schwach erweisen. So haben z. B. die Untersuchungen von K o c h m a n n, H o l s t e u. a.[2]) ergeben, daß die Infuse, Dialysate und Tinkturen aus der Baldrianwurzel und das ätherische Baldrianöl selbst nur in frischem Zustande die gewünschte beruhigende Wirkung haben, nach kurzer Zeit aber durch Spaltung der wirksamen Ester der Fettsäuren, insbesondere der der Isovaleriansäure, wertlos werden. Von den als Spezialitäten im Handel befindlichen synthetischen Baldriansäurederivaten haben K i o n k a[3]) und auch K o c h m a n n erwiesen, daß die esterartigen Verbindungen gleich den galenischen Präparaten sich leicht zersetzen, daß die Amide der Säuren (Valylperlen) aber stabiler sind und ihre Wirkung beibehalten.

Das Abasin ist Azetylbromdiäthylazetylkarbamid von der Formel



[1]) Professor Dr. J e h l e; Wiener Medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 12.
[2]) Deutsche Medizinische Wochenschrift 1926, Nr. 20.
[3]) Deutsche Medizinische Wochenschrift 1901, Nr. 49.

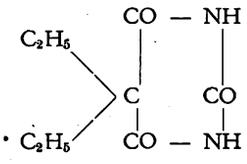
Digitized by Google

Die heutige chemische Erkenntnis ist in der Lage, auf Grund der Konstitutionsformel einer Verbindung in vielen Fällen sich ein Bild von der Reaktionsfähigkeit zu schaffen. Wie weitgehend die pharmakologische Brauchbarkeit eines Präparates von seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften abhängt, ja wie weit sich sogar seine Wirkung im tierischen Organismus voraussagen läßt, mag an einigen der bekanntesten Schlafmittel erörtert werden.

Es sind verschiedene Wirkungsmechanismen der Hypnotica diskutiert worden; welcher der richtige ist, läßt sich noch nicht sagen, doch eins dürfte sicher sein: Zum Zustandekommen einer Schlafwirkung ist eine Speicherung der angewandten chemischen Verbindung in den Lipoiden der Nervenzellen nötig.

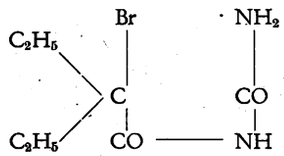
Das von v. Mehring und E. Fischer eingeführte Veronal, chemisch Diäthylmalonylharnstoff,

II



ist dank seiner mäßigen Löslichkeit in Wasser und beträchtlichen in Lipoiden ein starkes Schlafmittel. Wenn man den Barbitursäurering des Veronal durch Hydrolyse öffnet, so erhält man durch Abspaltung von Kohlensäure und Ersatz eines Wasserstoffatoms durch Brom eine Verbindung, in der der Teilungskoeffizient $\frac{\text{Wasser}}{\text{Lipoid}}$ in die wäßrige Phase verschoben ist. Die Folge ist Abnahme der Löslichkeit in Lipoiden, Zunahme derselben in Wasser, und damit Abschwächung der hypnotischen Wirkung gegenüber Veronal. Diese Verbindung ist das Adalin, chemisch Bromdiäthylazetylharnstoff,

III



Um eine Substanz herzustellen, die weniger fest an den schlafmachenden Zentren als die vorgenannten verankert wird, ist also der einzuschlagende Weg bereits durch Ueberlegung vorgeschrieben, daß in das Molekül des Adalin eine weitere Gruppe eingeführt werden muß, die die Löslichkeit der Substanz weiterhin nach der wäßrigen Phase verschiebt. Das geschieht durch einen Säurerest, eine zweite Azetylgruppe (CH_3 CO—) s. Formel I. Die hypnotische Wirkung des Adalin wird in die rein sedative des Abasin abgeschwächt. Davon, daß diese theoretischen Ueberlegungen richtig waren und gewisse Zusammenhänge zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung offenbaren, wird sich jeder überzeugen können. Ich setze voraus, daß die abgestufte hypnotische Wirkung des Veronal und Adalin allen Praktikern bekannt ist.

Es muß nach obigen Ausführungen in dem Abasin ein Mittel vorliegen, in dem ein hypnotischer Effekt eben noch angedeutet ist, das infolge seiner langsameren Aufnahme in die Lipoide quantitativ den Unterschied zeigt, daß es nur eine Beruhigung des Patienten herbeiführt, ohne daß das Gefühl des Müdewerdens in Erscheinung tritt.

Fundator.

Von Dozent Dr. **Wilh. Vajna** (Budapest).

Wie es allgemein bekannt ist, wird anläßlich beinahe aller unserer Füllungsverfahren vor dem Einlegen der Füllungen, sowie Goldinlays, Porzellaninlays, doublierte Amalgamfüllungen, in die vorbereitete, isolierte, ausgetrocknete Kavität ein wenig dünnflüssiges Zement eingetragen, um mit diesem die Kavität sozusagen zu fundieren und für die genannten Füllungen eine Bettung zu schaffen. Ausnahmen sind nur die jetzt schon seltener verwendeten kohäsiven Goldfüllungen und die einfachen Amalgamfüllungen, sowie die provisorischen Füllungen. Das Eintragen des dünnen Zementes muß bekannterweise rasch und genau gemacht werden, da infolge einer kleinen Verspätung das Zement sofort zu härten beginnt und das ganze Verfahren versagt und von neuem anzufangen ist. Zur Einführung des Zementes in die Kavität hatten wir bisher kein spezielles, zweckmäßiges Instrument, und wir bedienten uns einmal dieses, ein anderes Mal eines anderen, nicht diesem Zwecke entsprechenden Instrumentes. Es wurde oft erst im Momente des Gebrauches klar, daß wir nicht das zweckmäßigste gewählt hatten, was nicht selten auf Kosten des guten Resultates ging.

Eben deshalb ist es nicht gleichgültig, welches Instrument zum oben erwähnten Zwecke gebraucht wird, da das Instrument nicht nur zum leichten Einführen des Zementes dienen, sondern es auch zur guten Adaptierung des Zementes an die Wände der Kavität tauglich sein muß, um überall eine dichte Berührung mit den Kavitätenwänden zu ermöglichen. Da wir zu diesem Zwecke, um verschiedenartig und in verschiedenen Richtungen gelegene Kavitäten bequem zu erreichen, kein spezielles, entsprechendes Instrument hatten, habe ich es als notwendig empfunden, ein entsprechendes Instrument zu konstruieren. Es ist mir auch gelungen ein derartiges, zweiendiges, Duplex-Instrument herzustellen, mit dessen Hilfe nicht nur in allen Kavitäten sämtlicher Zähne das Zement bequem einzuführen ist, da es die freie Visierung weder bei seitlichen, noch bei hinteren Zähnen stört, sondern das Zement kann mit dessen Hilfe mit den Wänden der Kavität in dichte Berührung gebracht werden. Außerdem kann dieses Instrument zum Einführen in die Kavität von Fletcher-, Zinkoxyphosphat- und Kupferzementfüllungen, Silikatzementen usw. gut gebraucht werden.

Beide Endteile des Instrumentes, die sich im Gebrauche einander ergänzen, sind von verschiedener Richtung und enden in einem schmalen, handförmigen, schwach gebogenen

Spatel. Die eine konvexe Seite des Endteiles des Instrumentes, dem leicht gewölbten Handrücken entsprechend, ist für mesial, zentral und bukkal gelegene Kavitäten sämtlicher unteren Zähne der rechten und linken Seite, sowie für distal, zentral und bukkal gelegene Kavitäten der oberen Zähne vollkommen entsprechend. Der andere, entgegengesetzte Endteil des Instrumentes ist viceversa verwendbar. Die leicht konkave Seite des Instrumentes, welche einer flachen Hand entspricht, leistet gute Dienste zum Entfernen etwa überflüssigen Zementes von den Kavitätenrändern.

Mit einer kleinen Uebung oder mit vorheriger Probe können wir momentan immer leicht entscheiden, ob in gegebenem Falle und welches Ende des Instrumentes zu verwenden ist, wenn wir die erwähnten Ausführungen bedenken.

Ich habe das Instrument, als grundlegendes, fundierendes „Fundator" genannt und übergebe es dem allgemeinen Gebrauche in der Ueberzeugung, daß es seinem Zweck bestens entsprechen wird. Das Instrument wird aus rostfreiem Stahl von der A.-G. für Feinmechanik vorm. Jetter und Scheerer in Tuttlingen hergestellt.

Digitized by Google

Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929.

Von Dr. **Hans Joachim Tholuck,**
Direktor der Städtischen Schulzahnklinik in Frankfurt a. M.

Stadtgemeinde Berlin.

Berlin-Lichtenberg. Der Personalstand umfaßt jetzt 1 hauptamtlichen Leiter, Besoldung nach Gruppe IIb der Berliner Besoldungsordnung, 1 hauptamtlichen Schulzahnarzt, Besoldung nach Gruppe IIb der Berliner Besoldungsordnung, und 1 nebenamtlichen, auf Privatdienstvertrag mit vierwöchiger Kündigung angestellten Schulzahnarzt, Besoldung 72 Prozent des Grundgehaltes der Gruppe IIb der Berliner Besoldungsordnung bei werktäglich fünfstündiger Arbeitszeit.

Berlin-Lichtenrade. Nebenamtliche Leiterin: Jetzt Dr. Tilger-Beckers.

Berlin-Oberschöneweide. Die schulzahnärztliche Versorgung der Volksschulen in Berlin-Oberschöneweide erfolgt jetzt durch die Schulzahnklinik Berlin-Treptow.

Berlin-Reinickendorf-Ost. Städtische Schulzahnklinik, Kopenhagener Straße 10, mit 1 hauptamtlichen Schulzahnarzt und 1 hauptamtlichen Schwester. Die Einstellung eines zweiten hauptamtlichen Schulzahnarztes ist in Aussicht genommen.

Berlin-Schmargendorf. Städtische Schulzahnklinik mit 1 nebenamtlichen Leiter. Leiter: Dr. Frenzel.

Berlin-Schöneberg. Außer dem Leiter sind 2 hauptamtliche Schulzahnärzte angestellt.

Berlin-Zehlendorf. Außer dem Leiter ist noch 1 nebenamtlicher, auf Privatdienstvertrag angestellter Schulzahnarzt, 75 Prozent Besoldung der Anfangsbezüge der Gruppe IIb der Berliner Besoldungsordnung, angestellt.

Provinz Brandenburg.

*Falkensee. Kreisschulzahnpflege.
*Fichtenau. Schulzahnpflege.
*Freienwalde a. d. O. Kreisschulzahnklinik mit 1 hauptamtlichen Kreisschulzahnarzt. Kreisschulzahnarzt: Dr. Kessler.
*Groß-Besten. Schulzahnpflege.
*Grube Marga. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Zahnarzt Richter.
*Herzfelde. Schulzahnpflege.
*Jüterbog. Schulzahnpflege.
*Ketzin. Kreisschulzahnpflege.
*Kirchmöser a. d. H. Schulzahnpflege.
*Kremmen. Städtische Schulzahnpflege.
*Künzendorf. Schulzahnpflege.
*Lautawerk. Kreisschulzahnpflege.
*Lenzen a. E. Städtische Schulzahnpflege.
*Letschin. Schulzahnpflege.
*Liebenwalde. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Nichtapprobierten.
*Luckenwalde. Schulzahnpflege.
*Michendorf. Gemeindeschulzahnpflege durch nebenamtliche Nichtapprobierte. Zu versorgen sind alle Schulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung. Behandlung gegen einen jährlichen Beitrag der Eltern.
*Nauen. Kreisschulzahnpflege.
*Nowawes. Städtische Schulzahnpflege in Verbindung mit der Zahnklinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse, Yorkstraße 32, mit 1 hauptamtlichen Leiter, 1 hauptamtlichen Zahnarzt und 3 hauptamtlichen Hilfsschwestern. Leiter: Dr. Fiebig.
Osthavelland (Landkreis). Kreisschulzahnarzt: Dr. Menz.
*Potsdam. Außer dem Leiter sind 2 hauptamtliche Zahnärzte und 2 hauptamtliche Hilfsschwestern angestellt.
*Putlitz a. d. P. Schulzahnpflege.
*Rathenow. Schulzahnpflege.
*Sommerfeld. Schulzahnpflege.
*Sorau. Schulzahnpflege.
*Spremberg. Schulzahnpflege.
*Velten. Schulzahnpflege.
*Wittstock. Schulzahnpflege.
*Wriezen. Kreisschulzahnpflege.

Grenzmark Posen/Westpreußen.

*Marienburg. Städtische Schulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Schäfer.
*Schlichtingsheim. Schulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Gierke.
*Tirschtiegel. Schulzahnpflege.

Provinz Hannover.

Achim (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte. Zu versorgen sind rund 4000 Kinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern. Die Kosten der Untersuchung sowie der Behandlung nichtversicherter unbemittelter Kinder trägt der Kreis, die der Behandlung der familienversicherten Kinder tragen die Krankenkassen.
Aschendorf-Lingen (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt.
*Bad-Essen. Schulzahnpflege.
*Barsinghausen. Schulzahnpflege.
*Bassum. Schulzahnpflege.
Bentheim (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte. Zu versorgen sind rund 6700 Kinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern. Die Kosten der Untersuchung sowie der Behandlung unbemittelter nichtversicherter Kinder trägt der Kreis, die der Behandlung der familienversicherten Kinder tragen die Krankenkassen.
Bersenbrück Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte. Zu versorgen sind rund 8700 Kinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern. Die Kosten der Untersuchung sowie der Behandlung nichtversicherter unbemittelter Kinder trägt der Kreis, die der Behandlung der familienversicherten Kinder tragen die Krankenkassen.
*Bockenem. Schulzahnpflege.
*Bramsche. Schulzahnpflege.
Bremervörde (Landkreis). Die Einrichtung von Kreisschulzahnpflege wird erwogen.
*Burgdorf (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Kreisschulzahnarzt. Kreisschulzahnarzt Dr. Rasch.
Celle (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 5000 Schulkinder.
Diepholz (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 4000 Schulkinder.
*Echte. Schulzahnpflege.
*Einbeck. Schulzahnpflege.
*Einbeck (Landkreis). Die Einrichtung planmäßiger Schulzahnpflege mit nebenamtlichen Schulzahnärzten ist vorgesehen. Zu versorgen sind rund 2000 Schulkinder. Die Kosten trägt der Kreis.
Emden (Landkreis). Die Einrichtung einer Kreisschulzahnklinik mit 1 hauptamtlichen Schulzahnarzt ist beabsichtigt.
Fallingbostel (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 4000 Schulkinder.
*Fürstenau. Schulzahnpflege.
*Gehrden. Schulzahnpflege.
Gifthorn (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 4000 Schulkinder.
Gronau (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 2600 Schulkinder.
Harburg (Landkreis). Kreisschulzahnpflege.
*Hemelingen. Schulzahnpflege.
*Hemmendorf. Schulzahnpflege.
Hildesheim (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 5000 Schulkinder.
*Horneburg. Schulzahnpflege.
Hümling (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Nichtapprobierte. Die Kosten tragen Kreis und Gemeinden gemeinsam.
*Iberg (Landkreis). Die Einführung von Kreisschulzahnpflege ist beabsichtigt.
Isenhagen (Landkreis). Die Einführung von Kreisschulzahnpflege wird erwogen.
*Kirchweyhe. Schulzahnpflege.
*Langenhagen. Schulzahnpflege.
*Lauterberg i. Harz. Schulzahnpflege.
*Liebenau. Schulzahnpflege.
*Liebenburg a. H. Schulzahnpflege.
Lüchow (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 3300 Schulkinder.
Lüneburg (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 2600 Schulkinder.
Marienburg (Landkreis). Jährliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 4700 Schulkinder.
*Melle. Städtische Schulzahnklinik mit 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt Dr. Sperber.
*Misburg. Schulzahnpflege.
*Nordhorn. Schulzahnpflege.
Osterholz (Landkreis). Schulzahnpflege.
Osterode (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte. Zu versorgen sind rund 5300 Schulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern. Die Kosten der Untersuchung sowie der Behandlung nichtversicherter unbemittelter Kinder trägt der Kreis, die der Behandlung der familienversicherten Kinder tragen die Krankenkassen.

Digitized by Google

*Ottersberg. Kreisschulzahnpflege.
*Ronnenberg. Schulzahnpflege.
*Salzgitter. Schulzahnpflege.
*Schladen. Schulzahnpflege.
*Seelze. Schulzahnpflege.
*Soltau. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist vorgesehen.
*Soltau (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte. Zu versorgen sind 3300 Schulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern. Die Kosten der Untersuchung sowie der Behandlung unbemittelter nichtversicherter Kinder mit 5000 M. jährlich trägt der Kreis, die der Behandlung der familienversicherten Kinder tragen die Krankenkassen.
Springe (Landkreis). Schulzahnpflege in einzelnen Gemeinden. Der Kreis zahlt einen Zuschuß.
Syke (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte. Zu versorgen sind 6400 Schulkinder. Planmäßige zweijährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern. Die Kosten der Untersuchung sowie der Behandlung nichtversicherter unbemittelter Kinder trägt der Kreis, die der Behandlung der familienversicherten Kinder tragen die Krankenkassen.
*Twistringen. Schulzahnpflege.
*Tostedt. Schulzahnpflege.
Uelzen (Landkreis). Kreisschulzahnpflege.
Uslar (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern. Die Kosten der Untersuchung sowie der Behandlung nichtversicherter unbemittelter Kinder trägt der Kreis, die der Behandlung der familienversicherten Kinder tragen die Krankenkassen.
*Vienenburg. Schulzahnpflege
*Weende. Schulzahnpflege.
*Wilstedt. Schulzahnpflege.
Wittlage (Landkreis). Schulzahnpflege in einzelnen Gemeinden.
Wittmund (Landkreis). Schulzahnpflege.
Zeven (Landkreis). Gelegentliche Schulzahnuntersuchung durch den Kreisarzt. Zu versorgen sind rund 2900 Schulkinder.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Graz. Zahnärztliche Klinik. Laut Erlaß des Oesterreichischen Bundesministers für Unterricht wurde bestimmt, daß das Zahnärztliche Institut der Universität Graz von jetzt ab als „Zahnklinik" der Universität Graz bezeichnet wird.

Ungarn. Zahl der Studierenden. An den ungarischen Hochschulen besteht ein Numerus clausus für Mediziner: Es zählen Pest: 160 Mediziner und 60 Hörer der Pharmazie; Debreczin: 60 Hörer; Szegedin: 60 Hörer der Medizin und 60 Hörer der Pharmazie; 60 Hörer.

RECHTSPRECHUNG

Ein mißverständliches Novokain-Suprarenin-Rezept. Wie notwendig es ist, Rezepte deutlich und unmißverständlich zu schreiben, zeigt ein in Nr. 79, 1929 der Apotheker-Zeitung erwähnter Fall:

Ein Arzt in Kamenz i. Sa. wollte einem Patienten eine Grützbeutelgeschwulst entfernen. Für die örtliche Betäubung gab er letzterem ein Rezept mit: „½ proz. Novokain-Suprareninlösung, 20,0 zur Infiltrationsanästhesie." Gemeint war damit eine Lösung von 1 g Novokain und einige Tropfen einer Suprareninlösung 1 : 1000 in 20 ccm Wasser. Der Apotheker fertigte das Medikament so an, daß er in 20 g der handelsüblichen Lösung von Suprarenin (1 : 1000 Wasser) 1 g Novokain auflöste, ohne noch Wasser zuzusetzen. Der Arzt injizierte ungefähr 17 ccm der wasserhaltigen Flüssigkeit in die Geschwulst; nach 10 Minuten war der Patient tot. Die Hinterbliebenen verklagten den Arzt auf Zahlung einer Rente, da sie ihres Ernährers beraubt seien. Der Arzt habe durch die mißverständliche Abfassung des Rezeptes fahrlässig gehandelt, es hätte lauten müssen: Novokain 0,1; Sol. Suprarenin 1 : 1000, guttae 4; Aqua dest. ad 20,0 solut. sterilisata; D. S. für Infiltrationszwecke. Trotzdem der Arzt den (m. E. berechtigten d. Ref.) Einwand machte, daß der Apotheker im Zweifelsfall sich bei ihm hätte erkundigen oder zum mindesten ein ! machen müssen, wurde er vom Landgericht Dresden zur Rentenzahlung verurteilt, vom O. L. G. Dresden freigesprochen. Das letzte Urteil hob das Reichsgericht wieder auf und verwies die Sache zur erneuten Verhandlung an einen andern Senat des Oberlandesgerichts zurück.

Lewinski (Jena).

Haftung für Garderobe. Der Zahnarzt Dr. Y. hat eine sehr / zahlreiche Klientel und verfügt über entsprechende Räume. In seiner Diele befindet sich ein langes Kleider-Regal mit Schirmständer und daneben ein Anschlag: „Die Patienten werden ersucht, Ueberkleider, Gummischuhe und dergleichen nicht mit in die Warteräume zu nehmen."

Am 12. III. kommt eine alte Patientin, Frau Direktor P. Ihr Pelz wird ihr von der bedienenden Schwester abgenommen und nebst Schirm und Gummischuhen in der Garderobe untergebracht. Als die Dame sich nach längerer Behandlung entfernen will, stellt sich heraus, daß der Pelzmantel und der Schirm mit silbernem Griff nicht mehr da sind; dagegen bleibt am Abend nach Schluß der Praxis ein dünner, brauner Damenmantel übrig. Es waren etwa 30 weibliche Patienten da; wem dieser Mantel gehört, kann nicht festgestellt werden, der Pelz wird nicht mehr gefunden. Frau P. verlangt von Herrn Y. Ersatz ihres Schadens mit etwa M. 500.—.

Durch Abnahme der Garderobe der Patienten und Unterbringung in der Kleiderablage schließt Dr. Y. mit jedem Einzelnen stillschweigend einen Vertrag ab, der sich rechtlich als Aufbewahrungsvertrag charakterisiert. Da die Aufbewahrung unentgeltlich geschieht, haftet der Verwahrer nur für diejenige Sorgfalt, die er in eigenen Angelegenheiten anzuwenden pflegt. Er ist dann nur von der Haftung für grobe Fahrlässigkeit nicht befreit (B. G. B. 277). Eine grobe Fahrlässigkeit würde m. E. vorliegen, wenn z. B. die Eingangstür zur Wohnung offen gestanden hat, oder wenn nur 2 oder 3 Patienten da waren, so daß die bedienende Schwester sich leicht merken konnte, wem von ihnen jedes einzelne Garderobenstück gehörte. Für ein Versehen der Schwester müßte ihr Chef einstehen, weil sie seine „Erfüllungsgehilfin" ist (BGB. 278). Im gegebenen Falle könnte Y. den Schadenersatzanspruch der Frau P. ohne weiteres ablehnen, wenn er nicht jenen Anschlag angebracht hätte, durch den er seine Patienten zwingt, ihre Ueberkleider draußen abzulegen, oder auf die Behandlung zu verzichten. In einem solchen Falle würde es gegen Treu und Glauben und gegen die guten Sitten verstoßen, wenn man der Unterwerfung unter die Vorschrift auf der einen Seite nicht eine erweiterte Haftung auf der anderen Seite gegenüberstellen würde. Herr Y. würde also für jede (auch die kleinste) Fahrlässigkeit seiner selbst oder seines Personals haften. Daß eine solche vorgekommen ist, hätte die Dame zu beweisen. Unter Umständen könnte man eine Fahrlässigkeit darin sehen, daß bei einem so starken Andrang nicht Garderobenmarken ausgegeben worden sind, die eine Verwechslung verhindern. Jedenfalls würde Herr Y. gut tun, sich wegen der Haftung aus derartigen Vorkommnissen zu versichern.

Denkbar ist auch der Fall, daß jemand ein Stück abgibt, dessen großer Wert nicht ohne weiteres erkennbar ist, z. B. einen Stock mit echt goldenem Griff, oder einen Stock, dessen Griff Altertumswert hat. Dann müßte der betreffende Herr auf diesen Wert besonders aufmerksam machen, da das Gericht sonst mitwirkendes Verschulden auf seiner Seite annehmen und die Haftung des Verwahrers entsprechend herabsetzen würde, natürlich vorausgesetzt, daß eine Haftung vorliegt.

Justizrat Dr. Schulz (München).

KLEINE MITTEILUNGEN

F. D. I. Hygienekommission. Professor Dr. Jessen, der langjährige verdiente Vorsitzende der Hygienekommission der F. D. I., ist zum Ehrenpräsidenten ernannt worden. Dr. Bruske (Amsterdam) wurde an seiner Stelle zum Präsi-

Digitized by Google

denten gewählt, während die Stelle des Ersten Sekretärs Dr. Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.) zugefallen ist. Als Hilfssekretäre wurden die Herren Dr. Drexler (Ratingen), Rowlett (Leicester) und Watry (Antwerpen) bestimmt.

London. British Dental Hospital. Der Jahresbericht für 1928/29 des Dental-Hospital zeigt die steigende Bedeutung und Ausdehnung dieses Krankenhauses. 39 Zahnärzte sind darin beschäftigt, 11 Anästhetiker, 2 Aerzte und 7 Schwestern. Eingeteilt ist das Hospital in fünf Abteilungen für zahnärztliche Behandlung und ein Lehrinstitut. Die auch in England unangenehm empfundene Lücke in der zahnärztlichen Behandlung, die von dem Verlassen der Schule bis zum Eintritt in eine versicherungspflichtige Beschäftigung andauert, ist dadurch ausgefüllt worden, daß für Heranwachsende im Alter von 16 bis 21 Jahren eine Behandlung zu ermäßigten Honorarsätzen stattfinden kann.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

119. Wer würde praktische Demonstration abhalten für die tatsächliche Brauchbarkeit der Diathermie zur Sterilisation der Wurzelkanäle und zum schmerzlosen Exkavieren?
Dr. H. in H.

120. Ist es ratsam, auf persistierende, fest im Kiefer sitzende, aber schwarz gewordene Milcheckzähne eine Jacketkrone zu setzen, wenn es aus kosmetischen Gründen angezeigt wäre und der Patient es wünscht? Dr. K. in Br.

121. Welche Firma liefert einen Löffel mit Halter zum Brennen von Porzellanfüllungen im alten Jenkinsofen für Gas?
L. in B.

122. Ich bitte um Angabe einer geeigneten Methode, um Amalgamfüllungen ganz gleichmäßig auf Hochglanz zu polieren.
Dr. K. Marcuse (Reinickendorf-West, Graf Haeseler-Straße 2).

123. Eine 20jährige Epileptikerin hat sehr stark gelockerte untere Schneidezähne. Ist es ratsam, eine Schiene anzufertigen, oder unterläßt man es lieber, da man die Ursache der Lockerung, nämlich die epileptischen Krämpfe, nicht beseitigen kann?
A. M. in B.

124. Welcher Kollege kennt ähnliche Fälle: Frl., 23 J., ledig, gesund, Mundverhältnisse normal, bemerkt seit etwa 8 Jahren wöchentlich einige Male beim Erwachen nasse Flecke auf ihrem Kopfkissen, gewöhnlich 1—3 in Größe eines Zweimarkstückes bestehend. Nach ihrer Aussage aus Speichel mit einem gelblichen schleimig-eitrigen Zentrum, zuweilen auch mit Blut vermischt. Die Patientin gibt bestimmt den Mund als Herkunftsort an. Keine sonstigen Beschwerden. Eltern und Geschwister ohne derartige Erscheinungen. Regel normal, bringt keine Aenderung. Bisherige Therapie: 1928 l. u. 6 Abszeß inzidiert, später Zahn entfernt. 1929 kommt Patientin wegen des angegebenen Ausflusses zu mir. Die Weisheitszähne waren tief zerstört und wurden mit Lokalanästhesie in Abständen von je 10 Tagen entfernt. Blutung jedesmal erst innerhalb von zwei Tagen zum Stehen gebracht. Wunden jetzt gut verheilt. Ausfluß besteht fort. Nasenarzt wurde auf meine Veranlassung konsultiert: Hals, Ohren, Nase, Nebenhöhlen ohne Befund. — Zugleich ein zweiter Fall: Bahnarbeiter, 40 Jahre, dieselben Erscheinungen, dazu aber noch ständig Kopfschmerzen. Mund und Zähne ohne Befund. Hals, Nase, Ohren, Nebenhöhlen ohne Befund. Röntgen verschiedener wurzelbehandelter Zähne ohne Befund. Um was kann es sich handeln? Dr. B. in L.

125. Im Jahre 1926 oder 1927 hatte ich eine Patientin in Behandlung, bei der ich unter anderem auch drei Kronen machte. Zwei davon habe ich damals eingesetzt; dann erschien die Patientin nicht mehr zur Behandlung, kam fort, und ich mußte mir den Betrag für die Leistungen einklagen. Jetzt verlangt die Patientin die damals nicht eingesetzte Krone, die ich natürlich längst eingeschmolzen habe. Bin ich verpflichtet, der Patientin den auf der Rechnung für die Krone angesetzten Betrag zurückzuerstatten, wie sie es verlangt?
Dr. H. in A.

Antworten.

Zu 101. Chronisch rezidivierende Aphthen. Wenn es sich tatsächlich um chronisch rezidivierende Aphthen im Sinne von v. Mikulicz handelt, wofür das beschriebene hirsekornförmige Aussehen der Epithel-Defekte, die auffällige Kleinheit der Bläschen, die Lokalisation vorzugsweise am Zungenrande und die starke Schmerzhaftigkeit spricht, dann ist die Prognose zahnärztlicherseits mit großer Vorsicht zu stellen. Im einzelnen Anfalle pflegen die Bläschen mit und ohne Medikation in etwa Wochenfrist abzuheilen. Sie stellen sich jedoch mit Regelmäßigkeit alle vier Wochen wieder von neuem ein. Dauernde Heilung bringt nur die Beseitigung des zugrundeliegenden Allgemeinleidens, in der Regel Anämie. Ich empfehle, neben der ärztlichen Therapie reizlose Kost, ein mildes Abführmittel (Homburger Salz) und häufige Mundbäder, abwechselnd mit möglichst warmer Kamillozon- und lauwarmer Boraxlösung, zu verordnen. Die Mundbäder werden vom Patienten meist als recht wohltuend empfunden. In manchen Fällen hilft das abendliche Aufstäuben von Jodoform-Pulver mit dem Kabierskebläser im Verein mit innerlichen Jodkali-Gaben. Tholuck (Frankfurt a. M.).

Zu 111. Angefragte, flache, runde, Glasschalen mit eingeschliffenem Deckel, die mit verschiedenen Fächern versehen sind, zur sterilen Aufbewahrung von Guttapercha- und Papierspitzen, sind zu erhalten bei Hermann Thiel, Handlung für Zahnbedarf (Breslau, Ring 19).

Zu 116. Die Therapie der geschilderten Empfindlichkeit und des Zahnfleischschwundes hängt natürlich von der Aetiologie derselben ab. Es scheint sich nach Ihren Angaben um charakteristische Anzeichen beginnender Paradentose zu handeln. In solchen Fällen habe ich in letzter Zeit wiederholt gute Erfahrungen mit dem schon verschiedentlich erwähnten Dentiferm gemacht, das auch von Dr. Hans Sachs in seinen Paradentosekursen genannt und empfohlen wurde. Es handelt sich um eine Teer-Schwefel-Kombination, mit deren Lösung die erkrankten Zahnfleischränder eingerieben werden. Zur intensiveren Behandlung gibt man dem Patienten Dentiferm-Mundwasser und Dentiferm-Zahnpaste zur täglichen Ergänzung und Fortsetzung der Behandlung.
Dr. Manasse (Berlin).

Zu 116. In der Zahnärztlichen Rundschau 1927, Heft 25 empfahl Dr. Hans Sachs (Berlin) die Behandlung des hypersensiblen Dentins mit einer Natrium bicarbonicum-Glyzerin-Lösung. In der Zahnärztl. Rundschau 1928, Heft 40, teilte er mit, daß die von ihm seit 1909 empfohlene Lösung in Form einer Paste in den Handel gebracht und daß jetzt als Träger der Salze nicht mehr wie bisher Glyzerin, sondern eine neuartige Salbengrundlage verwendet wird, die weniger leicht eintrocknet und jahrelang die weiche Konsistenz hält, die für das Einreiben der Paste in das Zahnbein notwendig ist. Die Paste wird von der Berliner Firma Dr. Speier & von Karger in den Handel gebracht. In seinem kürzlich erschienenen Buch: „Die Behandlung lockerer Zähne nach Younger-Sachs“ bespricht Dr. Sachs auch die Behandlung der Ueberempfindlichkeit der Zähne, die bei Paradentose auftritt. Dr. E. in B.

Zu 118. Desinfektion und Sterilisation der Speisäule. Siehe meine Antwort zu Nr. 115 und meine Arbeit in Nr. 34, Sp. 1409 unten. Für alle die von Ihnen angegebenen Zwecke eignet sich Lavasteril hervorragend.
Professor Praeger (Tübingen).

Zu 120. Jacketkronen auf Milchzähnen. Auf fest im Kiefer sitzende, aber schwarz gewordene Milchzähne kann man wohl Jacketkronen setzen, wenn unter dem Milcheckzahn keine Anlage für einen bleibenden Zahn vorhanden ist. In diesem Falle empfiehlt es sich aber, sobald es der Biß gestattet, erst die Milchzähne durch Metallhalbkronen zu vergrößern. Eine Beschreibung dieser Vergrößerung finden Sie in der 4. Auflage meines Buches „Die Jacketkrone“ (Verlag Hermann Meusser, Berlin 1929) auf Seite 32 und die Herstellung einer ganzen Reihe solcher Milchzahnkronen auf Seite 97 bis 102. Dr. Lewin (Leipzig).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Felipe Llopis (Madrid). **Haemophilie.** 95 Seiten mit 14 Textabbildungen und vier Tafeln. Leipzig 1929. Verlag J. Ambrosius Barth. Preis 4.— M.

Llopis ist Pharmazeut in Madrid. Auf Grund seiner mit Professor Casasayas im Findelhaus von Barcelona durchgeführten Untersuchungen erblickt Llopis die Ursache der Hämophilie in einer Störung des Vitaminstoffwechsels, „welche durch einen unbekannten pathogenen Mechanismus die Veränderungen der Gefäßendothelien und der Blutbeschaffenheit hervorruft . . ." Er unterscheidet eine familiäre und eine erworbene Hämophilie und hat 60 Hämophiliefälle genau untersucht und beobachtet. Bei allen diesen Fällen besteht ein Hypokalzämiezustand. Die Hämophilie, Purpura, Skorbut und andere Blutkrankheiten sind verschiedene Formen einer und derselben Dyskrasie und nur durch den Grad des Metabolismus der Vitamine unterschieden; sie sind die Folgen eines „Fehlzustandes", der durch eine den „Vitaminindex" nicht erreichende Ernährung herbeigeführt wird. Vitaminindex nennt Llopis das Mindestmaß von Vitaminzufuhr, das die funktionelle Normaltätigkeit noch gewährleistet. Insbesondere regeln die Vitamine den Kalkumsatz.

Nach Llopis ist die bisherige Behandlung der Hämophiliekranken völlig erfolglos gewesen. Er hat daher ein Präparat zusammengestellt, welches die Pflanzenvitamine A, B, C, D und 20 Zentigramm Kalziumphosphat in Milchzucker enthält und das er in Tablettenform „Nateina" und in Pulverform als getostetes Mehl „Natel" genannt hat. Es müssen täglich 24 bis 36 Tabletten bei Hämophilie gegeben werden; erst nach Aufhören der Blutungen darf man auf 8 bis 10 Tabletten täglich heruntergehen. Ganz ausgesetzt darf die Nateina-Zufuhr überhaupt nicht werden.

Die Erfolge sind:

1. Wiederherstellung der Normalwerte in der Gerinnungs- und Blutungszeit, ferner des Kalziums und Kaliums, der Erythrozytenzahl, der Viskosität, des Hämoglobins und der Blutplättchenzahl.

2. Nach Llopis' Ansicht kann die Vererbung der Hämophilie auf dem Wege des mütterlichen Eies verhindert werden, wenn die hämophilieübertragende Mutter 6 bis 8 Monate vor der Empfängnis eine tägliche Dosis von 18 bis 24 Nateinatabletten einnimmt; dadurch soll mit der Umstellung des mütterlichen Organismus auch das weibliche Ei in einen normalen, d. h. Hämophilie nicht erzeugenden Zustand versetzt werden.

3. Auch bei konstitutioneller Purpura, bei Skorbut, Rachitis usw. soll wenige Monate nach täglicher Einnahme von nur 8 bis 16 Tabletten Nateina eine definitive Heilung eintreten.

Eine ausführliche Kasuistik des Verfassers selbst und einer Reihe anderer Autoren (Finkelstein, Opitz, Bürger, Trauner, Naegeli u. a.) bezeugt die Erfolge. Wertvoll erscheinen dem Referenten die von Nickau aus der Tübinger Poliklinik mitgeteilten Erfahrungen (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1929, Nr. 1 und Klinische Wochenschrift). Er bestätigt die Angaben von Llopis und hat außerdem eine augenfällige Hebung des Kalziumspiegels im Blut beobachtet.

Zwei schwer an Hämophilie leidende Brüder wurden durch Nateina-Medikation berufsfähig. „Unter ständiger Nateina-Behandlung war es möglich, die früher aus Rücksicht auf die ernsten Blutungen aufgeschobenen Zahnoperationen jetzt in größerem operativen Maße auszuführen."

Nach Nickau hält die Nateinabehandlung die lebensgefährlichen Erscheinungen der echten Hämophilie latent und kann leichtere vielleicht symptomlos machen. Auch Schrader berichtet aus der Heidelberger Klinik einen Erfolg bei einer Blutung nach schwerer Zahnextraktion, der freilich nach Ansicht des Referenten nicht so eindeutig und eindrucksvoll wie der von Nickau berichtete ist.

Jedenfalls sollte das in Deutschland noch wenig bekannte Präparat bei Hämophilie und anderen Blutkrankheiten häufiger angewendet und systematisch auf seine Erfolgsicherheit untersucht werden. Seine noch unzureichende theoretische Begründung, sein hoher Preis und die nicht immer leichte Beschaffung darf kein Hinderungsgrund für die häufigere Anwendung sein.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 7.

Dr. Sörup (Dresden): **Das künstliche Gaumensegel.**

Zum besseren Verständnis wird die Muskelanatomie des Rachens, bzw. des weichen Gaumens vorausgeschickt. Den Kernpunkt der Arbeit bildet die Ausnutzung der vorhandenen Muskelkräfte und ihre Uebertragung auf das zu ersetzende Stück aus weichbleibendem Kautschuk. Das künstliche Segel mit Zäpfchen wird mittels eines Kugel- und Schiebegelenks (Roach) an einer Hartkautschukplatte befestigt.

Dr. M. Waßmund (Berlin): **Mundbodenphlegmonen.**

Primär können die Phlegmonen submaxillar, sublingual und submental auftreten. Die beiden erstgenannten sind am häufigsten. Die Ursache ist meist das Zahnsystem. Bakteriologisch Streptokokkeneiterung, in vielen Fällen auch putride Mischinfektion, Kokken und Fäulniserreger. Sekundär verbreiten sich Phlegmonen teils nach dem Halse und vor allem kranial durch das Spatium parapharyngeum.

Privatdozent Dr. W. Meyer (Breslau): **Histologische Untersuchungen zum klinischen Bilde der Osteome.**

Osteome sind Geschwülste, die durchweg aus knochenbildendem Gewebe bestehen und deren Ziel die Ossifikation ist. Am Kiefer können Zementosteome echte Osteome vortäuschen. Meyer schildert einen histologisch untersuchten Fall, der sich klinisch und röntgenologisch als Osteom mit Uebergang zum Sarkom erwies. Im mikroskopischen Schnitt war Spongiosaneubildung anzutreffen, jedoch mußte aus dem Verhältnis der Osteoblasten zu den ebenfalls anwesenden Osteoklasten mit Lakunen geschlossen werden, daß in der Knochenbildung ein Stillstand eingetreten war. Ein zweiter, ebenfalls als Osteom diagnostizierter Fall, der klinisch mit dem ersteren fast übereinstimmte, war in Wirklichkeit eine Ostitis fibrosa, die sich erst nach Untersuchung des ganzen exstirpierten Tumors als solche bestätigte.

Dr. K. Bertzbach (Bremen): **Beitrag zur Replantation.**

Ein durch Trauma aus dem Kiefer entfernter Schneidezahn heilte scheinbar wieder fest ein. Nach etwa vier Monaten führte ein neuer Unfall den Patienten (Kind) zum Zahnarzt, der feststellen konnte, daß die Wurzel resorbiert und der Zahn nur am Zahnfleisch Befestigung gefunden hatte. Es handelt sich um einen Mißerfolg, dessen Grund in der Pathologie der Knochentransplantation zu suchen ist.

Lang (Berlin).

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1929, Nr. 8.

Dr. H. Pflüger (Hamburg): **Hochgradige mangelhafte Schmelzbildung in vier Generationen.**

Mangelhafte Schmelzentwicklung an den Kronen der Milch- und bleibenden Zähne, die zu frühzeitigen Abrasionen führten, sind lediglich als vererbte Störung der Zahnbildung

Digitized by Google

aufzufassen, die weder das Knochensystem allgemein noch irgendwelche anderen Organe mit ergriffen hat.

Professor Dr. K. Greve (Breslau): **Experimentelle Beiträge zur Frage der Schädigung bleibender Zähne durch das Milchgebiß.**

Greve hat im Tierexperiment festgestellt, daß von der Milchzahnpulpa aus das Wachstum der bleibenden Zähne beeinflußt werden kann. Zahnretentionen, Mißbildungen der Wurzeln und Formveränderungen des Mandibularkanals sowie Verkalkungsdefekte in Schmelz und Dentin sind in dieses Gebiet einzuschließen.

Privatdozent Dr. Wlannenmacher (Tübingen): **Untersuchungen über Zinn-Silberamalgame.**

Die genannten Versuche haben zu dem Ergebnis geführt, daß man nur gealterte Metallfeilung zur Amalgambereitung verwenden soll, denn hier läßt sich das Quecksilber konstant dosieren. Solche Füllungen haben, außer daß man die Quecksilberabgabe verhindert, noch den Vorzug geringster Erhärtungszeit und optimaler Druckfestigkeit.

Professor Dr. K. Hauenstein (Erlangen): **Die entzündlichen Erkrankungen in Canalis nasopalatinus.**

Entsprechend ihrem Ausgangspunkt unterscheidet Hauenstein eine gingivale, dentale und nasale Form. Da der Kanal medikamentöser Behandlung schwer zugänglich ist, wird neben Lokaltherapie strahlende Wärme empfohlen.

Lang (Berlin).

Anatomischer Anzeiger 1929, Band 66, Nr. 21 u. 22.

Stud. med. dent. O. E. Bumiller: **Beschreibung von Wachsmodellen der Glottisregion von Polypterus bichir.**

Der Verfasser ergänzt durch Untersuchungen an der Larve seinen seinerzeit am untersuchten Tier erhobenen Befund über topographische und morphologische Verhältnisse der Glottisgegend und die genetischen Zusammenhänge zwischen Glottis und Kiementaschen bei Polypterus.

Die Untersuchungen an einer formolgehärteten Polypteruslarve von 6,2 cm Länge wurden in folgender Weise angestellt. Es wurde ein Lumenmodell (Ausguß) der beiden Lungen und des Oesophagus hergestellt, dieses von verschiedenen Seiten photographiert (ohne jede Bemalung und ohne Leimanstrich, um unerwünschte Licht- und Schatteneffekte in der Photographie zu vermeiden). Ferner wurden kaudokraniale Serienschnitte angelegt.

Die Betrachtung der Lageverhältnisse zeigt, daß die Glottis der Polypteruslarve aus einer rechtsseitigen Falte des Vorderdarmes entspringt. Der Ursprung dieser Falte ist im Kiemendarm, wo auch ein symmetrisches linkes Homologon, dem rechten ganz gleichartig, zu finden ist. Die topographische Lage dieser beiden Taschen kennzeichnet diese als letzte Kiementaschen. Die rechte dieser beiden letzten Kiementaschen entwickelt sich nur zur Glottis, während die linke verstreicht.

Die Glottis mündet nur in die rechte Lunge, so daß die Luft in die linke Lunge erst durch Vermittlung der rechten Lunge gelangt. Die Verbindung zwischen rechter und linker Lunge, wahrscheinlich sekundär entstanden durch Perforation der sich berührenden und verwachsenen Lungenwandungen, ermöglicht die Ventilation der linken Lunge.

Weinmann (Wien).

Monatsschrift für Kinderheilkunde 1928, Band 38, Heft 1 u. 2.

K. Scheer und Fuhrberg (Frankfurt am Main): **Ueber ein Speichelferment.**

Entgegen der bisher geltenden Meinung, daß der Mundspeichel Fett und andere Glyzerinester nicht angreift, läßt sich mit verschiedenen Methoden eine deutlich wirkende Lipase nachweisen. Sie ist nicht durch Bakteriengehalt bedingt, sondern ein eigentlicher Bestandteil des Speichels. Sie ist im Parotissekret stärker als in dem der anderen Munddrüsen und hat ihre optimale Wirkung bei PH_7. Bei 65 Grad wird sie zerstört. Sie läßt sich konzentrieren durch Eintrocknen des Speichels mit entsprechend weniger starker Wirkung. Sie läßt sich ebenfalls aktivieren durch Zusatz von $CaCl_2$ und Natrium oleatum, wodurch ihre Wirkung um das Doppelte gesteigert werden kann.

Monatsschrift für Kinderheilkunde 1928, Band 38, Heft 4 u. 5.

Dr. Imre Berger: **Ulzero-nekrotische Glossitis bei Scharlach.** (Kieler Kinderklinik. — Professor Rominger.)

Im Gegensatz zu der Häufigkeit der ulzero-nekrotischen Anginen bei Scharlach steht die Mitbeteiligung der Zunge und Mundschleimhaut. Mitteilung eines solchen Falles mit starker Rötung und Schwellung des Zungenrandes und der Papillen, mäßigerer der übrigen Zungenoberfläche, strahligen und geschwürigen Rhagaden der Mundwinkel, Geschwüren am Zungenrand, an der Oberfläche der Zunge und an den Unterlippen von derselben Beschaffenheit und Erhabenheit gegenüber den nichtbefallenen Partien, während an der Oberlippe der Geschwürsgrund ausgesprochene Vertiefung und blutige Verfärbung hat, bei einem 11½jährigen Mädchen mit typischem Scharlach. Der Prozeß, während dessen die Halsdrüsen außerordentlich hart und mächtig geschwollen waren, hielt drei Wochen mit ziemlich gleichmäßiger Intensität und hohem Fieber, sowie schwerem Darniederliegen des Allgemeinzustandes an, heilte aber dann, ohne die geringsten Spuren zu hinterlassen, verhältnismäßig schnell ab.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1928, Band 209, Heft 5 u. 6.

S. P. Schilowzew (Saratow): **Der Einfluß der Avitaminose auf die Heilung von Knochenbrüchen.**

Es wurden bei Meerschweinchen Schienbein- oder Oberschenkelknochenbrüche gesetzt. Sie heilten gut bei 8, die C-vitaminreiches Beifutter erhalten hatten. Die Bruchheilung blieb aus bei 17, die vitaminfrei ernährt worden waren. Man soll bei Pseudarthrosen eine an A- und C-Vitaminen reiche Kost verabfolgen zur Erhöhung der Regenerationsfähigkeit der Knochen.

Georg Schmidt (München).

Schweiz

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Nr. 4.

Albert Kramer (Orth, Kanton Schwyz): **Anaerobe Mikroorganismen in der gangränösen Zahnpulpa.**

In den zahnärztlichen Lehrbüchern werden als hauptsächliche Urheber des Pulpentodes die Streptokokken bezeichnet, und die putride Zersetzung des abgestorbenen Organs anaeroben Fäulniserregern zugeschrieben; es ließ sich jedoch kein klares Bild gewinnen, um welche Arten es sich handelt. Der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, Untersuchungen zur Klärung dieser Frage anzustellen. Die Gewinnung des Materials und die Untersuchung derselben — direkt mikroskopisch und auf Kulturen — wird näher beschrieben.

Der Verfasser zeigt sodann einen Vergleich seiner Resultate mit den Angaben der Literatur und stellt fest, daß ihm am häufigsten der Nachweis des Bacillus ramosus gelungen ist, eine Bestätigung der Befunde von Monier und Idman. Der auch von Rodella erwähnte Bacillus putrific. Bienstock wurde häufig gefunden; ebenfalls Bacillus fusiformis und die ihn begleitenden Spirochäten. Nicht häufig war der Bacillus bifidus anzutreffen.

Idman erwähnt den zweimaligen Befund von Bacillus perfringens (Fränkelscher Gasbacillus). Der Verfasser meint jedoch, daß es sich um den von ihm selbst isolierten Novyschen Bacillus handelte, da Idman die neueren Unterscheidungsmerkmale der Anaerobier noch nicht zu Gebote standen. Den Tetanusbacillus konnte der Verfasser nicht nachweisen, Angaben in der Literatur hält er für gelegentliche Zufallsbefunde.

Den von Monier gefundenen Bacillus fragilis und den von Idman beschriebenen Bacillus thetoides konnte der Verfasser nicht mit Sicherheit nachweisen, Mikrokokken, wie sie von Monier und Idman in der Zahnpulpa gefunden wurden, konnte der Verfasser seltener feststellen, dagegen häufiger Streptokokken.

Digitized by Google

Kramer schließt mit folgenden Befundsresultaten:

1. Die Bakterienflora der gangränösen Zahnpulpa ist immer eine Mischflora. Einen einzelnen Mikroorganismus fand der Verfasser nicht.

2. Neben den Anaerobiern sind stets Streptokokken nachzuweisen, so daß die Annahme, daß die Infektion, wie bei anderen Mundinfektionserkrankungen, durch aerobe Mikroorganismen bedingt und durch Anaerobier nachträglich beeinflußt wird, richtig sein dürfte. Die Anaerobier verursachen die Fäulniserscheinungen bei den gangränösen Prozessen.

3. Die Untersuchung auf Anaerobier in der Zahnpulpa ist wegen der Mannigfaltigkeit der Formen erschwert. Aus diesem Grunde gelingt es kaum, sämtliche in Betracht kommenden Arten im einzelnen Fall zu isolieren.

4. Auf Grund der Befunde kann folgende Reihenfolge der Anaerobier bezüglich ihres Vorkommens in der gangränösen Zahnpulpa aufgestellt werden:

a) Bacillus ramosus.
b) Bacillus oedematis maligni (Nory) und Verwandte.
c) Bacillus fusiformis und Spirochäten.
d) Bacillus putrificus Bienstock.

Weniger häufig sind Bacillus bifidus und anaerobe Kokken, vielleicht auch Bacillus fragilis und thetoides. Letztere beiden Arten konnte der Verfasser nicht nachweisen.

Dr. med. K. Schmuziger (Luzern): **Die Kieferfrakturen der SUVAL*) aus den Jahren 1923/26.**

Die Kieferfrakturen der Jahre 1923/26 werden auf ihre Heilungsdauer, Erwerbseinbuße und Invalidität untersucht. Das Material setzt sich zusammen aus 178 Kieferfrakturen, wovon 172 auf Männer und 6 auf Frauen entfallen. Von diesen Fällen werden durch Renten entschädigt, teils als Dauerrente, teils als Uebergangsrente 20 Männer und vier Frauen, insgesamt 13½ Prozent. Dauerrenten erhalten 2,8 Prozent der Fälle. Uebergangsrenten 3,3 Prozent (etwa sechs Monate bis vier Jahre), noch nicht definitiv erledigt sind heute 5,6 Prozent der Fälle, sie sind aber zum größten Teil als Uebergangsrenten zu buchen.

Das Material weist 135 Unterkieferfrakturen auf mit 6 Prozent Rentenempfängern; 56 Oberkieferfrakturen mit 20 Prozent Rentenempfängern. In 13 Fällen bestanden Ober- und Unterkieferfrakturen. Von diesen sind fast ein Viertel rentenberechtigt.

Ein großes Kontingent unter den Oberkieferfrakturen bieten die Jochbeinfrakturen. Den 191 Frakturen beider Kiefer stehen 89 Frakturen des Jochbogens gegenüber. Von diesen sind 84 nicht Rententräger. Diese 84 Fälle zeigen 57 glatte Heilungen, 10 Fälle mit Knochenverschiebungen, 9 mit Anästhesien, 11 mit Neuralgien, 1 Fall mit Doppelbildern. In 3,5 Prozent der Fälle wurden die Jochbeinfrakturen durch eine Rente entschädigt.

Die Rentenentschädigungen erfolgten in 5 Prozent wegen Kaubeschwerden, in 4 Prozent wegen kosmetischer Beeinträchtigung, in 4 Prozent wegen Seh- und anderer Augenstörungen, in 2¼ Prozent wegen Tränen und Tränensackerweiterung, in 2¼ Prozent wegen behinderter Nasenatmung, in 1,12 Prozent wegen Anosmie, in 1,7 Prozent wegen Schwerhörigkeit. Abfindung wegen Neurosen in 1,7 Prozent.

Die Arbeitsunfähigkeit beträgt bei Oberkieferfrakturen durchschnittlich 36 Tage zu 100 Prozent, davon in 38 Prozent der Fälle noch eine Arbeitsunfähigkeit von weiteren 20 Tagen zu 50 Prozent. Für Unterkieferfrakturen 47 (35) Tage zu 100 Prozent Arbeitsunfähigkeit, und davon in 36 Prozent der Fälle eine weitere Arbeitsunfähigkeit für 19 Tage zu 50 Prozent. In 5,6 Prozent der Fälle war die Dauer der 100 proz. Arbeitsunfähigkeit länger als drei Monate, in 2,8 Prozent der Fälle länger als sechs Monate und in 0,56 Prozent länger als ein Jahr.

In 16½ Prozent der Fälle lag eine Gelenkkopffraktur vor. Der Verfasser hält diese Zahl für zu tief bewertet. Neuere Arbeiten zeigen, daß sie häufiger vorkommt; es ist eine Frakturform, die der Diagnose leicht entgeht.

Die Kieferfraktur ist fachtechnisch durch intraorale-extraorale moderne Schienung zu behandeln. Die Naht der Kiefer kommt bei der Fraktur nur ganz ausnahmsweise in Frage und ist ein Notbehelf. Beim zahnlosen Kiefer kommt sie bedingungsweise in Frage. Zu jeder Kieferfraktur soll heute baldmöglichst ein chirurgisch-prothetisch ausgebildeter Zahnarzt zugezogen werden; ebenfalls bei jedem Verdacht einer Fraktur.

Bei der Beurteilung der Fälle muß Rücksicht genommen werden auf die Artikulation, die Funktion und die Sprache. Durch die Fraktur oder in der Folge derselben durch die Therapie in Verlust geratene Zähne sind zu ersetzen. Der Ersatz hat durch den zur Zeit bestmöglichen Ersatz zu geschehen. Vom behandelnden Zahnarzt ist die Indikation für den Ersatz gewissenhaft zu stellen. In einer ungepflegten Mundhöhle einen Brückenersatz machen zu wollen ist unverantwortlich, in eine gepflegte Zahnreihe wegen Verlustes einiger Zähne eine Kautschukprothese setzen zu wollen, ist ebenso unverantwortlich, da hierdurch die anderen Zähne (Klammerzähne, Zahnhals), gefährdet werden. Der Zahn soll nicht nur in seiner kosmetischen Beziehung betrachtet werden, er muß heute in seiner Funktion als Kaueinheit bewertet werden. Der Patient soll das Anrecht haben, daß ihm diejenige Kaumöglichkeit, die er schon vor dem Unfall hatte, möglichst wiedergegeben werde.

Das angeführte Material zeigt, daß, was die Funktion und die anatomische Wiederherstellung der Kiefer anbelangt, mit einer vollständigen Heilung gerechnet werden kann, wenn die Kieferfraktur richtig behandelt wird. Es werden immer noch einige Fälle bleiben, die trotz der richtigen Behandlung eine nicht vollständige Heilung zeigen. Das Material der Duwal hat in etwa 3 Prozent Dauerrenten, die sich auf kosmetische Schäden, auf Schäden des Auges und des Ohres beschränken; die Funktionsstörungen der Artikulation können bei sachgemäßer Behandlung meist durch Uebergangsrenten erledigt werden. Eine Pseudarthrose oder eine Transplantation ist in dem vorhandenen Material nicht aufzuweisen.

Bei Oberkieferfrakturen treten als Folgen auch Todesfälle auf und zwar durch Meningitis. Es entsprechen diese Todesfälle 1,12 Prozent aller Kieferfrakturen oder 3,6 Prozent der Oberkieferfrakturen.

Gutbier (Langensalza).

*) Schweizerische Unfall-Versicherungsanstalt Luzern.

Frankreich

La Presse Dentaire 1929, 31. Jahrgang, Nr. 6.

Henri Ploton: **Die wechselnden Maßstäbe. Wo sind die Garantien?**

Der Artikel behandelt die mehrfach erwähnten Kämpfe um die zukünftige Gestaltung des zahnärztlichen Berufs in Frankreich.

Dr. Parturier: **In welcher Beziehung interessieren die Herzkrankheiten den Zahnarzt?**

Das Hauptinteresse des Zahnarztes für Herzkrankheiten betrifft die Anästhesie. Parturier schildert den Fall einer Patientin, die mit vollkommen vernachlässigtem und zerstörtem Gebiß in seine Behandlung kam. Auf die Frage, weshalb die Zähne in so schlechtem Zustande waren, erwiderte sie, sie könne sich keine Zähne „ziehen" lassen, da sie herzkrank sei und weder lokale noch allgemeine Betäubung vertrage. Parturier entfernte ihr trotzdem ihre schlechten Wurzeln, und die Herzbeschwerden hörten seitdem größtenteils auf. Die Verdauungsbeschwerden wirkten auf die Herztätigkeit ungünstig ein und vermehrten unangenehme Folgen. Parturier verallgemeinert diesen Fall dahin, daß vielfach Verdauungsstörungen infolge schlechter Zähne Herzbeschwerden verursachen. Ein Herzfehler dürfte die Tätigkeit des Zahnarztes niemals behindern. In jedem derartigen Fall tut der Zahnarzt aber gut daran, zu seiner eigenen Sicherheit einen Arzt hinzuziehen.

Die Anwendung der Röntgenologie in der Zahnheilkunde.

Die Röntgenstrahlen dienen zur Erkennung von entzündlichen Herden, Granulomen, radikulären oder follikulären Zysten, Sequestern; sie zeigen Sitz, Verlauf und Ausdehnung von Frakturen an. Schließlich sind sie wichtig für die Diagnose mancher Kiefertumoren, der Alveolenverletzungen bei Pyorrhoe, sowie für die Erkennung von Speichelsteinen.

Lewinski (Jena).

Digitized by Google

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1929, Nr. 5.

Professor L. Coulliaux: **Ursprung und Bildung des Follikels.**

Diese nachgelassene, noch unveröffentlichte kleine Arbeit zeichnet sich aus durch klare Sprache und knappe, übersichtliche Form. Wer sich recapitulandi causa mit der Entwicklung des Zahnfollikels vertraut machen möchte, findet es hier in ausgezeichneter Darstellung.

Dr. G. Bracchetti: **Ueber den Verlauf des Nervus buccinatorius und seine Beziehungen zur Praxis der Oberkieferanästhesie.**

Die mit guten Abbildungen versehene Arbeit gipfelt in der (kürzlich auch von Kneucker aufgestellten) Forderung, zur Ausschaltung des Nervus buccinatorius die sogenannte Abriegelung von drei Seiten vorzunehmen.

Renato Zannoni: **Methode zur Gewichtsverminderung bei gegossenen Brückenarbeiten.**

Genaue Beschreibung des Arbeitsganges und der technischen Einzelheiten bei der Anfertigung von in einem Stücke gegossenen Hohlgußbrücken. (Zum Ref. ungeeignet.)

Professor Corrado D'Alise: **Der dritte Molar in der Orthodontie.**

Schriftliche Wiederholung der Mitteilungen, welche der Verfasser im Juli 1928 auf dem Kongresse der Europäischen Gesellschaft für Orthodontie gab. Sie werden zusammengefaßt zu folgenden Sätzen:

1. Die allmähliche Degeneration und das Verschwinden des dritten Molaren beim Menschen ist ein Zeichen für die Dekadenz der menschlichen Rasse.
2. Die von der Mehrzahl der Physiologen wenig studierte Kaufunktion hat vollständig die natürliche Richtung der heutigen Medizin verändert, im Hinblick auf die menschliche Ernährung.
3. Die anormale Entwicklung des dritten Molaren ist die häufige Ursache zur Malokklusion (Klasse 1 und 3 nach Angle).
4. Das Ziel einer Korrektur von Malokklusion muß notwendigerweise die Wiederherstellung einer normalen und kräftigen Kaufunktion sein, ohne welche Rückfälle häufig unvermeidlich sein müssen.
5. Schließlich ist das Studium der Physiopathologie des Gebißsystems der erste Schritt der heutigen Medizin zur Verbesserung der menschlichen Rasse.

Zimmermann (Eisenach).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1929, Heft 5.

Dr. E. Huizinga (Groningen): **Mundatmung.**

Die Schädlichkeit der Mundatmung liegt nicht darin, daß man Luft von geringerer Qualität einatmet, sondern daß der ganze Mechanismus des Atmens sich ändert. Dadurch Lungenbeschwerden und Umbildung des Brustkorbs. Bei Kindern mit Mundatmung ohne adenoide Vegetationen sah Huizinga oft Rachitis. Vielfach wird betont, daß durch Mundatmung Umbildungen des Oberkiefers entstanden sind. Dies ist nicht bewiesen, aber auch sonst ist die schädliche Einwirkung des Mundatmens schlimm genug.

B. L. Paerl (Velzen): **Wurzelfüllung nach Heinemann.**

Paerl berichtet über die Aufsätze in der Zahnärztlichen Rundschau 1924, Nr. 49, 50, 51 und 52 von Dr. Oskar Heinemann.

Er erhofft viel von dieser Methode für die Zukunft.

E. J. van den Berg (Amsterdam): **Die Jacketkrone im Zusammenhang mit Brückenarbeiten.**

Der Fall sei, daß der laterale Schneidezahn fehlte. Der Eckzahn wird dann wie eine Jacketkrone präpariert, man nimmt Abdrücke, das Positiv-Modell wird aber nicht mit Amalgam, sondern mit Kryptex-Zement ausgestopft.

Davon wird ein dünner Streifen abgenommen und in Gold gegossen, der approximal angebracht wird, wo der Dummy sitzt.

Als Dummy gebraucht van den Berg keine Steele-Facette, sondern die Solex-Vitafacette.

Jac. Musaph (Amsterdam): **Zahnersatz nach Wurzelfraktur.**

Beim Hockey-Spiel bekam der Patient einen Schlag, so daß die beiden zentralen Incisivi und der laterale Incisivus rechts unten zersplittert wurden.

Nachher mußten die Radices der zentralen Incisivi extrahiert werden, worauf sofort eine Prothese mit Pontopin-Zähnen angefertigt wurde.

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1929, Heft 6.

Dr. Th. de Jonge Cohen (Amsterdam): **Die Kronenstruktur der postcaninen Unterzähnen.**

Untersucht wurden 147 Unterkiefer mit intakten Bikuspidaten. 294 Prämolaren I: sexituberkulär 218 oder 74,15 Prozent, quinquituberkulär 67 oder 25,85 Prozent.

Prämolaren II: Sexituberkulär 106 oder 36 Prozent; quinquituberkulär 188 oder 64 Prozent.

Cohen vergleicht dann seine Ergebnisse mit denen von de Terra und Schwarz. Es ergibt sich eine starke Divergenz. Ferner werden publiziert die Untersuchungen an 155 Unterkiefern mit an beiden Seiten je drei Molaren.

Molaris I:	5 Höcker	82	Prozent
	4 „	18	Prozent
Molaris II:	5 „	9,68	Prozent
	4 „	89,67	Prozent
	3 „	0,65	Prozent
Molaris III:	5 „	49,03	Prozent
	4 „	46,45	Prozent
	3 „	2,25	Prozent

R. W. Broekman (Arnheim): **Die Amalgamfrage**

So lange wie wir Amalgam gebrauchen, so lange streiten wir uns um die Vor- und Nachteile dieses Materials.

Talma (1846), A. Witzel (1897) berühren schon die Quecksilber-Vergiftung und schließlich am 7. Juli 1927 Professor Stock.

Broekman meint: Kupferamalgam ist absolut unbrauchbar. Silberamalgam soll, wie Haber und Fischer mitteilten, 13 bis 14 Stunden außer Okklusion stehen. Ferner ist eine gute Kondensation nötig, und das ist, besonders bei approximalen Kavitäten, fast unmöglich.

Es ist eine Aufgabe der zahnärztlichen Welt, endlich einmal ein Füllmaterial zu bringen, das auch in der Volks-Zahnheilkunde besser als bis jetzt das Amalgam seine Dienste leisten kann. Denn damit erst kann man die Sanierung bewältigen.

H. Loeb (Amsterdam).

Norwegen

Den Norske Tandlaegeforenings Tidende, 33. Jahrg., Heft 3.

Ingebret Aas: **Aufzeichnungen aus dem 15. Jahrhundert über Zahnmittel, die bei vornehmen Leuten in Dänemark und Norwegen in Gebrauch waren.**

G. A. Svindland: **Gußtechnik mit elektrischem Ausbrennen.**

Beschreibung eines in Norwegen konstruierten elektrischen Vorwärmeofens.

Zur Verhinderung von Luftblasen und rauher Oberflächen an Gußarbeiten empfiehlt Svindland Bepinselung des Wachsmodelles mit Zimtaldehyd: $C_6H_5CH{:}CHCOH$.

Ingjald Reichborn-Kjennerud: **Bedeutung der Immediatprothesen für die Gewebsbildung im Alveolarfortsatz.**

Nach Entfernung einzelner Zähne wird durch den auf die übrig gebliebenen Zähne ständig wirkenden Kaudruck die Alveole bald mit kräftigem Knochengewebe ausgefüllt. Nach Entfernung aller Zähne fällt dieser Reiz fort, und ein Knochenschwund ist die Folge. Eine gut sitzende Prothese hat jedoch eine möglichst breite, kräftige Knochenbasis zur Voraussetzung, weshalb der Verfasser die Anfertigung des Ersatzes unmittelbar oder noch besser acht Tage nach Extraktion empfiehlt. Die Entfernung der Zähne hat möglichst vorsichtig zu geschehen, um Beschädigung des Knochens zu vermeiden; mit scharfem Löffel werden die Alveolen von Granulationen gereinigt, mit einer Knochenzange werden die scharfen Ränder entfernt, das Zahnfleisch mittels Raspa-

Digitized by Google

toriums soweit mobilisiert, daß die beiden Lappen die Alveolen bedecken, und sodann vernäht.

K. Löken: **Ratschläge und Winke aus der Praxis.**

a) Röntgenfilm. Ein Röntgenfilm 13 mal 18 cm wird in der Dunkelkammer in entsprechend kleine Stücke geschnitten, sodann in schwarzes und außerdem in rotes Papier eingeschlagen.

b) Röntgenaufnahme von oberen Molaren. Entlang dem unteren Rande des Films wird eine Zellstoffrolle oder ein Korkstück mit Kollodium befestigt, der Patient stützt den Film an der oberen Hälfte; auf diese Weise liegt der Film parallel mit der Zahnachse, und die Röntgenstrahlen können nun senkrecht auf den Zahn eingestellt werden.

Den Norske Tandlaegeforenings Tidende, 33. Jahrg., Heft 4.

Dozent Dr. K. Häupl und Professor Dr. Imm. Ottesen (Oslo): **Pulpaamputation an Zähnen, deren Wurzel nicht fertig entwickelt ist.**

An solchen Zähnen, sowie an Milchzähnen wird unter Lokalanästhesie mit scharfen Instrumenten die Pulpa amputiert, der Pulpenstumpf mit einer antiseptischen, nicht ätzenden Jodoformpaste behandelt, die Pulpenkammer mit Zement abgeschlossen, darüber kommt die Füllung. Bei richtig ausgeführter, möglichst aseptischer Behandlung findet eine reaktiv entzündliche Umorganisation statt, wobei das Pulpengewebe durch Bindegewebe ersetzt und dentinoides Gewebe ausgebildet wird. Das Längenwachstum der Wurzel hört bei dieser Behandlung auf. Diese Methode ist bei Gangrän und eitriger Pulpitis kontraindiziert. Zahlreiche histologische Schnitte erläutern diese Arbet.

Joh. Rygge: **Bakteriologische Untersuchungen bei paradentalen Entzündungen.**

Berichte von bakteriologischen Befunden in Schnitten und Ausstrichpräparaten bei sowohl akuten als auch chronischen marginalen und apikalen paradentalen Entzündungen.

Den Norske Tandlaegeforenings Tidende, 33. Jahrg., Heft 5.

K. Bloch-Jörgensen (Kopenhagen): **F. D. I. und die Schulzahnpflege.**

Bei dem geringen Mitgliederstand der Fédération Dentaire Internationale bezweifelt Bloch-Jörgensen die Möglichkeit einer tonangebenden Stellung der F. D. I. gegenüber der Schulzahnpflege. Anschließend Kritik des „Bonner Systems", das nach Bloch-Jörgensen keine Neuheit sei, sondern in Kopenhagen bereits einige Jahre zuvor eingeführt wurde. Da sich dieser Aufsatz auch mit Joh. Brun (Oslo) beschäftigt, folgt eine kurze Errwiderung von J. Brun.

C. T. Jevanord: **„Praktische Prophylaxe" in Verbindung mit der täglichen Behandlung.**

Darunter versteht Jevanord folgende Maßnahmen: 1. Genaue Untersuchung der Zähne, Entfernung des Zahnsteins, Behandlung der Weichteile; 2. Polieren aller (auch alten) Füllungen, Kontrolle des Randschlusses von Kronen und Stiftzähnen; 3. Ausgleichen von Hypoplasien, Erosionen und beginnender Karies; 4. Korrektion von Zahn- und Bißanomalien; 5. richtige Kavitätenpräparation und Wahl des Füllungsmaterials; 6. Richtige Anlage der Kontaktpunkte und Modellieren der Okklusalflächen; 7. Vermeidung von Ueberbelastung von Brückenpfeiler, Bißhebung, ständige Kontrolle von Brücken; 8. Auskratzen und Resektion nach Zahnextraktion und Vernähen bei unteren Molaren; 9. Anleitung zu täglicher Zahn- und Mundpflege; 10. Aufklärung über Diät, Beachtung des Allgemeinzustandes des Patienten.

C. S. Caspari: **Neues auf dem Röntgengebiet — Philips Metallix Röntgenapparat.**

Beschreibung dieses Apparates.

Weidinger (Osby, Schweden).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1929, Nr. 5.

U. G. Rickert, A. M., D. D. S., und Ferith Palmertee Hadley, M. S. (Ann Arbor, Michigan): **Weitere Studien über die Aetiologie von Pulpakanalinfektionen mit besonderem Bezug auf Diagnose und Behandlung.**

Nach jahrelangem Studium dieses Problems und nachdem viele gewissenhafte Forscher zu ganz ungleichen Resultaten gekommen sind, haben die Verfasser die Fragen präzisiert, die hauptsächlich zu beantworten sind. Diese lauten: 1. Ist ein pulpenloser Zahn ein toter Zahn? 2. Werden alle pulpenlosen Zähne nach wenigen Monaten infiziert, gleichgültig, nach welcher Methode sie behandelt worden sind? 3. Kann infiziertes Dentin steril, also keimfrei gemacht werden?

Die erste Frage wird bejaht für die Zähne, deren Wurzelkanäle nicht behandelt worden sind und deren Inhalt stets eine Gefahr für ihren Träger bedeutet. Zur Beantwortung der zweiten Frage wird ausgeführt, daß die Behandlung nach den früheren Methoden viele Mißerfolge ergaben, mehr sogar, als bei ganz unbehandelten Wurzelkanälen, und daß es notwendig sei, andere Wege zu finden, wenn wir den Anforderungen, die der Kranke an uns zu stellen berechtigt ist, gerecht werden wollen. Zur dritten Frage übergehend wird erklärt, es sei eine erwiesene Tatsache, daß das Dentin zwischen Zement und Wurzelkanal stets steril ist, mit Ausnahme der oberflächlichen Schicht des Kanals und des Kanalwalls. Das Dentin kann nicht für längere Zeit lebende Organismen beherbergen, da es keine genügende Diffusionskraft besitzt, um die zur Nahrung und zum Wachstum notwendigen Stoffe weiterzuleiten. Man kann vielleicht von Intoxikation, nicht aber von Infektion sprechen. Die Desinfektion ergreift nur die genannte oberflächliche Schicht, und auf diese ist zu achten.

Es werden nun die Maßnahmen besprochen, die zu ergreifen sind, um einen Erfolg zu erzielen.

Emerson R. Sausser, D. D. S. (Philadelphia, Pa.): **Das Problem, ein umfassendes, vorbeugendes zahnärztliches Programm in einer ausgedehnten Gemeinschaft zu entwerfen.**

Newton G. Thomas, M. A., D. D. S. (Chicago): **Bedeutung der Absorption von Zahn und Alveolarfortsatz.**

Eine längere Abhandlung über die Elemente, die den Abbau von Zahn und Alveolarfortsatz bewirken und die Art ihrer Wirkung.

The Dental Outlook 1929, Nr. 7.

Joseph N. Sablow, B. S. D. D. S.: **Die gegossene Goldfüllung von heute.**

Die Technik und Apparate für die gegossene Goldfüllung, die von Wm. H. Taggart im Januar 1907 bekannt gegeben wurden, sind bis heute fast die gleichen geblieben.

An Stelle von nur 24 und 22kar. Golde verwenden wir heute die mannigfaltigsten Legierungen.

Die direkte Methode des Abdrucknehmens ist wohl die beste; die indirekte kommt hauptsächlich bei großen Kavitäten in Frage, wo die Gefahr des Verziehens der Abdruckmasse nicht so groß ist.

Zum Präparieren hauptsächlich Steine und Schmelzmesser benutzen, Bohrer möglichst vermeiden, immer feucht arbeiten. Keine rechtwinkeligen Ränder stehen lassen, sondern immer auf 45 Grad beschleifen.

Abdruck nehmen mit leicht erwärmtem Wachs, das zugespitzt sein soll, die Basis jedoch soll breit und härter sein, um besseren Druck ausüben zu können. Einsetzen des Gußstiftes an der größten Dicke des Wachses.

Einbetten genau nach dem Maß der jeweils den verschiedenen Einbettungsmassen beigegebenen Wagen, so daß Wasser und Masse in dem erforderlichen Verhältnis gemischt werden. Besonderer Wert soll auf das Bepinseln des Wachsabdruckes mit Einbettungsmasse gelegt werden, um einen guten, glatten Guß zu erzielen.

Beim Ausbrennen des Wachses soll die Küvette nicht von der direkten Flamme berührt werden, sondern durch Asbest isoliert sein. Der offene Gußkanal soll nach oben stehen. Die Zufuhrflamme wird langsam vergrößert, und nachdem die Flamme aus dem Gußkanal verlöscht ist, soll die Küvette abkühen und in kühler Form gegossen werden. Nur wenn Gold auf Gold fließen soll (Brückenteile), dann heiß gießen. Nicht über 350 Grad Flamme erhitzen, da sonst der Gips in seiner Form zerstört wird.

Druckmaschinen (5 Pfund Durchschnitt) und Zentrifugalkraftmaschinen sind beide zum Gießen etwa gleichwertig. Es soll besonders Wert auf ganz sauberes Gold bei der Verarbeitung gelegt werden.

Digitized by Google

Beim etwaigen Fehlen des Kontaktpunktes kann mit 22kar. Goldlot nachgeholfen werden.

Beim Einzementieren wird das Inlay so lange noch festgedrückt, bis das Zement vollkommen erstarrt ist.

Dr. Samuel Herder (New York, City.): **Die Wichtigkeit der Orthodontie und normalen Okklusion in der allgemeinen Zahnheilkunde.**

Der Zweck der Orthodontie ist Vervollkommnung des menschlichen Gebisses durch Zurückbringen auf den Normalstatus und somit eine Besserung der Allgemeingesundheit des Patienten.

Erstes Prinzip des Zahnarztes sei deshalb nicht die Behandlung eines kranken Zahnes allein, sondern vor allem Wiederherstellungen normaler Bißverhältnisse.

Genaues Studium der Okklusion bei einem normalen Individiuum ist deshalb unerläßlich, um schlechte oder mangelhaft schließende Zahnbögen verbessern und auf den Normalzustand bringen zu können.

Uebersteigt ein Fall das Können eines Zahnarztes, dann soll dieser den Patienten ohne Scheu einem Spezialisten überweisen.

Max Großman, M. D.: **Untersuchung, als eine Hilfe zur Entdeckung von Gefahranzeichen.**

Durch Augenuntersuchung lassen sich Syphilis, Tuberkulose, Herzneurosen feststellen. Nephritis zeigt leichtes Oedem unter den Augen.

Bleiche, aschefarbene Gesichtsfarbe, zyanotische Lippen deuten auf Zirkulationsstörungen, gelbes Gesicht auf Darmbeschwerden. Besondere Beachtung dem Hals schenken mit seiner Schilddrüse.

Es folgen noch Betrachtungen über Brust, Herz usw., die aber alle wohl mehr für den Arzt als für den Zahnarzt zur Untersuchung von Wichtigkeit sein dürften.

Benjamin Brookman, D. D. S.: **Anästhesie, ein Geschenk für die Menschheit.**

Die Entdeckung der Anästhesie durch Inhalation kommt in Amerika dem Dr. Horace Wells, einem D. D. S. in Hartford (Conn.), zu. Es folgt die Geschichte der Inhalationsnarkose, -räusche mit den verschiedenen Mitteln.

Als lokale Betäubungsmittel kommen zwei Arten in Frage. 1. Hitze entziehende, wie Aethylchlorid oder Eis. 2. Drogen, die direkt auf die Nervenzellen wirken (sensorische Nervensubstanz) wie Novokain.

Jeder moderne Zahnarzt soll mit N_2O- und O_2-Gas arbeiten können. Der Verfasser hält dies für das beste Anaestheticum, da es ungefährlicher sei und vor allem keine üblen Nachwirkungen zu verzeichnen seien.

Beschreibung der Gefahranzeichen, wie Zyanose, Erbrechen usw., Aufzählen der bekannten Kontraindikationen, insbesondere soll es nicht bei Kindern unter vier Jahren angewendet werden.

Als Injektions-Anaestheticum ist 2 proz. Novokain-Adrenalin das beste und zwar nicht in Ampullen, sondern frisch aus Tabletten zubereitet.

Wo keine anästhesierenden Mittel angewendet werden können, sollen Hypnotica, Narcotica und Analgetica verabreicht werden.

Aufzählen der Ursachen von Nachschmerzen (nichts Neues).

Dr. Harry L. Bisnoff: **Resektion des Alveolarfortsatzes (Alveolectomy).**

Diese Operation kommt hauptsächlich bei der Vorbereitung für Ersatz in Frage, wenn eine Unebenheit oder Proliferation des Alveolarfortsatzes besteht, entstanden durch die verschiedensten, bereits bekannten Ursachen.

Im Unterkiefer, wenn sich hier ein Eingriff wirklich nötig machen sollte, nur das allernotwendigste entfernen, um einen Halt für den künftigen Ersatz nicht gänzlich zu verlieren.

Gang der Operation wie üblich und bekannt (Schleimhaut, Periostaufklappung, Abtragung, Naht).

Soll der Fortsatz des ganzen Kiefers operiert werden, so ist anzuraten, dies in zwei Sitzungen zu je der Hälfte zu tun. J. Goesmann (Plauen).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!

Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

397
In der modernen Zahnpraxis zum Reinigen der Zähne
nur
EBURAL
(gesetzlich geschützt)
Alleinige Hersteller:
Ing. Suchy & Stern, chemische Fabrik,
Brünn, Schüttgasse 5, Tschechoslovakei.
Erhältlich in allen guten Dental-Depots.
Generalvertreter für Deutschland:
Emanuel M. Meyer, Berlin NW 87, Solinger Straße 8.

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.

Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.

222² *Verlangen Sie hierüber Drucksachen.*

Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.– Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 27. Oktober 1929** — **Nummer 43**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Guido Fischer (Hamburg): Ziele und Möglichkeiten der modernen Wurzelbehandlung. Sp. 1753.

Dr. Max Sebba (Danzig-Langfuhr): Kurze Bemerkung zur Therapie der sogenannten „Kieferklemme". Spalte 1770.

Professor Dr. Herrenknecht (Freiburg i. Br.): Erfolgt bei der Atomiseurbehandlung eine Einwirkung auf Schmelz und Zement? Spalte 1772.

Dr. Oskar Weski (Berlin): Kurze Bemerkung zu der obigen Erwiderung. Spalte 1773.

Dr. Johann Schwartz (Szeged, Ungarn): Beiträge zur Jacketkrone. Spalte 1774.

Dr. Albert Rothschild (Berlin): Zur Entgegnung von Dr. Schwartz. Sp. 1775.

Dr. Wilhelm Möller (Kassel): Ein Beitrag zu Walkhoffs „System der medikamentösen Behandlung schwerer Erkrankungen der Zahnpulpa und des Periodontiums." Spalte 1775.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Professor H. Peckert (Tübingen): Titretta analgica. Spalte 1778. — Dr. Richard Spitzer und Dr. Siegfried Zulkis (Berlin): Ein Beitrag zur Frage der parenteralen Reiztherapie in der Zahnheilkunde. Spalte 1780. — Professor Dr. Robert Neumann (Berlin): Ein neues Winkelstück und seine Sterilisation. Spalte 1783.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1785.

Personalien: Spalte 1785.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1785.

Fragekasten: Spalte 1786.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1789.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Frankreich. Spalten 1790 bis 1796.

Ziele und Möglichkeiten der modernen Wurzelbehandlung.*)

Von Professor Dr. **Guido Fischer** (Hamburg).

Die Wurzelbehandlung ist noch heute ein so umstrittenes und an Komplikationen reiches Gebiet, daß es sich lohnt, aus der Fülle der Arbeiten der letzten Jahre ein Bild von dem zu entwerfen, was wir heute über diese Fragen wissen und noch benötigen. Das letzte nimmt bei weitem den größten Raum ein, so daß man auch von mir keine Lösung des Problems erwarten darf. Daß ich überhaupt zur Frage der Wurzelbehandlung Stellung nehme, ist bedingt einmal durch meine jahrelange Mitarbeit an den Grundlagen unserer Therapie, zum andern durch das große Interesse des Praktikers an dem Fortgang exakter wissenschaftlicher Untersuchungen und durch die Fortschritte, welche doch immerhin zu verzeichnen sind.

Ich möchte demnach von drei Gesichtspunkten aus ganz kurz das Thema umschreiben, indem ich prüfe,

1. welche Grundlagen vorhanden sind,
2. welche Wege bisher gegangen wurden und noch zulässig sind,
3. welche Ziele wir vor uns sehen.

Die Grundlage unserer Wurzelbehandlungen baut sich auf zunächst auf der genauen Kenntnis der feineren Anatomie und Topographie der Wurzelkanäle. Heute wissen wir, daß die Backenzähne ein höchst verzweigtes Kanalsystem, selbst Schneide- und Eckzähne noch Seitengänge und Deltabildungen an der Wurzelspitze aufweisen, so daß die Sterilisation und Mumifikation der Pulpareste nicht ohne weiteres möglich ist. Wir wissen zwar, daß unser Erfolg umso größer sein wird, je mehr es gelingt, die erkrankte, eitrig zerfallene oder in Fäulnis über-

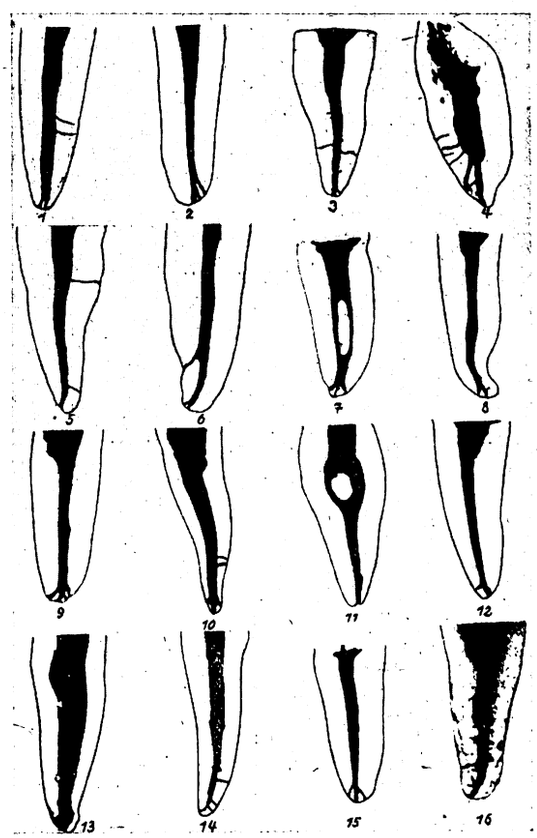


Abbildung 1.
Ausgüsse der Wurzelkanäle menschlicher Zähne, obere Schneide- und Eckzähne (nach Keller).

*) Vortrag, gehalten im Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte am 16. Juni 1929.

Digitized by Google

gegangene Wurzelpulpa zu beseitigen, scheitern aber in vielen Fällen an der technischen Unmöglichkeit. Deshalb zieht sich

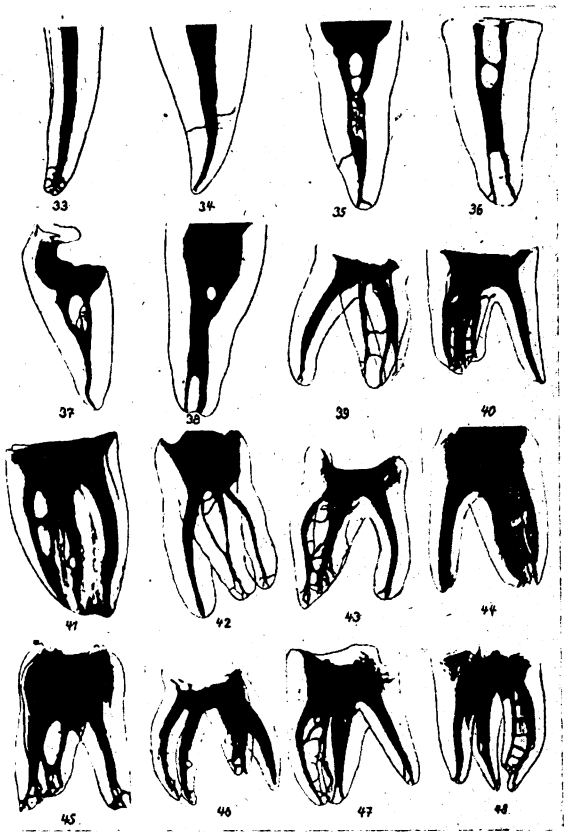


Abbildung 2.
Obere Prämolaren und Molaren (nach Keller).

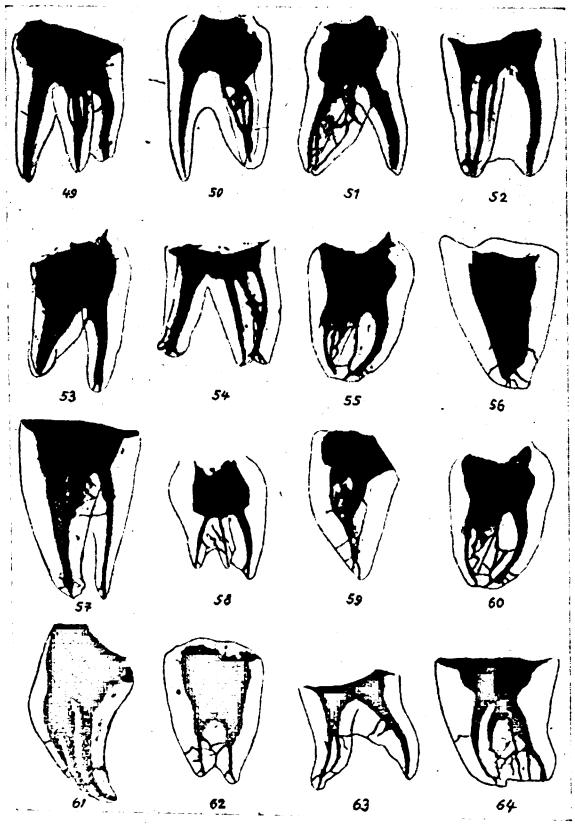


Abbildung 3.
Obere Molaren (nach Keller).

durch alle Methoden ein Kompromiß von restloser Exstirpation und medikamentöser Durchtränkung der Restgewebe und des Wurzeldentins. Das hat schon Adolf Witzel mit seiner genialen Amputationsmethode erkannt und damit Wege gewiesen, die in heutiger Zeit weiter vervollkommnet

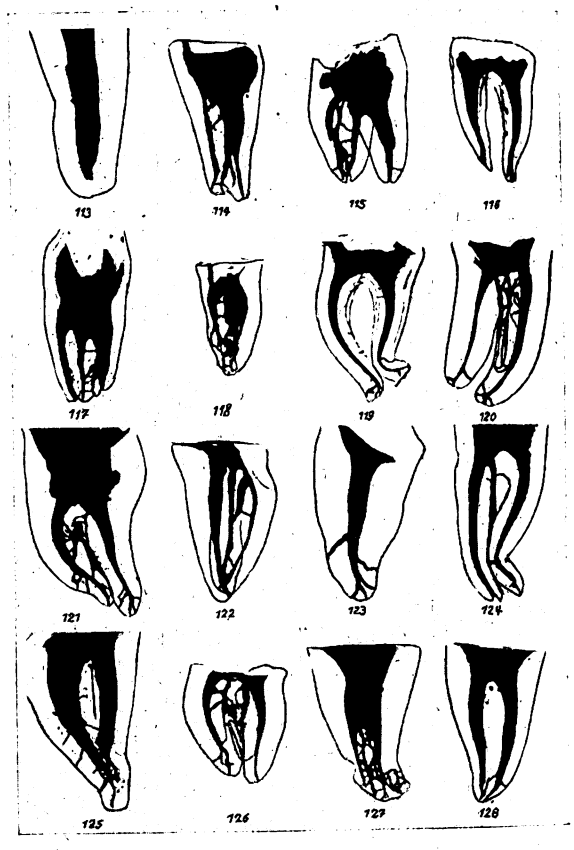


Abbildung 4.
Untere Molaren (nach Keller).

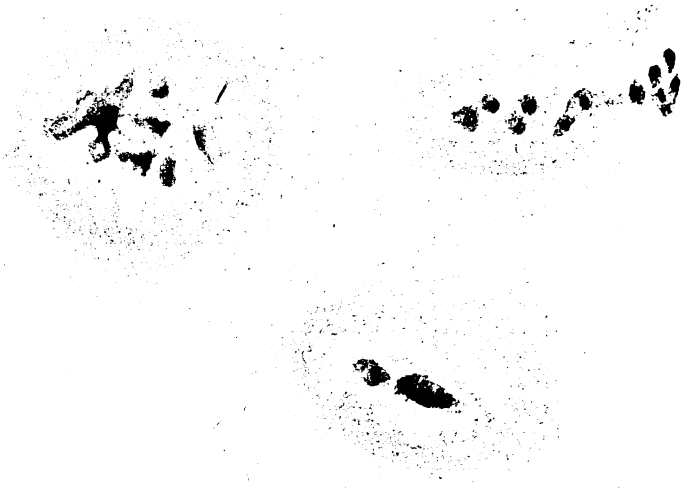


Abbildung 5 und 6.
Lupenpräparate mazerierter Wurzelspitzen menschlicher Zähne (obere Molaren) (nach Guido Fischer, Ergebnisse der ges. Zahnheilkunde III, 1911, Heft 2).

wurden. Ich brauche nur an die Arbeiten von Kronfeld, Hess, Rebel, O. Müller u. a. aus der allerjüngsten Zeit zu erinnern, um zu beweisen, wie ernst die Amputationsmethode heute wieder verfolgt wird.

Es ist uns weiter geläufig geworden, daß die Wurzelhaut selbst für die Heilung pulpakranker Zähne herangezogen werden muß, seit wir wissen, daß unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln die Kontinuität zwischen dem Pulpastumpf und der Wurzelhaut erhalten werden kann, und seit uns die mikroskopischen Arbeiten von Hess, Stitzel, Davis, O. Müller u. a. bewiesen haben, daß milde Antiseptica im Kanal den apikalen Grenzraum zur

Digitized by Google

Bildung von Sekundärzement anregen, ja selbst einen physiologisch entstandenen Zementverschluß am Foramen

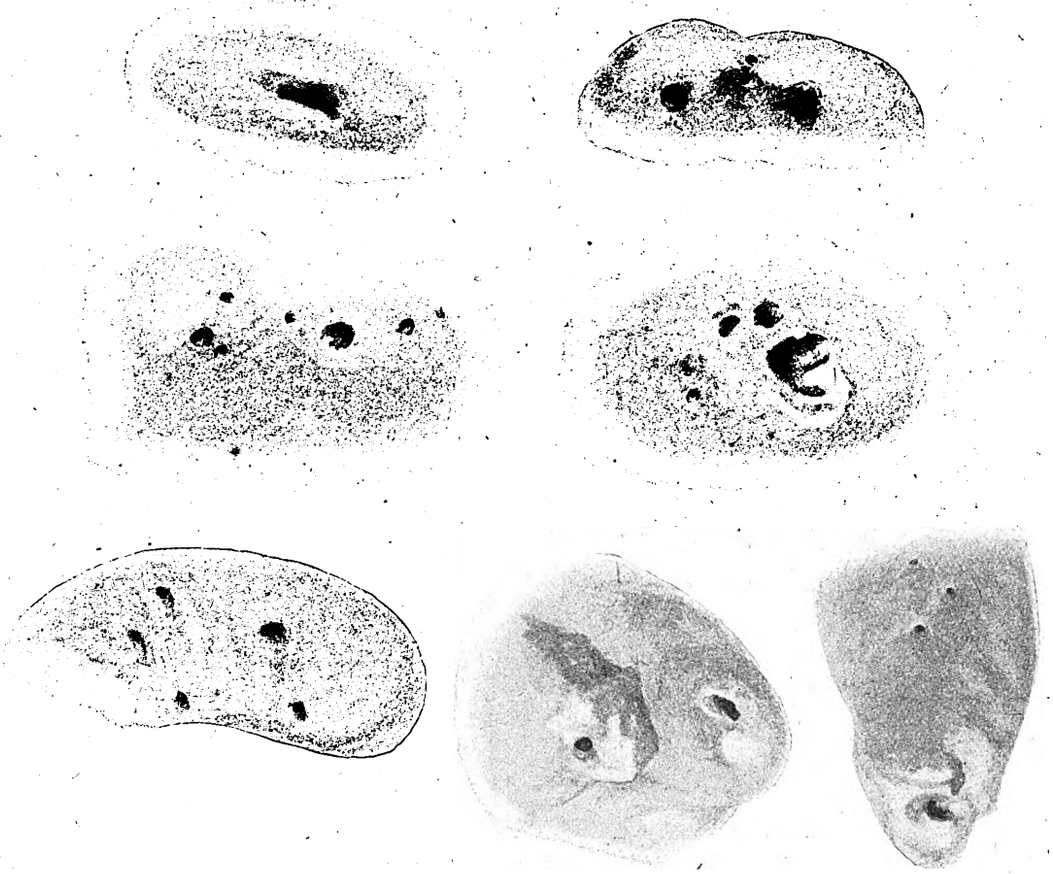


Abbildung 6.
Lupenpräparate mazerierter Wurzelspitzen menschlicher Zähne.

wahrscheinlich gemacht haben. Diese sehr wichtigen Befunde sind m. E. zum Kernpunkt der modernen Wurzelbehandlung geworden.

Abbildung 7.
Deltabildung.

Auch pharmakologisch haben wir Fortschritte gemacht, indem wir heute wissen, daß alle stark konzentrierten, leicht diffundierbaren Mittel wegen schwerer Wurzelhautreize abzulehnen sind, daß dagegen eiweißkoagulierende Phenole auch in stärkerer Konzentration wie Karbolsäure und Chlorphenol die Widerstandsfähigkeit des Periodontiums nicht schwächen. Ich kann deshalb die Bedenken gegen Phenole, die Heinemann äußert, nicht teilen und nehme mit Kantorowicz an, daß „die Phenole zwar die oberflächlichen Lagen des apikalen Grenzgewebes nekrotisieren, da-

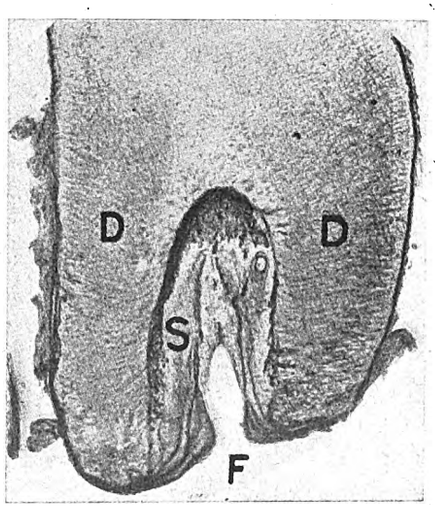


Abbildung 8.
Distalwurzel von l. u. 6, Amputation vor 3½ Jahr, D = Dentin, F = Foramen apicale, S = Sekundärzement (nach Bossard).

durch aber keinen Schaden stiften, weil diese nekrotische Grenzschicht, die auch bei jedem andern Mittel da ist, eine adäquatere Decke schafft, als sie mit irgend einem künstlichen Mittel erreicht wird.“ Der Aetzschorf sichert geradezu eine langsame Diffusion in das Periodont und hält dasselbe unter mildem Reiz zur reaktiven Tätigkeit (Zementbildung) an. Anders dagegen verhalten sich Formalin 40 proz., Arsen oder konzentrierte Säuren, die früher vielfach auch von Ad. Witzel zur Wurzelbehandlung empfohlen wurden. Diese

Digitized by Google

Mittel zerstören im weiten Umkreise des Kanals das Periodont und schaffen nekrotische irreparable Herde, in denen

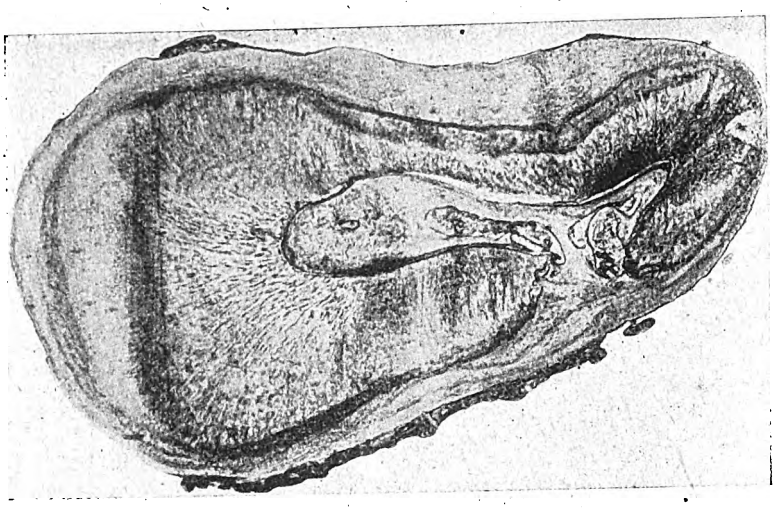


Abbildung 9.
Mädchen, 16 jähr. L. u. 6 Pulpa amput. Mumifik. 4 Jahre 8 Mon. Querschnitt durch Apex, Kanal fast völlig durch Zement ausgefüllt (nach Hess).

nach Resorption des Medikamentes die Mikroorganismen ihr Wesen treiben und die Funktion des Zahnes in Frage stellen. Formalin in 10 proz. Lösung oder als Paraform, Arsen in dosierter Form als Causticin, Dosarsen oder Nervarsen, Alkalien und schwache Säuren als Hilfsmittel für die Kanal-

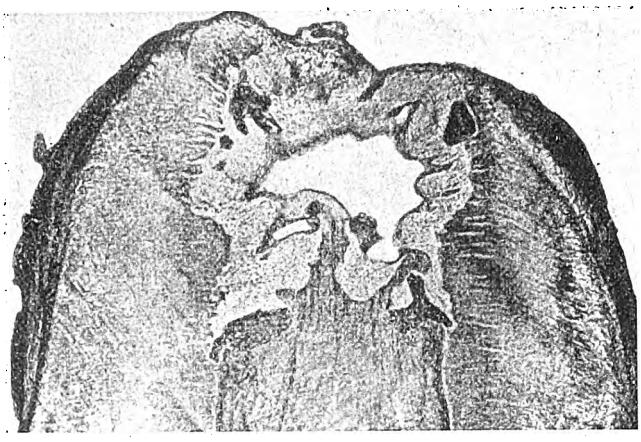


Abbildung 10.
Knabe, 16 jähr. L. u. 6 Pulpa amput., Mumifik. 4 Jahre. Stark erweit. Foramen durch Resorption von Dentin, eingelagertes sekundäres Zement, das Apex abgeschlossen hat.
Amputationsresultate am Foramen apicale von Hess. (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen 1925, Heft 66.)

behandlung sind zulässig. Dabei soll nicht vergessen werden, daß die entkalkende Wirkung selbst starker Säuren wie Aqua regia nach den Untersuchungen von Kantorowicz, wie ich bestätigen kann, während der Behandlung praktisch gleich null ist; was durch die Säuren rasch beseitigt wird, sind nur lockere Kalkschollen und Petrifikationen, die besonders in älteren Fäulniskanälen außerordentlich leicht anzutreffen sind. Das harte Dentin verengter seniler Zähne läßt sich indes nur auf mechanischem Wege durch Feilen, Aufreiber und Nadeln beseitigen, wobei nicht die Säure, sondern ein Alkali wie Hypochlorit als Wegbereiter und Auflöser organischer Fasern sehr wertvoll mitwirken kann.

Nun zur Bakteriologie und Hygiene unserer Maßnahmen, welche in letzter Zeit stark zu Gunsten einer aseptischen Arbeitsweise modifiziert wurden. Sind wir aber hiermit auf dem richtigen Wege? Ich verkenne nicht die großen Vorzüge aseptischen Vorgehens und sehe in ihm eine der besten prophylaktischen Maßnahmen. Aber für die konservierende Zahnheilkunde ist eine noch so subtil ausgeklügelte Aseptik praktisch unmöglich, wie alle diese Ver-

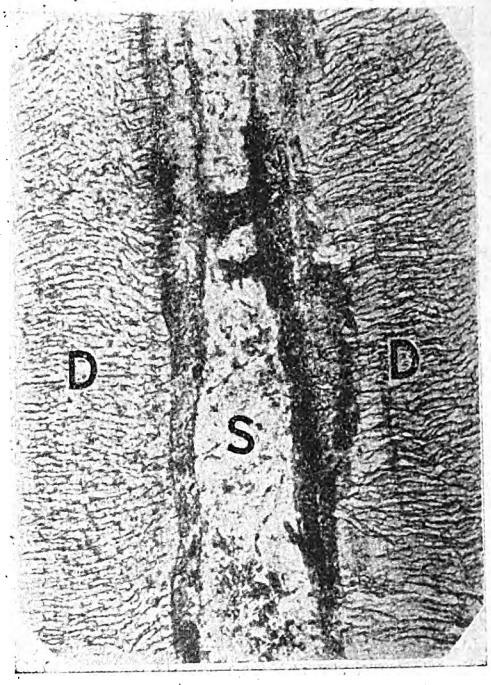


Abbildung 11.
Amputation vor 4 Jahren. Zementanbau im Kanal (nach Bossard).

fahren selbst beweisen, indem sie nicht auf Antiseptica verzichten können. Der Vergleich mit der Chirurgie mit ihren aseptischen Operationen hinkt, weil dort immer im lebenden Gewebe gearbeitet wird, und dieses niemals mit stark konzentrierten Antisepticis in Berührung kommt, da sonst die Heilung ausbleibt. Der Zahnarzt hat aber im Wurzel-

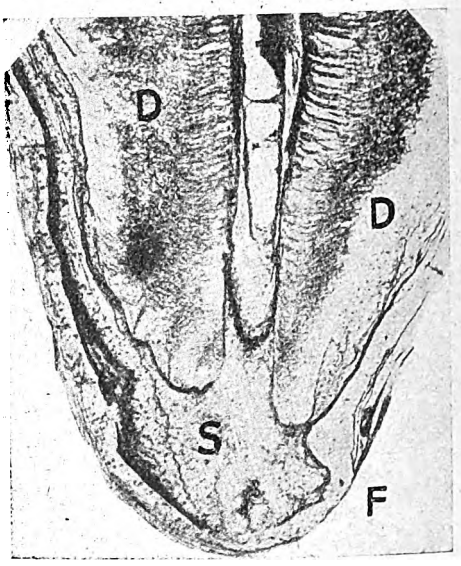


Abbildung 12.
Amputation vor 1 Jahr 10 Monaten, Zementanbau am Foramen apicale.

kanal mit totem Gewebe zu tun und kann mit Antisepticis arbeiten, die bei langsamer Diffusion die Wurzelhaut nur durch einen Aetzschorf schädigen und eine Zellnekrose schaffen, die auch bei jeder aseptischen Behandlungsmethode an der Amputationswunde eintritt. Glaubt man wirklich im Ernst, daß die Isolierung des pulpakranken Zahnes durch Cofferdam, die Benutzung sterilisierter Instrumente während der feinfühligen subtilen Kanalbehandlung immer auch als wirklich sterile Arbeit durchgeführt werden kann? Wir können nur ein Maximum an Sauberkeit erreichen

Digitized by Google

und müssen mit Hilfe technischer und medikamentöser Mittel die zahlreichen Schwierigkeiten auszuschalten versuchen, die

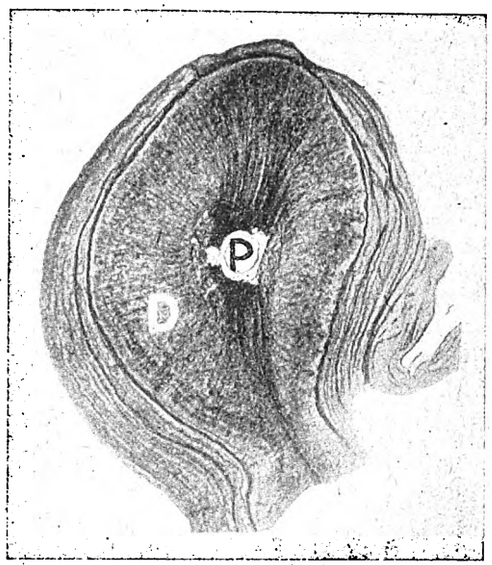


Abbildung 13.
Querschnitt durch Bukkalwand, Amputation vor 2½ Jahr (nach Bossard).

uns auf Schritt und Tritt begegnen. Damit soll keineswegs die Bedeutung des Cofferdams bei der Wurzelbehandlung negiert werden, derselbe ist ein Teil der wertvollen Prophylaxis. Man vergesse auch nicht, daß im Kanal selbst bei eitrig entzündeten und gangränösen Fällen unsere steril eingeführte Nadel sofort infiziert wird. Und wenn wirklich

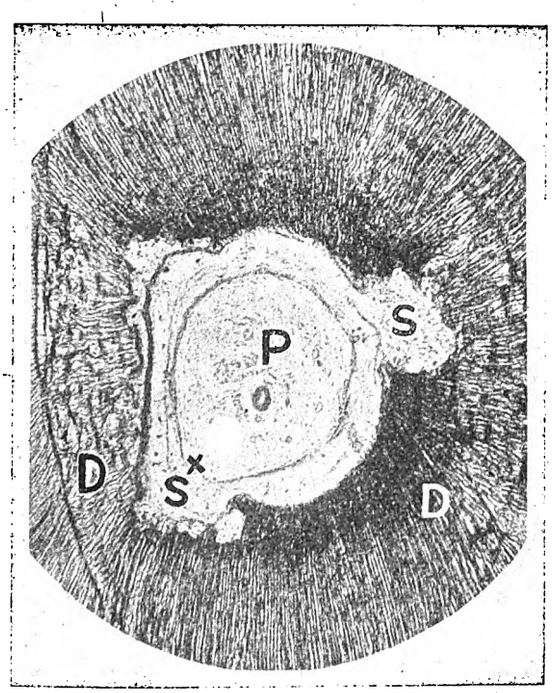


Abbildung 14.
Bei stärkerer Vergrößerung der Zementanbau sichtbar (nach Bossard).

nach wochenlanger Behandlung der letzte Einlagefaden steril befunden wurde, ist noch längst nicht bewiesen, daß auch das Kanaldentin selbst oder Seitengänge steril sind, auch nicht bewiesen, daß unsere nachfolgende Wurzelfüllung steril durchgeführt werden kann. Wie schwer dieses Problem ist, haben Schick und Fischer überzeugend dargelegt, indem sie zeigten, daß selbst bei Verwendung stärkster Antiseptica die Keimfreiheit gangränöser Kanäle nicht sicher ist, nur eine Armut an Bakterien erreicht werden kann. Und wenn es sich um die widerstandsfähigen Anaerobier oder höchst virulente Streptokokken handelt, so sind auch wenige Mikroorganismen befähigt, schwere Rezidive auszulösen. Ich

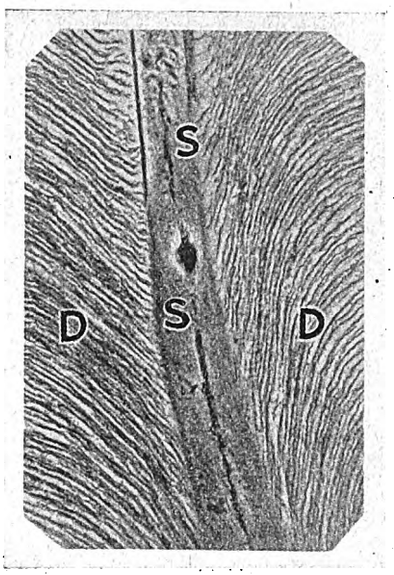


Abbildung 15.
Amputation vor 3 Jahren, fast völliger Zementverschluß im Kanal (nach Bossard).

kann auch nicht glauben, daß biologische Prüfungsmethoden für die Praxis Bedeutung erlangen, da ihre gewissenhafte Durchführung nicht gewährleistet werden kann. Es scheint mir auch nicht nötig, daß eine infizierte Wurzel bis in die feinsten Ramifikationen sterilisert wird, wenn nur die zum Foramen apicale führenden Wege und

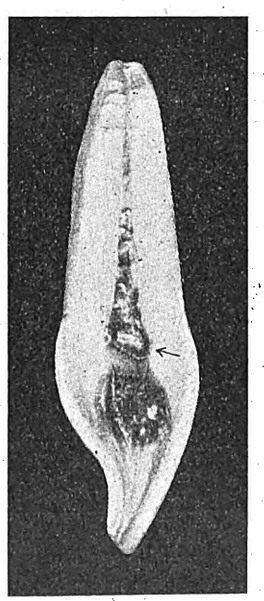


Abbildung 16.
Incisivus oben, aufgeschliffen, Pulpa zerfallen, Kanal von Kalkschollen und Rauhigkeiten zerklüftet (nach Guido Fischer, Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde 1911, Heft 2).

Gänge abgeriegelt und wenn möglich mit einem antiseptisch wirkenden Material fest abgefüllt werden können. Das beweisen ja die Tausende und Abertausende von sicher nicht steril gefüllten Kanälen der letzten Dezennien, die von Adolf Witzel amputierten Wurzeln, die nur 3 Prozent Mißerfolge aufweisen sollten. Kantorowicz hat schon Recht mit seiner Forderung, das infizierte Kanaldentin mit Karbolsäure zu durchtränken und dann den Hauptgang nach Schwinden aller Reize der Wurzelhaut sofort mit einem antiseptischen Material abzufül-

Digitized by Google

len. Was im Dentin an Sporen und Bakterien zurückbleibt, wird durch die Wurzelfüllung vermauert und mechanisch unschädlich gemacht. Hier in der Wurzelfüllung liegt ein ganz wesentlicher Faktor unseres Erfolges. Mithin kann die aseptische Behandlung nicht der Weg sein, der uns über alle Schwierigkeiten hinweghilft; es bleibt noch immer das antiseptische Verfahren, das den aseptischen Begriff durch größtmöglichste Sauberkeit ersetzt. „Wenn Antiseptica ge-

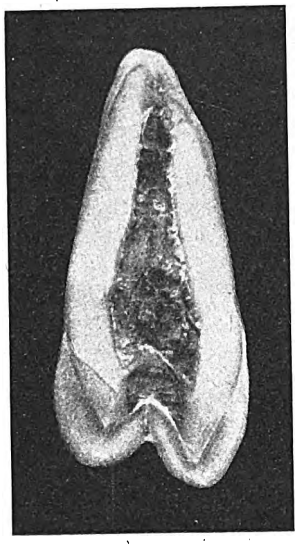


Abbildung 17.
Prämolar oben.

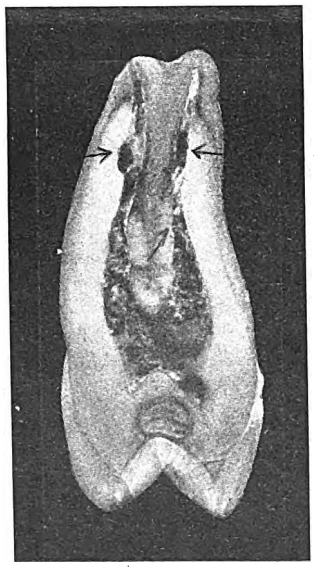


Abbildung 18.
2. Prämolar oben, tiefe Buchten im Kanal, starke Zerklüftung.

braucht werden", so folge ich wieder Kantorowicz, „bedarf ich in der konservierenden Zahnheilkunde nicht der Asepsis, da meine Antiseptica, die der weit schwereren Aufgabe genügen müssen, einen Wurzelkanal zu desinfizieren, auch mit dem Differential der durch meine Instrumente eingeschleppten Infektion fertig werden."

Wohl aber sind andere Hilfsmittel in unserer Hand, die früher zu sehr vernachlässigt wurden: Die technischen Instrumente zur Erweiterung, Freilegung und Säuberung der Kanäle. Seit wir gelernt haben, mit kleinen Feilen, Nadeln und Aufreibern durch das Feingefühl der Hand enge Kanäle zu erweitern, möglichst breite, konisch auslaufende Wurzelgänge zu schaffen, was besonders bei Gangrän sehr wichtig ist, kann die Wirkung unserer Medikamente unmittelbarer und sicherer eintreten. Darum kann ich die von Walkhoff, Schröder, Prinz, Heinemann, Kantorowicz u. A. unterstrichene Forderung nach gewissenhafter technischer Bearbeitung der Kanäle dringend

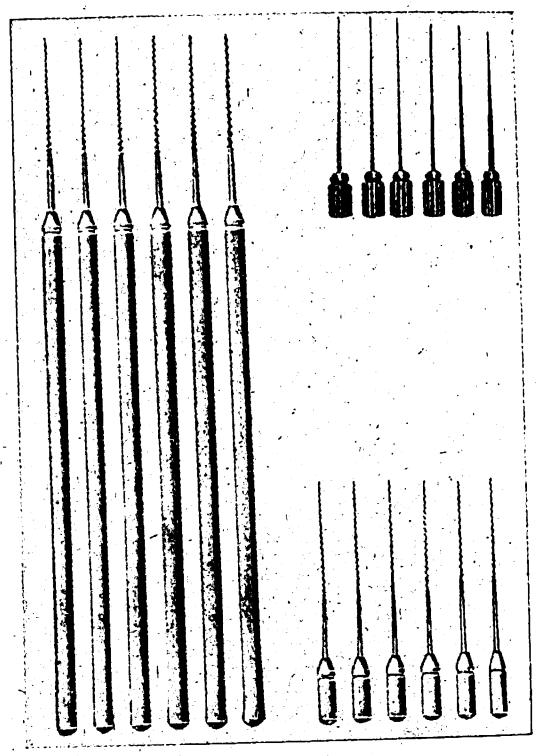


Abbildung 19.
Wurzelkanalinstrumente der Antäos-Werke (München).

unterstreichen. Dabei überwiegt aber das mit der Hand geführte Instrumentarium, nur im oberen Drittel der Wurzel ist die maschinell betriebene Feile, Bohrer und dergl. zulässig. Unsere deutschen Nadeln, Sonden und Feilen sind jetzt so vorzüglich, daß sie den ausländischen Fabrikaten in nichts nachstehen.

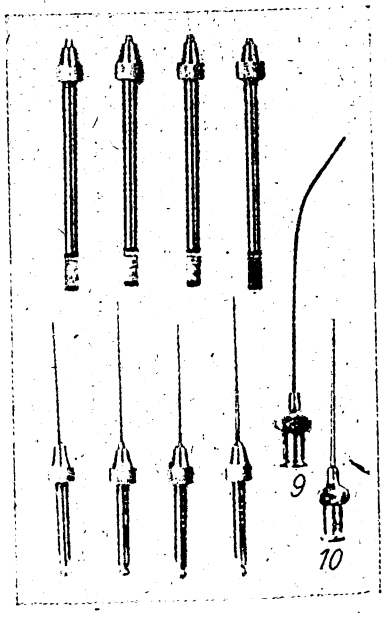


Abbildung 20.
O. Walkhoffs Aufreiber und Nadeln für die Bohrmaschine, 9 und 10 stumpfe Kanüle zur Injektions-Spritze (wie bei 36) zwecks Desinfektion der Kanäle.

Die sämtlichen Kleininstrumente müssen natürlich steril sein, aber die feinen Nadeln, Kerrbohrer und Feilen vertragen die Kochhitze nicht. Man kann sie indes ausgezeichnet sterilisieren und rostfrei aufbewahren in der Desinfexlösung der Merzwerke Frankfurt a. M.; am besten in einem kleinen, gut schließenden Zylinderglas, aus dem die Nadeln mit der Pinzette entnommen und so feucht, wie sie sind,

Digitized by Google

benutzt werden. Für die Maschine gebräuchliche Aufreiber, Pulpabohrer nach O. Müller, Beutelrockbohrer sind ebenfalls in Desinfex aufzubewahren. Die Lösung muß wöchentlich erneuert werden.

Zum Komplex der Grundlagen gehört endlich noch die konstitutionelle Komponente, welche bisher viel

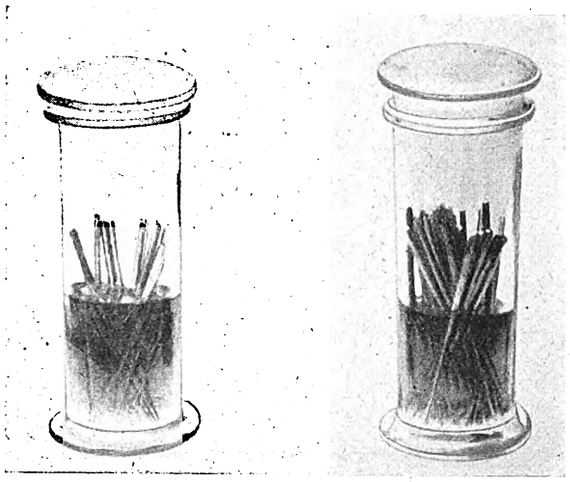


Abbildung 21.
Die Pulpabohrer und Gatesbohrer in Desinfexlösung zur rostfreien Aufbewahrung und Sterilisierung.

zu sehr vernachlässigt wurde. Den Erfolg bedingt eben nicht nur das, was wir ärztlich bei der Behandlung leisten, sondern auch die normale Reaktionsfähigkeit des Gewebes, die wieder individuell durch die Konstitution begründet ist. Wir denken da an die Fälle von Idiosynkrasie gegen Medikamente, wie Arsen, Jod, Formalin, Phenol u. dergl. Nur die geringste Spur dieser Einlagen im Wurzelkanal verwendet, sofort setzt eine mehr oder minder schwere Periodontitis ein. Bei Infektionskrankheiten, besonders bei Tuberkulose, ist es mir aufgefallen, wie eine sonst normal verlaufende Wurzelbehandlung nicht zu Ende geführt werden kann; selbst einfache Pulpitiden lassen die sonst beobachtete Ruhe vermissen und können nur mit radikalen Mitteln, Extraktion oder Wurzelresektion, zur Heilung kommen. Da hilft weder die schwächste Arsendosis noch die arsenlose Wurzelbehandlung, auch nicht die sonst stets kalmierende Phenoleinlage. Hier liegt klinisches Neuland vor uns, das einer eingehenden Bearbeitung harrt und enge Beziehungen zur konstitutionellen Komponente unterhält, ähnlich wie die fokale Infektion.

Wenn wir nun im zweiten Abschnitt unserer Betrachtung die bisherigen Wege verfolgen, um das wertvolle und gute, das sie nach allgemeiner Erfahrung gehalten haben, auszubauen, so muß ich zunächst die geniale Idee Adolf Witzels, die Pulpaamputation, als Methode voranstellen. Wenn auch nicht mehr gebräuchlich im ursprünglichen Sinne, hat die Amputation in neuem Lichte durch die Arbeiten von Hess, Adloff, Stitzel, Davis, O. Müller, Rebel u. a. volle Anerkennung gefunden. Es konnte nachgewiesen werden, daß auch die Pulpaextraktion meist eine hohe Amputation ist, daß wiederholte Versuche, Pulpareste aus der Tiefe verzweigter und verengter Kanäle mit der Nervnadel zu exstirpieren, entschieden abzulehnen ist, weil die Wundfläche des Stumpfes zerrissen und sekundär infiziert werden kann. Es sollte die Exstirpationsnadel nur einmal gebraucht werden, da sie zu leicht zum Keimträger wird und in der zerrissenen Pulpawunde einen günstigen Nährboden vorfindet. Andrerseits konnte bei Schonung eines scharf getrennten Amputationsstumpfes unter Benutzung milder Antiseptica eine Reaktionslosigkeit des nekrotischen Herdes sowie der Wurzelhaut erzielt werden. Davis war selbst bei vitalen Pulpastümpfen, die unter Lokalanästhesie hoch und scharf amputiert waren, erfolgreich und propagiert eine Pulpektomie unter Ausschluß aller die Wurzelhaut reizenden Medikamente. Seine auf den Stumpf gebrachte Wurzelpaste enthält Phenol-Eugenol, das natürlich eine Oberflächennekrose bildet, eine Grenzschicht wie die Abszeßmembran des Bindegewebes, die die nekrotischen Massen von der lebenden Umgebung isoliert. Unter Beobachtung peinlichster Behandlung fand Davis, und Wirz konnte die Befunde erst kürzlich bestätigen, daß die apikale Region solcher Zähne reaktionslos war und in einigen Fällen Zementanbau am Foramen zeigte. Auch Hess weist nach, daß bewußt amputierte Molaren nach Jahren reaktionslos funktionieren können. Er trug soviel wie möglich die erreichbare Wurzelpulpa ab, bedeckte die Stümpfe mit Triopaste nach Gysi und fand in Fällen bis zu 6 jähriger Funktionsdauer reaktionslose Wurzelstümpfe, die vielfach von Sekundärzement durchwachsen waren. Alle von Lutz und Stitzel untersuchten Pulpareste waren steril, die Mumifikation mit Triopaste vollkommen. Darum prägte Hess den Satz, daß die Amputationsmethode der Pulpektomie (Davis) und Totalexstirpation in hohem Grade überlegen ist. Die Kontinuität zwischen Pulpa und Wurzelhaut wird erhalten, die Gegend des Foramen apicale, die Eingangspforte zur Alveole und zum Kieferinnern bleibt unberührt und wird durch reparative Vorgänge am Apex geschlossen. Auch bei der Exstirpation kann es zur gleichen Reaktionslosigkeit und zum Zementverschluß am Foramen apicale kommen, wenn möglichst steril (!) gearbeitet werden konnte.

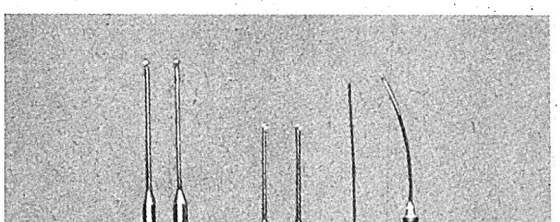


Abbildung 22.
Pulpabohrer für Hand- und Winkelstück, die Liliputpipette (nach O. Müller).

In logischer Entwicklung der Hessschen Methodik ging endlich O. Müller dazu über, die Exstirpation wegen der Unmöglichkeit absoluter Sterilität zu meiden und arsenvorbehandelte Pulpen auch in Frontzähnen bewußt zu amputieren. Mit Hilfe besonderer Schaftbohrer entfernt Müller die Wurzelpulpen so hoch wie möglich, vermeidet jede Exstirpationsnadel, um immer eine stets scharfe Schnittwunde am apikalen Stumpf zu erzielen. Vergleichsfälle, deren Pulpen exstirpiert waren, ergaben stets eine zerrissene und zerklüftete Gewebswunde in der Kanaltiefe und dort das Vorhandensein entzündlicher Vorgänge, die bei den scharf und hoch amputierten Pulpen fehlten. Im Mittelpunkt aller dieser Methoden steht das Bestreben, die Kontinuität des Restgewebes im Kanal mit der Wurzelhaut zu erhalten, gleichsam als einen lebenswichtigen Grenzblock für das reaktive Verhalten der Wurzelhaut, die Zementbildung vorzunehmen und einen physiologisch sicheren Abschluß am Foramen zu gestatten. Damit wird aber nichts anderes bestätigt als das, was ich bereits 1912 in dem Satze ausgesprochen: „Das Foramen apicale bildet geradezu eine besondere Region des gesamten Wurzelkörpers, die für unsere Therapie größte Beachtung verdient. Wir vermögen die Pulpareste nicht absolut restlos zu entfernen und können bei Gangränherden niemals sicher sein, ob der Erfolg ein dauernder wird. Daraus ergibt sich aber weiterhin mit Notwendigkeit, daß es auch eine im wissenschaftlichen Sinne korrekte Wurzelfüllung nicht gibt, und daß unsere Wurzelfüllungsmaterialien ebenfalls nicht einwandfrei sind." Worte, die sich ganz mit dem decken, was Hess, Müller, und allerjüngst noch Kantorowicz bewiesen haben. Vollmer zeigt uns an einem wahllos untersuchten Ma-

Digitized by Google

terial des Bonner Instituts, daß von Schneide- und Eckzahnwurzeln, die doch gewiß nicht als besonders schwierig gelten,

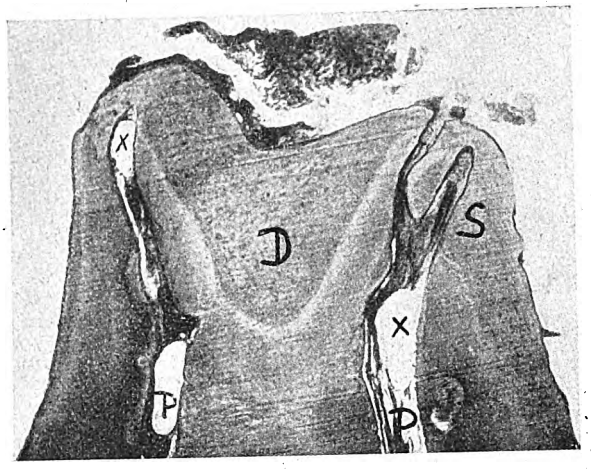


Abbildung 23.
L. o. 4 Pulpa nach As_2O_3-Einlage entfernt (nach O. Müller). D = Dentin + Sek.-Zement; P = Pulpakammer; S = Verzweigungen, Seitenkanäle; × zerfetzte Abrißstellen (nach O. Müller).

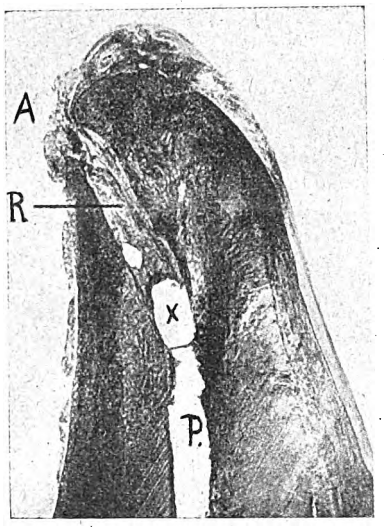


Abbildung 24.
R. o. 6 Pulpa in Lokalanästhesie extrahiert. A = For. apic.; × = Abrißstelle; P = Pulpakammer; R = restierendes Gewebe (nach O. Müller).

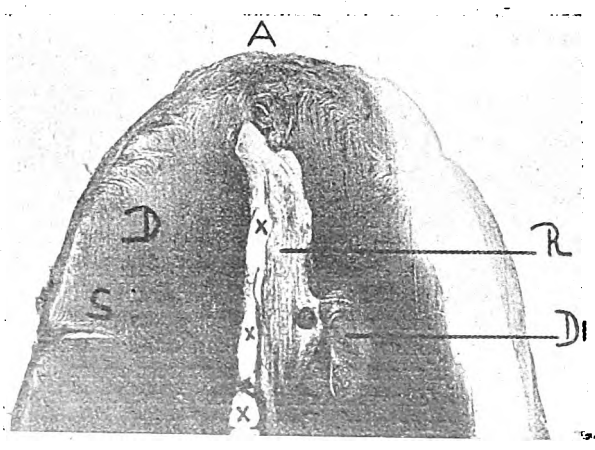


Abbildung 25.
L. o. 5 Pulpa in Lokalanästhesie extrahiert. A = For. apic.; D = Dentin; D_1 = Dentikel frei; S = Seitenkanal; R = rest. Pulpagewebe; × = Abrißstelle (nach O. Müller).

höchstens 4,5 Prozent ganz, 20 Prozent dreiviertel, 20 Prozent halb und 60 Prozent einviertel gefüllt waren, ein nieder-

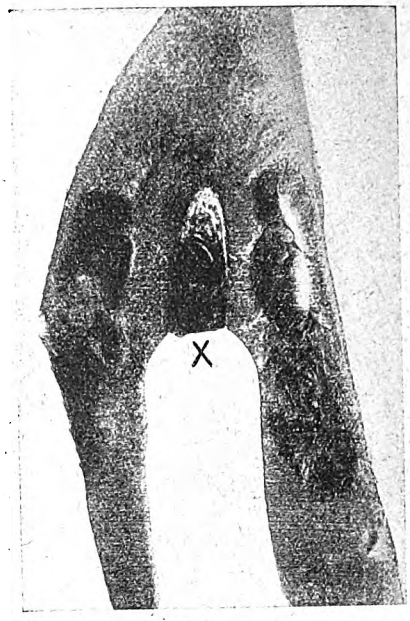


Abbildung 26.
Palat. Wurzel von r. o. 5, Pulpabohrer schafft glatte (×) Wundfläche (nach O. Müller).

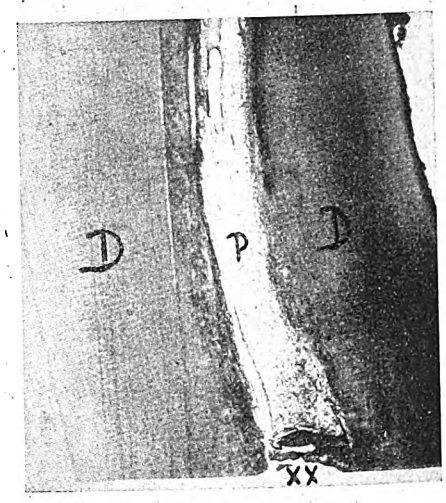


Abbildung 27.
Pulparest nach Anwendung des Pulpabohrers und Esbe-Wurzelfüllung.
×× = Abrißstelle; D = Dentin; P = Pulpa (nach O. Müller).

schmetterndes Resultat, das ich nach meinen röntgenologischen Erfahrungen nicht zu widerlegen vermag.

Die Exstirpation kranker Pulpen ist auch ohne Arsen noch auf dem Wege der Anästhesie möglich, wie Schröder, Rosenberg und Fischer betont haben. Allerdings wird diese allgemein bekannte Methode nicht an allen Zähnen, sondern nur an einwurzeligen günstig gelegenen Fällen erfolgreich sein, wenigstens soweit klinische Erfahrungen darüber vorliegen. Rosenberg hat erst dieser Tage eine Lanze für dieses vielfach dankbare Verfahren gebrochen und mir aus der Seele gesprochen, wenn er sagt, daß „die Injektionsmethode keine Behelfsmethode, sondern eine durch andauernde Erfahrungen sich immer mehr durchsetzende Verbesserung der Pulpenbehandlung ist, deren Erfolge der Arsenvorbehandlung überlegen sind". Ueberlegen aber nur dann, wenn die Behandlung unter allen Kautelen der Antisepsis mit milden Desinfizientien (Chlorphenol, H_2O_2), sterilisierten Instrumenten und an sorgfältig ausgewählten Objekten von erfahrener, berufener Hand ausgeführt wird. An mehr-

Digitized by Google

wurzeligen Zähnen ist die Arsenvorbehandlung vorzuziehen. Auch der Amerikaner Davis hat seine Pulpektomie, jetzt

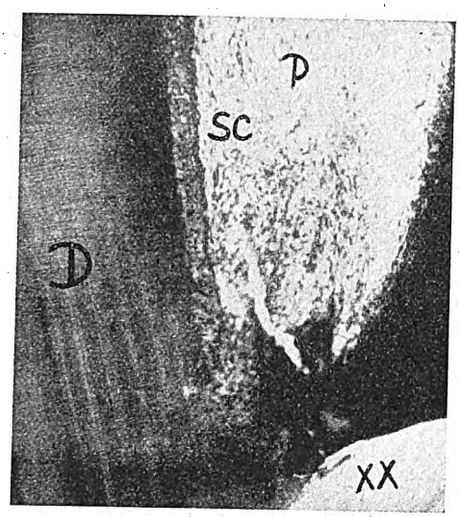


Abbildung 28.
Andere Stelle der Abbildung 27.
XX = Abrißstelle; D = Dentin; P = reizloser Pulpastumpf; SC = Anlage von Sekundärzement (nach O. Müller).

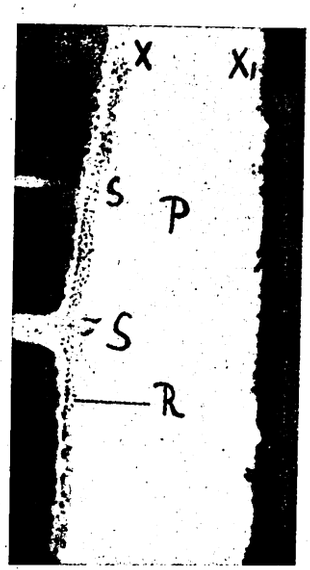


Abbildung 29.
R. u. 4 Pulpa nach As_2O_3-Einlage.
P = Pulpakammer; S = Seitenkanal mit Restpulpa; X1 = Seite, wo die Nervnadel angefaßt hat; X = entgegengesetzte Seite mit Pulpaschicht (nach O. Müller).

von Wirz nachgeprüft, auf dieser Methode aufgebaut und klinisch so glänzende Erfolge erzielt, daß er ihr begeistert zustimmen konnte. Wirz resumiert wörtlich: „Bei der Pulpektomie nach Davis läßt sich in den Frühstadien (12 Monate) das Pulpagewebe als normal hinstellen. In den späteren Stadien (20 Monate) ist entweder das periodontale Gewebe in den Wurzelkanal eingedrungen und hat zur Resorption des Dentins und zur Erweiterung des Foramen apicale geführt, oder es ist bereits zur inneren Zementbildung gekommen. Die innere Zementbildung tritt zu verschiedenen, nicht genau feststellbaren Zeiten auf." Demgegenüber lehnt Rebel die Methode ab, weil er experimentell entzündliche Herde am Foramen apicale nachweisen konnte, während Feldmann kürzlich seine mikroskopischen Befunde bei mit und ohne Arsen exstirpierten Pulpen dahin deuten zu müssen glaubte, daß das Exstirpationsverfahren stets, ob mit oder ohne Arsen, zu Komplikationen führen könne. Er bestätigt damit O. Müllers ungünstige Resultate bei Pulpaexstirpationen überhaupt. Mir scheint die Wahrheit in der Mitte zu liegen; die

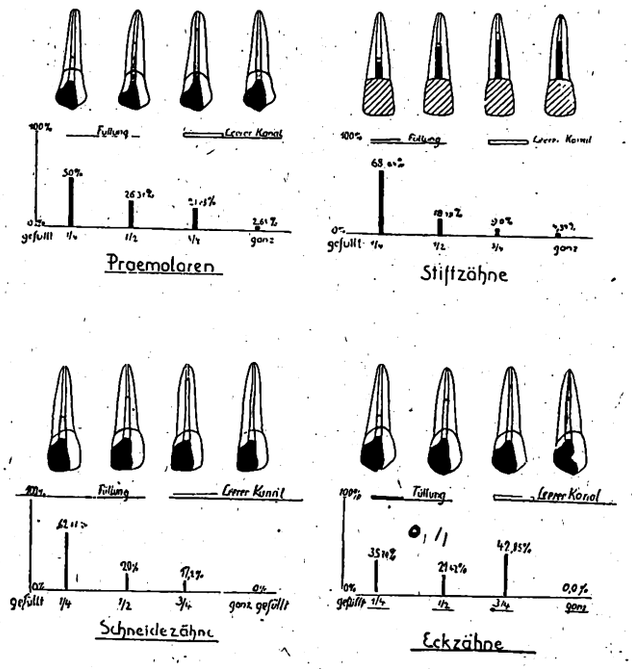


Abbildung 30.
Nach Kantorowicz: Statistik der Wurzelfüllung wahllos geröntgter Zähne (siehe Kantorowicz, Tagesfragen 1929. Berlinische Verlagsanstalt.)

Anästhesie-Methode ist durchaus brauchbar, ist aber von Faktoren abhängig, die teils in unserer Hand, teils im Konstitutionellen liegen. Es wird weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, hier Klarheit zu schaffen.
(Schluß folgt.)

Kurze Bemerkung zur Therapie der sogenannten „Kieferklemme."

Zum Aufsatz Zimmermanns: Wie ist dem Manne zu helfen?

Von Dr. **Max Sebba**, Zahnarzt und Facharzt für Mund- und Kieferkrankheiten (Danzig-Langfuhr).

Einer Aufforderung der Schriftleitung nachkommend, habe ich zu dem Aufsatz Zimmermanns folgendes zu sagen:

Es ist immer mißlich, sozusagen als Consiliarius seine Ansicht über das Leiden eines Kranken zu äußern, ohne diesen untersucht zu haben, ja ohne das lebendige Bild des Leidenden, aus welchem man bewußt oder intuitiv diagnostische Schlüsse ziehen kann, vor Augen gehabt zu haben. Es fehlt der physische und psychische Kontakt zwischen Arzt und Kranken, d. h. die individuell-ärztliche Ausfragung und Untersuchung. Mit dieser wesentlichen Einschränkung sei — einzig gestützt auf die kurzen und offenbar viele Momente auslassenden Angaben des Aufsatzes — zu dem gewiß interessanten Fall Zimmermanns folgendes bemerkt:

Für die Diagnose sind folgende Angaben wichtig:

1. Eine Neubildung,
2. 1921. Sekretion breiiger Massen aus der Wangenhaut der Gegend von r. o. 6 alle 14 Tage.
3. Zunehmende Kieferklemme und bohrende Schmerzen besonders beim Kauen und bei Witterungswechsel.
4. Atrophie der ganzen rechten Gesichtsmuskulatur.
5. Negativer Befund wiederholter Röntgenaufnahmen.
6. In Hypnose und Narkose war die Kieferklemme in größerem Maße zu beseitigen.
7. Schmerzen im Kieferwinkel.

Diagnostisch kommt in Frage:

1. Eine Neubildung,
2. ein entzündlicher Vorgang,
3. eine neurogene oder psychogene Ursache.

Digitized by Google

Eine Geschwulst (Osteom, Parotistumor) ist bei dem Fehlen von Schwellung oder Auftreibung unwahrscheinlich; ebenso unwahrscheinlich ist ein in der Gelenkgegend sitzender verlagerter Zahn (vgl. Landete bei Rosenthal: Fortschr. der Zahnheilk. 1929, S. 183) oder eine follikuläre Kieferzyste, weil ein positiver Röntgenbefund fehlt. Erinnert sei hier an den von Partsch beschriebenen Fall (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1927, S. 248 ff.). Ein Trauma (alte Fraktur in der Kiefergelenkgegend oder Quetschung der Kaumuskulatur) wird in der Anamnese nicht erwähnt.

Am nächsten liegt die Annahme einer chronischen Myositis der Kaumuskulatur. Diese kann rheumatischer oder tertiärluischer Natur sein. (Wassermann-Blutuntersuchung und Liquorprüfung müssen, falls noch nicht vorgenommen, nachgeholt werden.)

Die 1922 aufgetretenen Ohrenschmerzen würden den akuten Beginn der Myositis bedeuten, die allmählich in einen subakuten und chronischen Zustand überging. (Bohrende Schmerzen besonders beim Kauen und bei Witterungswechsel!) Es bildete sich im Laufe der Zeit eine Muskelkontraktur aus; sie ist auf Ein- oder Doppelseitigkeit zu prüfen. Um diese mäßige organisch bedingte Kontraktur gruppierte sich infolge der begleitenden Schmerzen (Angst vor Mundöffnung) der resultatlosen Behandlungsversuche und vielleicht auch infolge mancher verfehlter Behandlungsmethoden ein psychogenes Moment, das zu der schweren Kieferklemme und zu einer Inaktivitätsatrophie der Kaumuskulatur führte. In Hypnose und Narkose konnte der psychogene Faktor ausgeschaltet werden; es blieb die geringergradige Muskelkontraktur der chronischen Myositis zurück. Die offenbar nur vom Patienten beobachtete Sekretion breiiger Massen aus einer Wangenfistel im Jahre 1921, also noch vor Auftreten des eigentlichen Krankheitsbildes ist ein so unsicherer Faktor; er hätte erst durch ärztliche Beobachtung sichergestellt werden müssen und brauchte auch dann nicht unbedingt mit der Kieferklemme in ursächlichem Zusammenhang zu stehen, zumal er seit Jahren nicht wieder aufgetreten ist. Bei Myositis wäre auch das Röntgenbild tatsächlich negativ, solange es sich nicht um eine Myositis ossificans progressiva handelte, welche zuweilen ein positives Röntgenbild geben kann.

Die Annahme einer rheumatischen, luischen, tuberkulösen oder ossifizierenden Arthritis des Kiefergelenks ist unwahrscheinlich, weil eine durch sie erzeugte hochgradige Kieferklemme (Ankylose) weder durch Hypnose noch durch Narkose zum Teil oder vorübergehend beseitigt werden könnte. Aber auch die Annahme einer nur neurogen oder psychogen bedingten Kieferklemme hat wenig für sich; immerhin müßte ein genauer Nervenstatus (Tabes, Myotonie, Facialisparese) und eine Prüfung auf hysterische Stigmata, falls noch nicht geschehen, nachgeholt werden.

Es wären also folgende in der veröffentlichten Krankengeschichte zum Teil fehlenden Untersuchungen noch vorzunehmen:

1. Wassermann- bzw. Liquoruntersuchung.
2. Erneute Röntgenaufnahme der Kiefergelenkgegend und der Kaumuskulatur nebst aufsteigendem Unterkieferast beiderseits und Deutung der Aufnahmen durch einen Fach-Röntgenologen (nicht jeder Chirurg ist zuverlässiger Beurteiler eines Röntgenbildes!).
3. Genaue Untersuchung der Kaumuskulatur und des Kiefergelenks beiderseits auf Myositis und Arthritis.
4. Aufnahme eines Nervenstatus und Prüfung auf hysterische Stigmata seitens eines Neurologen.

Ohne auf Einzelheiten einzugehen und in der Voraussetzung, daß die üblichen Behandlungsmethoden im Wesentlichen bereits von der großen Zahl der bisher zugezogenen Aerzte angewendet worden sind, wäre therapeutisch zu empfehlen:

1. Bei Vorliegen einer Myositis rheumatica (Myalgie): Radiophan-Therapie (Radium + Atophan). Zwölf Injektionen, täglich abwechselnd intravenös und intramuskulär. Nach der sechsten Injektion 4—9 Tage Pause (nach Chaim: Zahnärztliche Rundschau 1927, Nr. 24) oder: Radiophan intravenös jeden zweiten bis dritten Tag eine Ampulle (2 ccm) bis zur Gesamtzahl von 3—6 Ampullen (nach Luft: Fortschritte der Therapie 1929, Nr. 5).

2. Bei Annahme einer Myositis luica ist Jodkali und Quecksilberkur anzuwenden; aus der meist auffälligen Besserung bzw. Heilung der Myositis und Kieferklemme kann im Zweifelfalle (neben Wassermann und Liquoruntersuchung) die Diagnose gesichert werden.

3. Hilft weder Radiophan noch andere Therapie (Diathermie, Hydro-Elektrotherapie, Massage, Gymnastik usw.), auch nicht Luesbehandlung, so kommt, wenn das Kiefergelenk selbst gesund ist, die Desinseration der Kaumuskeln nach Le Dentu in Frage: Es werden die Ansatzstellen des Masseter und beider Pterygoidei mit Messer und Elevatorium abgelöst und durchtrennt.

4. Ergibt ein einwandfrei hergestelltes und richtig gedeutetes Röntgenbild eine Veränderung des Kiefergelenks — was nach dem klinischen Befund unwahrscheinlich ist —, so wäre bei dem jahrelangen Bestehen der Krankheit und nach erfolgloser Anwendung der unter Punkt 3 genannten Therapie, auch in Anbetracht des an Suizid denkenden Patienten, die Resektion des Gelenkköpfchens nach Ausschluß einer primären Myositis und nach Feststellung der Intaktheit des anderen (linken) Kiefergelenks zu rechtfertigen.

5. Kann von einem Neurologen das Vorliegen einer Hysterie festgestellt werden, so besteht die Aussicht, durch Psychotherapie einen Erfolg zu erzielen.

Erfolgt bei der Atomiseurbehandlung eine Einwirkung auf Schmelz und Zement?

Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen von Dr. med. Weski in Nr. 36.

Von Professor Dr. **Herrenknecht** (Freiburg i. Br.)

Ursprünglich wollte ich erst im nächsten Band der Fortschritte der Zahnheilkunde auf Weskis kritische Bemerkungen antworten. Ich halte es aber auch im Allgemeininteresse für besser, nicht so lange zu warten.

Heute beschränke ich mich darauf, nur auf das kurz einzugehen, was mich und Dr. Scheidt betrifft. Ausführlicher werde ich auf die verschiedenen Fragen im nächsten Band der Fortschritte der Zahnheilkunde zurückkommen.

Weski wirft uns — Scheidt und mir — vor, wir hätten ohne eigene kritische Stellungnahme das Urteil von van der Meulen einfach übernommen. Das sagt er, trotzdem er weiß, daß die Arbeit von van der Meulen auf meine Veranlassung im wissenschaftlichen Laboratorium der mir unterstehenden zahnärztlichen Poliklinik entstanden ist! Sollte Weski, der doch auch selbst promoviert hat, nicht wissen, wie Dissertationen entstehen, und daß vor allem keine Folgerungen darin stehen, mit denen der Referent nicht einverstanden ist?

Die Untersuchungsresultate haben die Befürchtung, die ich schon im Jahrgang 1927 der Fortschritte der Zahnheilkunde in bezug auf Atomiseur und Dental-Optimax geäußert habe, gerechtfertigt. Nur zur objektiven Feststellung, ob die von mir geäußerten Befürchtungen begründet sind oder nicht, habe ich Dr. van der Meulen veranlaßt, die in seiner Dissertation ausführlich beschriebenen Versuche zu machen.

Die Versuche und Versuchsmethoden erkennt Weski als richtig an, aber sie bewiesen nichts, was gegen die regelmäßige Verwendung des Atomiseurs spräche. „Im Gegenteil!" (?) „von einer Entkalkung der Zahnsubstanz bei dauernder Anwendung des Atomiseurs keine Rede sein kann" — usw. Ueberzeugende Beweise für diese Behauptungen bleibt er schuldig.

Meine Ueberzeugung hat er nicht erschüttert: Von der regelmäßigen Anwendung des Atomiseurs aus prophylaktischen Gründen rate ich ab, weil CO_2 eine auflösende Wirkung auf die harte Zahnsubstanz hat. Das beweisen die Untersuchungen van der Meulens und haben andere Untersucher vor ihm, darunter auch Miller, schon bewiesen. Der Atomiseur selbst wurde zwar bei den Versuchen nicht verwendet; das läßt sich für längere Zeit experimentell kaum durchführen. Daß aber eine entkalkende Wirkung auch beim Atomiseur durch CO_2 erfolgt, kann auch bei ganz vorsichtiger Bewertung der Untersuchungsresultate van der Meulens als sicher angenommen werden.

Die wortreichen Gegengründe Weskis sind nicht beweisend;; z. B. könnte die geringe, vielleicht in betracht kom-

Digitized by Google

mende Speichelmenge die auflösende Wirkung des CO_2 gar nicht verhindern. Wenn diese auflösende Wirkung auch nur gering ist und bei vorübergehender therapeutischer Anwendung ignoriert werden kann, so ist das sicher nicht der Fall bei regelmäßiger Anwendung als Prophylacticum. Da tritt, wenn auch nicht eine Kumulation, so doch eine Summation der geringen Schädigungen ein. Diese wird erst nach längerer Zeit, vielleicht oft erst nach mehr Jahren, als der Atomiseur bisher in Gebrauch ist, nachweisbar. Es verhält sich also ähnlich wie bei H_2O_2 mit seiner geringen Schädigung der organischen Substanzen.

Vor der Anwendung solcher Mittel für den regelmäßigen Gebrauch als Prophylactica muß deswegen gewarnt werden.

Gewiß leisten der Atomiseur und der Dental-Optimax bei Erkrankungen in der Mundhöhle gelegentlich gute Dienste, unentbehrlich sind sie aber auch hier nicht. Sie können durch andere Mittel ersetzt werden, die weniger Anschaffungskosten machen. Ein Zahnarzt, der sich keinen dieser mehr oder weniger kostspieligen Apparate anschafft, braucht sich deswegen noch lange nicht für rückständig zu halten.

Zum mindesten kühn ist die Behauptung Weskis, daß die technische Fortentwicklung des Atomiseur-Prinzips vom Behandlungsinstrument des Zahnarztes zu einem Gebrauchsapparat der täglichen Zahnpflege auf jeden Fall einen gewaltigen Schritt vorwärts bedeute, wie er seit Erfindung und Popularisierung der Zahnbürste auf dem Gebiet der Mundhygiene noch nicht zu verzeichnen gewesen sei! Der Atomiseur leistet aber nicht dasselbe wie die Zahnbürste, und wieviele Leute wären in der Lage, die billige Zahnbürste durch einen teuren Atomiseur zu ersetzen? (Auf die Zahnbürstenfrage will ich hier nicht eingehen, das habe ich schon wiederholt in den erschienenen Jahrgängen der Fortschritte der Zahnheilkunde getan.)

Gegen die Ausführungen von Weski hätte ich noch manches einzuwenden. Ich beschränke mich aber hier darauf, nur noch festzustellen, daß Weski auch nicht richtig referiert oder zitiert. Zum Beispiel haben wir geschrieben: „Es ist auch schon die Befürchtung ausgesprochen, daß durch die mechanische Wirkung eine Vertiefung der Zahnfleischtaschen verursacht werde." Er aber schreibt: „Schließlich fürchten H. und Sch., daß durch die mechanische Wirkung, die der starke Wasserstrahl bewirke, eine Vertiefung der Zahnfleischtaschen verursacht werde." Das ist doch ein Unterschied! Als Referenten über Mundhygiene glauben wir diese von Kollegen geäußerte Befürchtung nicht verschweigen zu dürfen.

Dem einen klinisch-biologischen Experiment, wie er es bei Jevanord nennt, schreibe ich nicht die Beweiskraft zu, wie es Weski tut.

Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer! Auch ist die Zeit der Anwendung des Atomiseurs bei den Kindern Jevanords noch zu kurz, um von einem positiven Beweise sprechen zu können.

Ich führe keinen Kampf für oder gegen den Atomiseur, sondern bemühe mich, ein objektiver Referent zu sein. Zu wissenschaftlichen Untersuchungsresultaten glaube ich, auch wenn sie noch so abgeschlossen sind, Stellung nehmen zu müssen, wenn das im Allgemeininteresse liegt. Die im hiesigen Institute entstandenen Arbeiten von Adrion, Becks und van der Meulen sollen Bausteine für die Klarlegung der in der Mundhöhle stattfindenden, meiner Ansicht nach wissenschaftlich und praktisch so wichtigen biologischen, chemisch-physiologischen und physikalischen Vorgänge sein. Die endgültige Lösung ist leider noch fern.

* * *

Kurze Bemerkung zu der obigen Erwiderung.

Von Dr. med. **Oskar Weski** (Berlin).

In meiner kritischen Auswertung der Experimente van der Meulens bezüglich des Atomiseurs in Nr. 36 der Z. R. führte ich den Nachweis, daß seine Vorstellung von einer entkalkenden Wirkung des Atomiseursprays nur infolge unberechtigter Verallgemeierung seiner Untersuchungsresultate zustandegekommen ist, daß beim Atomisieren zeitlich, chemisch und biologisch völlig andere Verhältnisse vorliegen als bei den in vitro-Versuchen, und daß daher die Behauptungen van der Meulens, soweit sie sich auf den Atomiseur beziehen, als nicht bewiesen abzulehnen sind.

Eine Entkräftung meiner Beweisführung kann nur dadurch erbracht werden, daß man mir unrichtige Wiedergabe der Versuchsresultate van der Meulens bzw. falsche Schlußfolgerungen daraus bezüglich des Beweisthemas nachweist, oder daß nachträglich durch bisher unbekannte Tatsachen die Entkalkung der Zahnsubstanzen durch den Atomiseur wirklich belegt wird.

Die Erwiderung Herrenknechts versucht weder das eine noch das andere. Die Berufung auf seine „Ueberzeugung" von der schädlichen Wirkung des Atomiseurs — ohne Rückhalt an positives Beweismaterial — kann niemand überzeugen!

Ich erwähnte die Angaben Jevanords (l. c.) über den beobachtenswerten Kariesmangel bei seinen Kindern, den er auf den regelmäßigen Gebrauch des Atomiseurs zurückführt. Ich wollte durch diesen Hinweis nicht nur die — infolge Reinigung der Interdentalräume selbstverständlich — kariesprophylaktische Bedeutung des Atomiseurs betonen, sondern ebenso sehr im Hinblick auf die vermutete Entkalkung die nicht minder positive Kehrseite herausheben: daß Jevanord trotz sorgfältiger Beobachtung bei diesem seit Jahren an seinen eigenen Kindern durchgeführten klinischen Experiment von einer Zunahme der Kariesfrequenz nichts bemerkt hat.

Herrenknecht glaubt die Kürze der bisherigen Beobachtungszeit mit dem Atomiseur bemängeln zu müssen: „. . . Da tritt, wenn auch nicht eine Kumulation, so doch eine Summation der geringen Schädigungen ein. Dies wird erst nach längerer Zeit, vielleicht erst nach mehr Jahren, als der Atomiseur bisher in Gebrauch ist, nachweisbar .... Auch ist die Zeit der Anwendung des Atomiseurs bei den Kindern Jevanords noch zu kurz, um von einem positiven Beweise sprechen zu können."

Demgegenüber kann an folgenden Tatsachen nicht vorbeigegangen werden: Neumann und ich lernten den Atomiseur im Juli 1922 in Oslo bereits als gebrauchsfertiges Instrument kennen; in Norwegen findet er also mindestens seit 6 bis 7 Jahren tägliche Anwendung zur häuslichen Behandlung. Seit seiner Einführung in Deutschland durch Neumann im Jahre 1923 wird der Atomiseur auch bei uns von vielen Kollegen bei sich selbst und von deren Patienten täglich benutzt. Die Gelegenheit, sich von gehäuftem Auftreten der Karies als Folge jener vermuteten CO_2-Einwirkung zu überzeugen, ist demnach reichlich gegeben gewesen. Wenn bis heute darüber nichts bekannt geworden ist, so heißt das doch nichts anderes, als daß die Schädlichkeit des Atomiseurs nur eine Vermutung ist, und daß die von van der Meulen in vitro festgestellte Entkalkung von Schmelz und Zement bei mindestens 24-stündiger Einwirkungsdauer konzentrierter CO_2-Lösungen — im jahrelang durchgeführten klinischen Experiment täglicher Atomiseurbehandlung eben nicht eintritt.

Die oben im Zitat wiedergegebenen Bemerkungen Herrenknechts haben daher nur theoretisch-konstruktiven Wert.

Auf seine sonstigen Ausführungen näher einzugehen erübrigt sich aus den eingangs genannten Gründen.

Beiträge zur Jacketkrone.

Zur Arbeit von Dr. Rothschild in Nr. 26/27, 1929.

Von Dr. **Johann Schwartz** (Szeged, Ungarn).

In obigen Nummern, in der Arbeit von Herrn Kollegen Rothschild, habe ich mit Genugtuung gelesen, daß er die Stufe für die Jacketkrone lingual nicht mehr unter dem Zahnfleischrande präpariert. Ich schreibe mir nämlich das Verdienst zu, diese Art Präparation als erster vorgeschlagen zu haben. In der Nr. 18 des vorigen Jahres der Zahnärztlichen Rundschau ist eine Arbeit von mir erschienen, in der ich mit die ablehnende Haltung Rothschilds der schulterlosen Jacketkrone gegenüber kritisiere und als unrichtig (aus verschiedenen Gründen) ablehne. Seine damalige Stellungnahme gibt Rothschild jetzt allerdings auf. In dieser Arbeit schreibe ich u. a. folgendes: „Besondere Schwie-

Digitized by Google

rigkeiten ergeben sich auch manchmal bei der Präparation der Lingualfläche. . . . Man soll sich mit gut gearbeiteten Stufen, hart am (!) Zahnfleisch zufrieden geben . . . usw. Zu überlegen wäre, ob man lingualwärts nicht prinzipiell (gesperrt im Original!) oberhalb der Zahnfleischgrenze die Stufe einschneidet, ähnlich wie bei Logankronen usw."

Kurz darauf habe ich diese Ueberlegung nicht nur in die Praxis umgesetzt, sondern eine Arbeit in der Augustnummer der „Fogorvosi Szemle" (des ungarischen wissenschaftlichen Fachorgans) veröffentlicht, in der ich nicht allein aus klinischer, sondern auch aus anatomisch-physiologischer Ueberlegung eine anatomische Präparation der lingualen (aber auch labialen) Schulter, 1 bis 2 mm oberhalb der Zahnfleischgrenze verlange.

Wenn auch Herr Kollege Rothschild in seiner Arbeit außer Hovestad keine Autoren weiter erwähnt, so ist mir an der Rationalisierung der zahnärztlichen Arbeit (anatomische Präparation, physiologische Einstellung usw.) mehr gelegen, als an dem Streite um Priorität.

Aus diesem Grunde ist auch Rothschilds Arbeit nur zu begrüßen.

* * *

Zur Entgegnung von Dr. Schwartz.

Von Dr. **Albert Rothschild** (Berlin).

Meine Haltung der schulterlosen Jacketkrone gegenüber ist nicht geändert, sie ist im Prinzip nach wie vor ablehnend. Dem widerspricht nicht, wenn, wie ich in meiner Arbeit mitteilte, schulterlose Jacketkronen trotzdem manchmal halten, und wenn ich an solchen Jacketkronen Betrachtungen über die Kräftewirkungen anstellte.

Die Prioritätsfrage, wer zuerst empfohlen habe, palatinal die Stufe nicht unter das Zahnfleisch zu legen, erschien mir zu geringfügig, um ihr nachzugehen. Ich bin im übrigen überzeugt, daß außer von mir schon längst manche Jacketkrone gemacht war, deren palatinale Stufe nicht unter dem Zahnfleisch lag, ehe Herr Kollege Schwartz oder sonst jemand sich schriftlich darüber äußerte.

Es lag mir einzig und allein daran, die in meinem Artikel gebrachte ausführliche Begründung für die Art des Schulterverlaufes niederzulegen, und diese Begründung ist bisher leider weder in solcher noch entfernt ähnlicher Weise in der Literatur, auch nicht von Herrn Kollegen Schwartz, gebracht worden.

Aus den Abbildungen 19 bis 27 meines Aufsatzes, die meine diezbezüglichen Ausführungen unterstützen, seien

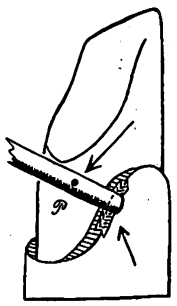


Abbildung 24.

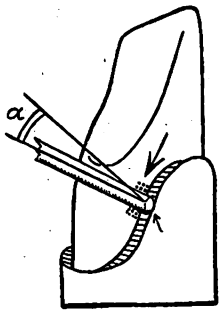


Abbildung 26.

hier nochmals zwei herausgegriffen, und zwar Abbildung 24 und 26; sie genügen, um erkennen zu lassen, daß meine Ausführungen über den nackten Vorschlag, „die Stufe nicht unter das Zahnfleisch zu legen", doch erheblich hinausgehen.

Ein Beitrag zu Walkhoffs „System der medikamentösen Behandlung schwerer Erkrankungen der Zahnpulpa und des Periodontiums."

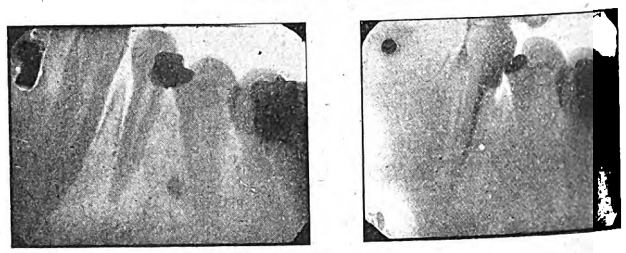
Von Dr. **Wilhelm Möller** (Kassel).

Als Anhänger der Walkhoffschen Methoden war es für mich eine Selbstverständlichkeit, auch seine neue Methode der Wurzelbehandlung mir zu eigen zu machen. Vertraut mit den Grundlagen seiner Behandlung, begann ich zunächst einfache und leichte Fälle nach seinem „System" zu behandeln. Um es gleich vorweg zu nehmen, die Erfolge, selbst in den anscheinend aussichtslosesten Fällen, waren gute. Aus diesem Grunde fühle ich mich veranlaßt, einige dieser schweren Erkrankungen im folgenden zu beschreiben, ebenso zu zeigen, welche wirklich guten Mittel uns Walkhoff mit seinem „System" gegeben hat, mit denen wir den schweren Erkrankungen von Pulpa und Periodontium zu Leibe gehen können.

Auf nähere Ausführungen, die Methode selbst betreffend, kann ich wohl verzichten, da Walkhoff in seinem Buche die genaueste Anleitung gibt.

Die von mir behandelten Fälle erstrecken sich über einen Zeitraum von ungefähr 1½ Jahren. Es handelte sich dabei, wir schon oben angedeutet, um wirklich schwere Erkrankungen von Pulpa und Periodontium, die aus ungefähr 30 Fällen herausgegriffen sind. Ich lasse jetzt die Krankengeschichten mit näheren Erläuterungen folgen.

Fall I. Der Patient H. B. erscheint mit einer Schwellung in der Gegend von r. u. 4. Der Zahn selbst ist stark perkussions- und druckempfindlich. Die Röntgenaufnahme ergibt ein erbsengroßes Granulom, bis in die Nähe von r. u. 3 heranreichend. Nach Trepanation des Zahnes entleert sich dünnflüssiger Eiter. Der Zahn wird einige Tage offen gelassen, bis die Schwellung etwas zurückgeht. Es folgt dann genaue Behandlung nach Walkhoffs „System", und zwar werden vier Sitzungen benötigt, um den Zahn provisorisch verschließen zu können. Nach zwei weiteren Behandlungen folgt die Wurzelfüllung. Klinisch treten nach dem ersten provisorischen Verschluß eine leichte Schwellung und geringe Schmerzen auf. Schwellung und Schmerzen schwinden aber nach kurzer Zeit. Vier Wochen nach der Wurzelfüllung wird der Zahn endgültig abgefüllt, nachdem keinerlei Reaktionen aufgetreten sind. Eine Röntgenaufnahme nach der Wurzelfüllung konnte wegen Erkrankung des Patienten nicht angefertigt werden. Die Kontrollaufnahme zeigt deutlich nach einem Jahr drei Monaten die stattgefundene Knochenneubildung. Der Zahn selbst ist die ganze Zeit über vollständig reaktionslos geblieben.



Fall 1.

Vor der Behandlung. *Nach 1 Jahr 3 Monaten.*

Fall II. Der Patient F. B. kommt zur Behandlung ohne Beschwerden an r. u. 6. Die Untersuchung zeigt einen starken kariösen und gangränösen Zahn. Trotzdem mir eine konservierende Behandlung aussichtslos erschien, entschloß ich mich dann aber doch zu dem Versuche. Das Röntgenbild ergibt einen Herd, der sich über beide Wurzeln erstreckt. Die Behandlung wird recht vorsichtig begonnen, und erst nach vier Vorbereitungen wird der Zahn provisorisch verschlossen. Nach dem Verschluß tritt eine leichte Schwellung auf, die drei Tage anhält. Trotz geringer Beschwerden wird der Verschluß nicht entfernt. Nach drei Tagen ist die Schwellung abgeklungen und der Patient schmerzfrei. Ein zweiter Verschluß nach fünf Tagen zeitigt keine Reaktion mehr. Endlich nach einem dritten provisorischen Verschluß wird die Wurzelfüllung durchgeführt. Hiernach tritt nochmals eine geringe Schwellung auf, die nach einem Tage geschwunden ist. Drei Wochen später wird der Zahn, an dem inzwischen keine Reaktion mehr aufgetreten ist, mit einer Amalgamfüllung versehen. Die Kontrollaufnahme, neun Monate nach der Wurzelfüllung, zeigt, daß der ursprüngliche Herd um ein Beträchtliches zurückgegangen ist. Wenn auch von einer endgültigen Heilung nicht gesprochen werden kann, so deutet doch das Röntgen-

Digitized by Google

bild den beginnenden Rückgang des Herdes an, und zweitens deutet das klinische Verhalten des Zahnes, völlige Reaktionslosigkeit und Benutzung beim Kauakt, auf fortschreitende Heilung hin.

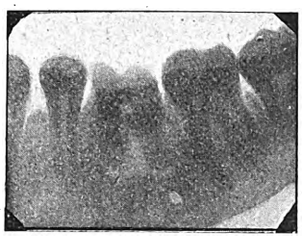


Bild I.
Vor der Behandlung.

Fall 2.

Bild II.
Nach der Wurzelfüllung.

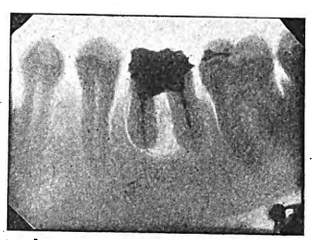
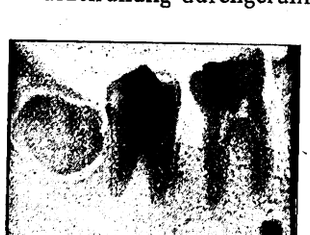


Bild III.
Kontrollaufnahmen nach 9 Monaten.

Fall III. Der Patient W. B. kommt zur Behandlung mit der Angabe, daß l. u. 7 seit vier Monaten bei einem Nichtapprobierten behandelt wird. Jedoch jedesmal, wenn der Zahn verschlossen wird, entständen starke Schmerzen und die Einlage müsse wieder entfernt werden, um eine Linderung der Schmerzen zu erreichen. Die Röntgenaufnahme ergibt an beiden Wurzeln einen Herd von beträchtlicher Größe. Es wird in diesem Falle zunächst in drei Sitzungen eine ganz gründliche Reinigung vorgenommen, ohne das Foramen apicis zu durchbohren. In der vierten Sitzung wird das Foramen durchbohrt, und eine sofortige Durchspritzung mit Ch.-K.-M.-Lösung vorgenommen. Am nächsten Tage erscheint der Patient mit einer Schwellung und Schmerzen, die beide nach zwei weiteren Tagen abgeklungen sind. Es folgen dann drei weitere Vorbehandlungen in Abständen von 3 bis 8 Tagen. Danach kann die Wurzelfüllung durchgeführt

Bild I.
Vor der Behandlung.



Fall 3.

Bild II.
Nach der Wurzelfüllung.

Bild III.
Kontrollaufnahme nach 12 Monaten.

werden, ohne daß in den nächsten vier Wochen eine Reaktion auftritt. Nach diesem Zeitpunkt wird der Zahn endgültig verschlossen. Die Kontrollaufnahme nach 12 Monaten läßt wieder die beginnende Knochenneubildung und die Verkleinerung des ursprünglichen Hohlraumes erkennen.

Zusammenfassend möchte ich die drei angeführten Fälle noch einmal gegenüberstellen. Im ersten Falle handelte es sich um einen einwurzeligen Zahn mit exakter Wurzelfüllung bis zum Foramen apicis, also um einen Fall, der unter günstigen Verhältnissen zur Ausheilung gekommen ist. Im zweiten Falle waren die Verhältnisse schon weit ungünstiger, dadurch, daß es sich um einen zweiwurzeligen Zahn handelt. Da jedoch die Wurzelfüllung als genügend anzusprechen ist, konnte, wie die Kontrollaufnahme und der klinische Verlauf zeigen, ein zufriedenstellender Erfolg erzielt werden. Im dritten Falle sind die Verhältnisse am ungünstigsten, da es sich einmal um einen zweiwurzeligen Zahn handelt, zweitens die Wurzelfüllung als nicht genügend anzusprechen ist. Trotzdem aber tritt auch hier klinisch wie röntgenologisch ein zufriedenstellendes Ergebnis ein. Man kann also aus der Gegenüberstellung der drei Fälle mit Deutlichkeit ersehen, daß uns mit dem „System" nach Walkhoff eine Behandlungsmethode gegeben ist, die uns bei der Behandlung schwerer Erkrankungen von Pulpa und Periodontium gute Dienste leistet. Dafür einen Beweis geliefert zu haben, soll Zweck dieser Zeilen sein.

Zum Schluß betone ich nochmals, daß die drei angeführten Fälle aus einer Reihe von ungefähr 30 behandelten Fällen herausgegriffen sind, und daß sie nicht etwa drei besondere Fälle darstellen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Tübingen.

Titretta analgica.

Von Professor **H. Peckert.**

Seit wir im Novokain in Verbindung mit Suprarenin ein Mittel von vollendeter Wirksamkeit besitzen, sind die Bedürfnisse der zahnärztlichen Lokalanästhesie nach der pharmakologischen Seite hin restlos befriedigt. Den Versuchen, das Novokain noch weiter zu überbieten, konnte daher auch kein rechter Erfolg beschieden sein.

Anders liegen die Dinge auf dem Gebiete der Schmerzbetäubung durch Analgetica. In zahlreichen Situationen der täglichen zahnärztlichen Arbeit am Patienten tritt an uns der Wunsch nach einem sicher wirksamen Mittel heran, von dem wir uns und unseren Patienten versprechen können, daß es die Schmerzen auch bestimmt beseitigen oder doch ganz erheblich lindern werde. Bei dem göttlichen Danaergeschenk Morphin dürfen unsere Wünsche nicht stehen bleiben, vielmehr handelt es sich darum, dieses zwar wirksamste, aber Sucht machende Mittel ganz auszuschalten und durch andere zu ersetzen, die nach Möglichkeit seine analgesierende Potenz erreichen, ohne die Gefahr und das Elend der Sucht zu zeitigen.

An Versuchen, dieses überragende unschädliche Mittel zu finden, hat es nicht gefehlt. Bei der Herstellung von künstlichen Fiebermitteln hat sich nämlich ganz nebenher ergeben, daß diese sogenannten Antineuralgica auch analgesierende Eigenschaften besitzen, die freilich an die Stärke der Morphingruppe lange nicht heranreichen. Weiterhin zeigte es sich, daß es möglich war, durch Kombination verschiedener zu dieser großen pharmakologischen Gruppe gehörender Substanzen die anästhesierende Kraft zu steigern. Sobald man dies erkannt hatte, war man natürlich eifrig darauf aus, auf diesem Wege ein optimales Präparat herzustellen. Diese Bestrebungen sind keineswegs fehlgeschlagen und haben zu dem Ergebnis geführt, daß wir heute über eine ganze Anzahl brauchbarer Analgetica verfügen, die im wesentlichen Additionsprodukte von Antineuralgicis darstellen. Allen diesen Kombinationen hängt aber ihre rein spekulative, nicht experimentelle Entstehungsart insoweit als Mangel an, als mit ihrer Erstellung die Suche nach dem wirksamsten Analgeticum keinesfalls zu Ende sein kann.

Um aus diesem Zustande herauszuführen, hat der Tübinger Pharmakologe, Professor Haffner, den Weg einer

Digitized by Google

systematischen Prüfung durch das Tierexperiment beschritten. Er berichtet darüber in der D. M. W. 1929, Nr. 18. Seine Versuchsanordnung war folgende: Er legte jungen Meerschweinchen am Ohr oder Mäusen an der Schwanzwurzel eine geeignete Klammer an und löste so regelmäßig eine unverkennbare Schmerzreaktion aus. Die Tiere wurden unruhig, begannen zu schreien und machten heftigste Anstrengungen, die Klammer zu entfernen. Wurde die Klammer sodann abgenommen, so hörten Unruhe und Abwehrbewegungen sofort auf. Schon nach kleinsten Morphingaben blieb der geschilderte Reaktionskomplex vollständig aus. Bei nicht voll wirksamen Dosen konnte sehr deutlich eine Abschwächung der Schmerzreaktion beobachtet werden.

Nach diesem Verfahren wurden nun eine große Anzahl von Substanzen aus allen möglichen pharmakologischen Gruppen, die nach der zu untersuchenden Richtung möglicherweise in Frage kommen konnten, einer exakten Prüfung unterzogen.

Die Narcotica, unter denen nicht nur Aether, Chloroform, Alkohol und ähnliche Stoffe zu verstehen sind, sondern noch eine Menge anderer wie Veronal, Luminal, Somnifen, Trigemin, Dormalgin, Sulfonal, erwiesen sich durch die Untersuchungen Haffners als keine echten Analgetica und kommen somit für unser Ziel nicht in Betracht.

„Von Nichtopiaten war einzig und allein Pyramidon imstande, im Testversuch eine annähernd vollständige Analgesie herbeizuführen, die allerdings an Sicherheit mit der Wirkung der Opiate nicht zu vergleichen und auch durch Erhöhung der Dosis nicht zu steigern ist; die eben wirksamen Dosen liegen ganz nahe der tödlichen. Unter den Opiaten selbst steht Morphin mit an der Spitze. Von besonderer Bedeutung ist nun aber, daß auch die nicht suchtmachenden Restalkaloide: Kodein, Narkotin, Papaverin vollständige Analgesie machen, wenn sie auch in der Stärke ihrer Wirkung nicht an die Morphingruppe heranreichen. Die für volle Analgesie notwendige kleinste Dosis ist bei Kodein etwa 8-, bei den beiden anderen etwa 30 mal höher als bei Morphin, im Vergleich zu Pyramidon erweist sich dagegen Papaverin etwa gleich, Narkotin etwas stärker, Kodein aber mindestens 3 mal so stark wirksam."

„Die Untersuchung von Kombinationen der für sich allein schon wirksamen Substanzen führte zu nicht vorauszusehenden Ergebnissen. Die Alkaloide des morphinfreien Opiumrestes: Kodein, Papaverin, Narkotin addieren sich in ihrer analgetischen Wirkung; auch bei Kombinationen von Narkotin oder Papaverin mit Pyramidon kommt es zu einer Summierung der einzelnen Wirkungsqualitäten. Von besonders starkem Erfolg erwies sich nun aber die Kombination von Kodein und Pyramidon."

Am zweckmäßigsten erwies sich Haffners folgende Zusammensetzung: Codein. und Narcotin. phosphoric. ana 0,025, Pyramidon 0,2. Diese Zusammensetzung wird in fertiger Form von der chem. Fabrik Grünau, Berlin-Grünau, unter dem Namen Titretta analgica in den Handel gebracht.

Herr Professor Haffner hatte die Freundlichkeit, mir die Titretten zum Ausprobieren ihrer Wirksamkeit am Patienten zu überlassen. Um ein voreiliges Urteil zu vermeiden, ließ ich mir dazu mehr als 8 Monate Zeit und verwandte das Mittel nur in ausgesuchten Fällen besonders heftiger Schmerzzustände. Außer in meiner Privatpraxis wurde es in den letzten Monaten auch an meinem Institute, ebenfalls nur in besonders unangenehmen Fällen, erprobt. Die Schmerzzustände teilten wir in Gruppen ein: Akute totale Pulpitis, heftige Schmerzen nach Arseneinlagen, erschwerter Durchbruch des Weisheitszahnes, akute Periodontitis, Neuralgien unbestimmter Art, Dolor post extractionem, sensibles Zahnbein. Meine eigenen Beobachtungen erstrecken sich auf etwa 50 Fälle, ungefähr ebensoviele betreffen poliklinische Patienten.

Daß wir keine größeren Zahlen aufzuweisen haben, das liegt daran, daß die Fälle sorgfältig ausgewählt wurden, um die Titretten auf eine möglichst harte Probe zu stellen. Vielfach handelte es sich um Fälle, in denen vorher ohne oder mit ungenügendem Erfolge andere Analgetica angewandt worden waren.

Die Wirkung der Titretten erwies sich durchweg als vorzüglich. Meistens genügten 20 bis 30 Minuten, um die Schmerzen ganz zu beseitigen. Die Fälle, in denen der Erfolg kein durchschlagender war, die Schmerzen also nicht ganz unterdrückt, sondern nur erheblich gemildert wurden, waren ziemlich selten. Versager waren nur ganz vereinzelt zu verzeichnen. Wie man das erklären soll, vermag ich nicht zu sagen. In mehreren Fällen genügte eine Titrette nicht; dann tat die zweite ihre Schuldigkeit.

Die Patienten gaben mit großer Regelmäßigkeit und Uebereinstimmung an, daß die schmerzstillende Wirkung zunächst 2 bis 3 Stunden anhalte. Die Wirksamkeit einer zweiten und eventuell dritten Titrette war eine bedeutend längere. Mehr als drei Titretten innerhalb 24 Stunden waren nie erforderlich.

Auch in der Kinderpraxis eignet sich das Mittel sehr gut, um z. B. bei einem periodontitischen zweiten Milchmolaren, dessen Erhaltung sehr wünschenswert ist, über die paar schlimmen Tage bis zum Durchbruch der Parulis hinwegzuhelfen.

Besonders verblüffend waren einige Fälle von überempfindlichem Zahnbein. Herr Privatdozent Dr. Wannenmacher hat an sich selbst und an drei Studenten die Wirkung auf einen keilförmigen Defekt bzw. auf freiliegende Zahnhälse, die schon bei der leisesten Berührung stark empfindlich waren, geprüft. Die Resultate waren völlig übereinstimmend: Nach 25 Minuten noch keine Aenderung; nach 40 Minuten deutliche Herabsetzung der Empfindlichkeit; nach 50 Minuten sehr starke Herabsetzung; nach 120 Minuten wieder volles Schmerzempfinden. Patienten, die den Bohrer des Zahnarztes ehrlich hassen, waren erstaunt über den Unterschied früherer Zahnbehandlungen gegenüber der relativen Unempfindlichkeit eine halbe Stunde nach Einnahme einer Titrette. Ich selbst ließ mir einen unteren Prämolaren für ein Inlay präparieren; das Bohren war lebhaft schmerzhaft, obwohl die Kavität nicht besonders tief war. Die Behandlung wurde unterbrochen, und ich nahm 2 Titretten. Nach einer halben Stunde wurde die Arbeit mit Bohrer und Steinchen fortgesetzt und zu Ende geführt. Das war allerdings ein erheblicher Unterschied! Die gleichen Erfahrungen machte ich beim Beschleifen von Zähnen, die mit einer Krone versehen werden sollten. Ich glaube raten zu dürfen, in Fällen von besonders hochgradiger Empfindlichkeit lieber gleich 2 Titretten nehmen zu lassen und wenigstens eine halbe Stunde vor Beginn der Behandlung.

Ich habe darauf verzichtet, ganze Krankengeschichten über mit Titretten behandelte Fälle mitzuteilen, wie das sonst üblich ist. Sie würden allzu kurz und dürftig ausfallen, weil die Wirkung des Mittels eine prompte zu sein pflegt. Ihre Ueberlegenheit wird den Titretten den Weg ins Sprechzimmer des Zahnarztes weisen.

Was die planvollen experimentellen Untersuchungen Haffners im Tierversuch als optimal ergeben haben, das hat sich in der praktischen Auswertung am Menschen durchaus bestätigt. Der zahnleidende Patient ist ein Testobjekt, das in hohem Maße geeignet ist, ein Analgeticum an sich erproben zu lassen.

Ein Beitrag zur Frage der parenteralen Reiztherapie in der Zahnheilkunde.

Von Dr. **Richard Spitzer** und Dr. **Siegfried Zulkis** (Berlin).

Die Reiztherapie, die in der Allgemein-Medizin sich ihren Platz erobert hat, hat bisher in der Zahnheilkunde nur wenig Eingang finden können. Diese Tatsache ist umso seltsamer, als wir gerade bei den akuten und chronischen Stomatitiden verschiedenster Aetiologie mit unserer üblichen medikamentösen (äußerlichen) Therapie häufig nur geringe Heilerfolge haben.

Durch klinische und experimentelle Untersuchungen ist das Wesen dieser hartnäckigen Munderkrankungen unserem Verständnis in den letzten Jahren näher gebracht worden; aber die Therapie ist doch noch zum großen Teil rein empirisch geblieben. Da aber eine Stomatitis bei längerem Bestehen zu einer schweren Schädigung des Knochengerüstes mit all ihren Gefahren führen kann, ist es der Mühe wert, Versuche mit Mitteln anzustellen, die uns eine erfolgreiche Behandlung

Digitized by Google

zu gewährleisten scheinen. Ein gewissenhafter Zahnarzt wird sich bei einer Stomatitis-Behandlung nicht mehr mit einer mechanischen Säuberung der Zahnhälse und Zahnfleischtaschen begnügen. Gerade bei infektiösen Munderkrankungen wird diese mechanische Behandlung keinen Heilerfolg haben; es besteht im Gegenteil die Gefahr, daß Infektionskeime mit dem Instrument in die tieferen Gewebsschichten gerissen werden und damit die Erkrankung eine viel schwerere wird. Jeder, der medizinisches Denken gewohnt ist, wird sich daher hüten, im infektiösen, entzündeten, oft stark blutenden Gewebe eine instrumentelle Behandlung vorzunehmen. Nur ein geringes Ueberschreiten der Demarkationslinie zwischen krankem und gesundem Gewebe hat unweigerlich ein weiteres Umsichgreifen der Erkrankung zur Folge. Außerdem werden aber, was noch nachteiliger ist, die physiologischen Abwehrkräfte des Körpers durch diese Behandlung geschädigt, Leukozyten, das junge Granulationsgewebe usw. werden zerstört. Die Anwendung von Adstringentien (Acid. tannicum, Zincum chloratum, Argentum nitricum) ist ebenfalls häufig kontraindiziert, weil diese Mittel mit den Kolloiden der Zellen oder Wundsekreten im Ueberschuß des Kolloids schwer-lösliche Fällungen bilden, die wie eine Membran das Gewebe bedecken. Diese Membran macht das Krankheitsgebiet für uns unsichtbar; außerdem aber können wir, wie bei der instrumentellen Behandlung, auch bei dieser medikamentösen Therapie, die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus vernichten.

Man wird also an anderer Stelle und mit anderen Mitteln angreifen müssen. Mit Rücksicht auf den Charakter der meisten Stomatitiden als Mischinfektionen kann uns ein spezifisches gegen einen bestimmten Krankheitserreger gerichtetes Medikament nicht zur Verfügung stehen. Somit erscheint die unspezifische Behandlung indiziert.

Wenn man von dem Gedanken ausgeht, daß eine Erkrankung sich nur in einem krankheitsbereiten Gewebe manifestieren kann, so muß man also versuchen, eine Umstimmung der Körperzellen zu erreichen.

Die Behandlung mit nicht-spezifischen Mitteln, die man allgemein unter dem Begriff der „Reiztherapie" zusammenfaßt, gibt uns die Möglichkeit, eine physikalisch-chemische Umstimmung der Zellen und Gewebe herbeizuführen. Die Reiztherapie umfaßt die Behandlung mit Mitteln körperarteigner und -artfremder Natur, besonders Eiweißkörper tierischer und pflanzlicher Art. Zu den ersteren gehören u. a. Aolan, Casein und Caseosan. Diese Eiweißkörper rufen aber häufig lebhafte lokale (Oedem) und allgemeine (Temperatursteigerung) Reaktionen hervor, die die Anwendung bei ambulanter Behandlung erschweren. Im Gewebe werden sie durch Aufnahme von Sauerstoff zu natürlichen Abbauprodukten des Körpers; sie verlieren somit rasch ihre therapeutische Wirkung. Die unerwünschten Begleiterscheinungen veranlaßten uns, vor mehreren Jahren Versuche mit einem Eiweißpräparat pflanzlicher Herkunft, Novoprotin, (Chemische Werke Grenzach) zu unternehmen; unerwünscht heftige Lokal- und Allgemein-Erscheinungen zwangen uns, die Anwendung zu sistieren. Es ist daher selbstverständlich, daß wir uns nur nach sorgfältigstem Studium der Literatur dazu entschließen konnten, erneute Versuche mit einem andersartigen parenteralen Reizmittel zu machen. Es handelt sich um das Präparat Olobintin der Firma J. D. Riedel — E. de Haen A.-G. (Berlin), das eine 10proz. ölige Lösung sorgfältigst rektifizierter Terpentinöle darstellt. Das Präparat wird nach Angaben von Professor Klingmüller (Kiel) hergestellt. Die Injektion der üblichen Terpentinpräparate ist äußerst schmerzhaft; der Zusatz eines anästhesierenden Mittels, so enthält z. B. Novoterpen — Novokain —, hat unerwünschte Einflüsse auf die aktivierende Wirkung des Hauptmittels. Im Gegensatz dazu enthält Olobintin kein Anaestheticum, ist trotzdem völlig schmerzlos zu injizieren und hinterläßt auch keine schmerzhaften Affektionen.

Die Höhe der anzuwendenden Dosis richtet sich nach Art und Schwere des Krankheitsprozesses. Man beginnt am besten mit ½ ccm und steigert bis 1½ ccm pro Injektion. Bei akuten Prozessen wurden 5 Einspritzungen in Abständen von zwei Tagen vorgenommen; bei chronischen Krankheitsprozessen waren bis 8 Spritzen zur Erzielung der Heilung erforderlich. Aber auch hier ist eine festumgrenzte Medikation nicht möglich. Olobintin kann subkutan oder intramuskulär injiziert werden. Wir haben beide Arten angewandt und geben bei größeren Dosen der intramuskulären (intraglutäalen) Injektion den Vorzug. Allgemeinerscheinungen wurden weder subjektiv noch objektiv bei einem der behandelten Fälle wahrgenommen; die Beobachtungszeit beträgt bei einigen Patienten 6 Monate. Auch die bisher erschienenen Arbeiten über Olobintin stellen übereinstimmend die gute Verträglichkeit und das Fehlen irgendwelcher störenden Nebenerscheinungen fest.

Die Aetiologie der therapeutischen Wirkung der Olobintin-Injektion ist noch nicht eindeutig geklärt. Es bestehen mehrere Hypothesen, von denen die von Klingmüller die größte Wahrscheinlichkeit hat. Klingmüller nimmt an, daß das Terpentin einen allgemeinen omnizellulären Reiz ausübt, der eine chemisch-physikalische Umstimmung der Zellen hervorruft. Am Krankheitsherd macht sich das dem Körper einverleibte Terpentin in einer Steigerung der lokalen Reaktionen bemerkbar; diese führen im weiteren Verlauf zu einer Steigerung der physiologischen Abwehrvorgänge (Vermehrung der Leukozyten usw.) und somit zur Heilung.

An der Injektionsstelle wird das Olobintin durch Oxydation in ungiftige Verbindungen abgebaut; so ist es zu erklären, daß Intoxikationserscheinungen bei Injektionen im Gegensatz zu der oralen Einverleibung nicht beobachtet worden sind.

Von den mit Olobintin behandelten Fällen geben wir einige Krankengeschichten auszugsweise wieder:

1. Patient Otto A. klagt über Schmerzen in beiden Kiefern und Blutungen des Zahnfleisches beim Essen und Zähneputzen. Der Zustand besteht schon seit mehreren Wochen. Die Inspektion der Mundhöhle zeigt eine stark verfärbte, leicht blutende und ödematöse Gingiva. Geringe Kieferklemme; Rachentonsillen gerötet; die regionären Lymphdrüsen sind druckempfindlich. Nur geringer Zahnsteinansatz, besonders an der Lingualseite der Incisivi. Sonst o. B. In der Anamnese ist eine vor einem Monat überstandene Angina bemerkenswert. Es ist also das Bild der üblichen infektiösen Stomatitis. Nach Reinigung des Mundes mit H_2O_2, subkutane Injektion von 1 ccm Olobintin. Nach zwei Tagen neuerliche Injektion. Darauf stärkeres Anschwellen der Gingiva, der Prozeß wird lebhafter. Die Injektion wird noch 4 mal wiederholt. Nach der dritten Spritze „läßt die Spannung nach", Blutung und Schmerzhaftigkeit gehen zurück. Heilung nach 14 Tagen. Der geringe Zahnstein wird jetzt erst entfernt.

2. Patientin Cilly A. zeigt anamnestisch und klinisch ein ganz ähnliches Bild. Die Schleimhaut ist extensiv gerötet; schon das Anheben der Lippe führt zu kleineren Blutungen. Die Nahrungsaufnahme ist äußerst erschwert. Das jetzt bestehende Krankheitsbild ist plötzlich nach Abklingen einer längeren Grippeerkrankung aufgetreten. Auf Anraten des Hausarztes hat die Patientin Spülungen mit Tinct. Myrrhae vorgenommen, ohne daß die geringste Besserung auftrat. Die Untersuchung ergibt zahlreiche Ulcera, besonders auf der Höhe der Papillen. Eine instrumentelle Behandlung oder die Anwendung von Adstringentien mußte wegen der großen Empfindlichkeit der betroffenen Gewebspartien unterbleiben. Es wurden fünf intraglutäale Olobintin-Injektionen ausgeführt mit dem Erfolg, daß schon nach der zweiten Spritze objektiv und subjektiv eine Besserung festzustellen war. Selbstverständlich wurde die Heilung durch Waschungen mit lauwarmer H_2O_2-Lösung und Atomiseurbehandlung unterstützt.

3. Patientin Charlotte K. hat soeben eine Ostitis des Oberkiefers überstanden. Im Anschluß daran tritt mit Temperaturerhöhung bis 38,5 eine schwere Entzündung der Schleimhäute des Mundes auf. Aufnahme fester Speisen ist unmöglich; der Schlaf ist nur mittels Analgetica zu erzielen. Die Untersuchung zeigt eine hochgradige Entzündung der Schleimhäute des gesamten Mundes mit beginnender Ulzeration an den Umschlagsstellen. Der vorbehandelnde Medicus practicus hat Pinselungen und Spülungen verordnet; der drohende Verlust der Zähne führt die Patientin schließlich in unsere Sprechstunde. Die Olobintin-Medikation wird mit ½ ccm begonnen und allmählich gesteigert; anfänglich wurden, um eine zu stürmische Reaktion auszuschließen, subkutane und erst späterhin intramuskuläre Injektionen vorge-

nommen. Nach etwa 20 Tagen konnte die Patientin geheilt entlassen werden.

4. Patient Wilhelm St. leidet an chronisch rezidivierender Stomatitis marginalis. Gebiß o. B., nur mäßiger Zahnsteinansatz. Die Heilung setzt nach der vierten Injektion ein und ist nach der sechsten abgeschlossen. Ein neuerliches Rezidiv ist innerhalb einer dreimonatigen Beobachtungszeit nicht wieder aufgetreten.

Wie immer ist auch hier eine genaue Anamnese und sorgfältige klinische Untersuchung für den Erfolg der Behandlung die Vorbedingung. Die richtige Indikationsstellung wird uns vor Mißerfolgen schützen; denn auch das Olobintin ist kein Allheilmittel. Bei der Feinheit der Lebensvorgänge in den Zellen und bei der Verschiedenartigkeit der Konstitutionen ist nicht jedes Mittel für alle gleichartigen Krankheitsprozesse ein Heilmittel. Sogar die spezifischen Sera können verschiedene Reaktionen hervorrufen. Es bedarf wohl kaum eines ausdrücklichen Hinweises, daß Schmutzpyorrhoen und Stomatitiden, Schäden durch Hg oder dgl. erst nach Beseitigung der Noxe zur Heilung gebracht werden können; aber bei Stomatitiden auf gemischt-infektiöser Basis haben wir im „Olobintin" ein einfach anzuwendendes, gut verträgliches und sicher wirkendes Heilmittel.

Schriftennachweis:

Klingmüller: Beitrag zur Terpentin-Behandlung. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1923, H. 21.

Braun: Reizbehandlung in der Gynäkologie. Der Praktische Arzt. 1929, H. 3.

Maly: Ueber moderne Terpentinbehandlung innerer Erkrankungen, insbesondere der chronischen Bronchitiden. Fortschritte der Therapie 1928, H. 22.

Imhoff: Einige interessante Beiträge zur Heilwirkung des Olobintin. Monatsschrift ungar. Mediziner 1929, H. 3.

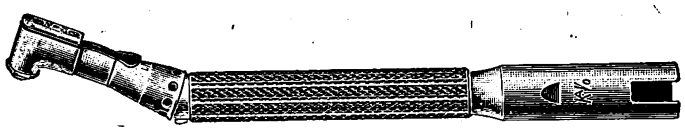
Behr: Die parenterale Terpentinbehandlung bei Augenleiden. Münchener Medizinische Wochenschrift 1923, H. 34/35.

Waldmann: Olobintin bei chronisch-entzündlichen Erkrankungen. Klinische Wochenschrift 1925, H. 39.

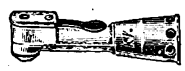
Ein neues Winkelstück und seine Sterilisation.

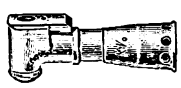
Von Professor Dr. Robert Neumann (Berlin).

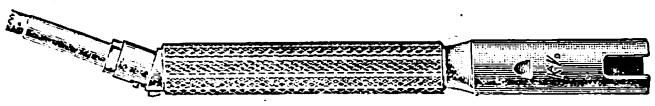
Die bisher im Handel befindlichen Winkelstücke haben wohl nicht immer den Anforderungen entsprochen, die man in der Praxis gern an sie gestellt hätte. Mit den nichtverstellbaren Winkelstücken ließ sich nicht an allen Stellen der Zähne bequem arbeiten, die verstellbaren waren nicht immer sicher fixiert. Bei beiden bestand die Gefahr, daß durch Eintritt von Speichel bzw. Wasserdampf beim Kochen Rostbildung auftrat. Ein Auskochen der Instrumente zum Zwecke der Sterilisation war auch bei Anwendung von Soda fast immer mit Rostbildung verbunden.



Das neue KaVo-Normenwinkelstück der Firma Kaltenbach u. Voigt (Potsdam) ist so konstruiert, daß der Kopf



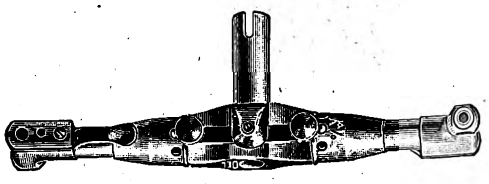




innerhalb einer Sekunde durch einen anderen ersetzt werden kann. Ein Druck auf den Kopf zieht die den Kopf fixierende Feder zurück, und der Kopf kann entweder abgezogen oder beliebig nach allen Seiten verstellt werden. Hat man nunmehr eine Anzahl von Köpfen zur Verfügung, so besteht die Möglichkeit, ohne Zeitverlust für jeden Patienten einen frisch sterilisierten Kopf zu verwenden. Die Köpfe können gemeinsam sterilisiert und hinterher geölt werden.

Es gibt also hier kein unangenehmes Losschrauben von Köpfen, die nach dem Wiederaufschrauben unter Umständen so unglücklich aufstießen, daß die Triebe dabei abbrachen. Auch war früher kein Auswechseln der Köpfe möglich, weil ja jeder Kopf zum Unterteil eingepaßt werden mußte. Beim KaVo-Normenwinkelstück sind die Köpfe genormt und können unter Garantie tadellosen Passens jederzeit nachbezogen werden. Selbst den Untertrieb mit dem Untertrieblager und die Fixierungsfeder kann der Praktiker selbst einsetzen, weil auch diese Teile genormt sind und keines Einpassens bedürfen.

Zur Sterilisation dieser Köpfe hat die gleiche Firma einen Apparat konstruiert, der die ausgekochten Winkelstückköpfe selbsttätig trocknet und im Anschluß daran ölt. Der Apparat wirkt ähnlich wie eine Zentrifuge. Er besitzt einen eigenen Motor und schleudert die Winkelköpfe herum, so daß in wenigen Sekunden alles Wasser entfernt ist. Sind die Köpfe trocken, so wird die Oelkammer des Apparates gefüllt, und durch nochmaliges kurzes Einschalten des Apparates wird das Oel in die Lager der Winkelköpfe hineingepreßt. Dies kann wohl als die vollkommenste Art der Oelung bezeichnet werden.



Das KaVo-Normenwinkelstück zusammen mit diesem Spezial-Sterilisierapparat bedeutet für den vielbeschäftigten Praktiker zweifellos eine große Erleichterung seiner Arbeit und vor allen Dingen eine große Zeitersparnis, so daß diese Neuerungen allgemein als eine gute Bereicherung des Instrumentariums begrüßt werden dürften.

Ich habe die mir zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellten Winkelköpfe täglich zehn bis zwanzigmal gekocht und dann in dem Sterilisierapparat sterilisiert. Einwandfrei steht fest, daß nicht ein einziger Kopf auch nur die geringsten Spuren von Rostansatz gezeigt hat.

Digitized by Google

AUS THEORIE UND PRAXIS

Alveolarpyorrhoe und Blutdrucksteigerung. In der Zeitschrift „Die ärztliche Praxis" 1929, Nr. 8, findet sich folgende Frage: „Kann eine ausgedehnte Alveolarpyorrhoe den Grund zu einer Blutdrucksteigerung abgeben?" Als Antwort veröffentlicht Privatdozent Dr. H. Wolf: „Durch direkte Beeinflussung kann eine Blutdrucksteigerung wohl kaum eintreten, doch kann eine Pyorrhoe im Sinne einer oralen Sepsis wirken und im Organsystem auf Infektion beruhende Veränderungen veranlassen, die für eine Blutdrucksteigerung ursächlich in Betracht kommen."

Neuer Metalldeckel „Erka" mit Gummidichtung. An Stelle der bisherigen Schalen mit Glas- und Metalldeckel wird von der Firma Richard Kallmeyer & Co. (Berlin N 24) ein neuer Metalldeckel „Erka" mit Gummidichtung in den Handel gebracht. Die bisher gebräuchlichen Deckel mit Gummidichtung schlossen niemals luftdicht ab. Bei dem neuen Metalldeckel wird keine Spiegelglasplatte verwandt, sondern im Innern des Deckels ist eine besonders schwere Einlage angebracht, wodurch der schwere Metalldeckel auf den Gummi gepreßt wird. Die so verschlossene Schale ist absolut luftdicht und läßt keine Flüssigkeit verdunsten. Sie eignet sich daher ganz besonders zur sterilen Aufbewahrung gekochter Injektionsspritzen, mag man nun eine desinfizierende Lösung dazu verwenden, oder die trockene Aufbewahrung bevorzugen. Im Innern der Schale ist ein durchlochter, herausnehmbarer Einsatz angebracht, der auf dem Schalenrand festgestellt werden kann.

Dr. Louis Sternberg (Charlottenburg).

Weichgewordene Bürsten wieder zu härten. In der Illustrierten Monatsschrift „Technik für Alle", Monatshefte für Technik und Industrie (Dieck & Co., Verlag, Stuttgart), findet sich folgender Rat: Ein gutes Mittel, um die Borsten von Bürsten wieder zu härten, wenn sie im Laufe der Zeit durch vieles Waschen weich geworden sind, ist ein starkes Bad von Aluminiumlösung (Aluminiumazetat, essigsaure Tonerde). Man taucht die Borsten ein und trocknet sie darauf rasch durch Erwärmung. Es empfiehlt sich, diese Behandlung einige Male zu wiederholen.

PERSONALIEN

Graz. Professor Dr. Fritz Pregl, Vorstand des medizinisch-chirurgischen Instituts der Universität Graz, feierte kürzlich seinen 60. Geburtstag. Der Name Pregls ist in der Zahnheilkunde besonders durch die Preglsche Jodlösung, Presojod bzw. Septojod bekannt geworden. Im Jahre 1923 erhielt Pregl den Nobelpreis für Chemie.

Wien. Professor von Eiselsberg wurde bei der Neubildung der Regierung in Wien zum Unterrichtsminister gewählt. Es erregte lebhaftes Bedauern, daß v. Eiselsberg die Berufung unter Hinweis auf sein Alter ablehnte.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 40).

KLEINE MITTEILUNGEN

Deutsches Reich. Die Zahl der weiblichen Aerzte hat sich, wie das Groß-Berliner Aerzteblatt 1929, Nr. 37, mitteilt, seit der Zeit vor dem Kriege in Deutschland verzehnfacht. 1914 gab es 195 Aerztinnen, heute sind es 1890. Davon praktizieren in Berlin 400.

Preußen. Anerkennung des österreichischen philosophischen Doktorgrades. Der Preußische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat am 29. Mai 1929 in einem Runderlaß generell für reichsdeutsche und österreichische Staatsangehörige die Genehmigung zur Führung folgender an den Universitäten in Wien, Graz und Innsbruck erworbener akademischer Grade erteilt? des Dr. theol., Dr. jur., Dr. rer. pol. und Dr. phil. Auf den Dr. med. und andere österreichische Doktorgrade erstreckt sich die vorstehende Genehmigung nicht.

Ueber Krankenversicherungspflicht von Aerzten und Zahnärzten äußert sich Senatspräsident Dr. Traenckners (Steglitz) in der „Deutschen Krankenkasse" 1929, Nr. 39: Selbständige Aerzte und Zahnärzte unterstehen keinerlei Zwangsversicherung. Voraussetzung der Versicherungspflicht ist die Beschäftigung gegen Entgelt (§ 165,2 RVO.). Durch Artikel III, § 169,1 wurde hinter das Wort „Beamte" die Worte „Aerzte und Zahnärzte" eingefügt. Während also gegen Entgelt beschäftigte Aerzte und Zahnärzte nach § 165,1 Nr. 2 im Hinblick auf ihre mehr geistige Tätigkeit grundsätzlich versicherungsfrei sind, werden sie nach Artikel Va des § 165 der Versicherungspflicht unterstellt. Da bisher eine grundsätzliche Entscheidung des Reichsversicherungsamtes über diese Zweifelsfrage noch nicht ergangen ist, würde es sich nach Traenckners Ansicht empfehlen, einen geeigneten Fall dem R. V. O. zur Entscheidung zu unterbreiten.

Lewinski (Jena).

Photographische Aufnahmen aus Büchern. Texte aus alten Büchern, Kupferstiche, Bilder usw. kann man vermittels der Sueda-Platten vervielfältigen. Die Firma Gamber, Diehl & Co. (Heidelberg, Hauptstraße 107), liefert Leuchtplatten, mit denen man vermittels des sogenannten luminographischen Verfahrens ohne Anwendung eines photographischen Apparates und ohne hohe Unkosten selbst Text oder Abbildungen reproduzieren kann. In der vorzüglichen Zeitschrift „Die Umschau" findet sich eine Antwort, in der außerdem Oberlehrer Peters (Jever-Oldenburg) sich bereit erklärt, eingehende schriftliche Mitteilungen zu machen.

Amerikanisches Stipendium an die schwedische Zahnärzteschaft. Eins der fünfzehn Stipendien (aus Mrs. Wards Millionenstiftung) zum Studium an dem zahnärztlichen Institut in Chicago wurde von dessen Leiter, Professor A. Black, der vor kurzem in Stockholm weilte, den schwedischen Zahnärzten angeboten. Dänemark, Norwegen, Schweiz und verschiedene andere Länder werden je eines, England drei Stipendien erhalten. Die Stipendien sind für solche Zahnärzte bestimmt, die Spezialforschungen ausführen wollen. 1928 waren 21 Nationen am Institut vertreten. Es wurde ein neues, sehr wirksames Mittel zur örtlichen Betäubung, eine Zusammensetzung aus Aethylborat, hergestellt und in über 1200 Fällen mit bestem Resultat erprobt. Weiter hat man am Institut einen Zusammenhang zwischen Zahnerkrankungen und Gicht festgestellt.

(Aus Tandlaegebladet 1929, Nr. 9.)
Horn (Quedlinburg).

Rom. Gründung einer Zahnklinik mit einem Aufwand von 200 000 Pfund Sterling. Wie wir der englischen Zeitschr. Dental Record 1929, Oktoberheft, entnehmen, haben George Eastman und Giacamo de Martino, der italienische Botschafter in den Vereinigten Staaten sowie Professor Perna als Vertreter der italienischen Regierung, einen Vertrag abgeschlossen, in dem sich Eastman dazu verpflichtet, eine zahnärztliche Klinik in Rom ähnlich der Eastman-Klinik in London mit einem Aufwand von 200 000 Pfund Sterling = 4 Millionen Mark zu errichten.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

126. Metzgersfrau, 45 Jahre alt, gesund, ohne Magenbeschwerden, klagt seit zwei Jahren über sehr störenden „salzigen" Geschmack (wie Kochsalz oder Soda) beim Essen. Besonders stark, wenn zum Essen Essig oder Wein verwendet wurde. Die Patientin trägt seit 2½ Jahren partielle

Digitized by Google

obere Kautschukprothese als Ersatz einiger Front- und Mahlzähne. Goldklammern, kein Sauger. Im Mund außerdem zwei Goldkronen und Silikatfüllungen, kein Amalgam. — Was ist wohl die Ursache? Therapie? Dr. T. in D.

127. Ich habe einer Patientin eine dreizehngliederige Brücke aus 20 kar. Gold mit Gaumenbügel aus 18 kar. Gold (mit Platinzusatz) angefertigt. Bald darauf klagte die Patientin über einen äußerst bittersäuerlichen Geschmack, der so stark sei, daß sie am Sprechen gehindert würde. Nach Genuß von Milch sei dieser unangenehme Geschmack etwas stärker. Der Zustand sei so unerträglich, daß sie am liebsten die Brücke wieder entfernt haben möchte. Von demselben Golde, aber ohne Platinbügel, hat diese Patientin vor einem Jahre eine zehngliedrige Brücke bekommen, ohne jemals die nach der zweiten Brücke aufgetretenen Uebelstände festgestellt zu haben. Im Munde befinden sich drei größere Silberamalgamfüllungen, die aber schon vor vielen Jahren gelegt sind. Mundpflege ist einwandfrei. Worauf ist der bittersäuerliche Geschmack zurückzuführen? Mit welchen Mitteln ist er zu beseitigen.

Dr. R. in H.

128. Ich habe die Absicht, mir ein Laboratorium einzurichten und zwar nur für die technischen Arbeiten der eigenen Praxis. Die Rechnungen, die ich dem auswärtigen Laboratorium zu bezahlen habe, belaufen sich durchschnittlich auf 5- bis 600 Mark im Monat. Wird sich unter diesen Umständen das Laboratorium für mich wirtschaftlich gestalten? Ein Raum, für den keine besondere Miete zu zahlen wäre, ist vorhanden. Welcher Kollege mit Erfahrungen auf diesem Gebiet kann mir Rat erteilen? Dr. G. in H.

129. Welcher Kollege oder welche Universitätsklinik kann über Erfahrungen mit „Radex", jenem Hebelinstrument zur Entfernung tieffrakturierter Wurzeln, berichten?

Ein Aufsatz darüber erschien in der Z. R. Nr. 40 auf Spalte 1651 bis 1654. Es kommt mir darauf an, ergänzend zu erfahren, ob sich „Radex" auch bei der Extraktion stark zerstörter Schneidezahnwurzeln bewährt, so daß diese unter größter Schonung des Alveolarrandes entfernt werden können. Es frägt sich, ob sich die Hebelung frontal gut durchführen läßt. Dr. P. in M.

Antworten.

Zu 111. Flache, runde Glasschalen. Die fraglichen Desinfektionsschalen nach Professor Müller haben wir in den Handel gebracht und liefern sie zum Preise von Fr. 8,50 pro Stück.

A. Koelliker & Co., A.-G. (Zürich, Sihlporte-Löwenstr. 1).

Zu 116. Die Bekämpfung der Ueberempfindlichkeit der durch Regression von Alveole und parodontalen Weichteilen freigelegten Wurzelzementteile lebendiger Zähne finden Sie in meinem Werke „Lehrbuch der Gebißheilkunde" eingehend geschildert. (Bd. II, S. 102 u. f.). Grundzüge: Bei Backenzähnen Versuche mit Ag NO_3-Einreibungen, bei Vorderzähnen mit Na HCO_3 oder (nach H. Sachs) Imprägnierung mit Na_2 CO_3 in Glyzerin. Viggo Andresens Dentamo und das ganz vorzügliche Stendersche Kalk-Eucerin als Patientenmittel (Beiersdorf). Vermeidung von Obstsäuren. Beim Versagen aller dieser äußerlichen Mittel: Indikation zur Devitalisation.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin).

Zu 116. Empfindlichkeit der Zähne und des Zahnfleisches. Ich empfehle Ihnen meinen Artikel „Hie Zahn-, hie Mundbürste" in Nr. 41 dieser Zeitschrift zur gefl. Durchsicht. Vor allem muß in den von Ihnen angedeuteten Fällen (Zahnfleischschwund, Empfindlichkeit der Zähne gegen Temperatur und Süßes, „Längerwerden") die Borstenbürste mit der Haubenschwammmundbürste vertauscht werden. Das „Längerwerden" deutet auf marginale Wurzelhautentzündungen hin, die verschiedenen Empfindlichkeiten hingegen auf vorübergehende konstitutionelle Veränderungen. Es muß immer wieder betont werden, daß die Borstenbürste in einem großen Prozentsatz von Fällen mehr Schaden als Nutzen anrichtet, wogegen der Schwammgummi dem chirurgischen Grundsatz entspricht: Primum non nocere.

Dr. Haas (Bielsko, Poln.-Schlesien).

Zu 116. Starke Empfindlichkeit der Zähne. Die angegebenen Schmerzempfindungen, die namentlich auch bei jugendlichen Patienten zu finden sind, beseitigt man durch tägliche mehrfache Gaben von Rhodalzid. Hersteller Chem. Fabrik Reißholz. Packungen zu 50 Tabletten.

Dr. Schroedter (Bunzlau).

Zu 119. Diathermie zur Sterilisation der Wurzelkanäle. Ueber seine praktischen Erfahrungen mit der Diathermie berichtet in Heft 41 und 42 der Zahnärztlichen Rundschau Dr. Flohr (Berlin-Niederschönhausen). Privatdozent Dr. Müller (Münster) wird demnächst im Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte einen Demonstrationsvortrag über die Anwendung der Diathermie halten. Auch Professor Dr. Feiler (Frankfurt a. M.) veröffentlicht in einem der nächsten Hefte der Zahnärztlichen Rundschau eine Arbeit über das gleiche Thema. Von den genannten Herren werden Sie auch brieflich Auskunft erhalten können.

Zu 122. Beim Polieren von Amalgamfüllungen unterscheide man 1. kleine, besonders der Fissuren und 2. größere. Ad 1: Grobe Rauhigkeiten mit Rosenbohrer, geringere mit Finierer entfernen; Hochglanz mit Kugelpolierer. Ad 2: Gröbere Rauhigkeiten mit nicht zu grobem Schleifstein, geringere mit Polifixscheibe oder dem Polifixkegel entfernen, Hochglanz mit Holzkegel und Schlämmkreide. Nach Nr. 2 werden auch kleine Füllungen auf Glattflächen poliert, z. B. Grübchen auf den Bukkalseiten von Molaren. Polifix (= Gummi mit Schleifstein) ist das wichtigste Hilfsmittel beim Polieren von Amalgam. Lassen Sie sich aber keine lang gelagerten Scheiben und Kegel geben! Approximalflächen lassen sich nur mit Leinenstreifen polieren, ja nicht mit Sandpapierscheiben, um den Kontaktpunkt nicht zu verletzten.

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 123. Erhaltung gelockerter Zähne beim Epileptiker. Wenn sich die Erhaltung der gelockerten Zähne überhaupt lohnt (wieviel Knochen zeigt das Röntgenbild?), so ist es doch wohl zweckmäßig, zu schienen. Durch die Versteifung dürften die Zähne die Anfälle besser überstehen. Bei Behandlung von Epileptischen alles Zerbrechliche, vor allem die brennende Spirituslampe aus dem Weg räumen.

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 124. Verdächtiger Ausfluß aus dem Mund während des Schlafes. Man kann sich die Fälle nur so erklären, daß die beiden Patienten nachts bei offenem Mund auf der Seite schlafen und speicheln, wie man das oft bei Kindern sieht — nicht nur bei ganz kleinen. Was sonst noch beigemengt ist, kann nur ein Arzt, nicht aber der Patient selber beurteilen. Wenn die Patientin leicht blutet, kann ja Blut aus dem Zahnfleisch beigemischt sein. Es ist das keine Seltenheit. Ich habe ebenfalls Patientinnen, die klagen, daß sie früh „den Mund voll Blut" haben. Es handelt sich dabei um geringe Mengen Blutes, die dem Speichel beigemischt sind. Ich rate also, das durch Schlafen auf einem Tuch über dem Kopfkissen gewonnene Material untersuchen zu lassen, bei Patientin 1 außerdem das Blut, um die Ursache des leichten Blutens festzustellen. Ferner Untersuchung und Behandlung des Zahnfleisches, dessen geringe Entzündungen makroskopisch oft kaum sichtbar sind.

Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 125. Pflicht zur Aufbewahrung einer nicht eingesetzten Krone. Zweifellos hat die Patientin das Recht, die Krone, falls dieselbe bezahlt ist oder bezahlt werden soll, jederzeit zu fordern. Auch die von den Patienten zurückgelassenen Ersatzstücke usw. bleiben ihr Eigentum. Der Ersatzanspruch an eine bewegliche Sache erlischt erst in 30 Jahren (BGB. § 194, 195.) Zurückgezahlt werden braucht aber nur der Wert der Krone an Material, also etwa 1½—2 g Gold = 4—6 Mark, denn die Arbeit selbst ist ja geleistet. Eventl. kämen auch für ähnliche Fälle § 937 BGB. in Betracht: Verjährung nach 10 Jahren durch „Ersitzung" bei gutem Glauben. In dem vorliegenden Falle gibt der Kollege selbst zu, daß er die Krone eingeschmolzen habe. Dazu hatte er kein Recht. Darin liegt eine gewisse Fahrlässigkeit; denn er mußte eben die Krone 30 Jahre aufheben oder hinterlegen. (An einer amtlichen Stelle.) Nach den §§ 276, 278 und besonders 831 ist der Zahnarzt nur dann nicht haftbar, wenn bei ihm oder seinen Angestellten keine Fahrlässigkeit vorliegt, z. B. bei Diebstahl, Feuer oder ähnlichem (trotz guter Aufbewahrung der Sache).

Professor Dr. Ritter (Berlin).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Privatdozent Dr. Adam Oehrlein (Riga): **Leitfaden der Zahnersatzkunde.** 400 Seiten mit 400 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meusser. Preis geb. 34 M.

Oehrlein begründet die Herausgabe seines Buches mit den vielen Neuerungen, die das letzte Jahrzehnt der Zahnersatzkunde gebracht habe.

Im Vorwort klagt der Verfasser über eine Aufspaltung der Zahnärzteschaft, die ihm die Geburt eines Lehrbuches, das „für alle" zugeschnitten sein soll, so erschwere. Die Aufspaltung der Zahnärzteschaft sieht er darin, daß ein großer Teil, gleich ihm, sich nunmehr die „biologische" Einstellung der Zahnersatzkunde zu eigen macht und die Physiologie des Zahnersatzes in den Vordergrund rückt. Dieser geistigen Umstellung messe er eine wesentlich größere Bedeutung bei, als allen Neuerungen hinsichtlich Materialien und Arbeitsmethoden. Zwei Sätze später meint er jedoch, es wären oft wirklich nur Wortklaubereien, die den Unterschied der neuen und der alten Auffassung ausmachten.

Dem stimme ich bei und bin der Ansicht, daß seit alters her das Ziel das gleiche geblieben ist: Der Zahnersatz soll die Kaufunktion möglichst erhöhen, zugleich soll er möglichst gut aussehen und außerdem möglichst weder die evtl. noch vorhandenen eigenen Zähne noch die Schleimhaut schädigen. Dem lassen sich noch eine Anzahl Wünsche hinzufügen: Er soll möglichst keine Retentionsstellen aufweisen, er soll lange halten und manches mehr.

Das Idealziel ist absolut das gleiche geblieben. Da sich aber die vielen Forderungen bei dem jeweiligen Stand der Technik nicht alle vereinen lassen, kommt es darauf an, welche Forderungen man bei der nicht zu umgehenden Kompromißbildung vorzugsweise berücksichtigten will. So habe ich denn bei der Lektüre des Buches vom Problem der Umstellung auf „Biologie" nicht allzu Auffälliges gemerkt.

Das Buch ist 400 Seiten stark, hat 400 Abbildungen, ist gegliedert in:

1. Klinik der Zahnersatzkunde,
2. operative Technik,
3. Laboratoriumstechnik.

„Ohne allzuviel technizistisches Beiwerk" soll es eine „Einführung für den Studierenden" und eine „Orientierung für den Praktiker" sein.

Die Anordnung des Stoffes erscheint gut, der Text liest sich leicht und gut verständlich.

In der Einleitung ist in 10 Seiten ein mit guten Abbildungen reich illustrierter Ueberblick über die Geschichte der Zahnersatzkunde gegeben. Man sieht da erstaunliche Arbeiten der alten Mittelmeervölker.

Es wäre kein Nachteil, wenn an manchen Stellen Verweisungen angegeben wären, z. B. müßte bei dem operativen Teil der Jacketkrone auf den klinischen Teil und den Laboratoriumsteil mit Seitenzahl hingewiesen werden. Meist ist der Stoff in etwas hastender Form in der Art eines Compendiums bearbeitet.

An manchen Stellen hätte man ein größeres Verweilen bei wichtigen technischen Einzelheiten angenehm empfunden, während an anderer Stelle wieder für ziemlich selbstverständliche Dinge Raum gegeben wurde. So wird man auf Seite 256 nochmals ganz besonders darauf hingewiesen, daß man beim Ausgießen von Gipsabdrücken den Einschluß von Luftblasen vermeiden soll, daß man das Modell vor völligem Abbinden des Gipses, soweit möglich, beschneiden soll, daß man beim Auslösen der Modelle jegliche Beschädigung vermeiden soll u. a. m. Diese Mängel merkt der Anfänger von selbst, nachdem er seinen ersten Uebungsabdruck ausgegossen hat, und soweit ein alter Techniker noch Blasen einschließt, wird er in seiner Ordentlichkeit auch nicht durch einen dahingehenden Hinweis gebessert.

Für wichtiger hielte ich z. B. auf Seite 167 einen Hinweis, daß der zweite Ring (weshalb soll er nahtlos sein?) möglichst nicht unter den Rand der Schulter hinausgehen soll, daß er an keiner Stelle weiter apikalwärts gehen darf, als der erste Abdruckring, weil sonst nachher das Amalgam- oder Zementmodell nicht mehr hineinpaßt, daß der zweite Ring möglichst nicht über die Höhe der Nachbarzähne hinausragen soll, damit die Basis des mit Gips gefüllten Löffels möglichst nahe an die Schneidekanten der Nachbarzähne heranreichen kann und damit man nach dem Erhärten leicht den bukkalen Gipsteil abbrechen kann, ohne daß an dem wachsgefüllten Ring Hebelkräfte auftreten und daß man während dieses Abbrechens den palatinalen Gipsteil im Munde festhält, daß man dann den Ring, dessen Wachs durch die Abbindungswärme des Gipses erreicht worden, nochmals kalt abspritzt; daß man zuvor approximal außen den Ring mit Wachs versieht, um die Kontaktpunkte der Nachbarzähne genau zu erhalten, daß man den Wachsabdruck gut gängig macht, ehe man den gipsgefüllten Löffel einführt u. a. m.

Solche „Kleinigkeiten" machen das Gelingen unserer Arbeiten aus. Ein näheres Eingehen auf solche Einzelheiten könnte man noch an andern Stellen für wünschenswert halten.

Nach dem Stichwort Kaudruckmessung habe ich im Sachregister vergeblich gefahndet, nachdem ich im Texte gleichfalls nicht dergleichen angetroffen hatte. Gerade bei der vom Autor gewollten grundsätzlichen und systematischen Einstellung seines Lehrbuches hätte ich einige dahingehende Ausführungen sehr zweckmäßig gefunden.

Mit der Kapitelüberschrift: „Heilung des Lückengebisses" kann ich mich nicht anfreunden. Ich kann nicht anerkennen, daß ein Lückengebiß dadurch „ausgeheilt" wäre, daß der Patient beispielsweise eine Kautschukplatte trägt. Eine Kautschukplatte bleibt eine Prothese.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß sich trotz der hier vorgebrachten Mängel das vorliegende Buch bei der guten systematischen Anordnung des Lehrstoffes, seiner leichten Verständlichkeit und den zahlreichen gut illustrierenden Bildern als Einführung für den Studierenden und als Orientierungswerk für den Praktiker warm empfohlen werden kann.

Albert Rothschild (Berlin).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 9.

Dr. Heilbronn: **Unbehandelter Gesichtskrebs — ein heutzutage sicher seltener Fall.**

Ein 80jähriger, geistig und körperlich rüstiger Landwirt in einem mittelgroßen Dorf mit Arzt und zwei Krankenschwestern bekommt an der Wange ein kleines Geschwür, das sich zuerst langsam, dann schneller entwickelt und im Laufe von drei Jahren die ganze Wange geschwürig ergreift. Jetzt erst wird zum erstenmal der Arzt konsultiert: Die ganze Wange ist geschwürig zerfressen, auf dem Geschwürsgrunde massenhaft Maden!

Der Rat des Arztes (Operation, Bestrahlung) wird nicht befolgt, notdürftig verbunden arbeitet er weiter auf dem Felde und im Hause. Das Geschwür wuchert weiter. Ohr, Auge wird ergriffen, Blutungen treten ein. Erst nach einem weiteren Jahre Exitus an Herzschwäche.

Der Fall ist so bemerkenswert, weil der Patient nie Schmerzen gehabt hat und darum nicht zum Arzt gegangen

Digitized by Google

ist. Das beginnende Geschwür hätte in Lokalanästhesie entfernt werden können, so daß bei der relativen Gutartigkeit des Hautkrebses der Patient noch lange hätte leben können.

Das Tückische und Gefährliche am Krebs ist eben, daß das alarmierendste Symptom, der Schmerz, fehlt. Darum muß noch viel mehr Aufklärungsarbeit als bisher geleistet werden, damit es gelingt, den Krebs im ersten Stadium zu bekämpfen.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 10.

Dr. Alexander (Charlottenburg): **Zur Infektionsquellenforschung.**

Wenn sich das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten richtig auswirken soll, so müßte das Hauptgewicht auf die Feststellung der als Infektionsquelle aufzufassenden Person gelegt werden.

Wie schwierig das ist, geht aus der Statistik Alexanders hervor.

Von 410 geschlechtlich infizierten Personen konnten 116 Patienten direkt verwertbare Angaben machen (also den Geschlechtspartner mit Namen und Adresse angeben), 11 Patienten konnten indirekte Angaben machen (das Lokal, äußere Merkmale, Spitznamen), 253 mal konnten gar keine Angaben gemacht werden, 30 Patienten verweigerten die Aussage.

Aus dieser Tabelle geht die interessante Tatsache hervor, daß ⅔ der Infektionen nicht auf das Konto der gewerbsmäßigen Prostituierten kommt (denn bei diesen ist ja die Adresse leicht festzustellen), sondern in Absteigequartieren (durch Tanz- oder Straßenbekanntschaften) vor sich geht, wobei oft nicht einmal der Vorname bekannt ist!

Jedenfalls ist es sehr bedauerlich, daß in durchschnittlich nur 25 Prozent aller Fälle der Name des als Infektionsquelle beschuldigten Partners angegeben werden kann.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

Dermatologische Zeitschrift 1928, Band 53.

Professor Dr. Richard Frühwald: **Ein Fall von Novokaindermatitis.** (Aus der Dermatologisch-venerischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Chemnitz. — Professor Dr. Frühwald.)

Bericht über zwei Fälle: 1. Starke Rötung und Bläschenausschlag an beiden Händen bei einem Zahntechniker; besonders auffallend war, daß an den Spitzen der zweiten bis vierten Finger beider Hände die Haut in großen bis zu pfennigstückgroßen Fetzen abgehoben war, so daß tiefdunkelrote nässende Stellen entstanden; auch das Gesicht, besonders die Augenlider, geschwollen und gerötet (dem Kranken war wenige Tage zuvor bei einer Novokaininjektion etwas von dem Medikament ins Gesicht gespritzt). Der Patient hatte seit mehreren Wochen Novutox verwendet, während er früher das Merzsche Novokain gebraucht hatte. Durch Abstinenz vom Beruf, heiße Resorzinbäder und Resorzinumschläge der Hände und Essigsauretonerdeumschläge im Gesicht, später milde Salben, kam der Ausschlag nach einigen Schwankungen in etwa fünf Wochen zur Heilung und trat seitdem nicht wieder auf, da der Patient peinlich jede Berührung mit Novokain vermeidet. — 2. Aehnlicher Fall bei einem Zahnarzt, Heilung durch Hebrasalbe und Röntgenbestrahlung.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1928, Band 69, Heft 3/4.

Dr. P. Neuda: **Der weiche Gaumen bei der Lungentuberkulose und seine Bedeutung für die Frage der Tuberkulinbehandlung.** (Aus der III. Medizinischen Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus Wien. — Professor H. Schlesinger.)

Der weiche Gaumen ist bei der tuberkulösen Konstitution, im engeren Begriff bei der Lungentuberkulose, charakteristisch verändert: Blaß, deutlich fettarm und äußerst zart strukturiert. Diese Veränderung ist diagnostisch mit Nutzen verwertbar, indem sie einen Schluß auf die Eignung des Kranken zur Tuberkulinbehandlung zuläßt. Es scheint sich weiterhin aus den Beobachtungen des weichen Gaumens bei Tuberkulose zu ergeben, daß dem Tuberkulosegift eine das Fett aus dem Stoffwechsel der Zelle verdrängende Wirkung zukommt. Daraus resultierende therapeutische Ausblicke: Die Möglichkeit nämlich, diese Partialfunktion des Tuberkulosegiftes und auch des Tuberkulins, den Stoffwechsel der Zelle zu steigern, durch Quarzlicht elektiv zu beeinflussen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Beitrag zur klinischen Chirurgie 1928, Band 142, Heft 1.

Geheimrat Professor Dr. W. Anschütz: **Ueber Milzexstirpation bei Thrombopenie mit besonderer Berücksichtigung der akuten Fälle.** (Aus der Kieler Chirurgischen Universitätsklinik. — Professor W. Anschütz).

Im Rahmen einer Sichtung des bisher bekannt gewordenen Materiales von etwa 100 Fällen mit Berücksichtigung der eigenen Beobachtungen nach den chirurgischen Operationserfahrungen und den Dauererfolgen der Milzexstirpation bei Thrombopenie, jener Blutkrankheit mit Blutungen der Nase, des Zahnfleisches, der Zungen- und Mundschleimhaut, des Darms, der Haut, wird auch ein Fall mitgeteilt, in welchem bei einem 11 jährigen Knaben mit „Zahngeschwür" und starker Schwellung der betreffenden Gesichtsseite eine Inzision vom Munde aus gemacht wurde. Diese nahezu pathognomonischen lokalen Infektionen im Munde oder Rachen (Sepsis e neutropenia) verleiten den Unkundigen oft zu einem nutzlosen Eingriff, wie hier zur Inzision der „Parulis", wobei sich nur Blut entleert. Sie werden dann meist erst später oder gar nicht erkannt, verlaufen unter der Diagnose der schweren septischen Infektion und gehen in der Regel unter ihr zu Grunde. Die Fälle fallen aber auf durch ihre schon frühzeitig bestehende Blässe, die eigenartige unheimliche Schwere des Krankheitsbildes und, wenn eine Blutuntersuchung gemacht wird, durch die Leukopenie, Neutropenie und Lymphozytose. Treten die hämorrhagischen Erscheinungen erst spät oder in geringem Maße auf, so bleiben die Fälle oft unerkannt, und Anschütz weist auf derartige rätselhafte, schnell und tödlich verlaufene Mund-, Kiefer-, Rachen-, Tonsillen-Affektionen, die zum Teil auch mit Gangrän oder Kiefernekrosen einhergingen oder nomaartig auftraten, dabei hochgradig anämisch waren und bluteten, bei denen aber nicht an eine Blutkrankheit gedacht wurde, hin.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Therapie der Gegenwart 1928, Heft 7.

Dr. Clemm (Seidenberg O.-L.): **Trigeminusneuralgie als Folge von Parodontitis.**

Ich habe zu öfteren Malen in diesen Spalten das Wort genommen zum Berichte über eine ganz besonders tückisch und bösartig verlaufende Form der früher „Alveolarpyorrhoe" genannten zahnmörderischen Krankheit, der ich vorschlug, den Namen „Alveolarphthise" zu geben — was übrigens von amerikanischer Seite aus auch geschehen ist — bis sich in der neuen Bezeichnung „Parodontitis" eine noch bessere gefunden hat.

Auf meine letzte Veröffentlichung unter obigem Titel hin ist mir von kollegialer Seite die Bitte um Ueberlassung eines Sonderabdruckes zugegangen zum Zwecke der Besprechung in der „Zahnärztlichen Rundschau". Leider konnte ich der Bitte nicht entsprechen, da ich keinen Sonderdruck mehr vorfand nach meiner Heimkehr von ¾ jähriger Abwesenheit.

Um aber die gute Absicht nicht ganz zu zerstören, gebe ich in extenso hier das Wissenswerte wieder:

Heftigste Schmerzparoxysmen trieben mich voriges Jahr zum Zahnarzte. Von aufgelockertem, im Munde wackelndem Zahne aus ging eine Schwellung der Zahntasche mit Eiterentleerung aus, die unter den heftigsten Schmerzen den ganzen Kieferast ergriff.

Lokale Behandlung, Kohlensäureausblasung der Zahntasche, Aufbohrung des hauptsächlich befallenen Zahnes mit Pulpatötung usw. brachte nach vergeblicher Milchsäurebehandlung usw. nicht nur keine Erleichterung, sondern führte zu immer heftiger sich steigernden irrsinnigen Schmerzanfällen, die zur Aufsuchung des Nervenarztes endlich Veranlassung gaben.

Der stellte dann eine blühende Trigeminusneuralgie fest, die intravenöser Behandlung mit Neopyrin — einem noch nicht in der Pharmakopoe endgültig eingeführten phenylchinolinkarbonsauren Antipyryliminopyrin — und

Digitized by Google

den Einatmungen von Chlorylen (Kahlbaum; Neopyrin ist ein Knollsches Präparat) wich. Wiederholungen der Schmerzattacken, die stets mit Zahnlockerung und -langwerden beginnen, neben Taschenschwellung einhergingen, sind seit der sofortigen Anwendung von Chlorylen, das durch die Nase der kranken Seite eingeatmet wird, gewichen. Einspritzung von Neopyrin, das ich stets vorrätig halte für befürchtete heftigere Anfälle, hatte ich bislang nicht mehr nötig.

Beide Applikationen setzen voraus, daß in Ruhelage die Anwendung erfolgt, da nach der Chloryleneinatmung ein kleiner Rausch-, nach der Neopyrineinspritzung ein leichter Schockzustand einzutreten pflegt.

Nach Drucklegung möchte ich noch hinzufügen, daß regelmäßige Behandlung mit der aus Saponinen hergestellten Glykosidmischung „Fixogen" (Dr. E. Uhlhorn & Co., Biebrich) auch das Weiterschreiten der Parodontitis aufzuhalten vermocht hat, wie ich an anderer Stelle bereits in diesen Blättern kurz geschildert habe (Z. R. 1929, Nr. 31, Spalte 1304). Autoreferat.

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 14.

Baron T. Rose, B. Sc., Ch. M., F. R. C. S. Eng. und C. Howkins, C. B. E., D. S. O., L. D. S., M. R. C. S. Eng.: **Bösartige, mit Radium behandelte Geschwülste der Mundhöhle.**

Die umfangreiche Arbeit behandelt Aetiologie, Diagnose und Behandlung des Mundkrebses, besonders vom Gesichtspunkt des Zahnarztes aus. Der Abschnitt über die Ursachen des Krebses bietet nichts Neues.

Zahnsepsis und Trauma: Die Verfasser stellen die Fälle von Mundkrebs denen gewöhnlicher chirurgischer Fälle prozentual gegenüber:

1. Schwere Zahnsepsis (sehr viel Karies oder ausgesprochene Pyorrhoe	66,5%
2. Zahnlose, Reste wegen Sepsis entfernt . .	4,7%
3. Mäßige Sepsis	18,7%
4. Relativ reiner Mund	10,1%
Kontroll-Serien:	
1. Schwere Sepsis	51%
2. Mäßige Sepsis	29%
3. Relativ rein	20%

Eine Geschwulst im Munde vermehrt sicherlich den Grad der Sepsis, doch war diese schon lange vorher vorhanden.

Aus obigen Zahlen geht hervor, daß Krebs in stark infiziertem Munde mehr vorkommt und weiter bei Krankenhauspatienten viel öfter, als bei solchen in der Privatpraxis mit Mundhygiene. Das trifft auf Krebs in anderen Stellen nicht zu, wie z. B. Rectum, Brust, Uterus, wo alle Klassen gleich leiden. Die Ursachen des Traumas im Munde sind bekannt und werden übergangen.

Alter und Geschlecht: Durchschnittsalter für Mundkrebs 61 Jahre, während andere Krebse schon in den 20er und 30er Jahren auftreten. Auf je 26 Fälle bei Männern kommt ein weiblicher Fall. Diät und Tabak haben keinen direkten Einfluß auf Krebs. Der Einfluß der Syphilis auf Mundkrebs ist früher übertrieben. Gegenwärtig ist positiver Wassermann in weniger als 5 Prozent der Fälle festgestellt. Nur in zwei Fällen der seltenen Glossitis superficialis chronica war Syphilis vorhanden.

Diagnose: Jedes Geschwür, welches in 8—10 Tagen nach Entfernung des schuldigen Zahnes usw. nicht ausheilt, ist äußerst verdächtig. Nur in so frühen Fällen kann zwischen kallösem Geschwür und Epitheliom unterschieden werden. (Probeexzision.)

Behandlung des Mundkrebses: Präparative Ausräumung unerläßlich. Früher wurde die primäre Geschwulst, wenn noch operabel, mit dem Messer exzidiert. Nicht operable Fälle behandelte man palliativ. Neuerdings hat man zwei weitere Hilfsmittel: Diathermie und Radium. Ersteres Elektrokoagulation durch Hochfrequenzströme. Aetzen größerer Geschwülste bei geringem Blutverlust. Viel wichtiger ist Radium, durch welches fortgeschrittene Geschwülste zum Verschwinden gebracht werden.

Alle Mundgeschwülste, ob operabel oder nicht, sollten mit Radium behandelt werden; nur äußerst weit fortgeschrittene Fälle sind hoffnungslos. Zur Radiumtherapie ist die Hilfe des Zahnarztes erforderlich.

Radium wird, wenn irgend möglich, interstitiell angewendet. Dabei umgibt man die Geschwulst mit Radiumnadeln, die im Umkreis von 1 cm in gesundes Gewebe eingebettet und festgenäht werden. Jede Nadel (etwas größer als eine Grammophonnadel) enthält 1 mg Radium, eingerahmt mit 0,5 mm Platin. Platin filtriert die Alpha- und Betastrahlen ab, welche Krebszellen nicht töten. Die reinen Gamma-Strahlen durchdringen das Platin und sind wirksam. Die Nadeln bleiben 8—12 Tage liegen. Die wirksame Dosis sind 2,400 mg-Stunden. In die Nähe der Knochen dürfen die Nadeln nicht gebracht werden, weil sonst Nekrose entsteht. Bleischutzplatten müssen die Alveolen, den harten Gaumen usw. schützen. Man wendet jetzt verhältnismäßig kleine Dosen Radium längere Zeit an. In der mitotischen Phase werden die Krebszellen leicht getötet.

Die Oberflächenbestrahlung wird angewendet, wo das Einnadeln der Lage wegen unmöglich ist. Dauer 10—20 Tage mit stärkerer Dosierung (5mg Nadeln und 10 000 mg Stunden). Schutzplatten zur Vermeidung von Nekrose unbedingt nötig. Diese Applikatoren werden vom Zahnarzt entworfen und konstruiert.

Die Behandlung der Drüsenfelder ist der sekundären Erscheinungen wegen erforderlich.

a) Sind die Drüsen nicht fühlbar vergrößert, muß der Nacken durch eine Hemmungsdissektion gesäubert werden. Nach Heilung der Wunde wird bestrahlt, indem man die Nadeln in einen Wachskragen einsetzt.
b) Sind die Drüsen vergrößert, aber operabel, dasselbe Verfahren wie bei a).
c) Sind die Drüsen nicht operabel, ist nur Bestrahlung möglich, die bis zur höchsten Grenze der Erträglichkeit gesteigert werden muß.

Zahnärztliche Technik: Notwendig ist 1. Entfernung von Zähnen und septischen Herden, 2. Beseitigung aller Metallfüllungen, Kronen und Brücken, um sekundäre Strahlung, die Nekrose verursachen könnte, zu verhindern. 3. ein Apparat, welcher das Radium oder seine Wirkung beschränkt; 4. Entfernung von Sequestern durch Bohrer usw.; 5. Beschaffung einer Obturatorform, um verlorenes Gewebe zu ersetzen; 6. Beschaffung von Zahnschienen bei erheblichem Knochenverlust, der durch Radiumwirkung allein oder in Verbindung mit chirurgischen Eingriffen hervorgerufen wurde. Zu 3 sind Gipsabdrücke von Ober- und Unterkiefer und Biß erforderlich. Besonders scharf soll der Abdruck der Geschwulst sein, in deren Umgebung die Nadeln anzubringen sind. Auf dem Modell wird die Geschwulst gefärbt, um sie deutlich abzugrenzen. Die Apparate zur Radiumbehandlung teilen sich in zwei Gruppen: 1. Protektoren mit Bleifolien für die Knochen, gegen Radium-Nekrose. 2. Applikatoren aus Kautschuk oder Basisplatten zum Halten der Radium-Nadeln, die in Rinnen mit Bindedraht befestigt werden. Das Halten der Applikatoren gestaltet sich oft sehr schwierig. Benutzt werden dazu Federn, Bänder, Schienen, Bißblöcke und Kinnbandagen. Trotzdem die Apparate dauernd getragen werden sollen, müssen den Patienten kurze Ruhepausen auch zum Essen gewährt werden. Resultate für die Jahre 1927—1928:

Gut, Patient gesund, primäre Geschwulst geheilt, keine Drüsen-Deposita	27,6%
Gebessert, primäre Geschwulst geheilt, Drüsen ganz oder fast ganz verschwunden .	24 %
Nicht gebessert	31 %
Tot	14 %

Etwas mehr als die Hälfte der Fälle chirurgisch nicht behandelbarer Geschwülste ist sehr gebessert

H. Nipperdey (Gera).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 7.

A. Maraninchi (D. F. M. P.): **Eitrige Entzündung des Wartonschen Kanals, von Speichelsteinen verursacht.**

Der sonst recht bekannte Fall gewinnt durch die Jugend des Patienten an Interesse. Im vorliegenden Falle

Digitized by Google

ist die Steinbildung bereits mit ihm im 34. Lebensjahre vollendet, was recht selten vorkommen dürfte. Nicht zuletzt aus diesem Grunde bot der vorliegende Fall differentialdiagnostisch erhebliche Schwierigkeiten. Die Behandlung besteht in der sachgemäßen Entfernung der Ursache der als Fremdkörper wirkenden und reizenden Speichelsteine.

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 8.

Dr. Georges Martinand (Bordeaux): **Der Atemluftgeruch in der zahnärztlichen Stomatologie.**

Der Verfasser unterscheidet differentialdiagnostisch feststellbar durch Atemausstoßen nur durch die Nase oder nur durch den Mund folgende Ursachen von Atemluftgeruch:

1. Nasaler Geruch:
   a) chronische Ekzeme der Nase;
   b) ulzeröse Affektionen des Nasenbodens (Nekrose, Sequester, Tuberkulose, Lepra, Rhinosklerom, Tumoren, Fremdkörper usw.);
   c) akute oder chronische Entzündungen der mit der Nase in Verbindung stehenden Höhlen.
2. Foetor ex ore:
   a) Als Ursache lokalen Ursprungs. (Stomatitiden);
   b) als Ursache von Störungen des Verdauungs- oder Atmungstractus;
   c) als Ursache bestimmter Mund- und Kehlkopfaffektionen;
   d) als Ursache einer gut diagnostizierten Krankheit für die Dauer ihres Verlaufes.

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 10.

Dr. Gérard Maurel (Paris): **Die Phlegmonen des Mundbodens dentären Ursprungs. Angina Ludovici. Eine klinische und therapeutische Studie.**

Der Verfasser legt vorliegendem, recht sorgfältigen Artikel, zu dessen Allgemeinverständnis zahlreiche Skizzen und photographische Front- und Seitenaufnahmen typischer Fälle wesentlich beitragen, folgende Disposition zu Grunde:

1. Anatomische Betrachtungen; 2. klinisches Bild; 3. Symptome; 4. fortgeschrittener Krankheitszustand; 5. Komplikationen; 6. Behandlung: a) Operation, b) Technik der Operation, c) Serotherapeutische Behandlung; 7. postoperative Fürsorge. Hermann Rößler (Erfurt).

La Presse dentaire 1929, 31. Jahrgang, Nr. 7.

M. Laurent: **Ein Fall von totaler Retention des Milchmolaren bei einer vollkommen Zahnlosen.**

Laurent berichtet über den Fall einer 43jährigen Dame, die seit 1920 vollkommen zahnlos ist und in beiden Kiefern vollständigen Zahnersatz trägt. 8 Jahre später, im Mai 1928, kam sie auf Veranlassung ihres Hausarztes wieder zu Laurent mit einer „eiternden Geschwulst". Es fand sich in Höhe des mittleren Teiles des aufsteigenden Astes am Unterkiefer eine fistulöse Anschwellung, rot, schmerzlos, von einer leicht verdickten Zone umgeben, die bei Druck gelblichen Eiter entleerte und den Charakter einer Kinnfistel hatte. Die endo-bukkale Untersuchung ergab eine kleine eitrige Verletzung der Schleimhaut in Höhe des Sechsjahrzahnes, in dessen Umgebung der Kieferknochen stark resorbiert war. Verklebung der äußeren Knochenlamelle. Die Röntgenaufnahme stellte einen retinierten Zahn im Knochen fest, der ganz anormal gegen die Kieferbasis gelagert war; Wurzeln gegen den Alveolarrand fast ganz resorbiert. Es handelte sich um einen zweiten Milchmolaren. Die Entfernung geschah in allgemeiner Aethernarkose mittels Hohlmeißel und Hammer. Die Folgen der Operation waren kompliziert: Zwei Tage später frakturierte der rarefizierte Kiefer an der Extraktionsstelle, trotz aller Vorsicht des Chirurgen, Spontanfraktur. — Laurent führt die seltene Retention von Milchzähnen auf den Einfluß schlecht funktionierender endokriner Drüsen auf die Entwicklung des Zahnsystems zurück. Der Zahn war fast 40 Jahre lang vom umgebenden Gewebe geduldet worden.

Lewinski (Jena).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN

Dr. Novak-Ampullen
zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.
Preisabschlag ab Juni 1929
Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.
2221 Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 3. November 1929** **Nummer 44**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Guido Fischer (Hamburg): Ziele und Möglichkeiten der modernen Wurzelbehandlung. (Schluß.) Spalte 1797.

Dr. I. Begelmann (Moskau): Die Wurzelbehandlung und ihre röntgenologische Kontrolle. Spalte 1803.

Kreisschulzahnarzt Dr. Küpper (Bitburg): Zur Amalgamfrage. Spalte 1809.

Dr. A. Sternberg (Bunzlau): Zur Amalgamfrage. Spalte 1810.

Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.): Zur Amalgamfrage. Spalte 1811.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Zahnarzt W. M. Schmitt (München): Elektrischer Nervnadelsterilisator. Spalte 1812.

Zur Frage der Ausbildung unserer Hilfsschwestern. Bemerkungen von: 1. Otto Steiner (Eßlingen), 2. Dr. Steinhausen (Soest), 3. Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.). Spalten 1813—1818.

Schulzahnpflege: Dr. Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.): Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929. (Fortsetzung.) Spalte 1819.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1822.

Vereinsberichte: Spalte 1822.

Rechtsprechung: Spalte 1823.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1824.

Fragekasten: Spalte 1825.

Bücher- und Zeitschriftenschau: Bücherschau: Spalte 1829.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Frankreich. — Spanien. Spalten 1831 bis 1836.

Ziele und Möglichkeiten der modernen Wurzelbehandlung.*)

(Schluß.)

Von Professor Dr. **Guido Fischer** (Hamburg).

Ich will noch kurz verweilen bei dem Behandlungsplan für einfache Gangrän oder eitrig zerfallene Wurzelkanäle, deren Wurzelhaut nicht akut erkrankt ist. Hier spielt die Rücksicht auf das periodontale Grenzgewebe nicht die Rolle wie bei Pulpitiden, weil ja der Apikalbezirk meist schon so stark verändert und nekrotisiert ist, so daß vitale Eigenschaften nicht mehr für den physiologischen Abschluß des Wurzelkanals erwartet werden können. Der Wurzelraum selbst ist mit Petrifikationen und Kalkschollen aller Art, dazwischen Detritus oder eitrig verflüssigten Gewebsmassen, gefüllt; Fäulnisprozesse spielen sich ab, die sowohl zur Mundhöhle als über das Foramen hinaus Beziehungen unterhalten. Die Wurzel wird zum Mittelpunkt und Träger eines verzweigten nekrotischen Herdes. Es wird unsere wichtigste Aufgabe sein, den Durchgang von der Pulpakammer aus bis zum apikalen Herd herzustellen. Chemische und mechanische Mittel sind dabei unsere Hauptthelfer. Das Wichtigste scheint mir die erste Einlage, die unter peinlichster Schonung des Kanalinhalts nur darauf hinzielt, von der Höhle aus eine gasförmige Durchströmung des Detritus zu versuchen. Wird aber nur der geringste mechanische Reiz durch Sondieren im Kanal — Stempelwirkung — auf die Tiefe ausgeübt, kommt es meist zur Mobilisierung der Mikroorganismen mit nachfolgender Entzündung im periodontalen Raum. Es empfiehlt sich daher nur Säuberung der kariösen Höhle, Freilegung der Wurzeleingänge, und dann Walkhoffs Chlorphenolmentholkampfer oder Asphalin des Schweizer Serum- und Impfinstituts in Bern unter Fletcher einzulegen. Das Asphalin scheint besonders günstig zu wirken, indem es Formalin in geringer Konzentration und langsam abgibt und so die Lebensbedingungen der Bakterien im Kanal verschlechtert. In zwei Stärken kann man nach zwei Einlagen innerhalb von 14 Tagen die Desinfektion des Detritus als beendigt ansehen und nun die wichtige mechanische Säuberung und Erweiterung des Kanales beginnen. Man wird dabei die Vorsicht nicht außer acht lassen, nur schrittweise mit Handfeilen und Nadeln vorzugehen, um keine Stempelwirkung auf das Foramen apicale zu erzeugen. Die weiteren Kanaleinlagen können wieder mit Asphalin, Karbol oder Chlorphenolkampfer erfolgen, so lange, bis die Nadel sicher und bequem bis zum Foramen apicale gelangen kann. Die hier nur gestreifte Gangränbehandlung selbst ruhender, chronischer Fälle ist bekanntlich äußerst kompliziert und unsicher und vielfach nicht befriedigend zu lösen. Wesentlich scheint mir der Hinweis auf die gasförmige Vorbehandlung mit Asphalin und ähnlich wirkenden Gemischen, sowie die hier besonders dringliche mechanische Behandlung. Bei vorhandenen periodontalen oder periostitischen Reizen jedoch kann von einer Einlage im Kanal keine Rede sein, im Gegenteil, die rasche Eröffnung und Freilegung des eitrigen Herdes ist hier geboten. Erst nach Abklingen der akuten Beschwerden kann die Vorbehandlung des Kanals mit gasförmigen Mitteln erfolgen. Als Refugium supremum wird oft noch die Wurzelspitzenresektion den Zahn erhalten, soweit Front- und Seitenzähne in Frage kommen, an Molaren von besonderer Wichtigkeit aber nur die Replantation. Beide

*) Vortrag, gehalten im Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte am 28. April 1929.

Digitized by Google

Operationen haben sich bei richtiger Technik bewährt, allerdings nur in sorgfältiger Auswahl. Die von Faust neuerdings propagierte verallgemeinerte Replantation halte ich indes für bedenklich, da gerade dieser Eingriff äußerst eng

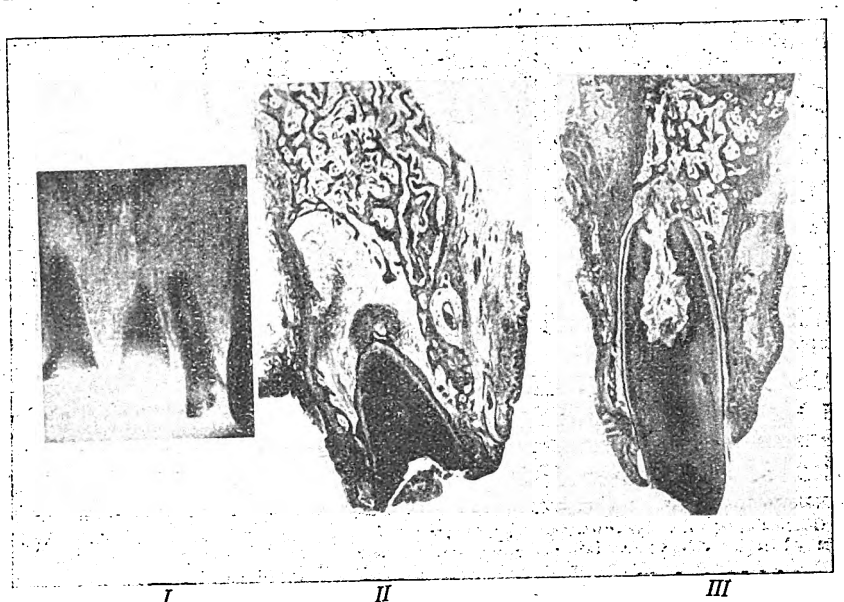


Abbildung 31.
Röntgenbild in Gegend r. o. 1 und l. o. 1 2, zu beachten die Kanalerweiterung bei l. o. 2 und apikale Herde bei r. o. 1 und l. o. 1. Die mikroskopischen Befunde daneben mit großem Herd über l. o. 1 (II) und erweitertem Wurzelraum bei l. o. 2 (III) (nach Euler).

begrenzten Bedingungen unterworfen ist und vielfache Enttäuschungen bereiten kann. Die Wurzelresektion jedoch führt in der Mehrzahl der Fälle (etwa 90 Prozent) zu einer sicheren Heilung, vorausgesetzt, daß der Wurzelkanal gründlich desinfiziert, sicher und fest mit Zement-Elfenbein abgefüllt werden konnte. Bleibt auch nur die geringste ungefüllte Partie am oberen Wur-

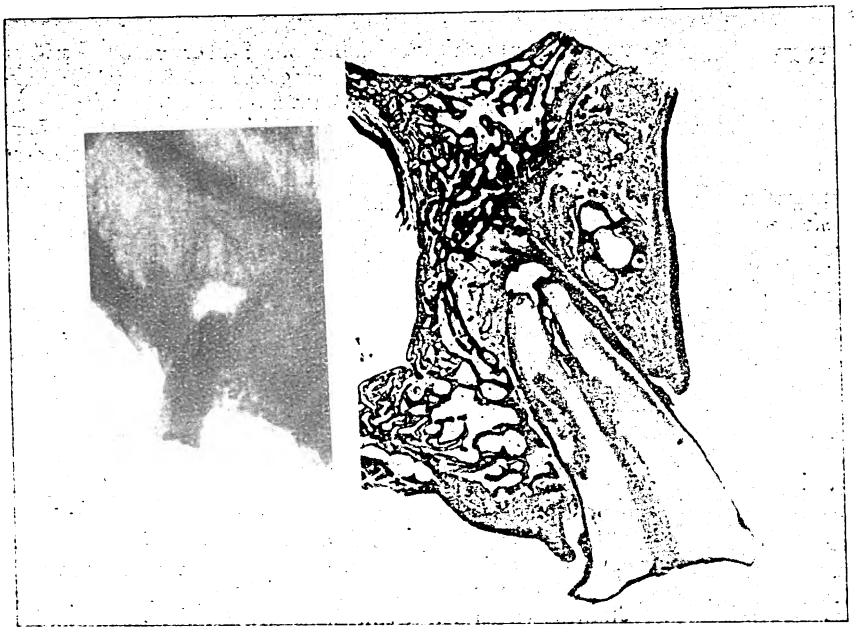


Abbildung 32.
Röntgenbild in Gegend von r. o. 5 und der mikroskopische Befund (nach Euler).

zeldrittel zurück, so folgt das Rezidiv. Meine vor 20 Jahren angegebene Methode der Resektion mit dem Trepanbohrer, bei vorheriger Abfüllung des Kanals, hat sich bis heute glänzend bewährt, so daß ich die Bedenken einiger Kollegen nicht teilen kann. Die Wurzelresektion ist einer der dankbarsten chirurgischen Eingriffe, die wir überhaupt haben. Es ist eine andere Frage, ob sie noch in dem Umfange erforderlich ist wie früher; heute wissen wir, daß oft schon die sichere Wurzelfüllung genügt, um periodontale Reize restlos zu beseitigen.

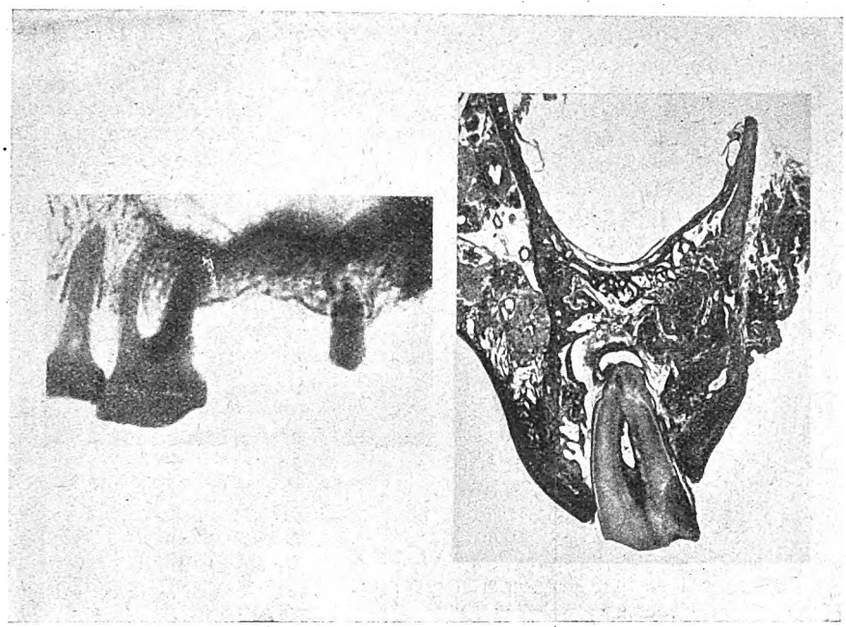
Noch ein Wort über den Wert der Röntgenaufnahme bei der Wurzelbehandlung! Generell muß das Röntgenbild möglichst zur Diagnose und Kontrolle herangezogen werden, auch wenn der Wert der Prüfung nur relativ, nicht absolut sicher ist. Auch in Zweifelsfällen behält das Bild seine große Bedeutung. Die Sicherheit einer Röntgendiagnose ist oft von der Technik der Einstellung abhängig, die stereoskopische Aufnahme ist vielleicht auch hier der bessere Weg. Ueber die Uebereinstimmung zwischen Röntgenbild und dem wirklichen Zustand im Kiefer hat Euler jetzt eine interessante Arbeit in der Tijdschrift voor Tandheelkunde 1929, Heft 2, erscheinen lassen. Er kommt zu dem bemerkenswerten Schluß, daß „für sich allein als einzige Grundlage für die Diagnose das Röntgenbild nicht genügt, denn dafür ist die Täuschungsmöglichkeit bei den intraoralen Aufnahmen zu groß". (Euler.) (Abb. 31—35.)

Sind die Wurzelkanäle desinfiziert und geleert oder nach Amputation sachgemäß vorbereitet und erweitert, so hat die Wurzelfüllung zu erfolgen. Ein ebenso schwieriger wie wichtiger Akt der Therapie soll den Erfolg sicher stellen. Wie Kantorowicz mit Recht betont, ist die Wurzelfüllung im erweiterten zugänglichen Kanal leicht und sicher, nicht aber im verengten, gebogenen oder durch Petrifikationen versperrten Kanalsystem. Die mechanische Vorarbeit also entscheidet über die Güte der Wurzelfüllung. Geleerte Kanäle vorher pulpitischer Zähne nach Exstirpation mit oder ohne Arsen werden (unter Kofferdam) mit H_2O_2 ausgespritzt — sterile Injektionsspritze mit gebogener stumpfer Carsenkanüle —, dann mit Alkohol ausgewaschen, mit sterilen Papierspitzen, die in Glasschale unter Formalintabletten trocken sterilisiert sind (Abb. 36), die Kanäle trocknen, bis die Papierspitze völlig trocken und sauber heraus kommt. Jede Spitze nur einmal benutzen! Bei Frontzähnen mit Radisan oder Esbe-Wurzelfüllung abfüllen. Albrechtsche Wurzelfüllung verfärbt trotz vorsichtiger Isolierung des Kronendentins nicht selten, daher ist das völlig indifferente mildantiseptische Esbe oder Radisan besser. Die Radisanfüllung hat große Vorzüge, so daß ich ihren weiteren Ausbau für gerechtfertigt halte und die Bedenken von anderer Seite nicht teile. Unmittelbar vor der Füllung wird der Kanal mit absolutem Alkohol angefeuchtet, und dann mittels der Liliputpipette die flüssige Wurzelfüllung hoch im Kanal eingeführt. Eine geeignet Guttaperchaspitze, — Länge und Stärke vorher aussuchen! —, mit Thymol imprägnierte Spitzen von W. Schaper (Dresden) — wird in die flüssige Kanalfüllung hochgeschoben, am Kanaleingang ein Resolpinstückchen aufgedrückt, der Ueberschuß abgetupft und getrocknet. Darüber die endgültige Füllung.

Sollen diese Kanäle Stiftzähne tragen, oder wird die Wurzelspitze reseziert, so empfiehlt es sich, mit Zement zu füllen, dem ein Guttaperchastift von entsprechender Größe eingemauert wird. Nach Austrocknung des Kanals mit Alkohol, heißer Luft und Papierspitzen wird eine mit Zementsäure getränkte Spitze eingeführt, um die Kanalwand anzufeuchten und zur Aufnahme des pastösen Zementes vorzubereiten. An trockenen Wänden haftet das weiche Zement nicht und verteilt sich unter Lufteinschluß sehr schwer. Anders bei vorherigem Anfeuchten. Als Zement zur Wurzelfüllung empfehle ich ganz besonders das Kryptexzement von S.S. White, das langsam härtet, stark mit Jodoform versetzt werden kann und sehr hart wird. Will

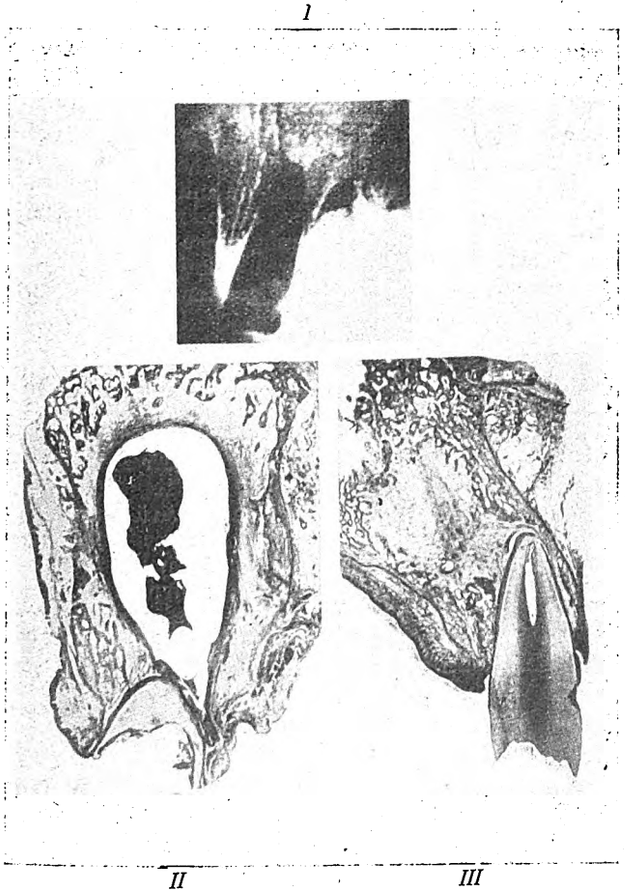
Digitized by Google

man später den Kanal wieder öffnen, dient die eingemauerte Guttaperchaspitze als Führung der zum Foramen vordringenden Feilen, Nadel oder Bohrer.



I II

Abbildung 33.
Röntgenbild vom linken Oberkiefer, Tuberositas, und der mikroskopische Befund (nach Euler).



I II III

Abbildung 34.
Röntgenbild von der Front des linken Oberkiefers, undeutliche Herde über l. o. 1 2. Großer Herd bei l. o. 2 (II) sehr klein bei l. o. 1 (III) (nach Euler).

Soll mit einer Paste gefüllt werden, empfiehlt es sich nach Kantorowicz, diese mit watteumwickelten Nadeln oder Spiralsonden*) hochzupumpen und auch hier Guttapercha einzumauern. Vor Einführung der Paste muß das Wurzeldentin mit dem in der Paste vorherrschenden Lösungsmittel angefeuchtet werden. Bei Pasten ist ein Anfeuchten mit Karbol oder Chlorphenollösung zu empfehlen.

Leere Kanäle der mit Gangrän behafteten Wurzeln füllt

*) Zu beziehen durch Ch. Clerk, Berlin-Lichterfelde 3.

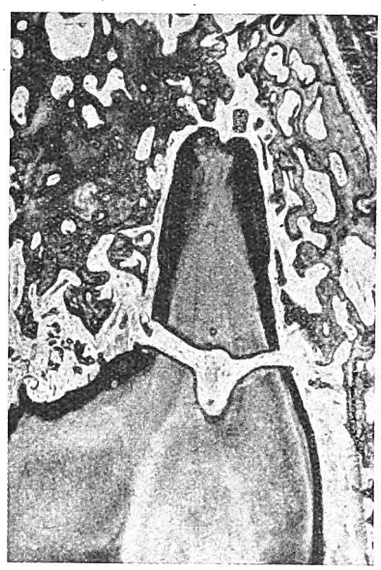


Abbildung 35.
Alte Wurzelfraktur bei l. o. 8. Röntgenaufnahme undeutlich, mikroskopischer Befund zeigt deutliche Trennung der Wurzel (nach Euler).

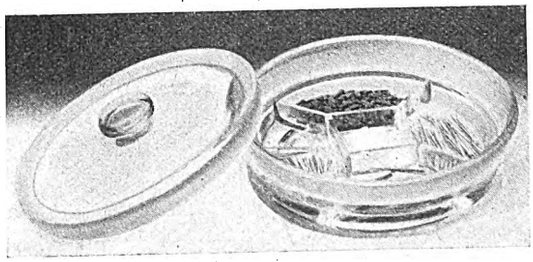


Abbildung 36.
Die Glasdeckelschale zur Trockendesinfektion von Papierspitzen und Guttapercha- oder Elfenbeinspitzen.
(Schweizer Serum- und Impfinstitut, Bern, Dentaldepot Ed. Eicke, Frankfurt a. M.)
In der Mitte liegt die Formalintablette. Glasdeckel schließt hermetisch ab.

man am besten mit Formalin abspaltenden Pasten oder Lösungen, z. B. Gysis Triopaste, Walkhoffs Jodoformpaste oder Albrechts Resorcinformalingemisch. Der getrocknete Kanal wird mit der Albrechtschen Lösung angefeuchtet und später aufgefüllt, verdickt durch das Rekatorpulver, vor Aufnahme der Gysipaste oder Walkhoffs Paste vorheriges Anfeuchten der Wände mit Karbol oder Chlorphenol, dann Einpumpen der Paste mit Spiralsonden. Hier auch stets zum Schluß Einmauern eines passenden Guttaperchastiftes. Darüber Resolpin und dann Zement.

Digitized by Google

Amputierte Kanäle vorher pulpitischer Zähne werden ebenfalls mit Triopaste gefüllt, der man eine dicker mit Zinkoxyd gemischte Pastenkugel nachdrückt, Zementschicht und dann die endgültige Füllung.

Auf die Wurzelfüllungen kann man zum besseren Einpressen der Pasten Resolpin, eine antiseptische Guttapercha, trocken aufgelegt, mit einem größeren Kugelstopfer aufdrücken. Die Guttapercha wird bei Körperwärme genügend plastisch, um in die Konturen des Pulpabodens einzudringen. Die Ueberschüsse der feuchten Paste quellen seitwärts ab und lassen sich leicht entfernen, der Pulparaum wird getrocknet und ist nun aufnahmefähig für die Zementfüllung.

Wenn ich mein Referat über die moderne Wurzelbehandlung zum Abschluß bringe, so weiß ich, daß ich nur einen kleinen Ausschnitt aus dem großen Gebiet vortragen, viele Dinge aber von gleicher Wichtigkeit nur andeuten konnte, wie z. B. die Silberreduktionsmethode. Aus den verschiedenen Arbeiten und Methoden geht aber eines mit voller Deutlichkeit hervor, daß der alte Grundsatz möglichst restloser Entfernung kranken oder nekrotischen Gewebes noch heute zu Recht besteht. Es gibt aber keine Exstirpation im alten Sinne, sondern nur die Amputation. Neu und wichtig ist, daß die Entfernung von Pulpasubstanz niemals auf Kosten der Wurzelhaut vor sich gehen darf, sondern daß hier wertvolle biologische Möglichkeiten gegeben sind, indem die geschonte Wurzelhaut mit zum Abschluß des Foramen apicale herangezogen wird (sekundäre Zementbildung). Daß das gelingt, ist tatsächlich bewiesen und zwar für alle Fälle von hoher Amputation mit und ohne Arsen, bei scharfer Schnittfläche der Wurzelpulpa, für alle Fälle von Amputation bei verzweigten Kanälen, bei denen die gezackte Nadel völlig vermieden und nur die scharfe Abtragung vorgenommen wurde. Es scheint aussichtsvoll, die Müllersche Methode der Pulpaabtragung mittels langschäftiger Rosenbohrer zu benutzen. Als Medikamente sind nur reizlose Mittel erwünscht, bereits die Arseneinlage soll dosiert sein. Da absolutes aseptisches Vorgehen unmöglich ist, kann nur der Ausbau antiseptischer Methoden angestrebt werden, ebenso wird die Wurzelfüllung niemals auf nachhaltige Antiseptica verzichten können. Die von Kantorowicz in seinen „Tagesfragen" begründete Methodik trifft m. E. den Kernpunkt unserer Therapie und vereinigt größte Einfachheit mit erfolgreicher Arbeit, soweit normale Fälle in Frage kommen.

Die Komplikationen abnorm verlaufender Fälle sind vielfach in anatomischen, pathologischen oder konstitutionellen Dingen begründet. Es wird daher weiterer Forschertätigkeit bedürfen, um das große und wichtige Gebiet der Wurzelbehandlung mehr und mehr zu klären und bestimmte Gesetze zu finden, die in allen Fällen zur Richtschnur dienen können. Und wenn sich solche Gesetze, wie es Kantorowicz zeigt, durch eine besondere Einfachheit auszeichnen, so sind wir sicher auf dem richtigen Wege.

Schriftennachweis:

1. Bossard: Pulpa-Amputation. Dent. Cosmos 1929, Seite 41.
2. Euler: Röntgenbild und Wirklichkeit im Oberkiefer unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Tijdschrift voor Tandheelkunde 1929, S. 171.
3. Heß: Die Pulpa-Amputation als selbstständige Wurzelbehandlungsmethode. D. Zahnheilk. 1925, Heft 66.
4. Kantorowicz, A.: Tagesfragen. Berl. Verlagsanstalt 1929.
5. Müller, O.: Neue Untersuchungen über die Exstirpation der Pulpa und die Wurzelfüllung. Zeitschr. f. Stomat. 1927, S. 970.

Aus der Odontologischen Klinik der I. Staatsuniversität in Moskau. — Direktor: Prof. I. Lukomsky.

Die Wurzelbehandlung und ihre röntgenologische Kontrolle.

Von Dr. I. Begelmann, Oberassistent der Klinik (Moskau).

Um einer möglicherweise falschen Auslegung des unten angeführten Materials aus dem Wege zu gehen, halten wir es für angemessen, diesem Aufsatz eine kurze Bemerkung bezüglich der Rolle und Bedeutung der röntgenologischen Untersuchungsmethoden vorauszuschicken.

Wir wollen nur daran erinnern, daß die röntgenologischen Ergebnisse als solche, ohne Stütze anderer Untersuchungsresultate, keineswegs genügen, um praktischen Schlüssen zu dienen. So sind die Periodontveränderungen, die das Röntgenbild fixiert, mehr oder weniger grobe und späte Veränderungen. Die vom Mikroskop gebotenen feinen Veränderungen kann das Lichtbild nicht geben, auch frische, akute Prozesse können ebenfalls nicht auf der Röntgenplatte ihren Ausdruck finden. Es ist somit das röntgenologisch Normale noch keineswegs immer auch das anatomisch Normale. Ein weiterer Grund, der Veranlassung gibt, ein wenig die Bedeutung des Röntgenmaterials zu schmälern, ist allgemeinen Charakters. Nicht nur die röntgenologische Untersuchungsmethode, die doch nur eine Hilfsmethode ist, sondern eine jede beliebige andere Methode, allein genommen, besonders außerhalb des klinischen Kreisbildes, ist, wie erwähnt, ungenügend zur Erlangung praktisch brauchbarer Schlüsse. Nur die Summe der klinischen, pathologisch-anatomischen, röntgenologischen, bakteriologischen und experimentellen Ergebnisse kann eine allseitige völlige Beleuchtung der Fragen geben, die zum Aufbau der praktischen Schlüsse, zur Auswahl der einen oder anderen Behandlungsmethode nötig sind. Nur von diesem Ausblick genommen, darf zu den unten angeführten Ergebnissen Stellung genommen werden: Sie müssen als Faktoren eingeschätzt werden, die zur Summe der übrigen gehören und nur in Gemeinschaft mit letzteren bei der Entscheidung der einen oder anderen Frage in Betracht kommen.

Unsere röntgenologischen Beobachtungen gingen in verschiedene Richtungen. Die uns interessierenden Fragen haben, einzeln genommen, eine selbständige Bedeutung; sie sind aber auch untereinander in dem Sinne gekettet, daß sie Teilerscheinungen eines einheitlichen Fragekomplexes sind, welcher sie gegenwärtig unter dem Namen „Wurzelbehandlung" vereinigt.

Beginnen wir mit den Beobachtungen, welche den Zweck verfolgen, folgende Frage zu klären: Welche von den Wurzeln des ersten und zweiten Molaren, die anläßlich einer Pulpitis behandelt wurden, häufiger Periodontveränderungen geben, diejenigen, welche sogen. durchgängige Kanäle besitzen, d. h. die distalen unteren und oberen palatinalen, oder diejenigen, die sogenannte undurchgängige Kanäle haben, d. h. untere mediale und obere bukkale?

Als Material dienen Zähne, die nach verschiedener Frist nach der Behandlung — von drei Monaten bis zu drei Jahren und in Einzelfällen noch länger — zur Beobachtung kamen. Die in der Klinik üblichen Behandlungsmethoden sind die gewöhnlich angenommenen und bestehen in der Anwendung von Arsen, Pulpaexstirpation aus den distalen Kanälen unterer Zähne und palatinalen oberer Zähne und Zurücklassen der Wurzelpulpa in schwerdurchgängigen. Zur medikamentösen Behandlung dieser Zähne diente Trikresolformalin; die Wurzelpaste besteht aus Jodoform, Zinkoxyd, Thymol und Kampher-Phenol. Eine mechanische oder chemische Erweiterung der für den Nervextraktor nicht erreichbaren Kanäle wurde in unserer Klinik bei pulpitischen Zähnen in der Regel nicht ausgeführt. Wir haben somit in einem und demselben Zahn sowohl mit der Exstirpations-, wie mit der Amputationsmethode zu tun, oder mit einer der letzteren nahen Methode. Wir gebrauchen den letzteren Ausdruck deshalb, weil zur Entscheidung der prinzipiellen Frage der Exstirpation oder Amputation unser Material bezüglich der Anforderungen der Reinheit des wissenschaftlichen Experimentes nicht einwandfrei ist. Die Zähne, von denen hier die Rede ist, wurden nicht zum besonderen Zwecke der wissenschaftlichen Untersuchung vorbereitet. Es handelt sich hier um ganz gewöhnliches poliklinisches Material. Wir sind nicht überzeugt, daß hinsichtlich der Anti- und Aseptica stets peinliche Maßregeln, die bei der Amputationsmethode Platz haben müssen, getroffen wurden. Wir können auch nicht die Verantwortung auf uns nehmen, daß in allen diesen Zähnen die Differentialdiagnose richtig gestellt war[1]), bezüglich der einen oder anderen Pulpitisform. Die Resultate unserer Beobachtungen

[1]) Ein Teil dieser Zähne wurde von Praktikanten behandelt.

Digitized by Google

können somit nur bis zu einem gewissen Grade bei der Kritik des Vorzuges der einen oder anderen Methode verwendet werden. Es muß aber andererseits die positive Seite unseres Materials hervorgehoben werden, welche darauf fußte, daß die Bedingungen, unter denen die Behandlung der erwähnten Zähne vor sich ging, den gewöhnlichen Verhältnissen unserer praktischen Massenarbeit entspricht.

Bisher hat die Exstirpationsmethode eine bei weitem größere Verbreitung gefunden, als die Amputationsmethode. Es ist angenommen, die Pulpareste in den Kanälchen als die eigentliche Ursache der Periodontreizung zu betrachten, weshalb eine äußerst sorgfältige Reinigung der Kanäle als conditio sine qua non des therapeutischen Erfolges aufgefaßt wurde. Dieser Standpunkt führte zur Forderung einer Erweiterung der engen Kanälchen mit Bohrer, Kerrschen Nadeln, Säuren usw. Dementsprechend mußten wir an unserem Material häufiger eine Affektion des Periodonts an den Wurzeln mit undurchgängigen Kanälchen antreffen. Unsere Beobachtungen an 160 Zähnen konnten jedoch dieser Erwartung nicht entsprechen und gaben ein völlig entgegengesetztes Bild. Wie aus dem untenstehenden Diagramm zu ersehen ist, sind die Periodontalveränderungen an den distalen Wurzeln der unteren Molaren häufiger, als an den medialen Wurzeln (Abb. 1).

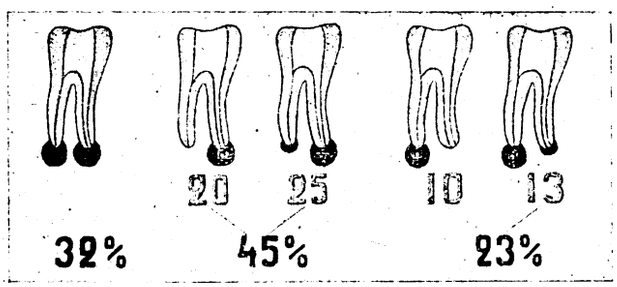


Abbildung 1.

Die Häufigkeit der Affektionen des Periodonts verschiedener Wurzeln mehrwurzeliger Zähne.

Die mediale Wurzel, auf der Zeichnung links, dunkel. Der große geschwärzte Kreis bezeichnet ausgesprochene Periodontveränderungen, die kleinen Kreise unbedeutendere Veränderungen. In 32 Prozent der Fälle sind die Periodontveränderungen auf beiden Seiten gleich ausgesprochen; in 45 Prozent ausschließlich (20 Prozent) oder hauptsächlich (in 25 Prozent) wird das Periodont der distalen Wurzeln geschädigt, in 23 Prozent ausschließliche (in 10 Prozent) oder hauptsächliche (13 Prozent) Schädigung der medialen Wurzel. Letztere gibt fast zweimal weniger Veränderungen als die distale.

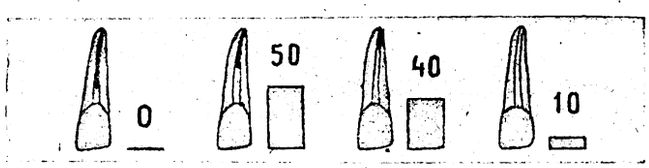
Die oberen Molaren sind infolge ihrer topographischen Eigenheiten weniger zur röntgenologischen Beobachtung geeignet als die unteren (die Auflagerung des Processus zygomaticus auf die Wurzeln). Es konnte aber auch unzweifelhaft an diesen Zähnen festgestellt werden, daß der Kanal der palatinalen Wurzel der Lieblingsort der Granulome ist. In zweiter Reihe bezüglich der Affektions-Häufigkeit stehen die bukkodistalen, in letzter Reihe die bukko-medialen Wurzeln.

Diese Ergebnisse stehen in direktem Widerspruch zur allgemein angenommenen Vorstellung: Sie sprechen entweder vom Vorzug der Amputationsmethode gegenüber der Exstirpationsmethode oder von den Unzulänglichkeiten und Fehlern, die mit der schwierigen und zeitraubenden Manipulation der Wurzelpulpaentfernung in Verbindung stehen. Es wäre von unserer Seite sehr voreilig, den Streit zwischen der Exstirpation und Amputation zugunsten der letzteren zu entscheiden nur auf Grund der röntgenologischen Untersuchung.

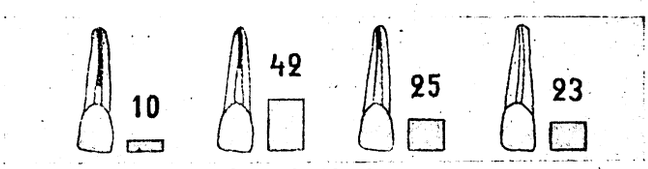
Was die weiten, erreichbaren Kanäle anbetrifft, so werden wir, gleichwie vor dem gegenwärtigen Aufsatz, in unserer gewöhnlichen klinischen Tätigkeit auch weiterhin, bevor nicht gewichtigere Ergebnisse uns umstimmen, die frühere Methode anwenden, d. h. so exstirpieren, wie wir es mit den einwurzeligen Zähnen tun. Bezüglich der schwer zugänglichen Kanäle wird es wohl nicht unvorsichtig sein, sich dahin auszusprechen, daß hier die Amputationsmethode nicht nur ein Kompromiß ist, sondern auch eine bestimmte wissenschaftliche Unterlage besitzt. Hier hat die Amputation den Vorzug. Die Versuche, die engen Kanäle auf mechanischem oder chemischem Wege zu erweitern, sind schwerlich immer zweckentsprechend und notwendig, da dem Periodont von unseren Eingriffen in den weiten Kanälen, jetzt dem Nervextraktor und den Wattetampons zugänglich, eine weit größere Gefahr droht.

Gleichzeitig damit veranlassen uns unsere Beobachtungen einerseits zu einer eingehenden Erforschung der Ursachen dieser aufgedeckten Vorgänge, andererseits zu einer Verbesserung der Exstirpationsmethode.

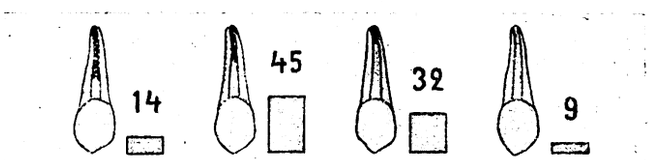
Schrifttum-Ergebnisse bezüglich der Häufigkeit der Affektion der einen oder anderen Molarenwurzel konnte ich nicht auffinden, ungeachtet dessen, daß solche Beobachtungen die einfachsten Untersuchungsmethoden erfordern. Die röntgenologischen Untersuchungen O. Müllers beziehen sich auf verschiedene Zähne — ein- und mehrwurzelige, entweder nach der einen oder anderen Methode behandelt. Die Untersuchungsresultate dieses Autors sprechen für die Amputation. So gaben Zähne mit amputierter Pulpa in 87,5 Prozent ein normales Röntgenbild, während die Pulpaexstirpation nur 57,5 Prozent Erfolg hatte.



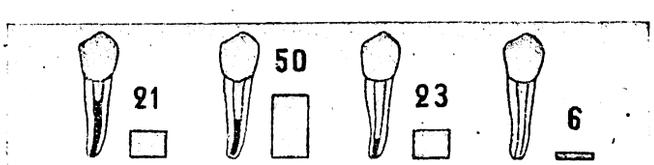
Stiftzähne.



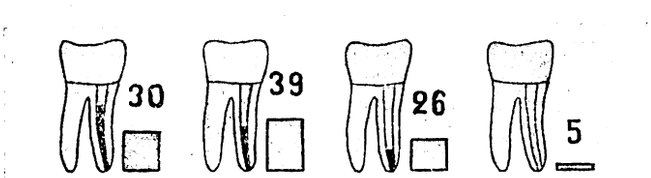
Obere Schneidezähne.



Obere und untere Eckzähne.



Obere und untere Prämolaren.



Obere und untere Molaren.

Abbildung 2.

Die zweite Frage, die wir in den röntgenologischen Untersuchungskreis zogen, war die Kanalfüllung. Wir stellten uns die Aufgabe, auf folgende Fragen Antwort zu geben: Inwieweit ist unter gewöhnlichen Bedingungen die Kanalfüllung eine vollkommene; bis zu welcher Tiefe gelingt es, das Fül-

Digitized by Google

lungsmaterial vorzuschieben; besteht zwischen Tiefe des Füllungsmaterials und dem Zustande des Periodonts ein Zusammenhang?

Wir haben 800 Röntgenaufnahmen zu dieser Frage durchgesehen. Die Mehrzahl derselben, etwa 700, sind unserem klinischen Material entnommen. Die Zähne waren mit der Pasta gefüllt. Wie aus der Abbildung 2 zu ersehen ist, füllen sich in der weitaus größten Zahl der Fälle die Hälfte bis drei Viertel der Kanäle. Sogar in Stiftzähnen gelangt der Zement selten bis zur Zahnspitze. In den Fällen, in denen der betreffende Kollege wußte, daß seine Füllung röntgenologisch nachgeprüft wird, er eingehender die Füllung ausführte, erhielten wir auch bessere Resultate — die Kanäle waren ⅔—¾ gefüllt. Eine totale Kanalfüllung gehörte auch in diesen Fällen zu einer besonderen Seltenheit. Derartige Ergebnisse sind nicht weniger überraschend, als die vorher erwähnten. Sie veranlassen uns, dem Gedanken Raum zu geben, daß von einer totalen Wurzelkanalfüllung, einem hermetischen Verschluß zum mindesten mit Pasten, unter den Verhältnissen der Massenversorgung, der gegenwärtigen Arbeitsbedingung, überhaupt keine Rede sein kann (Abb. 2).

Analoge Untersuchungen wurden vor einigen Jahren von Kantorowicz ausgeführt, wobei seine Untersuchungen sich von den unsrigen nur dadurch unterscheiden, daß sie noch trostlosere Resultate der Füllung ergeben. Kantorowicz sagt, daß, wenn die Sache sich wirklich so verhält, d. h. wenn eine solche Anzahl von Füllungen keine Besonderheiten seines Materials vorstellen, sondern zur allgemeinen Regel gehören, alle die schönen Redensarten von der Bedeutung des Verschlusses des Foramen apicale, von der Abdichtung der Dentinkanälchen, von der Notwendigkeit einer sterilen Behandlung, von der Erweiterung der Wurzelkanäle zur nachfolgenden Füllung, einfach nur in den Wind gesprochen. Sie sind möglicherweise für eine Gruppe von Aerzten mit einer ausgewählten Praxis annehmbar, für die große Masse der Arbeitenden aber in keiner Beziehung anwendbar.

Unsere Untersuchungsresultate der mit anderen Füllungsmitteln ausgeführten Füllungen: Stifte, Guttapercha, Paraffin, Elfenbein, Zement, sind nicht so zahlreich, als daß wir ein abschließendes Urteil abgeben können. Wir wollen nur hier an die Ergebnisse Bruhnèes erinnern, bezüglich der Paraffinstifte, die bis zur Spitze zu treiben, diesem Untersucher nur in 18 Prozent gelang.

Die obigen Auseinandersetzungen weisen deutlich darauf hin, daß die Notwendigkeit einer vollkommeneren Methode der Füllung der Wurzelkanäle schon unmittelbar vorliegt.

Kann ein Zusammenhang zwischen dem Füllungsgrade der Kanäle und dem Zustande der periapikalen Gewebe festgestellt werden?

Die Annahme, daß ein gut gefüllter Kanal in der Mehrzahl der Fälle einem befriedigenden Zustande des Periodonts entspricht, bestätigt sich nicht. Mit dieser Frage beschäftigten sich besonders amerikanische Forscher. Grove, auf 1000 Röntgenaufnahmen fußend, machte die Mitteilung, daß ein geringerer Prozentsatz Veränderungen in den Wurzeln anzutreffen ist, deren Kanäle mittelmäßig gefüllt sind. Wir konnten nach Durchsicht einer entsprechenden Anzahl von Röntgenaufnahmen uns den Groveschen Ansichten anschließen. Wir konnten ganze Serien normaler Bilder in den Fällen erhalten, in denen nur ein unbedeutender Teil des Kanals gefüllt war und umgekehrt — ausgesprochene Veränderungen des periapikalen Gewebes bei den Zähnen, deren Kanalfüllung ideal ausgefüllt war.

Die Resultate solcher Untersuchungen, gleichwie derjenigen, welche die Periodontveränderungen an verschiedenen Wurzeln der Molaren fixieren, stärken die Position der Anhänger der Amputationsmethode. Es sind natürlich auch gerechte Entgegnungen möglich, daß alle diese Defekte von der Unzulänglichkeit der Exstirpation — wie Füllungsmethode — abhängen. Selbstverständlich ist ein wichtiger Faktor die Wirkung der reizenden Arzneimittel, die in den Kanal gebracht, dort energischer vorgehen, wo die Kanäle weiter sind und wir näher zur Wurzelöffnung manipulieren. Eine große, unserer Meinung nach nicht genügend geschätzte Bedeutung hat das dem Periodont durch den Pulpaabriß hinzugefügte Trauma. Ein näheres Eingehen auf diese und andere diesbezügliche Momente überschreitet den Rahmen meines Aufsatzes. Wir wollen uns hier damit beschränken, unser faktisches Material und einige hierhergehörige Fragen vorzulegen und zu erörtern.

Die weiteren Beobachtungen verfolgten den Zweck einer Klärung des Zustandes des Periodonts (insofern das Röntgenbild die Möglichkeit hierzu gibt), pulpitischer und gangränöser Zähne, nach der Behandlung und Füllung (3—4 Monate bis 3—4 Jahre), im gegebenen Moment klinisch völlig gesunde und normal funktionierende Zähne zu geben. Diese Untersuchungen sollten gewissermaßen als Nachprüfung der Behauptung amerikanischer Forscher dienen, daß pulpafreie Zähne bei der röntgenologischen Untersuchung in 85 Prozent der Fälle periapikale Veränderungen bieten. Auf diesen Satz stützt sich die amerikanische Statistik bei der Abhandlung der oralen Sepsis. Diese Lehre gründet sich natürlich nicht nur auf die Röntgenergebnisse, denn in und um den Zahn ist das Vorhandensein von Infektionsherden möglich, die nicht auf dem Röntgenbilde zum Ausdruck gelangen. Normales Röntgenbild und gleichzeitig ein positives Resultat der bakteriologischen Untersuchung ist nicht selten anzutreffen. Dessen ungeachtet bildet die Röntgenuntersuchung einen bestimmten Teil der Grundlage, auf der die Lehre von der oralen Sepsis basiert.

Folgende Zahngruppen wurden untersucht:

1. Pulpitis, ohne Unterschied der Form und Behandlungsmethode. Nach der Behandlung sind drei Monate bis drei Jahre verflossen.
2. Unkomplizierte Gangrän. Unter dieser Bezeichnung gruppieren wir diejenigen Zähne, die anamnestisch keine Anzeichen einer akuten Periodontitis gaben und bei denen im Status weder Ausscheidung aus dem Kanal Fistelbildung noch perkutorische Empfindlichkeit zu verzeichnen war, mit anderen Worten — keine klinischen Hinweise auf eine Periodontitis.

   Diese Gruppen teilten wir der Behandlung nach in

   a) mit der Howeschen Methode (Modifikation Goldschmidt) behandelt (2½-proz. Lösung von Argent. nitr. und Pyrogallussäure 4 Prozent).

   b) Behandlung mit anderen Arzneimitteln (Phenol, Formalin). Seit der Behandlung sind drei Monate bis 3—5 Jahre verflossen.
3. Es wurden zum Vergleich mit der Gruppe der „ausgeheilten" und gefüllten gangränösen Zähne eine Reihe von Wurzeln gangränöser, jedoch nie behandelter Zähne herangezogen. Die Resultate dieser Untersuchung zeigt die unten stehende Tabelle.

Der Zustand des periapikalen Gewebes (nach Röntgen) bei klinisch normalem Periodont.

Diagnose	Behandlung	% normal	% affiziert
Pulpitis	verschiedene Methoden	69	31
Gangrän	nach Howe	54	46
	verschiedene Methoden	41	59
	keine Behandl.	5,5	94,5

Wir sehen somit, daß die Resultate der konservativen Behandlung nicht so trostlos sind und die depulpierten Zähne mit einem röntgenologisch normalen Periapex keineswegs eine so seltene Erscheinung sind, wie, auf Grund der amerikanischen Statistik, von vielen Seiten angenommen wird.

Digitized by Google

Eine andere Folgerung, die aus dieser Tabelle gezogen werden kann, ist die, daß die Howesche Methode eine relativ sichere Methode in der Therapie der gangränösen Zähne ist.

Die mehr oder weniger günstigen Röntgenergebnisse, die unsere Untersuchungen uns boten, bestätigen den Satz, daß unsere gegenwärtigen Mittel zur konservativen Behandlung, sowohl pulpitischer, wie gangränöser Zähne, zwar noch sehr weit vom Ideal entfernt ist, jedoch praktisch befriedigende Resultate bei Anwendung derjenigen Behandlungsmethoden geben, die das periodontale Gewebe schonen.

Zum Schluß wollen wir noch auf einen Umstand hinweisen, den wir bei der Prüfung des großen Röntgenmaterials verzeichnen konnten. Es handelt sich um die, bei einzelnen zu vermerkende Veranlagung zu periapikalen Prozessen, man könnte etwa von einem Status granulomatosus sprechen. Bei diesen Patienten hatten fast alle pulpafreien Zähne an der Wurzelspitze Granulome, und bei diesen ist die Behandlung pulpitischer Zähne oft mit Komplikationen von Seiten des Periodonts verbunden. Es muß daher bei der Behandlung solcher Patienten die konstitutionelle Eigenart des Periosts im Auge behalten werden, d. h. es muß die Behandlung mit der minimalsten Verwendung reizender Arzneimittel vor sich gehen.

Zusammenfassung:

1. Es ist eine Schädigung des Periodonts etwa zweimal häufiger an Wurzeln mit durchgängigen Kanälen anzutreffen (distalen unteren und palatinalen oberen Molarenwurzeln), aus denen die Pulpa entfernt war, als bei undurchgängigen, bei denen die Amputationsmethode zur Anwendung kam. Es muß eingehend die Frage behandelt werden, ob es prinzipiell notwendig ist, bei Massenbehandlungen in schwer durchgängigen Wurzelkanälen eine instrumentelle oder chemische Erweiterung auszuführen.

2. Eine totale Kanalfüllung mit Pasten und Verschluß der apikalen Oeffnung bei Massenbehandlung ist in der weitaus größten Zahl der Fälle unausführbar. Am häufigsten werden die Kanäle, sogar die der zentralen oberen Schneidezähne, kaum bis zur Hälfte gefüllt, oder im günstigsten Falle bis zu ¾ ihres Verlaufes.

3. Einen Zusammenhang zwischen dem Füllungsgrad und dem Zustande des periapikalen Gewebes festzustellen gelang nicht; nicht überall entsprechen ideal gefüllte Kanäle einem guten Zustande des Periodonts und umgekehrt.

4. Die röntgenologische Untersuchung der pulpalosen und gefüllten Zähne, klinisch gesunder und normal funktionierender, zeigt

a) bei pulpitischen Zähnen 69 Prozent Norm,
b) bei gangränösen Zähnen 48 Prozent Norm.

5. Von den verschiedenen Behandlungsmethoden der Pulpagangrän gibt die Howesche Methode und ihre Modifikation die besten Resultate.

6. In der Aetiologie der Granulome spielen endogene Faktoren — eine eigenartige Veranlagung — eine bedeutende Rolle.

Zur Amalgamfrage.

Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze von Dr. H. Hubmann (Hannover) in der Z. R. 1929, Nr. 41.

Von Kreisschulzahnarzt Dr. **Küpper** (Bitburg).

Der letzte Absatz des oben erwähnten Artikels kann von den Schulzahnärzten nicht ganz unwidersprochen hingenommen werden. Der rationell, d. h. planmäßig arbeitende Schulzahnarzt kann und darf keinen Unterschied machen zwischen Kindern wohlhabender und nicht wohlhabender Eltern. Nicht ob Reichtum oder Armut Pate gestanden, sondern die Erreichung des größten sozial-hygienischen Effektes ist für ihn ausschlaggebend. Zudem läßt sich mit bestem Willen bei einem sechsjährigen Kinde nicht voraussagen, ob es in 15 bis 20 Jahren in der Lage ist, sich „Gold im Munde" zu leisten oder nicht. Dann ist ja auch zu bedenken, daß gerade durch die planmäßige Behandlung und durch die Erziehung zu regelmäßiger Zahnpflege Kronen, Brücken und Prothesen auf ein Mindestmaß zurückgedrängt werden sollen; und wenn trotz allen Vorbeugungsmaßnahmen die Zahnfäule weiterschreitet, dann wird auch durch sekundäre Karies der Untergrund und die Umgebung der früher gelegten Füllung soweit zerstört sein, daß von dieser Füllung nichts oder nur wenig mehr vorhanden ist.

Was die Forderung, daß die Kinder nur mit Einwilligung der Eltern behandelt werden dürfen, anbetrifft, so ist nicht klar ersichtlich, ob damit gemeint ist die Einwilligung der Eltern zur Teilnahme des Kindes an der Schulzahnpflege überhaupt oder die Einwilligung zu jedem einzelnen Behandlungsfall. Das letztere ist nicht durchführbar, da es den Schulzahnarzt derart mit schriftlichen Arbeiten belasten würde, daß er ¾ seiner Arbeitszeit mit unnützen Schreibereien vergeuden müßte. Auch würde es das Ziel der planmäßigen Schulzahnpflege gefährden, da die Eltern je nach Laune einmal ja und einmal nein schreiben. Das erstere dagegen, die Einwilligung der Eltern bzw. Erziehungsberechtigten zur Behandlung des Kindes, ist eine Selbstverständlichkeit, deren Nichtbeachtung jeden Schulzahnarzt mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt bringen würde, und die nicht erst durch Eingreifen der zahnärztlichen Organisation erzwungen werden muß.

Zur Amalgamfrage.

Erwiderung auf die Bemerkung von Dr. H. Hubmann in Nr. 41 der Z. R.

Von Dr. **A. Sternberg,**
Leiter der Städtischen Schulzahnklinik Bunzlau.

Die meisten Schulzahnärzte werden die Veröffentlichung von Dr. Borinski über die Ergebnisse der Amalgamuntersuchungen beim Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin freudig begrüßt haben; brachte sie doch die Befreiung aus einem Dilemma, in dem sich der Schulzahnarzt befand, wenn er die Zähne seiner Patienten auf die bestmögliche Weise erhalten wollte, ohne diese einer gesundheitlichen Schädigung auszusetzen.

Als Material für Dauerfüllungen kann Zement in der Schulzahnbehandlung nicht in Frage kommen; die Haltbarkeit ist bei weitem nicht die einer Metallfüllung. So selbstverständlich es ist, daß für die verhältnismäßig seltenen Frontzahnfüllungen, mögen sie aus Zement oder Silikat gelegt werden, auch in der Schulzahnklinik Kofferdam angelegt wird, so wenig wird sich dies bei Prämolaren- und Molarenfüllungen durchführen lassen, sei es, daß die Zeit dazu fehlt, sei es, daß die Zähne nicht genügend durchgebrochen sind, um Klammern oder Ligaturen Halt zu geben. Füllt man Zement, wobei das Drala-Steinzement keine Ausnahme bildet, ohne Kofferdam, so erlebt man in kurzer Zeit ausgewaschene Ränder und sekundäre Karies, besonders bei Konturfüllungen am Zervikalrand, die Füllung ist keine Dauerfüllung, sondern muß nach kurzer Zeit erneuert werden, und der Zahn wird immer mehr geschädigt.

Bleibt also als Füllungsmaterial Edel- oder Kupferamalgam. Darauf, daß im späteren Alter sich Amalgam mit Gold zusammen im Munde möglicherweise nicht vertragen wird, kann bei der Wahl des Materials für die breiten Massen, aus denen sich die Patienten der Schulzahnklinik rekrutieren, keine Rücksicht genommen werden. Ziel der planmäßigen Schulzahnpflege ist, durch frühzeitige Füllung kleinster Defekte die Zähne für die Dauer zu erhalten; sind die Patienten 8 Jahre hindurch an regelmäßige Untersuchung und Behandlung gewöhnt, und achten sie auch nach der Schulzeit auf ihre Zähne, so werden Kronen- und Brückenarbeiten zu den Ausnahmefällen gehören. Und für die Regelfälle, nicht für die Ausnahmefälle soll das Material gewählt werden.

Bei der Entscheidung zwischen Edel- und Kupferamalgam wird in der Schulzahnbehandlung, will man einen Dauererfolg erzielen, die Wahl auf Kupferamalgam fallen, so weit nicht kosmetische und soziale Gründe dagegen sprechen. Kein Material, ausgenommen Gold, weist eine derartige Härte, Kantenfestigkeit, Formbeständigkeit, einen solchen idealen Randschluß noch nach vielen Jahren auf, wie ein ganz quecksilberarmes Kupferamalgam, als das sich besonders das Röseamalgam bewährt hat. Der Randschluß fast jeder Edelamal-

Digitized by Google

gamfüllung läßt mit der Zeit zu wünschen übrig (und ich kenne eine ganze Anzahl erster Markenfabrikate); jeder kennt die Fälle, in denen durch den Kaudruck Approximalfüllungen aus dem Zahn förmlich herausgewalzt erscheinen und am Zervikalrand überstehen. Wer Edel- und Kupferamalgamfüllungen hat herausbohren müssen, kennt den Unterschied in der Härte.

Seit einiger Zeit verwende ich auf Grund der Amalgamforschungen in Uebereinstimmung mit verschiedenen größeren Schulzahnkliniken, darunter der Bonner, anstatt des Röse-Amalgams, das ein reines Kupferamalgam ist, Brinkmanns „Silbrin", das eine Legierung von Kupferamalgam mit Zinn-Silber darstellt. Dieses Material ist aber erheblich quecksilberreicher als das reine Röseamalgam und muß vor dem Füllen sehr stark ausgepreßt werden; es wird Aufgabe des Fabrikanten sein, das Material ebenso quecksilberarm herzustellen wie das Röseamalgam.

Mit der Forderung, die zahnärztliche Organisation solle sich dafür einsetzen, daß Kinder nur mit Einwilligung der Eltern behandelt werden dürfen, stößt Hubmann nur offene Türen ein. Es ist selbstverständlich, daß kein Schulzahnarzt ein Kind behandeln darf, wenn nicht die schriftliche Einwilligung der Eltern vorliegt; andernfalls kann er sich unter Umständen strafbar machen. Schicken aber gut situierte Eltern ihr Kind in die Schulzahnklinik, dann können sie nicht erwarten, daß die Zähne dort mit Gold gefüllt werden. In der Schulzahnpflege wird das Material verwandt werden, das bei größter Billigkeit das denkbar Beste für die breiten Massen ist.

Zur Amalgamfrage.

Ein letztes Wort.

Von Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.).

Nicht nur, weil Professor Stock sowohl als Professor Ritter (Z. R. Nr. 42) meinen Standpunkt in der Frage zitieren, sondern in dem Wunsche, eine gerechte Verständigung herbeizuführen, ergreife ich nochmals die Feder, um den Stand der Angelegenheit streng sachlich zu erörtern und die praktischen Konsequenzen klarzulegen. Ich bedaure dabei, daß der Ton der Auseinandersetzungen zwischen Professor Stock und Professor Ritter ein solch gereizter werden mußte. Wie ich zusammenfassend und in meinem Optimismus auch abschließend glaubte sagen zu dürfen (Z. R. Nr. 38), ist das Ergebnis der ausführlichen Untersuchungen dahin lautend, daß die Befürchtungen, welche die Stockschen Ausführungen zunächst auslösten, im großen und ganzen als unbegründet zu bezeichnen sind. Wenn Stock damals in sehr scharfen Worten („Versündigung an der Menschheit") gegen die Amalgam verarbeitenden Zahnärzte zu Felde zog und dies schließlich durch die Tagespresse noch recht breit getreten einer großen Oeffentlichkeit proklamiert wurde, so ist es nur eine Forderung der Gerechtigkeit, der Logik und objektiven Wahrheit, wenn solche Aeußerungen berichtigt werden. Leider müssen wir bisher dies vermissen. Weder kann sich offenbar Professor Stock dazu durchringen, zu rektifizieren und den schweren Vorwurf, den er den Zahnärzten in aller Form gemacht hat, zurückzunehmen noch fühlen sich diejenigen Herren, die s. Zt. die Tagespresse mit den Sensationsartikeln versorgten, veranlaßt, das Ergebnis der angestellten Prüfungen in Widerruf der diesbezüglichen ersten Behauptungen an gleicher Stelle bekannt zugeben.

Wenn ich den guten und gesunden Kern der Bewegung insbesondere für uns Zahnärzte persönlich nochmals herausschälte, um Recht Recht sein zu lassen, so kann mich Professor Stock damit beileibe nicht als Zeuge aufrufen für die Richtigkeit oder Anerkennung seiner Anschauung überhaupt und vor allem seiner Behauptungen, die damals den Sturm bei den Zahnärzten und die Unruhe bei dem Publikum auslösten.

Ich habe sehr wohl einen gewissen Dank Professor Stock dafür zugemessen, daß er die, wenn auch nicht neue mahnende Lehre der Hg-Intoxikation bei der Amalgamverarbeitung in Erinnerung brachte. Kein Zahnarzt ist über die von Stock aufgeworfenen Probleme wohl einfach zur Tagesordnung übergegangen (Bodnár); jeder ernst denkende Kollege wird sich damit beschäftigt haben und die praktischen Konsequenzen nach dem objektiven Ergebnis ziehen.

Wir müssen jedem Forscher dankbar sein, der sich bemüht, den Höchststand wissenschaftlichen Denkens und Handelns zu erzielen. Aber ebenso gab ich meiner bestimmten Erwartung Ausdruck, daß Stock nunmehr das als Unrichtig oder übertrieben Erwiesene als ernster Forscher zugibt, und eine Revision von Ansicht und Behauptung vornimmt.

Wir Zahnärzte erwarten deshalb noch keine Komplimente. Ob nun Empfindlichkeit gegenüber kleinen Quecksilbermengen gelegentlich oder auch nicht so selten festzustellen ist, ob das Kupferamalgam gänzlich zu verbannen ist, und ob schließlich in dieser Frage noch Lücken vorhanden sind, das alles kann an dem Tatsächlichen und meiner Forderung nichts ändern.

Der persönliche Kleinkrieg zwischen einzelnen Forschern kann die Zahnärzteschaft nicht berühren und darf ganz gewiß nicht das Publikum irre machen.

Für uns Zahnärzte lautet die vorläufige Lösung, wie bereits früher vermerkt:

Bei in allen Phasen wirklich sachgemäßer Verarbeitung und einwandfreiem Material kann im Regelfall von irgendwelcher gesundheitlicher Gefährdung oder Schädigung durch Amalgamfüllungen keine Rede sein.

Sehr richtig faßt eine Amalgam herstellende Firma diesen Gedanken in dem Schlußsatz ihrer aufklärenden Broschüre zusammen mit den Worten:

„Die praktischen Erfordernisse der Amalgamverarbeitung sind nun gesichert und nachgeprüft, so daß die Quecksilberamalgame dem Arzneischatz erhalten bleiben können, ‚wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht'".

Ich möchte schließen mit Professor Stocks eigenen Worten:

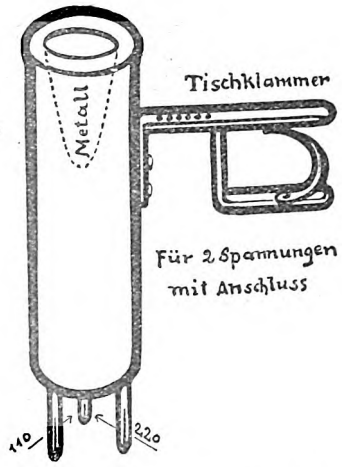
„Es wäre zu bedauern, wenn es der Wahrheit in Deutschland schwerer gemacht würde, sich durchzusetzen, als in anderen Ländern."

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Elektrischer Nervnadelsterilisator.

Von Zahnarzt W. M. Schmitt (München).

Die Asepsis in der Wurzelbehandlung gehört mit zum A und O eines einwandfreien Gelingens unserer diesbezüglichen Handlungen. Aber bestimmt wird dabei noch vieles unterlassen, was theoretisch als unbedingt erforderlich erscheint. Ich denke dabei an die Sterilität der Nervnadeln, Millernadeln, Papierspitzen oder Wattefäden. Mühsam versucht man den Kanal von Bakterien frei zu halten, man legt



Spanngummi an, macht antiseptische Einlagen und dergl. mehr. Alle diese Manipulationen sind jedoch zwecklos, wenn man anschließend mit den oben genannten Gegenständen wieder Bakterien einimpft. Wohl legt mancher Kol-

Digitized by Google

lege seine Nervnadeln in einen Behälter mit Formalin oder ähnlichem. Aber nimmt er dann tatsächlich beim jedesmaligen Neueingehen in den Kanal eine neue Nadel, oder benutzt er die infizierte Nadel weiter? Die Wattefäden werden mit den Fingern gedreht, bisweilen sogar von der Assistentin. Von einer Sterilität kann man dann erst recht nicht mehr reden. Alle vorherigen antiseptischen Einlagen sind dann doch illusorisch.

Dann das Reinigen der Nervnadeln vom Detritus. Hier in diesen Blättern wurden schon verschiedene Methoden angegeben. Mich konnten, offen gestanden, keine befriedigen.

Ich verwendete, um alle diese genannten Fehlerquellen auszuschalten, den Flahertysterilisator. Jedoch hatte er manche sehr unangenehme Mängel. So die Unhandlichkeit, die unangenehme offene Flamme, die Ueberhitzung des Metalls und das Verschütten desselben, durch unvorsichtige Bewegung, Brüchigwerden der Nadeln u. s. f. Ich ließ mir daher vom Apparatenbau für Elektro-Thermotechnik (München, Baumstr. 15) nach meinen Angaben einen kleinen Apparat bauen, der diese Fehler ausschaltet. Ein leichtflüssiges bestimmtes Metall wird in einem elektrischen Apparat, in dem der Strom wie ein Uhrwerk gleichmäßig die gleiche Temperatur hält, erhitzt. Die ganz bestimmte Luftkühlung vermeidet ein zu starkes Erhitzen des Metalles und schließt so ein Brüchigwerden der Nadeln aus. Die Temperatur ist so geregelt, daß die mit Watte bewehrten Millernadeln ohne Entzündungsgefahr für die Watte eingeführt werden können. Aber trotzdem liegt die Temperatur um 200 Grad, so daß auch die widerständigen Sporen und Bakterien mit Sicherheit unschädlich werden. Der Arbeitsgang ist derart, daß ich niemals eine Millernadel, Nervnadel oder Papierspitze in den Wurzelkanal bringe, ohne sie vorher in das flüssige Metall getaucht zu haben. Den Apparat schalte ich vor Eröffnung des Kanals schon ein, so daß ich in der Arbeit gar nicht aufgehalten bin. Die Bewegung von Vaseline zum Sterilisator, der, ohne Platz wegzunehmen, seitlich am Schwebetisch angebracht ist, und dann erst zum Wurzelkanal, empfinde ich nicht als Umweg. Auch denjenigen Kollegen, die sagen, sie arbeiteten nur mit neuen Nadeln, kann ich den Apparat nur empfehlen, denn in der Neuheit der Nadel liegt absolut keine Sterilität. Mag die Nadel auch noch so steril sein, ist sie erst einmal in den Kanal eingeführt, so ist es mit der Sterilität aus. Dagegen kann ich sie mit Hilfe des flüssigen Metalles ohne Mühe vor jedesmaligem Einführen steril machen.

Derselbe Gedanke ruhte dem Flaherty-Sterilisator inne. Es fehlte ihm nur die Handlichkeit, Sauberkeit und Billigkeit im Gebrauch, neben den anderen schon erwähnten Mängeln. Der Stromverbrauch ist durch die geeignete Konstruktion fast Null. Sollte sich während längeren ununterbrochenen Gebrauches eine kleine Oxydschicht auf dem Metall zeigen, dann gebe ich ein Stückchen Bienenwachs darauf. Eine dicke schwarze Oxydschicht wie beim Ueberhitzen des Flaherty-Sterilisators konnte ich noch nicht beobachten. Hängt sich ab und zu etwas an den Nervnadeln an, was besonders an den verunreinigten geschehen kann, dann stoße ich sie vor dem Einführen in den Apparat einmal in Vaseline, und auch dieses Uebel ist behoben

Ich arbeite gern mit diesem kleinen Gerät und glaube bestimmt, keinen schlechten Rat zu geben, wenn ich zur Anschaffung rate. Der Hersteller hat versprochen, den Apparat zu einem erschwinglichen Preis zu liefern.

Nachschrift: Inzwischen ließ ich an dem Apparat noch ein kleines Gefäß zur Erwärmung des Modellierwachses anbringen. Ebenso zum Schutz gegen Verbrennung zwei Vulkanplatten ähnlich den Pferdescheuklappen.

Zur Vor- und Ausbildung unserer Hilfsschwestern.

1.

Von **Otto Steiner** (Eßlingen).

Nicht viel sprechen und schreiben wir Zahnärzte von unserer Hilfskraft im Ordinationszimmer, und in unserer Vorstellungswelt pflegen wir dieser keinen bevorzugten Platz einzuräumen. Darum und weil ich persönlich dies schon lange mit einigem Bedauern feststellte, war mir die Auseinandersetzung Goldmanns mit Sebba in Nr. 41 der Z. R. 1929 besonders begrüßenswert, zumal ich aus dem Munde eines anderen Kollegen einen ähnlichen Ausspruch vernehmen mußte wie Goldmann, daß man nämlich ein Mädchen mit Volksschulbildung innerhalb 8 Tagen zur zahnärztlichen Hilfskraft ausbilden könne, als ob es sich nur um einige rationalisierte Handgriffe handeln würde, die die Hilfskraft eines approbierten Heilberufes auszuführen hat.

Ich muß schon im vorhinein sagen, daß ich meinen ganzen Beruf ohne jede Ueberheblichkeit für viel zu vielseitig und hochwertig halte und dies gerade in den Wechselbeziehungen zwischen meiner Hilfskraft und mir, als daß ich mir in der Konsequenz ernstlich denken könnte, etwas Ordentliches für meine Kranken in unserem Heilberuf zu leisten mit einer so mittelalterlich anmutenden Auffassung, als wäre bei den stetig wachsenden Ansprüchen unseres Berufes an unsere Arbeitsorganisation im Sprechzimmer zu einer Hilfskraft immer noch das Schlechteste gerade gut genug. Ja, wenn ich als Charlatan auf Jahrmärkten mit meinem Können hausieren ginge, dann könnte mir vielleicht die nächste beste Handlangerin genügen. Ich wage aber zu behaupten: Das beste ist für uns gerade gut genug in puncto zahnärztlicher Hilfsschwester, und es dürfte sich deshalb lohnen, einmal darüber nachzudenken, was eigentlich dieser Beruf erfordert an praktischer Begabung, an Vertrauenswürdigkeit und Verantwortungsgefühl, an pyschologischer Einfühlungsfähigkeit hinsichtlich sozialer und gesellschaftlicher Normen und Besonderheiten der Klientel, an Erinnerungsvermögen, an Ordnungsliebe, Reinlichkeit, an Selbständigkeit im Denken und Handeln, an Anpassungsfähigkeit an den stetigen Wechsel der Arbeitsbedingungen mit Rücksicht auf die variablen individuellen Eigentümlichkeiten der Kranken selbst und unserer mannigfaltigen Eingriffsmethoden, wie sie sonst ein Zweig der Mutter Medizin kaum in dem Maße aufweist. Nur diese Anforderungen will ich unter den vielen herausstellen und frage: Wie lange soll noch der Beruf der bislang so genannten zahnärztlichen Hilfsschwester das berüchtigte ultimum refugium bleiben, zu dem man sich entschließen zu dürfen glaubt, wenn man für andere Berufe ein Dummkopf ist? Dieser im distinguierten weißen Mantel als auskömmlich, einfach und bequem bekannte Erwerbszweig einer zahnärztlichen Hilfsschwester ist schon oft seit 1920 die ultima ratio von Irrläufern gewesen. Und wie hat diese bedauernswerte Tatsache bisher diesen Beruf deklassiert und wie mußte das gleichzeitig unsere eigene Berufsarbeit disqualifizieren!

Der Beruf einer zahnärztlichen Hilfsschwester wurde in Hunderten und Aberhunderten von Fällen nach dem Krieg gewählt, ohne daß auch nur den körperlichen Eignungen und dem Erfordernis wirklicher innerer Neigung genügend Rechnung getragen worden wäre. Wieviel weniger aber wurde auch Wert gelegt auf die praktisch-theoretischen Grundlagen des in Frage stehenden Berufes. Am wenigsten dachten jedoch die Anwärterinnen an die gesetzmäßigen Notwendigkeiten einer praktischen und theoretischen Weiterbildung. Und hier — difficile est satiram non scribere — kam ihnen offenbar die Mehrzahl der Kollegen auf halbem Wege entgegen.

Teils und vor allem wohl aus der Absicht heraus, eine möglichst billige Hilfskraft zu haben, teils aus unverantwortlicher Gleichgültigkeit und Anspruchslosigkeit hat man an dem gewohnten Schema festgehalten, und dies selbst noch als schon längst an unserem Berliner Fortbildungsinstitut Lehrgänge für die Ausbildung zahnärztlicher Hilfsschwestern eingeführt waren, um solchen Personen im Können und Wissen die beste Grundlage zur späteren Selbständigkeit zu geben, oder um gegebenenfalls ungeeigneten weiblichen Kräften frühzeitig die Aussichtslosigkeit ihres Strebens klar zu machen und diese vor einer Enttäuschung zu bewahren. Jeder von uns sah damit wohl die Tatsache der Notwendigkeit einer möglichst guten praktisch-theoretischen Vor- und Ausbildung, aber: Video meliora proboque, deteriora sequor.

Selbst jeder Handwerkerberuf — und welcher Beruf heute etwa noch nicht? — hat sein „Berufsausbildungsgesetz". Die zahnärztliche Schwester kann schon aus diesem Grunde logischerweise eines ebenso oder ähnlich geregelten Ausbildungsganges erst recht nicht entbehren. Ich nehme dabei ganz besonders Begabte aus, die, wie wir in allen anderen Berufen auch beobachten können, für diesen oder jenen Be-

Digitized by Google

ruf geradezu prädestiniert erscheinen. Das ist eben das immer wiederkehrende Axiom des exceptio firmat regulam.

Solange wir nun aber kein Berufsausbildungsgesetz für unsere zahnärztlichen Hilfskräfte von Rechts oder Organisations wegen haben, müssen wir, jeder an seinem Platz, unsere Sprechzimmerhilfe selbst ausbilden und dies so, daß trotz des Vacuums der Ausbildungsgrad der denkbar beste ist. Wie wir das zu machen haben, dafür gibt uns Rummelsburg wertvolle Hinweise, denen jeder von uns durch seine Erfahrungen weitere andere hinzufügen sollte.

Wer einmal Gelegenheit hatte, in einer Klinik neben einer praktisch und theoretisch begabten und geschulten, auch charakterlich ausgezeichneten Ordinationshilfe noch mit Neulingen und mangelhaft ausgebildeten Kräften zu arbeiten, der weiß, wieviel lästigen Hemmungen und uns die Arbeit verleidenden Widrigkeiten man ausgesetzt ist, wenn man seine Ansprüche an den Arbeitserfolg und das Arbeitspensum nicht ganz enorm herabschrauben will, zum eigenen und zu des Kranken Schaden und Unheil. Man sieht aber auch gleichzeitig, wie sich die Arbeitsfreude und der Sinn für die fließende und in jeder einzelnen Phase verantwortungsvolle Arbeit steigert, wenn man sich ernstlich und geduldig bemüht, die einzelne Hilfskraft vom bloßen mechanischen Arbeiter zu einem anstelligen und selbständig denkenden und sinngemäß handelnden Mitarbeiter zu erziehen. Aus dieser echten Gesinnung der Mitarbeiterschaft entwickeln sich von selbst die nur allzu oft zu vermissenden Höflichkeitsformen, und einem unverständigen Raubbau an der Hilfskraft ist ein innerer Riegel vorgeschoben. Man hat in einer solchen Atmosphäre nicht selten Feierstunden der Arbeit, wenn man das geflissentliche Interesse sieht, das mit einer wachsenden Liebe zur Sache dem ganzen Sinn der Arbeit immer näher rückt. Wie erhält sich doch der Rhythmus der Arbeit, wenn einem so der eine oder andere Wunsch bei einer kieferchirurgischen Operation gleichsam von den Augen abgelesen oder von dem Gang der Handlung abgeleitet wird. Wie ist das gemeinsame tägliche Zusammenarbeiten vertieft und verlebendigt, wenn man beobachtet, wie das andere — sit venia verbo — gewissermaßen den Säftestrom im Zahn pulsieren hört oder sich bei der Arbeit des Sinnes bakteriologischer Elementarkenntnisse und der geeigneten Indikationsstellung stetig mitbewußt wird. Es wäre geradezu lächerlich, da noch auf die vielerlei kleinsten in Frage stehenden Zusammenhänge hinzuweisen, die ein gedankliches Mitgehen der Hilfskraft einfach erforderlich machen, ohne sich der Pedanterie oder einer bewußten Uebertreibungssucht zeihen lassen zu müssen.

Was wird bei einem derart geübten geistigen Kontakt zwischen den beiden Mitarbeitern ungemein viel an Zeit, Kraft, Geld und Worten gespart. Und beiden Teilen kommt das zugut, uns aber um ein Vielfaches mehr. Der natürlich, welcher an sich und seinen Erfolg wenig Ansprüche macht, der wird auch wenig oder gar nichts entbehren, wenn er nur ein „Mädchen mit Volksschulbildung und 8tägiger Ausbildungszeit" hat. Ich kenne diese Kategorie von Hilfspersonen aus den bewegten Klageliedern manches Kollegen und staune nur immer, mit welcher Unrast und welchem verbissenen Aerger diese Kollegen mit ihrer Nervenkraft auf die Zukunft hineinhausen, statt die unbrauchbare, billige „Hilfskraft" abzustoßen und durch eine geeignetere, wirkliche Kraft zu ersetzen. Meist würde dann auch eine bisweilen andere, harmonischere Tonart im Sprechzimmer ihr Echo finden und die größere Ruhe in der Arbeit wohltuend beruhigend auf die Nerven des Kranken wirken.

Ich möchte bei einer der üblichen geringschätzigen Bewertung der Erfordernisse für unsere Hilfskräfte die stille Entrüstung und die Anwürfe der Kollegen verlauten hören, die das Glück haben, ihre eigene Lebensgefährtin als Hilfe im Sprechzimmer zu haben, und das sind nicht wenige, wenn auch manche zum Leidwesen beider Teile sich nicht eignet. Und mit vollem Recht würden diese Kollegen sich verwahren gegen eine untergeordnete Einstufung ihrer Hilfskraft, der sie natürlicherweise und prinzipiell neben möglichstem Können auch ein gewisses Rüstzeug von Wissenschaft vermitteln, weil sie sich dessen bewußt sind, was Wissen schafft.

Die Tatsache, daß nicht wenige Kollegenfrauen im Sprechzimmer eifrig und ausschließlich mitarbeiten, ist für mich u. a. der beste Beweis, daß eine zahnärztliche Hilfsschwester — so wie sie sein soll! — nicht hoch genug bewertet werden kann, ideell und materiell.

Nun aber, zu dem Geständnis müssen wir uns ehrlicherweise bequemen, daß die meisten zahnärztlichen Hilfsschwestern von heute vor einem erschütternden Ignoramus stehen und daß es schon um unserer selbst willen höchste Zeit zur Einsicht wäre, daß wir uns um ihre Ausbildung mehr als seitdem bekümmern und um diese mit Freuden Sorge tragen müssen.

Stellen wir doch Schlagworte wie Halbwissen beiseite. Wir sind doch selbst höchstens Dreiviertelswisser; nach dem ignoramus ignorabimus aber auch nur Halbwisser in Reinkultur. Schrecken wir nicht zurück vor dem Nebelgespenst der Konkurrenz, es kommt doch jeder, so oder so, dahin, wo ihn das Schicksal hingestellt wissen will. Die Wege zur „Konkurrenz" laufen doch in der Regel anders. Und wer wollte sie feige fürchten, wenn er als Approbierter auf dem bereiteten Boden seine ganze Pflicht und restlose Schuldigkeit tut? Nebenbei sträubt sich mein innerster Berufsstolz gegen den viel gehörten und ebenso sehr unfairen Begriff „Konkurrenz". Ein solches Wort sollte im Wörterbuch eines Akademikers nicht vorkommen.

Nach dieser kurzen Abschweifung muß ich noch sagen: Was der Arzt von seiner Hilfskraft verlangen muß, das ist mutatis mutandis unmöglich mehr, als wir von unserer Hilfskraft fordern müssen, ja an letztere werden in der Vielartigkeit weit mehr Anforderungen gestellt als an jene.

Wären sich die Anwärterinnen dessen bewußt und würden wir nachdrücklich darauf hinweisen und diese Ansprüche restlos stellen, dann würde sich auch der Zuzug aus höheren Schulen parallel allen anderen Berufs- und Erwerbszweigen zum Vorteil der uns anvertrauten Klientel und zu unserem eigensten Nutzen stetig vergrößern, vorausgesetzt natürlich, daß die aus diesen Kreisen stammenden Kräfte erwarten können, daß sie ihr Können und Wissen bereichern dürfen und sie auch ihre berechtigten geistigen Ansprüche befriedigt wissen können. Daß so eine größere Auswahl von Hilfskräften mit besseren Ausbildungsmöglichkeiten zustande käme, ist zweifelsfrei. Dies müßte sich herüber und hinüber auswirken und auch nur nach der günstigsten Seite.

Mag man sich nun zu der zeitgeistigen Spezial- und Ueberbildungssucht und zur zeitgemäßen Paragraphierungswut stellen, wie man will, so wäre doch letzten Endes für uns das Ideal dies, daß behördlich für unsere im Heilberuf tätigen Hilfskräfte ein bestimmtes Vorbildungsprinzip und ein geregeltes Berufsausbildungswesen festgelegt würde. Man muß aber zumindest den Weg der völligen Angleichung an die Erfordernisse gehen, die an die übrigen in der Heilkunde sonst tätigen freien Schwesternkreise gestellt zu werden pflegen. Das allerdings halte ich für das Bildungsminimum einer zahnärztlichen Hilfsschwester.

In dieser Forderung gipfelt nur nochmal die Bedeutung der von Goldmann kommentierten „Frage der Ausbildung unserer Hilfsschwester", einer Frage, die Rummelsburg in dankenswerter Weise durch sein Buch zur Diskussion gestellt und die Goldmann nun in vorbildlicher Einsicht praktisch einer Lösung näher bringen will.

* * *

2.

Von Dr. **Steinhausen** (Soest).

Zu der Notwendigkeit einer möglichst vollkommenen Ausbildung unserer Hilfskräfte nimmt Goldmann in Nr. 41 dieses Blattes Stellung und führt einige wesentliche Begründungen dazu an. Ich möchte hier Goldmanns Anregung Folge leisten und einiges zu dem Thema bemerken.

Es wäre zu wünschen, daß diese Frage einmal im Interesse aller Beteiligten geklärt würde. Analog der Ausbildung der Krankenschwestern könnten an allen größeren zahnärztlichen Instituten theoretische und praktische Ausbildungslehrgänge mit staatlicher Abschlußprüfung angestrebt werden, wie solche bereits an verschiedenen Universitäts-Instituten (Bonn) und Schulzahnpflegestätten (z. B. Harburg-Wilhelmsburg) laufen.

Bezüglich der Frage der Ausbildung selbst und deren Voraussetzungen gehen die Ansichten auseinander. Dem heutigen Stande der zahnärztlichen Wissenschaft entsprechend aber kann jene nicht tief genug sein. Die gemeinsame Tätig-

Digitized by Google

keit von Zahnarzt und Helferin erfordert von beiden, das Endziel jeder einzelnen Behandlung sowohl wie der gesamten Zahnheil-Tätigkeit überhaupt dauernd im Auge zu behalten. Die Menge der kleinen Verrichtungen darf nicht rein mechanisch sich vollziehen, sondern jedes Einzelne muß mit Bedacht und Geschick dem Großen und Ganzen eingefügt werden. Auf Grund einer breit angelegten und im Einzelnen gründlichen Ausbildung sollen unsere Helferinnen wissen, daß jeder kleinste Fehler in ihrem Tun den Erfolg unserer Arbeit in Frage stellt. Diese Tatsache betrifft doch alle Teile unserer Arbeit, das kleinste wie das größte, und sie allein schon erfordert eine gut geschulte Hilfskraft.

Bleiben wir bei diesem Gedanken und wenden seine Folgerung auf alle Gebiete unserer praktischen Tätigkeit an, so leuchtet ein, wie vielseitig und gründlich das Wissen und Können einer zahnärztlichen Hilfsschwester sein muß. Ich verweise hier z. B. auf eine ganz verantwortungsvolle Aufgabe: Die Behandlung und Versorgung der Injektionsspritzen, die nicht peinlich genug sein kann und deren Wichtigkeit auch der Wissende und Geschickte vollauf einsieht! Die Ausbildung, die am Bonner Universitäts-Institut gepflogen wird, und die allgemein bekannt sein dürfte, ist ziemlich umfassend und dabei doch auf das Wesentliche und das sich auf die praktische Tätigkeit unmittelbar Beziehende glücklich begrenzt. Nach meiner Meinung müßten aber doch Kenntnisse in der allgemeinen und speziellen Anatomie und Physiologie vorausgehen. Auch wäre wohl Physik und Chemie in mancher Hinsicht (Materialkunde, Apparate usw.) kaum zu entbehren. Ebenfalls muß die Behandlung der Apparate, Maschinen und des übrigen Inventars verstanden sein. Theoretische und praktische Anleitung zur Organisation und Rationalisierung der Arbeit muß in den Kursen erteilt werden; die unmittelbare Hilfsleistung einerseits und die Versorgung und Instandhaltung des weiteren Betriebes andererseits muß auseinandergehalten werden, damit jede Arbeit auch zu ihrer richtigen Zeit geleistet wird. Eine Einbeziehung und Vertiefung der Kenntnisse in der Sozialmedizin und sozialen Zahnheilkunde, wie Kenntnisse über das Wesen der Schulzahnpflege, oder über die Bedeutung prophylaktischer Zahnpflege im Säuglingsalter und ähnliches geben der Ausbildung eine breitere und stärkere Basis, die schließlich notwendig ist. Auch dürfte das Prinzipielle jeder von uns geleisteten Behandlung, z. B. einer Gangrän, einer Pulpitis, einer Paradentose usw., zu dem Wissen unserer Helferinnen zählen, da zu jedem ganzen Tun auch ein ganzes Wissen gehört. Warum dieses so, jenes anders gemacht wird, muß verstanden, das Feine vom Groben unterschieden werden, damit nicht in ihrem Wesen gänzlich verschiedene Verrichtungen über einen Kamm geschoren werden. Gerade hierin liegen die Hauptfeinde einer exakten Leistung.

Damit komme ich zu einer weiteren Frage, nämlich: Welche Anlagen und Vorkenntnisse erforderlich oder erwünscht sind bei den Anwärterinnen dieses Berufes. Eine gesunde und kräftige körperliche Konstitution dürfte zunächst zu den Haupterfordernissen zu rechnen sein; weiter müssen die Aspirantinnen von Natur aus arbeitsam, geduldig, ausdauernd, intelligent und geistesgegenwärtig sein. Vorkenntnisse jeder Art sind — wie für Alles — auch hier nützlich. Wer aus der Schulzeit noch ein gutes Wissen in Physik, Chemie, Biologie u. a. hat, hat davon zweifellos beim Erwerb der speziellen Kenntnisse seinen Nutzen, wenn auch an solche Vorkenntnisse nicht die Eignung zum Hilfsschwesterberufe gebunden ist und das Abgangszeugnis eines Lyzeums z. B. nicht gerade Freibrief für das Erfassen verantwortlicher Berufe ist, noch andererseits unbedingt dazu erforderlich wäre. Letzten Endes leistet eine Elementarschülerin mit guten Anlagen besseres als eine Lyzealschülerin mit schlechten Anlagen. Immerhin wäre aus Gründen notwendiger Allgemeinbildung die Forderung auf Absolvierung einer höheren Schule zweckmäßig. Ueber diese aber möchte ich eine Prüfung auf Berufseignung stellen, die aus einer Auswahl von Anwärterinnen die bestgeeigneten aussucht, wie auch fähigen jungen Menschen ohne höhere Schulbildung ausnahmsweise ermöglicht, eine ihren Anlagen und ihrem Können entsprechende Berufstätigkeit zu finden.

Die bisherigen Versuche, einen Leitfaden herauszugeben, der es den Helferinnen ermöglicht, ihre Kenntnisse zu repetieren, sind sehr zu begrüßen. Ein großes, umfassendes Lehrbuch und Nachschlagewerk, wie Goldmann es fordert, wäre freilich besser, und den Respekt vor der Verantwortlichkeit, die diesem Berufe zu Grunde liegen sollte, noch mehr fördernd. Auch gibt es ja bereits eine Menge spezieller Lehrbücher, so z. B. über zahnärztliche Röntgenkunde, Materialkunde, soziale Zahnheilkunde und anderes, die wir den Lernschwestern ruhig in die Hand geben können.

Mit einer gründlichen Ausbildung und Abschlußprüfung der zahnärztlichen Hilfsschwestern wäre eine Menge von Uebeln auf diesem Gebiete behoben. Die Unberufenen würden ausgeschaltet oder ihre Zahl verkleinert. Vor allem würde die hier wie dort recht laue Berufsauffassung einem den hohen Anforderungen gerecht werdenden Verantwortlichkeitsgefühl Platz machen. Das Bewußtsein, ein Ganzes und Wichtiges zu leisten, hebt dieses Gefühl und damit die Berufsfreude. Und nicht zuletzt entlastet das, was ganz und richtig getan wird, Arbeitskraft und -zeit, während das halb und schlecht Vollbrachte Kraft- und Zeitvergeudung bedeutet. Die Furcht vor einem weiteren „Konkurrenz-Stande" aber möchte ich damit beschwichtigen, daß diejenigen, die Ernst und Wert einer Sache zu würdigen wissen, sie den dazu Berufenen überlassen.

* * *

3.

Von Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.).

Gelegentlich meines Referats über das Buch Rummelsburgs „Die zahnärztliche Schwester" in den Z. M. habe ich bereits meine Ansicht über diese Angelegenheit angedeutet.

Wenn Goldmann (Z. R. Nr. 41) trotz seiner vollen Zustimmung für Rummelsburgs Thesen meint, „zu diesen Fragen sollte einmal von einem möglichst großen Kollegenkreis in diesen Blättern Stellung genommen werden", so zeigt er damit und dies dankenswerter Weise, daß doch auch andere Ansichten beachtlich sind und die Frage nicht so einfach zu lösen ist.

Gerne folge ich der Aufforderung, auch hier meine Auffassung und Erfahrung niederzulegen.

Grundsätzlich muß ich es ablehnen, daß wir Hilfskräfte ausbilden oder ausbilden lassen derart, daß später die Möglichkeit vorliegt, hierdurch den Kreis der Nichtapprobierten zu erweitern, die sich mit operativer Tätigkeit befassen.

Wir haben es dann nicht mehr in der Hand, diese Tätigkeit auf Hilfstätigkeit unter approbierter Leitung abzustellen. Die gleichen Erwägungen führten zum Verbot der Ausbildung von Zahntechnikerlehrlingen, obwohl hier die Gefahr nur eine mittelbare wäre.

Es ist nicht nur und nicht vornehmlich der Gedanke an eine nichtapprobierte „Konkurrenz", wie Goldmann sagt, sondern eine ganz logische Forderung, die wir als approbierte Zahnärzte erheben und erfüllen müssen, wollen wir unseren eigenen Grundsätzen nicht ins Gesicht schlagen.

Gewiß ist es oft bequemer, durch seine Hilfsschwester gewisse Maßnahmen auch im Munde vornehmen zu lassen, wie es vielleicht auch gar manchem Kollegen erwünscht wäre, durch seinen Techniker einen Abdruck nehmen oder eine Prothese einsetzen zu lassen. Aber dies verstößt gegen unsere Standesanschauungen und Standesgesetze.

Etwas anderes ist es, wenn wir eine voll ausgebildete Krankenschwester wie die Aerzte als unsere Gehilfin im Sprechzimmer in Anspruch nehmen und dieser nun irgendwie und irgendwo die speziellen zahnärztlichen Kenntnisse hierfür zugängig machen.

Diese Schwester wird die gleichen Funktionen ausüben wie entsprechend bei den Aerzten und Spezialärzten. Die Verantwortung wird aber immer beim Zahnarzt liegen.

Die Dauer der Ausbildung, die Stellung selbst und manches andere wird einen höheren Anspruch zur Folge haben, den zu erfüllen heutzutage die wenigsten Zahnärzte in der Lage sein dürften. Für den Regelfall wird es bei der sogenannten Sprechstundenhilfe bleiben. Daß eine solche in einem mehrmonatigen Kurs zuvor ad hoc ausgebildet wurde, möchte auch ich wünschen, aber lediglich im Rahmen ihrer beabsichtigten Tätigkeit, die sich auf die bekannten Dinge beschränkt. Das theoretische Wissen, das Goldmann als so notwendig betont, wird immer abhängig bleiben von der Auffassungsgabe, dem Interesse, dem Ernst und der Gewissenhaftigkeit, mit welchen das junge Mädchen den neuen Beruf erfaßt und betreibt.

Digitized by Google

Soweit mir bekannt, werden im deutschen Zahnärztehaus junge Mädchen etwa während drei Monaten als Sprechstundenhilfe ausgebildet. Innerhalb dieser Zeit zeigt sich schon, ob die Bewerberin für diese Tätigkeit sich eignet. Ein Zeugnis bestätigt dies und gibt dem jungen Mädchen Gelegenheit, sich mit Erfolg um eine Stelle zu bewerben, möglichst am Sitze ihrer Angehörigen der billigeren Unterkunft halber oder als Haustochter in der Familie.

Die Gehaltsfrage wäre tariflich und angemessen zu regeln.

Wer sich eine Krankenschwester (ihre speziell zahnärztliche Ausbildung könnte sie ja in auch nicht sehr langer Zeit an einem zahnärztlichen Institut oder durch Anweisung ihres zahnärztlichen Chefs erwerben), lege artis leisten kann, soll sie selbstverständlich vorziehen, wenn er sich davon besondere Vorteile im Sinne Goldmanns verspricht.

Wie bereits erwähnt, wird aber m. E. diese Kategorie die Ausnahme bleiben. Letzten Endes ist es die Persönlichkeit, die so oder so die zweifellos erforderliche und wünschenswerte Hilfeleistung dem Zahnarzt bieten kann, je nach Praxisart, Ort, Verhältnissen usw.

Meine Ausführungen sollten nur vor einer Ueberspannung des theoretischen Wissens und der Ausbildung warnen, die zwangsläufig im klassischen Lande der Kurierfreiheit einer Mehrung unerwünschter Elemente Vorschub leisten wird. — Man klagt und jammert schon über die Ueberfüllung im eigenen Lager, ganz zu schweigen von dem Anschwellen der Zahl der anderen — weshalb sollen wir diese, wenn auch ungewollt, noch fördern helfen?

SCHULZAHNPFLEGE

Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929.

(Fortsetzung.)

Von Dr. Hans Joachim Tholuck,
Direktor der Städtischen Schulzahnklinik in Frankfurt a. M.

Provinz Hessen-Nassau.

*Bad Orb. Schulzahnpflege.
*Carlshafen a. d. W. Schulzahnpflege.
Cronberg. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt, Pauschalvergütung 0,60 M. jährlich je untersuchtes, 6 M. jährlich je behandeltes Kind des zweiten und 12 M. des achten Jahrganges. Zu versorgen sind die Volksschulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des zweiten und achten Jahrganges. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des vierten und sechsten Jahrganges ist vorgesehen. Schulzahnarzt: Dr. Schumacher.
*Dillenburg. Schulzahnpflege.
*Grebenstein. Schulzahnpflege.
*Groß-Auheim. Schulzahnpflege.
*Herborn. Schulzahnpflege.
*Heringen a. W. Schulzahnpflege.
*Hessisch-Lichtenau. Schulzahnpflege.
*Königstein. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt, Pauschalvergütung 0,60 M. jährlich je untersuchtes, 6 M. jährlich je behandeltes Kind des zweiten und 12 M. des achten Jahrganges. Zu versorgen sind die Volksschulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des zweiten und achten Jahrganges. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des vierten und sechsten Jahrganges ist vorgesehen. Schulzahnarzt: Dr. Huth.
*Montabaur. Gemeindeschulzahnpflege durch nebenamtliche Nichtapprobierte.
Naurod. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Nichtapprobierten.
Niederhausen. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Nichtapprobierten.
*Niederzwehren. Die Einführung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
Obertaunuskreis. Kreisschulzahnpflege durch acht nebenamtliche Schulzahnärzte, Pauschulvergütung 0,60 M. jährlich je Kind für die Untersuchung zuzüglich 15 M. Reisekostenentschädigung für den Tag, Pauschalvergütung 6 M. jährlich je behandeltes Kind des zweiten und 12 M. des achten Jahrganges. Zu versorgen sind 2800 Volksschulkinder. Planmäßige Untersuchung aller Jahrgänge, planmäßige Dauerzahnbehandlung des zweiten und achten Jahrganges. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des vierten und sechsten Jahrganges ist vorgesehen. Schulzahnärzte: Dr. Schumacher (Cronberg), Dr. Blanck, Dr. Dörffler, Dr. Lang, Dr. Ott, Dr. Panthen (Homburg v. d. H.), Dr. Huth (Königstein), Dr. Herzig (Oberursel).
Oberursel. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt, Pauschalvergütung 0,60 M. jährlich je Kind für die Untersuchung. Pauschalvergütung 6 M. jährlich je behandeltes Kind des zweiten und 12 M. des achten Jahrganges. Zu versorgen sind die Volksschulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des zweiten und achten Jahrganges. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des vierten und sechsten Jahrganges ist vorgesehen. Schulzahnarzt: Dr. Herzig.
Rheingaukreis. Kreisschulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Kreisschulzahnarzt, Pauschalvergütung 10 000 M. jährlich. Zu versorgen sind rund 4000 Volksschulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des zweiten und achten Jahrganges. Planmäßiger Aufbau unter jährlicher Hinzunahme des zweiten Jahrganges. Poliklinische Versorgung des dritten bis siebenten Jahrganges. Die Behandlung erfolgt mit transportablem Instrumentarium in den einzelnen Schulen. Kreisschulzahnarzt: Dr. Hanssmann.
*Rodheim a. B. Schulzahnpflege.
*Saalmünster. Schulzahnpflege.
*Schlüchtern. Schulzahnpflege.
*Volkmarsen. Schulzahnpflege.

Provinz Ostpreußen.

*Angerburg. Schulzahnuntersuchung.
*Braunsberg. Schulzahnpflege.
*Cranz. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Planmäßige jährliche Untersuchung und Behandlung des ersten und zweiten Jahrgangs.
*Creuzburg. Städtische Schulzahnklinik.
*Eydtkuhnen. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Jährliche Untersuchung aller Kinder. Behandlung nur auf Wunsch und Kosten der Eltern. Schulzahnarzt: Zahnarzt Borowski.
*Fischhausen. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Planmäßige jährliche Untersuchung und Behandlung des ersten und zweiten Jahrganges.
*Gerdauen. Schulzahnpflege.
*Gumbinnen. Schulzahnpflege.
*Guttstadt. Schulzahnpflege in beschränktem Umfang.
*Heiligenbeil. Schulzahnpflege.
*Heilsberg. Städtische Schulzahnpflege. Planmäßiger Aufbau unter jährlicher Hinzunahme der Schulanfänger. Die Kosten trägt die Stadt. Die Krankenkassen leisten einen Zuschuß. Die bemittelten Eltern zahlen 3 M. jährlich je behandeltes Kind.
*Heinrichswalde. Die Einführung von Kreisschulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Königsberg. Station III, Deutschordensring 4. Es wurde ein dritter hauptamtlicher Schulzahnarzt angestellt. Der Jahresetat erhöht sich auf 39 000 M.
*Labiau. Städtische Schulzahnpflege.
*Landsberg. Schulzahnpflege.
*Liebemühl. Schulzahnpflege.
*Mehlauken. Schulzahnpflege.
*Metgethen. Die Einführung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Mohrungen. Schulzahnpflege.
*Palmenicken. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Planmäßige jährliche Untersuchung und Behandlung des ersten und zweiten Jahrganges.
*Pillkallen. Städtische Schulzahnpflege.
*Pillau. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Planmäßige jährliche Untersuchung und Behandlung des ersten und zweiten Jahrganges.
*Preußisch-Eylau. Schulzahnpflege.
*Saalfeld. Schulzahnpflege.
*Stallupönen. Schulzahnpflege.
*Zinten. Schulzahnpflege.

Provinz Pommern.

*Bütow (Landkreis). Kreisschulzahnpflege wurde abgelehnt.
*Naugard. Die Einführung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Neustettin. Städtische Schulzahnpflege durch die Zahnärztliche Klinik der Ortskrankenkasse und Landkrankenkasse, Stelterstraße 4, mit einem hauptamtlichen Leiter, zwei haupt-

Digitized by Google

amtlichen Zahnärzten und drei hauptamtlichen Hilfsschwestern. Leiter: Dr. Giesler.

*Neustettin (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch die Zahnärztlichen Kliniken der Ortskrankenkassen und Landkrankenkasse Neustettin. Station I: Neustettin, Stellterstraße 4, Station II: Bärwalde, Neustettinerstraße 213, Station III: Ratzebuhr, Danzigerstraße 19, Station IV: Tempelburg, Markt 243, mit drei hauptamtlichen Leitern, zwei hauptamtlichen Zahnärzten, einem nebenamtlichen Zahnarzt und sechs hauptamtlichen Hilfsschwestern.

*Putbus. Schulzahnpflege.

*Pyritz. Die Einrichtung Städtischer Schulzahnpflege ist vorgesehen.

*Rummelsburg (Landkreis). Kreisschulzahnpflege.
*Stargard. Städtische Schulzahnpflege.
*Treptow a. d. R. Schulzahnpflege.
*Zachau. Schulzahnpflege.

Rheinprovinz.

*Benrath. Städtische Schulzahnpflege durch die Zahnärztliche Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse mit einem hauptamtlichen Leiter, einem hauptamtlichen Zahnarzt und einer hauptamtlichen Hilfsschwester. Leiter: Dr. Heppner.

Bergheim (Landkreis). Besoldung des hauptamtlichen, auf Privatdienstvertrag mit Pensionsberechtigung angestellten Schulzahnarztes nach Gruppe III mit Aufstieg nach Gruppe IId der Preußischen Besoldungsordnung. Die gesamten Kosten trägt die Allgemeine Ortskrankenkasse des Kreises Bergheim.

*Bernkastel-Cues. Schulzahnpflege.
*Brüggen. Städtische Schulzahnklinik.
*Brühl. Schulzahnpflege.
*Brünn. Schulzahnuntersuchung.

*Elberfeld. Außer dem Leiter sind jetzt drei hauptamtliche Schulzahnärzte angestellt.

*Eitorf. Schulzahnpflege.

*Essen. Außer dem Direktor sind jetzt vier hauptamtliche Schulzahnärzte angestellt.

*Fischeln. Schulzahnpflege.
Gelsenkirchen-Buer. Schulzahnarzt: Dr. Grütter.
*Herzogenrath. Schulzahnpflege.
*Hilden. Städtische Schulzahnklinik.
*Honnef. Schulzahnuntersuchung.

*Immigrath. Schulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.

*Köln (Landkreis). Kreisschulzahnarzt: Dr. Krischer.

*Köln-Mühlheim. Außer dem Leiter sind drei hauptamtliche Schulzahnärzte angestellt.

*Kupferdreh. Schulzahnuntersuchung.

*Langenfeld. Schulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.

*München-Gladbach. Städtische Schulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.

*Ohligs. Leiter: jetzt Dr. Uellenberg.

*Osterath. Schulzahnpflege durch nebenamtliche Nichtapprobierte.

*Rheinbach. Gemeindeschulzahnpflege durch nebenamtliche Nichtapprobierte.

*Rheydt. Außer dem Leiter sind vier hauptamtliche Zahnärzte angestellt.

*Richrath-Reusrath. Schulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.

Siegburg. Städtische Schulzahnuntersuchung. Die Einrichtung einer Städtischen Schulzahnklinik, gegebenenfalls in Verbindung mit dem Siegkreis, wird erwogen. Zu versorgen sind rund 2000 Kinder.

Siegkreis. Kreisschulzahnuntersuchung. Die Einrichtung einer fahrbaren Kreisschulzahnklinik ist vorgesehen.

*Troisdorf. Schulzahnpflege.

*Willich. Schulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.

*Wipperfürth. Schulzahnpflege.

*Zülpich. Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Nichtapprobierten.

Saargebiet.

*Landsweiler-Reden. Schulzahnpflege.

*St. Ingbert. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Kinder. Die Kosten trägt die Stadt. Behandlung nur auf Wunsch und Kosten der Eltern. Schulzahnarzt: Dr. Bohnerth.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Jodmangel der Nachkriegszeit. Zum Aufsatz des Kollegen Dr. Kurt Steinbach (Hamburg) in Nr. 42 der Z. R. bemerke ich: Auf die einfachste und natürlichste Weise läßt sich der gerügte Jodmangel in den Nahrungsmitteln dadurch beheben, daß man das graue, ungereinigte Kochsalz aus den Salinen, z. B. Kreuznach, verwendet, keinenfalls aber das gereinigte, weiße Salz. Das graue, ungereinigte Kochsalz enthält reichlich Jodverbindungen, außerdem noch andere wichtige Nebensalze, die dem Organismus sehr zuträglich sind. Deshalb sollte man das reine, weiße Salz ausschalten und jodhaltiges, graues Kochsalz verwenden.

Zahnarzt L. Rau (Mainz).

Syphilisinfektion einer Hebammenschwester. Eine Hebammenschwester erlitt eine Syphilisinfektion mit Primäraffekt in der Nase. Vermutlich ist verspritztes Fruchtwasser der Infektionsträger gewesen. Eine solche Infektion bei Ausübung des Berufes ist als Berufsunfall anerkannt und entschädigungspflichtig. In der Volkswohlfahrt Nr. 19 wird vorgeschlagen, die Berufsgenossenschaft solle vorschreiben, daß bei geburtshilflicher Tätigkeit ein steriler Mullschurz vor Mund und Nase und eine Brille mit Fensterglas zu tragen sei.

Quecksilbervergiftung. Heft 42, 1929 der Medizinischen Welt bringt folgende Anfrage: Quecksilbervergiftung? Ein Kind verschluckte metallisches Quecksilber, das aus einem Thermometer stammte, das bei der Mundmessung zerbrach. Welche Umsetzungen macht das metallische Quecksilber im Körper durch? Sind klinische Erscheinungen der Quecksilbervergiftung zu erwarten?

Die Antwort von Dr. Ernst W. Baader (Berlin-Lichtenberg) lautete: Metallisches Quecksilber ist bei oraler Zufuhr auch in großen Dosen (sogar bis 500 g) praktisch ungiftig, weil es weder für Lösung noch Resorption ausreichende Vorbedingung findet. In früheren Jahrhunderten und heute noch als Bauernmittel wird es wegen seiner Schwere als Darmpurgans benutzt. Auch sonst sind die Resorptionsverhältnisse für flüssiges metallisches Quecksilber sehr schlecht. Eine Krankenschwester, die sich in Suizidabsicht eine Pravazspritze Quecksilber intravenös beibrachte, erzielte keinen Erfolg, und das Röntgenbild ihres Brustkorbes zeigte noch monatelang das im Gefäßsystem liegende Quecksilber. Irgendwelche klinischen Erscheinungen einer Quecksilbervergiftung sind daher bei dem Kinde, das bei der Mundmessung mit dem Fieberthermometer Quecksilber verschluckte, nicht zu erwarten.

VEREINSBERICHTE

Zahnärztlicher Bezirksverein für Oberbayern (E. V.), Ausschuß für Fortbildung.

Der Fortbildungsausschuß des Zahnärztlichen Bezirks-Vereins für Oberbayern veranstaltete anläßlich des Zahnärztetages in Köln a. Rh. eine Exkursion nach Essen zwecks Besichtigung der Wipla-Gebißmacherei und der Zahnklinik der Friedr. Krupp A.-G.

Die Besichtigung, der sich auch mehrere Kollegen des In- und Auslandes angeschlossen hatten, führte zuerst durch die Hauptbetriebe und Maschinenhallen der Gußstahlwerke und vermittelte einen Einblick in das große Arbeitsgebiet der Friedr. Krupp A.-G. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Verarbeitung und der verschiedenen Verwendbarkeit des nichtrostenden V2A-Stahls gewidmet, wobei die Betriebe zur Herstellung der ärztlichen Instrumente und der Wipla-Gebisse eingehende Berücksichtigung fanden. Das Laboratorium zur Herstellung der Wipla-Gebisse wird wohl heute das größte zahntechnische Spezial-Laboratorium sein, das jedenfalls einzigartig in seiner Organisation und Arbeisweise ist; ein Laboratorium, in dem nach den Grundsätzen der Wissenschaft der Zahnarzt neben dem Ingenieur und Konstrukteur an dem Ausbau und der weiteren Verbesserung der Maschinen und des Materials zur Herstellung eines vollkommenen Zahnersatzes arbeitet.

Digitized by Google

Besonderem Interesse begegnete die Zahnklinik (Mund- und Kiefer-Heilstätte) der Friedr. Krupp A.-G., die eine Fürsorgeeinrichtung der Krupp A.-G. darstellt. Es dürfte nicht uninteressant sein, hier etwas näher auf ihre Aufgaben und ihre Struktur einzugehen.

Die Klinik wurde am 2. Januar 1903 eröffnet. Zur Benutzung berechtigt sind in erster Linie die versicherungspflichtigen Mitglieder der Kruppschen Guß-Stahlfabrik und deren Familienangehörige. Die Behandlung umfaßt alle im Bereich der Zähne und Kiefer vorkommenden Krankheiten, soweit sie dieses Spezialgebiet angehen. Die Versorgung geschieht durch Zahnärzte, die die Approbation für das Deutsche Reich erworben haben.

Die Kruppsche Anstalt war die erste Zahnklinik als Wohlfahrtseinrichtung im Gewerbebetrieb. Weitere Gründungen dieser Art sind bis heute nicht erfolgt.

Die Leitung liegt in den Händen des Chefzahnarztes, der direkt dem Direktorium der Guß-Stahlfabrik in Essen untersteht. Der Vorstand der Betriebskrankenkasse hat weder einen direkten Einfluß auf die rein zahnärztlichen Maßnahmen, noch auf die verwaltungstechnische Seite. Die Mitglieder der Betriebskrankenkasse haben freie Wahl zwischen der Anstalt und den von der Betriebskrankenkasse zugelassenen 15 Zahnärzten und 4 Zahntechnikern. Nur diese 19 stehen in direktem Vertragsverhältnis mit der Betriebskrankenkasse.

Wir lernten hier eine Klinik kennen, die sich in den Jahrzehnten ihres Bestehens unter der Leitung ihres bewährten Chefzahnarztes Dr. med. dent. h. c. F. Hauptmeyer und seiner Mitarbeiter zu einem Musterbetrieb entwickelt hat; an Hand von Patientenvorstellungen legte diese Klinik aber auch Zeugnis dafür ab, wie wissenschaftliche Zahnheilkunde — im Sinne modernster Anforderungen — auch im Rahmen sozialer Versicherungsaufgaben möglich ist, wenn ein Fachmann nicht lediglich als Behandlung auszuführendes Organ betrachtet wird, sondern Gehör und Unterstützung findet für die Notwendigkeiten zur Umsetzung wissenschaftlicher Behandlungsmethoden und -ziele in die Praxis. Das ist von Seiten der Direktion der Friedr. Krupp A.-G. in vorbildlicher Weise geschehen.

Der Nachmittag war der Besichtigung der Wohlfahrtsanstalten und der schönen Wohnbezirke der Krupp A.-G. gewidmet, die in der Art ihrer gesundheitlichen Bauweise und künstlerischen Anlage einen tiefen Eindruck auf die Teilnehmer machten.

Auch an dieser Stelle sei der Direktion der Krupp A.-G. für die gastfreundschaftliche Aufnahme und für die vielen Anregungen, die diese Besichtigung den teilnehmenden Aerzten und Zahnärzten vermittelte, aufs herzlichste gedankt. Fechter.

RECHTSPRECHUNG

Ein mißverständliches Novokain - Suprarenin - Rezept. Bemerkung zur gleichnamigen Mitteilung in der Z. R. 1929, Nr. 42. Der vom Kollegen Lewinski (Jena) letzthin veröffentlichte Fall einer Suprarenin-Vergiftung mit letalem Ausgang bedarf einiger technischer Richtigstellungen.

Der Arzt wollte natürlich nicht eine Lösung von 1,0 Novokain und Suprareninzusatz in 20,0 Wasser hergestellt haben, sondern nur eine Lösung von 0,1 Novokain. Wollte man 1,0 Novokain ohne weiteres verabreichen, so wäre das bereits bedenklich. Die toxische Wirkung des Novokains beginnt etwa bei Gaben von 0,75. Bei Suprareninzusatz wird die Toleranzbreite allerdings wesentlich vergrößert.

Wichtiger als dieser rechnerische Irrtum erscheint aber ein zweiter bei der Angabe, wie das Rezept hätte lauten müssen, nämlich: „Novokain 0,1; Sol. Suprarenin 1 : 1000 guttae 4; Aqua dest. ad 20,0 solut. sterilisata. D. S. für Infiltrationsanästhesie." An dieser Lösung wäre der Patient zwar nicht gestorben, gleichwohl hätte er Schadenersatzansprüche gegen den Arzt geltend machen können. Diese Lösung ist vom pharmazeutischen Standpunkt aus einwandfrei, nicht aber vom pharmakologischen, also medizinischen und zwar deshalb, nicht, weil sie anisotonisch ist. Im vornherein wäre also, besonders in Anbetracht der verhältnismäßig großen Menge Injektionsflüssigkeit, mit dem Entstehen einer umfangreichen Nekrose zu rechnen, zum mindestens wären aber dem Patienten ganz beträchtliche Schmerzen zugefügt worden. Da in diesem Falle die Anwendung einer nicht isotonischen Injektionslösung als Kunstfehler anzusehen ist, so könnte der Patient nach der vorliegenden Rechtsprechung einen Anspruch auf Schmerzensgeld ableiten.

Das Rezept müßte einwandfrei so lauten:

Rp.:

Novocaini	0,1
Natrii chlorati	0,18
Sol. Suprar. 1 : 1000, guttae 4	
Aquae dest. steril. ad	20,0

D. S. für Infiltrationszwecke.

Da man auf 1 ccm Injektionslösung gewöhnlich einen Tropfen Suprarenin zusetzt, die Maximaldosis für Suprarenin aber 0,001 beträgt, so hätte das Rezept allenfalls lauten dürfen:

Rp.:

Novocaini	0,1
Natrii chlorati	0,18
Suprarenini	0,001
Aquae dest. steril. ad	20,0

D. S. für Infiltrationsanästhesie.

Keck (Leipzig).

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Rudolf-Virchow-Krankenhaus. Der langjährige verdiente Leiter der zahnärztlich-kieferchirurgischen Abteilung, Dr. Ernst Köppel, hat als leitender Zahnarzt die Versorgung der Bucher Anstalten übernommen, deren wesentliche Vergrößerung einen hauptamtlichen Dienst nötig machte. Dr. Martin Waßmund ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte als dirigierender Arzt der Kieferstation beauftragt worden.

Preußen. Zahl der Kurpfuscher. Die Zahl der in Preußen gemeldeten Kurpfuscher betrug laut M. M. W. 1929, Nr. 41, Ende 1927 6736. Als hinter der Wahrheit weit zurückbleibende untere Grenze ist die Zahl immerhin von Interesse.

Deutsches Reich. Zahl der Ortskrankenkassenmitglieder. 166 Ortskrankenkassen hatten am 1. Juni 5 849 920 Mitglieder. Davon waren 3 156 613 männlich, 2 693 307 weiblich. Arbeitsunfähig waren 3,43 Prozent.

Utrecht. Tagung der Fédération Dentaire Internationale (F. D. I.). Die Fédération Dentaire Internationale, in der Zahnärzte aus 40 Ländern zusammengeschlossen sind, hielt ihre Jahresversammlung vom 7. bis 11. August 1929 im Universitätsgebäude in Utrecht (Holland) ab. Die offiziellen Vertreter von zahnärztlichen Vereinen 18 verschiedener Staaten waren anwesend. Die F. D. I. besteht aus dem Exekutivausschuß, in dem die Länder vertreten sind durch 1 bis 5 Stimmen, entsprechend der Zahl der Zahnärzte, ferner aus 9 Kommissionen. Der Zweck der F. D. I. ist laut Absatz 2 der Statuten:

a) Die Annahme oder Ablehnung von Einladungen der einzelnen Länder, einen internationalen zahnärztlichen Kongreß abzuhalten und Ort und Zeitpunkt für solche Kongresse festzusetzen;
b) die Verbindungen zwischen den nationalen zahnärztlichen Vereinigungen zu festigen;
c) die internationale Kommission zu bilden, deren Schaffung sich als notwendig erweist;
d) im allgemeinen die Bildung von Gesellschaften zu fördern, die dem Fortschritt der zahnärztlichen Wissenschaft auf der ganzen Welt gewidmet sind;
e) die Verteilung des internationalen Millerpreises.

Die Arbeiten des Exekutiv-Ausschusses ebenso wie die der Kommission bei der Versammlung in Utrecht haben sich in dieser Richtung bewegt. Darüber wird später berichtet werden. Unter anderem hat man dort die Satzungen für den nächsten internationalen Kongreß angenommen, der in Paris im August 1931 stattfinden wird. Ebenso wurde ein Vorbereitungskomitee für Paris gewählt.

Digitized by Google

Kollegen, nehmt am 8. internationalen zahnärztlichen Kongreß in Paris im August 1931 teil!

Anläßlich der Sitzung in Utrecht hat die holländische Zahnärzte-Vereinigung einen Kongreß und eine Mundhygiene-Ausstellung veranstaltet. Diese Ausstellung fand statt unter dem Protektorat der Königin-Mutter und unter dem Ehrenvorsitz des Prinzen Heinrich der Niederlande. Zahnarzt A. I. L. van Hasselt (den Haag) leitete die Sitzungen. Der Kongreß tagte in drei Sektionen und behandelte alle wichtigen Fragen der Mundhygiene. Es wurden etwa 38 Vorträge von holländischen und ausländischen Zahnärzten gehalten. Diese Vorträge sind in einer Sondernummer der Tijdschrift voor Tandheelkunde veröffentlicht.

Die Ausstellung fand in zwei Sälen der Universität statt. In einem sah man die von Holland ausgestellten Gegenstände, in dem anderen die aus Amerika, Belgien, Canada, England, Deutschland, Frankreich, Japan usw. Die Ausstellung lieferte ein hervorragendes Material; sie war für das Publikum zugänglich und wurde lebhaft besucht. Filme über Mundhygiene aus Amerika, England, Deutschland, Holland und Frankreich wurden vorgeführt.

Eine industrielle Ausstellung vermittelte den Teilnehmern des In- und Auslandes die Kenntnis von Neuerungen. Ueber die Ausstellung wird später besonders berichtet werden.

Alle Teilnehmer waren begeistert von der gastfreundlichen Aufnahme durch die holländischen Kollegen. Alles in allem kann man die Tagung der F. D. I. in Holland als einen Erfolg in jeder Richtung bezeichnen.

Pressekommission der Fédération Dentaire Internationale.

Indien. Der Bazarzahnarzt. Daß der mittelalterliche Zahnbrecher noch nicht ausgestorben ist, beweist ein Aufsatz von M. K. Patel, einem indischen Kollegen, der seine Studien in Rostock und Philadelphia abgeschlossen hat, im Indian Dental Review.

Wo der indische Krämer sein Lädchen hat, wo man alles und jedes kaufen kann, haust der Bazarzahnarzt in dunkler, enger, schmutziger Gasse. Nur wenn die Sonne vom Zenit herabglüht, trifft ein Strahl seine Bude. Doch er braucht weder Licht noch Luft. Auch Geschrei, Geklapper, Geräusch stören ihn ebensowenig, wie seine Nachbarn, den Kornhändler und den Kneipenwirt. Durch seine früheren Berufe, wo er im Bazar zerbrochene Uhren und Grammophone zu reparieren versuchte, ist er den Lärm gewöhnt — vielleicht war er auch Ladenhüter oder hatte einen Stand als Miniaturkaufmann. Eines Tages war er — es lohnt sich ein solcher Stellungswechsel — Zahnarzt. Dazu ging er ein paar Mal zu einem schon erfahrenen Bazardoktor. Bücher studierte er nicht — vermutlich kann er gar nicht lesen. Dafür ist er dann mit irgendwelchem Wissen nicht belastet. Bist du zart besaitet, so wende den Blick von seinen Instrumenten, Bazarbesucher! Voller Rost, Dreck, Staub sind sie, aber historisch sicher interessant. Seine Stärke liegt in der Zunge. Mit diesem Instrument ist er uns allen über. Mit gelehrten Ausdrücken umspinnt er das Opfer, das an seiner Tür stehen bleibt und preist seine eigenen Extraktionsmethoden: „Kein Zahn entkommt meinem Griff!" Passiert etwas Dummes, so zuckt er die Achseln: „Kismet!"

Patel hat aber kein Verständnis für Romantik, er ruft die Regierung zu Hilfe, da diese Sorte Zahnbrecher außerordentlich verbreitet sei (bis über China hin) und selbst zwei neue Zahnkliniken nicht das Volk abhalten, in die enge, dunkle Gasse zu gehen — zum Bazarzahnarzt.

Professor Praeger (Tübingen).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

130. Welche Firma liefert schalldichte Wohnungstüren?

Dr. Nordhoff (Waldheim i. Sa.).

131. Ende des vorigen Jahres hatte ich, da das hiesige Elektrizitätswerk die Spannung von 110 auf 220 Volt Gleichstrom erhöhte, meine Original-Ritter-Columbia-Bohrmaschine auf Aufforderung des Elektrizitätswerks zum Umwickeln einer von drei mir von letzterem Werke benannten Firmen übergeben. Nach etwa einem halben Jahre stellten sich Störungen ein, durch die die Maschine völlig unbrauchbar wurde und die nach dem Gutachten der Ritter Co. (Durlach) darauf zurückzuführen waren, daß „die Wickelungsverhältnisse nicht richtig übereinstimmten, so daß Anker, Spulen und Widerstand einzeln für sich neu gewickelt werden müßten." Diese Arbeiten habe ich unter erheblichen Unkosten, da es sich um eine amerikanische Maschine handelte, von der Ritter Co. (Durlach) vornehmen lassen.

Kann ich mit Aussicht auf Erfolg diese Unkosten von dem hiesigen Elektrizitätswerk, das mich zu der Umwicklung gezwungen hat — selbstverständlich hätte ich sonst nicht an eine solche gedacht — oder von der die direkte Schuld tragenden Firma einklagen? Dr. W. in D.

132. 1. Auf welche Art wird am besten ein verlorener großer Incisivus (ohne Prothese) ersetzt? Mich würden die verschiedenen Methoden des Brückenersatzes interessieren, namentlich die weniger kostspieligen.

2. Soll jeder als Pfeiler zu verwendende, ungefüllte tote Zahn aufgebohrt und neu behandelt werden, auch wenn er seit Jahren ganz reaktionslos ist? Ich habe bei diesem Vorgehen schon wiederholt gesehen, daß solche reaktionslosen und nicht gangränösen Zähne nach der Eröffnung und Wiederverschluß zu rebellieren beginnen, sogar periostitisch wurden und der Patient den Vorwurf erhob, daß man den Zahn hätte in Ruhe lassen sollen. Oft findet man die Pulpakanäle ganz leer oder mit krümeligen Resten zum Teil ausgefüllt und geruchlos. Reinigung und Ausfüllen mit Points ruft dann oft starke Reaktion hervor! Wenn Gangrän ausgeschlossen ist, ist es da nicht besser, nur Triopaste ohne Points und darüber Füllung zu legen?

Dr. Julius Perl (Neutitschein, Tschechoslowakei).

133. Ist es nach unserer Standesordnung zulässig, daß ein Kollege, der in einem Orte X. einen Wohnsitz hat und seine Praxis ausübt, auch in einem anderen Orte Y. mit Hilfe eines Assistenten Sprechstunden abhält, obschon dort ein Mitglied des Reichsverbandes sich niedergelassen hat? — X. ist ein Ort, der einem Zahnarzt eine sichere Existenz gibt. Y. wird abwechselnd von dem Kollegen und dem Assistenten versorgt und wird als Hauptpraxis angegeben, weil dort der höhere Umsatz sei. Dr. W. in G.

134. Welche Erfahrungen macht man heute mit der Carpule-Spritze? Sie wurde auf einer Berliner zahnärztlichen Versammlung 1928 abgelehnt, soll aber seither verbessert worden sein. Ich bitte die Herren Kollegen, die die Carpule-Spritze schon längere Zeit verwenden, um ihre Urteile.

Dr. Kast (Plauen, Goethestr. 71).

135. Ich habe bei einer Patientin eine Brücke angefertigt: Die beiden ersten oberen Bikuspidaten rechts und links als Vollkronen, erster mittlerer Schneidezahn links als Richmondkrone, die Zwischenglieder Vollguß mit ausgesparten Porzellanfacetten. Die Brücke umfaßt also neun Glieder und geht vom ersten Bicuspis rechts oben bis zum ersten Bicuspis links oben.

Nun hat sich der linke obere Bicuspis aus der Krone, bzw. dem Zement gelöst, während die übrigen 2 Brückenpfeiler fest sind. Was ist da zu tun? Ein Abnehmen der Brücke, ohne sie zu zerstören, ist wohl unmöglich.

Dr. S. in A.

136. Wer liefert Zelluloidpapier zum Auslegen von Schubläden?

Dr. Meyer (Liegnitz, Baumgartstr. 5).

137. Wie werden ohne Berufsstörung Quecksilberentziehungskuren vorgenommen? Es handelt sich um einen in einer Quecksilber verarbeitenden Fabrik beschäftigten Mann, dem in Abständen sämtliche gesunden Zähne ausfallen.

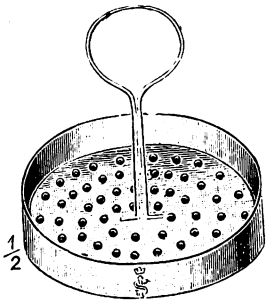
Dr. Westermann (Köln-Rodenkirchen, Hauptstr. 70).

Antworten.

Zu 115. Desinfektion von Karborundscheiben, Stahlscheiben, Bohrern, Nervnadeln usw. Ich empfehle mehrstündiges Einlegen in

Digitized by Google

eine Flüssigkeit, die alle organischen Substanzen (Wattefäden, Dentinstaub, Pulpareste) vollständig auflöst, also in „Antiformin". Ich habe zu diesem Zwecke ein kleines Glas-



gefäß angegeben mit einem Einsatz aus Metall (rostfreier Stahl, siehe Abbildung). Nach Herausnahme des Einsatzes wird derselbe mit seinem ganzen Inhalt unter der Wasserleitung durchgespült und alles, was organische Substanz war, ist restlos aufgelöst. So wird z. B. eine mit der entfernten Pulpa beschickte scharfe Nervnadel zwecks Reinigung nicht angerührt, sondern die Pulpa wird der Auflösung übergeben.
Dr. Kieffer (Straßburg).

Zu 116. Starke Empfindlichkeit der Zähne und freiliegender Zahnhälse. Eine restlose Empfindungslosigkeit wird erzielt durch langsame, progressive Abkühlung auf — 5 Grad vermittels des Gazothermes. Die zu bearbeitende Stelle wird dadurch derartig unempfindlich, daß man jede Bohrarbeit, Inlay-Vorbereitung usw., ohne den Patienten zu belästigen, vornehmen kann.
Dr. Kieffer (Straßburg).

Zu 120. Jacketkronen auf Milchzähnen. Bei Anfertigung eines Ersatzes über persistierenden Milchzähnen soll man immer vorsichtig sein, auch wenn sich keine Anlage für einen Zahn der zweiten Dentition zeigte. Denn selbst dann können Milchzahnwurzeln resorbiert werden (s. Z. R. Nr. 42, Sp. 1719). Eine Röntgenaufnahme ist unbedingt ratsam, um sich vor Mißerfolgen zu schützen. Sind keinerlei (!) Resorptionsvorgänge zu erkennen (Lupe!), dann ist die Anfertigung einer Jacketkrone mit oder ohne Halbkappe nur eine Frage der Größe des betr. Milchzahnes und durchaus zu empfehlen. Dr. Hilbrig (Freiberg).

Zu 120. Jacketkronen auf Milchzähnen. Bei der Vergrößerung der Milcheckzähne ist zu beachten, daß das Verhältnis von Kronenlänge zur Wurzellänge ein ungünstiges ist und die Milchzahnwurzel in den meisten Fällen dem verstärkten Druck nicht lange wiederstehen wird. Es empfiehlt sich daher, die Eckzahnjacketkrone in feste Verbindung mit den ersten Prämolaren zu bringen. Dr. Gabriel (Berlin).

Zu 120. Jacketkronen auf Milchzähnen. Die Ueberkapselung persistierender Milchzähne mit Jacketkronen ist gerade ein bevorzugtes Indikationsgebiet der Jacketkrone. Müßten wir doch, falls wir extrahieren, den Nachbarzahn oder evtl. beide Nachbarzähne mit in die Brückenarbeit hineinbeziehen.

Maßgebend, ob eine Jacketkrone angebracht ist, dürfte in erster Linie das Röntgenbild und die Festigkeit der Wurzel sein. Günstig bei soldhen Milchzähnen ist der Umstand, daß die Pulpa sich sehr weit zurückgezogen hat und man mit der Pulpa nicht kollidiert; man kann meist schmerzlos arbeiten. Da man im übrigen oft nicht in der Lage ist, einen Verstärkungsstift einzulassen, kann man sich mit der schulterlosen Jacketkrone begnügen, falls durch Anlegen einer Schulter die tragende Substanz zu sehr geschwächt wurde. Versprechungen, wie lange so eine Jacketkrone hält, kann man dem Patienten nicht machen, denn über den Resorptionsprozeß an der Wurzel läßt sich nichts voraussagen.
Dr. Albert Rothschild (Berlin).

Zu 121. Löffel zum Brennen von Porzellanfüllungen. Ich liefere Nickellöffel zum Preise von 3 Mark.
O. Mahler, Dental-Depot (Charlottenburg, Krummestraße 25).

Zu 121. Löffel zum Brennen von Porzellanfüllungen. Den Nickellöffel mit Deckel zum Brennen von Porzellanfüllungen im Jenkinsofen stellt die Firma Wilhelm Schaper (Dresden) her.

Zu 122. Um Hochglanzpolitur auf Amalgamfüllungen zu erzielen, empfiehlt sich, nach dem gröberen Vorpolieren mit geeigneten Steinchen und Papierscheiben die Benutzung kleiner Lederscheiben, die mit Pariser Rot beschickt sind. Es eignen sich auch die Gummischeiben (Perfection abrasive wheels) mit Schlämmkreide und Pariser Rot. Dr. Hamburger (Breslau).

Zu 122. Polieren von Amalgamfüllungen. Ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zum Polieren von Amalgamfüllungen auf Hochglanz sind die Amalgam-Hochglanzscheiben der Firma Wilhelm Schaper (Dresden). Bei Kauflächenfüllungen gibt Hochglanzpulver in Verbindung mit Chromlederscheiben (ebenfalls von Schaper) einwandfreien Hochglanz.

Zu 123. Befestigungsschiene bei einer Epileptikerin. Auf die Anfrage allein, ohne Patientin, Modell oder Gebißformel zu erkennen, ist es natürlich schwer, eine Antwort zu geben. Aus der Anfrage ist auch weiterhin nicht zu ersehen, ob eine Dauer- oder temporäre Schiene gemeint ist.

Ich würde auf jeden Fall, wenn die Mundverhältnisse so sind, wie ich sie mir bei der Patientin vorstelle, eine festsitzende Entlastungsschiene von mindestens r. u. 5 zu l. u. 5 machen, das Gebiß ausartikulieren und eine Aufbißschiene über den ganzen Unterkiefer herstellen, deren Gerüst ich hier bei der Epileptikerin wegen Bruchgefahr aus Stahl oder Gold herstellen würde (siehe meine Arbeit Z. R. 1929, Nr. 31).

Ich stehe nämlich auf dem Standpunkt, daß diese epileptischen Krampfzustände der Muskulatur im Unterbewußtsein auch während der Nacht oder zu anderen Zeiten bei der Patientin auftreten werden, wie umgekehrt auch die Patienten, die während des Schlafens knirschen, unbewußt bei irgend welchen Zuständen am Tag in diese Knirschstellung hineingleiten. Ich kann nicht anerkennen, daß man die durch irgend welche endogenen Momente entstehenden Spasmen der Muskeln und deren Einfluß auf die Zähne durch lokale Hilfsmittel — also eine Teiltherapie — nicht beheben soll. Natürlich muß eine Aufbißschiene, sobald das Allgemeinleiden behoben ist und sich die Muskulatur ihre Krampfzustände abgewöhnt hat, angefertigt werden.

Es wäre doch ebenso falsch, wenn man bei einem Symptom eines Allgemeinleidens, wie z. B. bei der Tuberkulose, evtl. einem tuberkulösen Herd nicht unter Umständen auf chirurgischem Wege zu Leibe rücken würde, nur weil man bei dem betreffenden Patienten die Tuberkulose nicht ganz zur Ausheilung bringen kann.

Wenn man von verschiedenen Noxen einer Krankheit nur eine positiv ausschalten kann, ist doch schon ein großer Erfolg gegeben.
Dr. Fritz Adler (Berlin W 15, Kurfürstendamm 212).

Zu 124. Verdächtiger Ausfluß aus dem Mund während des Schlafes. Mir ist ein ähnlicher Fall bekannt. Es handelte sich um einen 20jährigen Menschen, der bis in dieses Alter die Angewohnheit des Daumenlutschens beibehalten hatte. Der Gaumen war hoch zusammengedrückt, was ein ständiges Atmen mit offenem Munde zur Folge hatte. Beim Schlafen, besonders bei seitlicher Kopflage, lief Speichel aus dem Munde. An Tagen, an welchen der Patient stark rauchte, vermischte sich der Speichel mit Schleim und Blut, was die gleichen Erscheinungen zur Folge hatte, wie sie in Frage 124 beschrieben sind.
Nach Verkleinerung der Nasenscheidewand, die eine bessere Nasenatmung zur Folge hatte, hörte der Ausfluß aus dem Munde auf. Dr. Gabriel (Berlin).

Zu 125. Pflicht zur Aufbewahrung einer nicht eingesetzten Krone. Wenn Sie zwei Kronen eingesetzt, jedoch drei Kronen eingeklagt und bezahlt erhalten haben, dann müssen Sie nach meinem rechtlichen Empfinden den Betrag für die nicht eingesetzte, aber angefertigte dritte Krone unter Abzug der Anfertigungskosten zurückerstatten. Dr. Bodenstein (Dortmund).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. Hans Sachs (Berlin): **Die Behandlung lockerer Zähne nach Younger-Sachs.** 220 Seiten mit 69 Bildern und 4 Tafeln. Berlin 1929. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Preis in Leinen gebunden 18 Mark.

Das Buch trägt den Untertitel: „Ein Leitfaden für die klinische Untersuchung sowie die allgemeine und lokale Behandlung des frühzeitigen Zahnbettschwundes", und selbstverständlich beschreibt der Untertitel viel genauer den Inhalt als der fast erschreckend antiquierte Haupttitel zunächst befürchten lassen müßte.

Der Aufbau des Buches ist in ganz hervorragender Weise auf die Bedürfnisse der Praxis abgestellt und der Stoff in didaktischer Hinsicht glänzend gemeistert. Es ist außerordentlich erfreulich und geradezu ein Vergnügen, ein in so gutem Deutsch geschriebenes Buch zu lesen.

Die Gliederung des Buches — und darin erblicke ich seinen Hauptwert — ist gleichzeitig eine ausgezeichnete Anleitung, wie man an die Behandlung eines an frühzeitigem Zahnbettschwund erkrankten Patienten herangehen soll und muß.

Nach kurzer Einleitung und einer Besprechung der aus etwa 2500 vom Autor im Laufe von 20 Jahren behandelten Fällen gewonnenen Statistik geht der Verfasser dazu über, die Art der Erhebung des klinischen Befundes zu beschreiben. Die Aufnahme der Vorgeschichte soll recht sorgfältig sein und auch der sehr wesentlichen Aufgabe dienen, den für die Behandlung so dringend nötigen Kontakt zwischen Arzt und Patient herzustellen. Diese erste Unterhaltung, die Sachs nicht unrichtig psychische Vorbehandlung des Patienten nennt, dauert 1 bis 2 Stunden. In der dieser wichtigen Sitzung folgenden wird der klinische Befund aufgenommen. Die Untersuchung muß umfassen: Zahnfleisch, Zahnstein, mechanische Reizungen, Lockerung und Kaudruckminderung, Zahnverlust, Lückenbildung, Wanderung, Belastungsverhältnisse, Parodontose und Karies. (Der Verfasser nennt die Erkrankung Parodontose und tut den — allerdings leidigen — Namensstreit mit einer Handbewegung ab.) Die vorkommenden Befunde und Untersuchungsmethoden werden eingehend besprochen. Das Kapitel über die falsche Belastung als Ursache der Zahnlockerung könnte zwar eine tieferschürfende Behandlung vertragen. Dazu paßt schon, daß Sachs von „physiologischen Ursachen der Ueberlastung" spricht. Das ist eine contradictio in adjecto; denn unter Physiologie versteht man die Lehre von den Lebenserscheinungen im normalen Organismus; bei Ueberlastungen handelt es sich aber, wie ja dieser Ausdruck schon sagt, um etwas Pathologisches. Die Unklarheiten, die beim Verfasser gerade in diesem wichtigen Kapitel noch bestehen, fühlt er selbst und bedauert in dem späteren Kapitel, in dem er von der prothetischen Bißsanierung spricht, daß er sich auf kein grundlegendes Werk stützen kann.

Merkwürdig ist das Kapitel über Knochenschwund und Röntgenbild. Hier wendet er sich gegen die Ueberschätzung des Röntgenbildes und warnt davor, es zum alleinigen Maßstab für die Diagnose und den Behandlungsplan zu machen. Soweit kann der Referent dem Verfasser folgen. Das Röntgenbild ist eines der vielen Untersuchungsmittel, aber ein wichtiges, auf das ein verantwortungsbewußter Arzt nicht verzichten darf. Umso merkwürdiger mutet es an, wenn Sachs den Kostenpunkt der Röntgenaufnahme gegen sie ins Feld führt, und dabei sagt, daß erst diese Arbeit dem Patienten Kosten verursache. Wer kann sich von uns den Luxus erlauben, eine Konsultation von 1- bis 2stündiger Dauer nicht in Rechnung zu setzen? Ebensowenig spricht gegen das Röntgenbild, daß Aufnahmen in falscher Projektion falsche Bilder geben. Wer eine Geige nicht stimmen kann, muß das Spielen darauf lassen!

Der nächste Schritt der Untersuchung ist die Erhebung des konstitutionellen Befundes. Dieses ist natürlich immer die Aufgabe des Internisten, und der Verfasser hat recht, wenn er darauf aufmerksam macht, daß häufig auch bei Patienten, die sich „ganz gesund" fühlen, das Ergebnis der internen Untersuchung wichtige Hinweise auf die Aetiologie der lokalen Munderkrankung gibt.

Ein brauchbares Hilfsmittel für die Durchführung der lokalen und allgemeinen Untersuchung ist der Fragebogen der Arpa und das von Oestman zuerst beschriebene Paradentosenmodell. Sachs ist zwar mit der Form des Fragebogens nicht einverstanden, aber hält ihn doch für die Selbstkontrolle und Verständigung unter den Kollegen für brauchbar.

Nach so durchgeführter Aufnahme des Befundes muß der Behandlungsplan aufgestellt werden. Dieser gliedert sich in die lokale Behandlung des Zahnbettes, die rechtzeitige Entfernung nicht erhaltungsberechtigter Zähne, die Entlastungsmaßnahmen: Zahnersatz und Wiederherstellung eines normalen Bisses. Am ausführlichsten ist, dem Thema des Buches entsprechend, die lokale Behandlung des Zahnbettes nach der Methode Younger-Sachs behandelt. Das ist eine Selbstverständlichkeit, und wie man einem Vater die Liebe zu seinem Kinde nicht zum Vorwurf machen kann, so wird man auch die verständlicherweise bestehende Einseitigkeit des Verfassers diesem nachsehen dürfen. Sicherlich hat er aber darin Recht, wenn er sich dagegen wendet, daß eine Behandlungsmethode für den ganzen Mund gleichmäßig indiziert sei, und daß das vorhandene schwerste Krankheitsbild für die zu wählende Therapie, als da sind Ausheilungstherapie, Zahnfleischabtragung, radikal-chirurgische Operation, maßgebend sei. Individualisierung der Behandlung nicht nur von Fall zu Fall, sondern von Zahn zu Zahn ist notwendig, um bei schonendster Behandlung das beste Resultat zu erzielen! Daß bei der Abwägung der Behandlungsmethoden die chirurgische besonders stark kritisiert wird, darf bei einem Buch, das eben von Sachs stammt, nicht Wunder nehmen.

Mit Bedauern aber muß man in dem Kapitel „Vorgänge im Parodontium und Knochen nach Anwendung der Ausheilungstherapie" vergeblich nach histologischen Belägen für die Behauptung suchen, daß durch die Sachssche Behandlung eine Wiederanheilung des Periodontiums an den Zahn möglich ist. Hier stützt sich Sachs nur auf Meinungen von Gottlieb, wo wir doch eigentlich gerade von ihm selbst Beweise erwarten dürften.

In den nächsten Kapiteln wird die Technik der Zahnreinigung und Taschenkurettage mit dem Sachsschen Spezialinstrumentarium eingehend beschrieben, ebenso die unterstützenden chemischen und physikalischen Hilfsmittel.

In dem Abschnitt über die Entlastungsmaßnahmen steht zwar manches wahre Wort, wie über die durch Schienenarbeiten immerhin möglichen kosmetischen Schädigungen, doch kann der kritische Referent sein Unbefriedigtsein mit diesem Kapitel nicht verschweigen. Die moderne Prothetik, die aus dem Studium des Kauorganes, seiner Biologie und der Einordnung der Prothese in sie ihre kräftigste Förderung in den letzten Jahren erfahren hat, ist entweder nicht voll erfaßt oder noch nicht in diesem Buch verarbeitet.

Der klinische Teil des Buches wird abgeschlossen mit einer genauen Beschreibung der vom Patienten unbedingt zu leistenden täglichen Mitarbeit zur Gesunderhaltung des einmal behandelten Gebisses.

Ein Schriftennachweis von 121 Nummern beschließt das Buch.

Das Buch faßt in gut geordneter Weise das zusammen, was Sachs in kleineren Arbeiten bisher zerstreut veröffentlicht hat; und dafür muß man ihm dankbar sein. Es ist allerdings bedauerlich, daß der Verfasser, um sich nicht

Digitized by Google

in Polemiken zu verlieren, wichtige Arbeiten mancher Autoren einfach übergangen hat, auf der andern Seite aber sich auf Arbeiten beruft, deren wissenschaftliche Fundierung doch sehr umstritten, wenn nicht bestritten ist. Manches von dem, was ich hier nur andeutungsweise erwähne, dürfte ohne Schaden ganz wegfallen, beziehungsweise einer Ergänzung bedürfen.

Das Buch ist, was Druck, Ausstattung mit Bildern anbetrifft eine Musterleistung des Verlages und ist als Anleitung für die Behandlungsmethode nach Younger-Sachs wertvoll. Der Preis (18 Mark) dafür auffallend niedrig.

Münzesheimer (Berlin).

Four lectures on Local analgesia in dental practice, delivered under the auspices and published by The Dental Board of the United Kingdom.

Vier Vorlesungen über „Lokalanästhesie in der zahnärztlichen Praxis." Herausgegeben von der Zahnärztekammer des vereinigten Königreiches. 44, Haltan Street, W. 1. London. Preis 5 sh.

Es werden auf 119 Seiten behandelt: Anatomie, Pharmakologie, Technik, Indikationen, Kontraindikationen, Gefahren, Komplikationen, Folgen. Der pharmakologische Teil zeigt einige Kurven und Mikrophotogramme über die Einwirkung von Novokain und Adrenalin auf das Froschherz und über Hämolyse. Der Praktiker erfährt nichts Neues. Die Spritzen werden immer noch vertikal in einer kompliziert zusammengesetzten antiseptischen Lösung aufgehoben!

Türkheim (Hamburg).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 9.

Dr. Frankl (Budapest): **Ein Fall beiderseitiger peripherer luetischer Gesichtslähmung.**

Ein 23jähriges Mädchen erkrankt plötzlich an Facialislähmung. Die üblichen Mittel, die gegen „rheumatische" Facialislähmung angewandt zu werden pflegen (Schwitzkuren, Salizyl, Faradisation), versagen. Gründliche Untersuchung entdeckt auf der Haut kleine Ausschläge, die ursprünglich als Arzneiexanthem angesprochen wurden. Wassermann +++.

Sofortige Einleitung einer antiluetischen Kur mit Bismosalvaninjektionen. Nach der 5. Spritze bereits verschwand die Facialislähmung. Es handelte sich hierbei also zweifellos um eine luetische Neuritis. Und wenn auch andere Autoren der Meinung sind, daß es sich nicht um eine toxische Neuritis handeln müsse, sondern daß Luetiker ganz besonders zu rheumatischen Gesichtsnervenlähmungen disponiert sind, so lehrt der Fall und seine schnelle Heilung doch, nicht allzuschnell mit der simplen Diagnose „rheumatische Facialislähmung" bei der Hand zu sein, sondern stets tiefer zu schürfen.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 10.

Dr. Reichenbach (München): **Der gegenwärtige Stand unserer Erfahrungen auf dem Gebiete der Kieferbruchbehandlung.**

Während des Krieges wurden in den Münchener Kieferlazaretten 2100 Kieferschußbrüche behandelt.

In den letzten 8 Nachkriegsjahren kamen 250 Fälle zur Behandlung. Sie verteilen sich mit 30 Prozent auf Verkehrsunfälle, 30 Prozent Schlägereien, 20 Prozent Betriebsunfälle, 10 Prozent Hufschläge (In früherer Zeit, als noch mit dem „Schlüssel" extrahiert wurde, ereigneten sich auch nicht allzuselten Brüche, jetzt ist es höchst selten), 5 Prozent Spontanfrakturen bei Osteomyelitis. Interessant ist, daß unter den 250 Fällen kein Berufs- oder Sportboxer war. Man nimmt an, daß durch die vielen Schläge beim täglichen Training die Knochenstruktur resistenter gegen die einwirkende Gewalt wird. Der Sitz der Fraktur ist meist in der Eckzahngegend, selten nur am Processus coronoideus. Das Verhältnis der Oberkieferbrüche zu denen des Unterkiefers verhielt sich wie 3 : 7.

Etwa 94 Prozent aller Kieferfrakturen sind durch Weichteilwunden kompliziert. Hier handelt es sich in erster Linie um Schleimhautverletzungen, die ja durch keinen deckenden Verband vor dem Eindringen von Keimen und weiterer Infektion geschützt werden können.

Die Hauptforderung ist: Sofort schienen!, nicht „abwarten, bis Weichteilverletzungen geheilt sind", wie man es leider immer wieder liest.

Eine weitere Forderung ist, die „Infektion von innen" ebenso zu verhindern, wie die Infektion von außen. Zähne, die bei Kieferbrüchen verletzt sind, müssen entfernt werden, ebenso Wurzelstümpfe oder tote Zähne (Gangränherde), die im Bereich der Fraktur stehen.

Je nach der Art des Bruches muß die Reposition verschieden sein. Bei geringen Dislokationen und frischen Verletzungen muß sofort reponiert und fixiert werden. Sonst muß allmählich (Gummizug) reponiert werden.

Man unterscheidet funktionelle und immobilisierende Verbände. Voraussetzung für erstere ist gute Bezahnung und Lage des Bruches innerhalb der Zahnreihe.

Die Sauersche Schiene ist nach wie vor die beste Schiene für Kieferbrüche.

Ein trauriges Kapitel bilden die vernachlässigten oder nicht erkannten Kieferbrüche. Die Behandlung ist dann bedeutend langwieriger. Die Heilungsresultate sind gute: 92 Prozent vollständige Heilung, 3 Prozent mangelhafte Artikulation, 3 Prozent Entfernung der Alveolarfortsätze, 2 Prozent Bildung von Pseudarthrosen.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 13.

Dr. Reuter (Gravenstein): **Ein Fall von Kieferverletzung.**

Ein junger Mann stürzt beim Turnen von einem 4 m hohen Klettergerüst mit dem Gesicht voran zu Boden. Nur kurze Bewußtlosigkeit. Die linguale Fläche des Processus alveolaris nach innen frakturiert. Die beiden mittleren oberen Schneidezähne und der zweite seitliche obere Schneidezahn sind ausgebrochen, aber sonst unversehrt, der Eckzahn ist luxiert. Beide Trommelfelle frisch sugilliert.

Nach Reposition des Alveolarfortsatzes werden die ausgestoßenen Zähne mit schwacher H_2O_2-Lösung abgespült und in die Alveolen reponiert.

Fixation des Unterkiefers durch eine Funda. Ernährung durch Glasrohr, Spülungen mit H_2O_2-Lösung. Am zweiten und dritten Tage geringe Temperaturerhöhung, jedoch keinerlei Reizerscheinungen an den reponierten Zähnen.

Jetzt, nach 2½ Monaten, sitzen die Zähne wieder völlig fest und werden beschwerdelos beim Essen benutzt, keine Verfärbung der Zähne, nur geringe Deformierung des Oberkiefers durch Callusbildung.

Der Erfolg dieser mit den einfachsten Mitteln erzielten Heilung berechtigt zu der Forderung, stets eine Reposition zu versuchen.

Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg).

Die Umschau 1929, Heft 38.

Prof. Dr. Rost: **Soll man das Kochwasser der Gemüse mitgenießen?**

Der Verfasser glaubt, durch experimentelle Versuche den sicheren Nachweis erbracht zu haben, daß bei weißen Ratten die Neigung zur Thrombosenbildung durch Zufuhr von kleinsten Mengen Kali, besonders Kali-Salpeter (im künstlichen Dünger), gesteigert wird. Da in Deutschland (in England z. B. nicht) in den letzten Jahren eine starke Zunahme von Krankheiten, die mit Thrombosenbildung einhergehen, beobachtet wird, so ist es auf Grund genannter Versuche immerhin möglich, daß diese erhöhte Neigung zur Thrombosenbildung zum Teil auf einer erhöhten Kalisalzzufuhr bei der Ernährung beruht. Es ist daher ratsam, entgegen der zurzeit herrschenden Modeströmung, das Kochwasser bei der Zubereitung der Gemüse abzugießen, da alsdann nur rund die Hälfte der Kalisalze bei der Mahlzeit eingenommen wird.

Digitized by Google

Die Umschau 1929, Heft 42.

Dr. Siegwart Herrmann: **Die sogenannte „Kombucha".**

Im Zusammenhang mit den gelegentlich in der Literatur auftauchenden Bemerkungen über die D-Hypervitaminose sind die Tierversuche des Verfassers mit der Kombucha, einer Pilzgenossenschaft, von Interesse. Wie jedes wirksame Mittel bei Ueberdosierung schädlich sein kann, so kann auch das Vigantol, dem man neuerdings sogar blutgerinnungsbeschleunigende Wirkung zuschreibt, bei sehr hohen Dosen toxische Wirkungen unter Umständen hervorrufen, besonders im Tierversuch. Herrmann hat Hunde, Katzen, Kaninchen, weiße Ratten versuchsweise krank gemacht durch überhohe Vigantolgaben, die schwere Verkalkungen der Gefäße und anderer Organe verursachen. Es gelang ihm aber dann, wenige Tage vor Eintreten des Todes die Tiere zu retten durch „Kombuchal", ein Reinzuchtpräparat der Pilzgenossenschaft, deren Wirkung in der Hauptsache von dem Vorhandensein des Bacterium gluconium abhängt. Die mit Vigantol behandelten, vorher schwer erkrankten Tiere nahmen nach Kombuchal verhältnismäßig rasch an Gewicht zu, welches nach einigen Wochen sogar das ursprüngliche Gewicht überstieg. Eine andere Versuchsreihe zeigte, daß mit Kombuchal längere Zeit gefütterte Katzen auf die schädliche Wirkung der Vigantolüberdosierung entweder nur schwach oder gar nicht reagierten. Bei einer dritten Versuchsreihe wurden die Vigantolwirkungen durch gleichzeitige Kombuchalfütterung in den meisten Fällen ganz aufgehoben. Durch die Versuche, die an einem großen Tiermaterial ausgeführt wurden, steht wohl zweifellos fest, daß das Kombuchal die schädigende Wirkung des D-Vitamins im Tierversuch aufzuheben vermag. Die Frage, in welcher Weise dies geschieht, bedarf noch der Klärung; auf jeden Fall haben diese Experimente die vom Volke der Kombucha schon lange zugeschriebenen Wirkungen weitgehend bestätigt.

A. Düringer (Bad Kreuznach).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 11.

Georges Gelly (Paris): **Die Sterilisation der Luft in unseren Operationsräumen.**

Zunächst geht der Verfasser auf die Schädlichkeit der in der Luft vorhandenen Bakterien ein und auf die Anreicherung derselben in der Operationszimmerluft bei intensiver Behandlung, wobei eine Lüftung aus bestimmten Gründen oft nur mangelhaft möglich ist. Mit Hilfe von Ozon, das eine starke bakterizide Wirkung aufweist, ist es möglich, die Zimmerluft zu sterilisieren. (?) Die Ozonisation wird mit dem Ozoniseur vorgenommen, der nach folgendem elektrischem Prinzip arbeitet.

Der Ozoniseur ist nicht auf der Funkenwirkung (der Blitz erzeugt in der durchschnittenen Luft Ozon), sondern auf der oszillierenden elektrischen Entladung aufgebaut, die man auf Grund einer Induktionsmaschine und Kondensatoren erhält. Diese elektrische Entladung, genannt Ausströmung, findet ohne Temperatursteigerung statt und erzeugt außerdem Ozon unter weit besseren Bedingungen.

Zwei Beispiele von dem Grade der gewonnenen Sterilisation mögen in Prozenten den Erfolg des Ozoniseurs, der als solcher recht sparsam arbeitet und der chemischen Ozonisation vorzuziehen ist, den Wert dieser Maschine zeigen.

Wie die Luft mit Ozon gereinigt wird.
Auszüge aus den von M. Sartony gewonnenen Erfahrungen.
(Mitglied der industriellen Hygiene-Kommission beim Ministerium der Arbeit.)

Erster Versuch.
Saalvolumen: 80 m³ — Temperatur: + 18°.

Bakterien pro m³

Vor der Ozonisation (in den 4 Ecken.)	Nach einer Ozonisationsdauer von: 30 Minuten	70 Minuten
21000	15600	4000
22000	15000	3000
21000	14200	2000
22000	15000	2000

Rückbildung der Bakterienzahl 87%.

Zweiter Versuch.
Saalvolumen: 360 m³ — Temperatur: + 15°
Um schließlich den über den Boden lagernden Bakterien eine gleichmäßigere Verteilung zu geben und die im ersten Versuch sich ergebenden verschieden starken Bakterienansammlungen zu vermeiden, werden in den vier Ecken und in der Mitte je ein Ventilator von einem Meter Durchmesser aufgestellt und während des Versuches in Rotation versetzt.

Bakterien pro m³.

	Vor der Ozonisation	Nach einer Ozonisationsdauer von 30 Min.	70 Min.	Rückbildung der Bakterien
Luft trocken	256000	190000	88000	65%
Luft feucht	296000	116000	81000	75%

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 17.

Dr. Marzel Bandonin: **Die Rolle der Zähne in den großen biologischen Entdeckungen.**

Bandonin stützt sich auf die Darwinsche Lehre und weist an der Hand prähistorischer Affenschädel und noch lebender Affenschädel der Schimpansenrasse, den Menschen als höchstentwickelten Affen in Betracht ziehend, die Rückentwicklung unseres Zahnsystems nach, da vom prähistorischen Menschenaffen 36, zum lebenden 34, zum Menschen 32 respektive 28 Zähne das in Rückbildung begriffene Gebiß deutlich erkennen lassen.

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 21.

Dr. R. Fleury (Paris): **Die Mylolyse.**

Die Mylolyse ist eine Affektion, die im Gebiete der Zahnkronen auftritt und am bekanntesten unter dem Namen „chemische Erosion der Zähne" ist. Sie unterscheidet sich indessen von dieser, weil die chemische Erosion nur eine klinische Form der Mylolyse ist und auch die verschiedenen, bisher vorgeschlagenen Namen, wenigstens in der Mehrzahl, der Inbegriff eines pathogenetischen Punktes sind.

Die Mylolyse ist nach Boedecker ein Prozeß, durch den die harten Zahnsubstanzen angeätzt und zerstört werden, vor allem auf der labialen Seite und nahe des zervikalen Randes.

Die Behandlung besteht in Entfernung jeglichen Zahnsteins und Aetzung der Usuren mit Arg. nitr. Wenn letzteres nicht ausreicht, hat Devitalisation der Pulpa zu erfolgen. Die Läsionen sind, wenn möglich, konservativ zu behandeln.

Hermann Rößler (Erfurt).

Spanien

La Odontologia 1929, Nr. 3.

Die spanische Zahnheilkunde im Jahre 1901.

Dieser kurze Rückblick erinnert an die Gründung der zahnärztlichen Schule, mit welcher gleichzeitig ein neuer Studienplan, sowie die Einsetzung zweier Lehrstühle für die Zahnheilkunde verbunden war.

Dr. Valderrama: **Prädeterminator für Prothesenklammern.**

Nachdem nachgewiesen wurde, daß der dem gleichen Zwecke dienende Apparat von Weinstein leider verschiedene Resultate ergibt, mit z. T. unwirksamer Anlage der Klammer, beschreibt Valderrama einen mit einfachen Mitteln selbst herstellbaren Prädeterminator.

Auf einem Holzblock wird in der Mitte montiert der Kugelgelenkkopf eines photographischen Stativs und auf diesem eine Platte zur Aufnahme des Gipsmodells. Darüber befestigt man einen gewöhnlichen Dreifuß, auf dessen Oberteil eine Kristall- oder Ebonitplatte gelegt wird; diese wird zentral durchbohrt und durch dieses Loch ein Graphitstiftträger gesteckt, so daß der Stift in senkrechter Richtung auf- und abgeschoben werden kann. Nun wird das Gipsmodell auf der Kugelgelenkplatte befestigt (ankleben), in der gewünschten Neigung fixiert und durch einfaches Hin- und

Digitized by Google

Herschieben der Stiftträgerplatte die Lage, bzw. die Kurven der zu legenden Klammern am Modell angezeichnet. Die Modelle werden mehr als mit Sandarak bepinselt, um Beschädigungen zu vermeiden.

Der Verfasser wünscht die Mitarbeit aller Kollegen, um den beschriebenen Apparat zu vervollkommnen.

Dr. Francisco Bueno: **Ein Todesfall durch Septikämie im Anschluß an eine Extraktion.**

Diese Kasuistik ist lesenswert wegen der klassischen Entwicklung der Krankheit bis zum Exitus, trotz allen therapeutischen Maßnahmen. — Nach Ansicht des Verfassers ist die Sepsis eingetreten, weil die Extraktion in einer nicht zu reinigenden schwer vernachlässigten Mundhöhle erfolgen mußte. (Da aber selbst ganz tiefe Inzisionen entlang dem Musculus sternocleidomastoideus mit Drainage nur verschwindende Mengen Eiter herausbeförderten, wohl aber übelriechendes Gas aus der Inzisionswunde entwich, ist m. E. nach die Septikämie eingetreten nicht durch die Extraktion; das Bestehen einer pfenniggroßen Ulzeration in der Zunge (scharfe Zahnkante) vor der Extraktion dürfte in dem Falle der Ursprung der Krankheit gewesen sein. (Eine Obduktion ist nicht gemacht worden; sie hätte jedoch wesentlichen Aufschluß geben können!) (Ref.)

Dr. Eduardo Ledo: **Incisivi laterales superiores und Erbsyphilis.**

Nach des Verfassers Untersuchungen soll das Fehlen der seitlichen oberen Schneidezähne in Verbindung mit den Blutproben ein bestimmendes Zeichen für Erbsyphilis sein.

Professor Luis Silva: **Ueber den dentalen Ursprung der spinalen Kinderlähmung.**

In Uebereinstimmung mit Cochran (siehe The Dental Summary) kommt der Verfasser zu dem zwingenden Schluß, daß auf dem direkten Wege des fünften Nervenstammes — die zerebrospinalen Fasern des Ganglion Gasseri — durch pathologische Zustände der Zahnpulpen (es handelt sich ja meist um 1- bis 3jährige Kinder!) die Poliomyelitis acuta anterior hervorgerufen wird. Es gelang Cochran, durch Wurzelbehandlung bzw. Extraktion der schuldigen Zähne die Symptome der spinalen Lähmung zu beseitigen. Noguchi und Flexner fanden ein durch Speicheltröpfchen übertragbares Virus, wodurch der epidemische Charakter der Kinderlähmung sich erklären lasse. (Demnach wären kariöse Zähne die Eingangspforte; und Kinder mit völlig intakten Zähnen blieben frei von der Infektion?? Ref.) Es bleibt ein Verdienst des Verfassers, energisch darauf hingewiesen zu haben, daß der Einfluß des Zahnsystems auf den Gesamtorganismus viel bedeutender ist, als noch immer angenommen wird.

La Odontologia 1929, Nr. 4.

Dr. Garcia del Villar: **Ein Fall von doppelter Oberkieferfraktur.**

Der doppelte Bruch war durch einen Autounfall verursacht worden, mit Verlust von 8 Frontzähnen. Fixiert wurde die Horizontalfraktur durch eine Platte mit Außenbügel und Kopfhaube.

Dr. S. Bustamante: **Röntgenuntersuchung vor Extraktionen.**

Veranlaßt durch eine Fraktur der Wurzelspitze bei der Extraktion eines unteren Eckzahnes (Pericementitis) empfiehlt der Verfasser, in allen Fällen, die der Extraktion großen Widerstand bieten, eine Röntgenaufnahme zu machen.

Zimmermann (Eisenach).

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerkeder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

MEISE'S einvulkanisierte
Weichgummi-Sauger
mit erhöhtem weichen Abschlußrand
D. R. G. M.
neuerdings bedeutend verbessert, sichern einen festen Halt, auch der unteren Ersatzstücke.
Probepackung enthält sämtliche Formen für Ober- und Unterkiefer zusammen 8 Stück . . . . . RM. 7.50
Rillenzieher zur Herstellung des Abschlußrandes . . . . . RM. 3.50
Literatur und Gebrauchsanweisung liegt bei. 336
J. MEISE, ASCHAFFENBURG i. B.

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.
Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.
222²
Verlangen Sie hierüber Drucksachen.
Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.— Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 10. November 1929** **Nummer 45**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. M. Herrmann (Penzig, O.-L.): Ueber rationelle Praxisführung. Spalte 1837.

Professor Dr. Wustrow (Würzburg): Zum Artikulations-Problem. Spalte 1845.

Dr. Dr. Hermann (Frankfurt a. M.): Spurstreifen. Ein Beitrag zur Histologie der Schmelz-Dentin-Grenze. Spalte 1846.

Dr. Pilz (Hildesheim): Wie ist dem Manne zu helfen? Spalte 1850.

Dr. Hirsch (München): Ueber das Berufsekzem der Zahnärzte. Spalte 1851.

Dr. Kerkhoff (Villingen, Schwarzwald): Zum Thema: Die Behandlung der Paradentose ohne Operation. Spalte 1852.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Rothschild (Darmstadt): Hallers Papillenklammer. Spalte 1853. — Dr. Gustav Haber (Berlin): Abdrucklöffel und Zahnprothesen. Spalte 1854. — Dr. med. Curt Alfred Guttmann, Arzt und Zahnarzt (Charlottenburg): Das Wundpulver Yxin. Spalte 1860. — Dr. Egon Düringer (Mainz): Jod in der Therapie der Stomatitis ulcerosa. Spalte 1861.

Dr. Gonter (Gießen): Von der „Zahnpflege" zur „Pflege des Kauorgans". Spalte 1862.

Universitätsnachrichten: Spalte 1863.

Personalien: Spalte 1863.

Rechtsprechung: Spalte 1863.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1864.

Fragekasten: Spalte 1865.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1869.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Polen. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1871 bis 1876.

Über rationelle Praxisführung.*)

Von Dr. **M. Herrmann** (Penzig, O.-L.).

Der politische und wirtschaftliche Niedergang Deutschlands verschlechtert fortschreitend die Existenzmöglichkeit des Mittelstandes, die Uebersozialisierung im Gesundheitswesen erschwert insbesondere die Existenzmöglichkeit des deutschen Arztes und Zahnarztes. Der Zahnärztestand hat außerdem noch höchst unfruchtbare Standeskämpfe zu führen, die sich in verhängnisvoller Weise in der Gestaltung der Gebührenordnung und im Anwachsen der Zahl der Zahnbehandler auswirken. Dazu verschlingt die Verfeinerung in der Apparatur und in den wissenschaftlichen Methoden mehr Zeit und Geld als früher; theoretisch wächst zwar erfreulicherweise die Möglichkeit, kranke Zähne und Kiefer zu heilen, praktisch aber stemmen sich dem Fortschritte Geldmangel, Paragraphen und Bürokratisierung entgegen. Die Erhöhung der Mitgliedsbeiträge und Erweiterung der Mitgliederzahl bei den Krankenkassen sowie das Steigen der Preise für Instrumente, Apparate und Material ziehen keineswegs automatisch eine Erhöhung der Gebührenordnung nach sich. Das Honorar des Kassenzahnarztes steht in keinem Verhältnis mehr zu seiner anstrengenden Tätigkeit. Rücklagen für die Zukunft sind wohl kaum mehr möglich. Grund und Ursache dieser Erscheinungen sind bekannt; ebenso ist es uns traurige Gewißheit, daß in nächster Zeit weder auf dem Wege gütlicher Vereinbarung noch auf dem Wege des Gesetzes grundlegende Aenderungen zum Besseren eintreten werden. Es soll daher im folgenden versucht werden, andere Möglichkeiten zu finden, die uns eine Erleichterung in unserer Tätigkeit bringen und, wenn auch nicht unsere Einnahmen erhöhen, so doch unsere Ausgaben verringern. Es soll also versucht werden, Vorschläge zur Rationalisierung in unserem Berufsleben zu machen, wobei uns aber immer vor Augen stehen wird, daß der Erfolg einer zahnärztlichen Praxis nicht mit der größtmöglichen Einnahme geschaffen wird, sondern mit der Möglichkeit, unseren Patienten mit Leib und Seele wirklich dienen zu können. Die rationelle Praxisführung muß m. E. durch Maßnahmen bestimmt werden, die erstens jeder einzelne in seiner Praxis trifft, und welche zweitens die Gesamtheit der Kollegen veranlaßt.

Zuerst möchte ich ausführen, was jeder einzelne Praktiker in seinem Sprechzimmer und seiner Praxis zur besseren Rationalisierung tun kann. Das Streben wohl eines jeden Zahnarztes ist darauf gerichtet, unter möglichst Zeit, Geld, Gesundheit und Kraft sparender Behandlungsmethode beste Erfolge zu erringen. Um von vornherein einem Mißverständnis vorzubeugen: An der Güte des Materials zu sparen, ist kein rationelles Arbeiten. Das beste Material ist immer das billigste. Auch bezgl. der Reparaturen, z. B. der Handstücke, Bohrschläuche usw. hat sich die Methode der baldigen Neuanschaffung durchaus bewährt. Ein Handstück vier- oder fünfmal zur Reparatur zu geben, ist kostspieliger als eine Neuanschaffung, die uns durch tadelloses Funktionieren befriedigt.

Jeder Praktiker hat seine kleinen Tricks, seine Instrumente, seine Methode. Wenn durch meine Vorschläge alte Praktiker angeregt würden, aus dem reichen Schatz ihrer Erfahrungen einiges zu spenden, so würde der Zweck meiner Ausführung erfüllt sein. Einige Methoden, Apparate, Medikamente und dergl., die ich in Kursen und bei Besuchen von Kollegen als rationell erkannte und in meiner Praxis einführte, möchte ich im folgenden schildern:

Zuerst die Frage der Sprechstundenzeit. Seit über vier Jahren habe ich in meiner Praxis nur eine Stunde

*) Nach einem vor der Bezirksgruppe Liegnitz im R. V. d. Z. im Januar 1929 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Sprechzeit täglich und zwar nachmittags von 4 bis 5 Uhr außer Sonnabend und Sonntag, sonst nach Verabredung. Der Vorteil einer solchen Zeitfestsetzung liegt auf der Hand. Das Publikum schätzt gerade beim Zahnarzt sehr die Pünktlichkeit und ist erfreut, nicht warten zu brauchen. Eine kleine, nett zurechtgemachte Ecke im Korridor genügt dann auch, falls Wohnungsnot vorliegt, als Wartezimmer. Das bisherige Wartezimmer ist bei mir zweites Behandlungszimmer geworden. Für größere Arbeiten chirurgischer oder technischer Art kann ich mir genügend Zeit reservieren, ohne daß ich durch wartende Patienten geängstigt werde. Die Behandlungszeit kann ich mir stets nach Jahreszeit und Wohlgefallen einrichten. Im Sommer arbeite ich von 7 bis 11 Uhr vormittags, und nachmittags von 4 Uhr ab. In der Zwischenzeit ist Raum zu Sport und Erholung. Die Patienten gewöhnen sich schnell an Pünktlichkeit, wenn man sie beim ersten Zuspätkommen höflich, aber bestimmt zurückweist, auf ein anderes Mal bestellt und ihnen stets eine kleine Bestellkarte mit eingetragener Zeit und „Strafandrohung" bei Nichterscheinen von der Helferin in die Hand drücken läßt. Ohne dieses System halte ich ein rationelles Arbeiten für unmöglich.

Dr. Herrmann
Fernruf Penzig 203.

Nächste Behandlung:

	Vormittag	Nachmittag
Montag, den 192	.....	.....
Dienstag, den 192	.....	.....
Mittwoch, den 192	.....	.....
Donnerstag, den 192	.....	.....
Freitag, den 192	.....	.....
Sonnabend, den 192	.....	.....

Vorderseite.

ZUR BEACHTUNG!

Mit Rücksicht auf eine zweckmäßige Zeiteinteilung und die Durchführung einer pünktlichen Behandlung aller Patienten muß der vereinbarte Tag und die Stunde der Behandlung eingehalten werden. Patienten, die ohne rechtzeitige Benachrichtigung zur festgesetzten Zeit nicht erscheinen, muß daher die für sie angesetzte und freigehaltene Zeit berechnet werden.

Rückseite.

Man muß bemüht sein, so viel als möglich in jeder Sitzung zu erledigen. Wie sieht es in der Praxis aber heute aus? Draußen warten 10 bis 15 Patienten, schnell nur eine Einlage, mit der Füllung vertröstet man sich und den Patienten auf das nächste Mal. Ich kenne Kollegen, die sich täglich mit 30 bis 40 Patienten auf diese Weise weiterquälen. Ob ich drei Füllungen in einer Sitzung (Geeignetheit des Patienten vorausgesetzt) statt in drei Sitzungen mache, bedeutet einen durchschnittlichen Zeitunterschied von 10 Minuten. Das Empfangen, das Händewaschen, das Wiederbestellen, das Verabschieden, die Buchung, das Bereit- und Abstellen der Instrumente, das Anrühren des Füllungsmaterials usw. geschieht anstatt dreimal nur einmal. Der Zeitgewinn kann bei bisher 40 Patienten über zwei Stunden täglich sein, wenn man die Zahl durch diese Methode auf 20 Patienten herabdrückt. Die Zeiten, in denen der Patient oder die Krankenkassen die Liquidation nach der Zahl der Sitzungen nachrechneten, sind wohl vorüber. Im Notfall hilft entsprechender Hinweis vor der Behandlung. Besonders in der Kleinstadt und auf dem Lande, wo man die persönlichen Verhältnisse der Patienten kennt, ist die vorgeschlagene Zeiteinteilung angebracht. Die Abendstunden nach 5 Uhr gehören nicht dem Privatpatienten, der sich vormittags frei machen kann. Der Arbeiter kann bei den meist kärglichen Löhnen Arbeitszeit nicht entbehren und ist froh, beim Zahnarzt nicht stundenlang warten zu müssen. Zwei Wartezimmer zu haben und dem Privatpatienten vor dem Kassenpatienten den Vorrang zu geben, ist unklug und bei richtiger Zeiteinteilung nicht nötig. Dringende Fälle mit starken Schmerzen oder ausnahmsweise auswärtige Patienten stören diesen Zeitbetrieb keineswegs, sondern fügen sich gerade dadurch, daß man die Patienten in etwa ½ stündigen Zwischenräumen bestellt, gut diesem System ein.

Bei unserem anstrengenden Beruf dürfte eigentlich kein Kollege Sonnabend nachmittag und Sonntag Sprechstunden abhalten. Wenn alle Kollegen diese Freizeit innehielten, dann würde sich das Publikum bald danach richten, genau so wie heute niemand mehr am Sonnabend nachmittag oder am Sonntag zum Landratsamt oder Finanzamt geht. Warum führen wir in den Städten nicht zahnärztlichen Sonntagsdienst ein, der bei Verhinderung des behandelnden Zahnarztes in dringenden Fällen in Anspruch genommen werden kann?

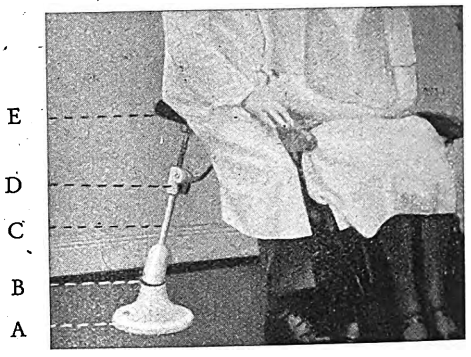


Abbildung 1.
Schapersessel, nach dem gleichen Prinzip gebaut wie der von Smith, im Gebrauch. A hohler Fuß, in welchem sich die Spirale befindet; B Kette zur Verhinderung der Ueberbewegung; C Säule; D Handhebel zum Verstellen des Sitzes; E mit Plüsch überzogener Sessel.

Ueber Anordnung im Sprechzimmer wäre eigentlich viel zu sagen; ich will nur das wichtigste herausgreifen: Das Zentrum ist der Operationsstuhl, daneben der Behandlungssessel für den Zahnarzt (Abb. 1). Wer sich mit der sitzenden Behandlungsweise vertraut gemacht hat, mag sie nicht mehr entbehren. Der Beruf ist um die Hälfte so anstrengend. Eine Behandlungsweise, bei der man den ganzen Tag steht oder sich sogar von rückwärts über den Patienten beugt, ermüdet und schadet. Vom Sessel aus muß alles leicht erreichbar sein: Die Bohrmaschine, die fahrbare Schalttafel, die Lichtquelle, die elektrische Klingel für Hilfspersonal und ins Laboratorium, sowie das Instrumentarium nebst den wichtigsten Medikamenten, alles aber stets am selben vorgeschriebenen Platz. Man muß dann zweckmäßig, so wie es Kollege

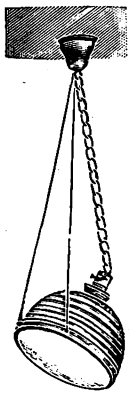


Abbildung 2
Tageslichtlampe von Lehmann & Unverricht (Liegnitz.

Digitized by Google

Schreier (Wien) in seinem sehr empfehlenswerten Büchlein „Ein Tag am Operationsstuhl" angegeben hat, ein Tischlein neben den Kopf des Patienten vor sich aufbauen. Ich habe meinen Sachs-Schwebetisch abmontiert und auf ein fahrbares Tischchen gesetzt. Der Wandschwebearm trägt jetzt nur noch eine vom Tischler hergestellte Abstellplatte für die Helferin, die auf der andern Seite des Patienten steht und zureicht; der beunruhigende und häßliche Anblick des in vielen Behandlungszimmern vorhandenen schiefhängenden Schwebetischchens verschwindet.

Ueber Neuerungen am größeren Instrumentarium berichtet ja zur Genüge die Fachpresse. Ich möchte daher nur einige Gegenstände herausgreifen, die mich persönlich stärker interessierten. Da ist vor allem die Lichtquelle, die in manchem Sprechzimmer recht stiefmütterliche Beachtung erfährt. Ich sitze am Orte der Beleuchtungsglas-Industrie und bin daher in der Lage gewesen, fast alle gebräuchlichen Lichtquellen auszuprobieren. Am meisten stellt mich zufrieden eine große, glockenförmige, elektrische Tageslichtlampe, die stets in derselben Lage unverändert halb schräg hängt und ihren Achsenstrahl in die Mundhöhle wirft. Da sie etwa 1½ bis 2 m entfernt ist, kann ich in beiden Kiefern ohne Schatten arbeiten. In der Glocke hatte ich anfangs eine 500-Watt-Lampe, die aber zu viel Hitze ausströmte und viel Strom kostete. Die Innenfläche der Glockenlampe ist nun gerillt und versilbert worden, so daß man eine sehr schöne Spiegelwirkung und rationelle Ausnützung der Lichtquelle (denselben Lichteffekt mit nur 150 Watt) erreicht. Die Lampe ist im Dental-Depot von Lehmann & Unverricht (Liegnitz) zu 30 M. inkl. Birne zu haben (Abb. 2).

Zur Pflege des Instrumentariums: Nachdem die rostfreien Instrumente in größerer Zahl hergestellt werden — die Firma Kürten (Ohligs) liefert besonders preiswerte —, werden wohl noch mehr Praktiker dazu übergehen, sämtliche Instrumente nach Gebrauch zu kochen. Die Nervnadeln sterilisiere ich nicht mehr im Flaherty-Steri-

Abbildung 3.
Nervnadelbehälter.

lisator, da mir die Bruchgefahr durch die plötzliche Erwärmung anscheinend vergrößert wird. Ich lasse jede Nadel nach Gebrauch sofort mit Kofferdam unter der Wasserleitung bereinigen, kochen und stecke sie dann in einen Korken, der eine kleine Kruke mit Treitelscher Lösung verschließt. Die Nadeln hängen also am Verschlußkorken nach unten in die Lösung hinein, eine Lösung, die tatsächlich das Rosten verhindert und stark desinfiziert.

Rp.:	
Acid. carbol. liquef.	3,0
Borax	15,0
Formalin	20,0
Aqu. dest. ad.	1000,0

Da die Nadeln nebeneinander im Korken stecken, ist die Auswahl viel leichter und schneller, als wenn sie in einer Schale liegen. Auch ist beim Hängen der Nadeln eine Verletzung der feinen Widerhaken ausgeschlossen, ferner sammelt sich der Schmutz, der den Nadeln evtl. noch anhaftet, am Boden, die Nadeln hängen also in einwandfreier Lösung. Zu jeder Behandlung eine neue Nadel zu nehmen, ist wohl in der Kassenpraxis nicht möglich. Dieser Nadelbehälter ist bei dem Dental-Depot Lehmann & Unverricht (Liegnitz) unter dem Namen „Nenabe" für 3 M. erhältlich.

Hand- und Winkelstücke koche ich im elektrischen Emda-Sterilisator in Paraffinum liquidum. Wenn man nach dem Kochen das Handstück in eine Schale oder den Abguß kräftig ausschleudert, so bleibt nachher das lästige Verschmieren während des Bohrens aus. Ein Oelen der Hand- und Winkelstücke braucht nicht mehr stattzufinden, ich glaube auch, daß die Lebensdauer der Handstücke durch das Paraffin erhöht wird.

Ueber Injektionsspritzen ist in den letzten Jahren so viel geschrieben worden, daß sich jedes Wort erübrigt. Seit einem Jahre verwende ich mit bestem Erfolg den von Kiefer konstruierten „Degussa-Injektotherm"-Apparat zur Erzielung blutwarmer Injektionen. Die Spritze hängt, fertig gemacht, also mit Novokain-Suprarenin-Lösung und Kanüle, in 0,4 prozentiger Natronlauge, die durch eine elektrische Birne auf 37 bis 40 Grad Wärme konstant erhalten wird. Eine Diffusion oder Osmose der Lauge durch die Kanüle ins Spritzeninnere findet nicht statt. Ich habe die Lauge mit Phenophthaleïn gefärbt und mehrere Spritzen 3 bis 5 Tage in der erwärmten Farblösung hängen gehabt, ohne daß die Novokain-Lösung auch nur eine Spur von Verfärbung zeigte. Der Apparat hat den Nachteil, daß das Becherglas oben nicht verdeckt ist, also an die Lauge und die Spritzen Staub heran kann. Ich habe den Apparat auf eine Glasplatte gesetzt und darüber eine Glasglocke gestülpt, so daß diesem Uebelstand abgeholfen ist. Es ist eine große Erleichterung für den ganzen Praxisbetrieb, wenn immer 3 Spritzen mit Lösung injektionsbereit und blutwarm zur Verfügung stehen. Man spart dadurch viel Zeit und Aerger. Nach meinen bisherigen Erfahrungen tritt bei der blutwarmen Injektion die Anästhesie sehr schnell ein, Nachschmerzen scheinen seltener zu sein. Der Apparat wird bei der Gold- und Silberscheideanstalt Dentaurum (Pforzheim) hergestellt und kostet 35 M.

Es ist im Rahmen dieses Referates ausgeschlossen, sämtliche Neuerungen durchzusprechen, rationell ist es jedoch, vor Ankauf neuer großer Apparate sich genügend von der Wirkungsweise zu überzeugen. Mancher Kollege, der sich ein Museum unbrauchbarer, aber gut angepriesener Instrumente und Apparate anschaffte, weiß davon ein Lied zu singen.

Und nun zu einzelnen Behandlungen: Ehe ein Patient in das Arbeitszimmer kommt, werden durch die Helferin die Personalien im zweiten Behandlungszimmer auf der Kartothekkarte festgelegt. War der Patient vor längerer Zeit schon einmal in Behandlung, so wird sofort seine Karte herausgesucht und auf dem Schreibtisch zurechtgelegt. Man kann dann den Patienten beim Namen begrüßen, die frühere Behandlung erwähnen und gewinnt dadurch in kürzester Zeit das so notwendige Vertrauen. Während der Patient Platz nimmt, werden die zur Diagnose notwendigen Fragen gestellt und die Hände gewaschen. Flüssige Seife ist sparsam und hygienisch. Bei aufgesprungenen Händen wird ein Rest vom Seifenschaum nach dem Waschen über den Handrücken verrieben und einige Tropfen Essig, den man sich im kleinen Fläschchen (Ascher-Säure-Fläschchen) auf dem Waschtisch bereit hält, mit dem Seifenschaum vermengt. Sofort entsteht dadurch die beste und billigste Oelsäure, anfühlbar wie Glyzerin. Den feinen Essiggeruch kann man natürlich, falls man es wünscht, durch Parfümzusatz korrigieren.

Ist eine Injektion nötig, so wird die Einstichstelle durch 10 proz. Kokainlösung unempfindlich gemacht und der Patient stets horizontal gelagert. Ein Kollabieren ist nach der Injektion dann fast ausgeschlossen. Läßt man den Kollaps erst eintreten, so hat man oft Mühe und viel Zeitverlust. Unter Umständen ist dann sogar eine Behandlung ausgeschlossen. Die Scheu vor dem Zahnarzt ist oft eine Scheu vor dem Kollaps. Nach der Injektion soll man mit dem Eingriff warten. Hier zeigt sich wieder der Nutzen des zweiten Behandlungszimmers, in dem schon evtl. ein anderer Patient Platz genommen hat.

Sind Füllungen nötig, so wird von der Helferin Kofferdam angelegt, auch beim Kassenpatienten, aber nur unter der Voraussetzung, daß zwei oder drei Füllungen in derselben Sitzung gemacht werden. Kofferdam spart viel Zeit. Der Kampf gegen den Speichel, gegen die sich spitzenden Lippen, gegen das verzweifelt lange Ausspülen der Patienten, das Einlegen der Watterollen, die sich nur so auftürmen, das Anlegen der Zungenhalter kosten Kraft und Zeit. Die Vorteile des Kofferdams brauche ich nicht zu erwähnen. In meiner Praxis wird der Kofferdam von der

Digitized by Google

Helferin angelegt. Die Aerzte lassen von ihren Hilfskräften nicht nur vorbereitende Maßnahmen, sondern sogar Injektionen und Wundbehandlungen vornehmen. Kofferdam anlegen ist keine Behandlung, sondern eine vorbereitende Maßnahme und kann und soll von der Helferin beherrscht werden. Die Firma Lehmann & Unverricht (Liegnitz) hat mir einen Kofferdamhalter aus Nickelin konstruiert, Preis 3 M. Dieser Halter erleichtert, da er den Gummi vor dem Anlegen schon teilweise spannt, das Anlegen und zieht den Kofferdam sehr stramm über Wangen und Lippen, so daß das unangenehme Verfangen des Bohrers im Gummi fast ausgeschlossen ist und ein Anbinden mit Seide in den meisten Fällen wegfallen kann. Man muß nur genügend viel Zähne unter Gummi legen, z. B. rechts unten 7 bis links unten 4 oder rechts unten 4 bis links unten 7 oder rechts oben 4 bis links oben 4.

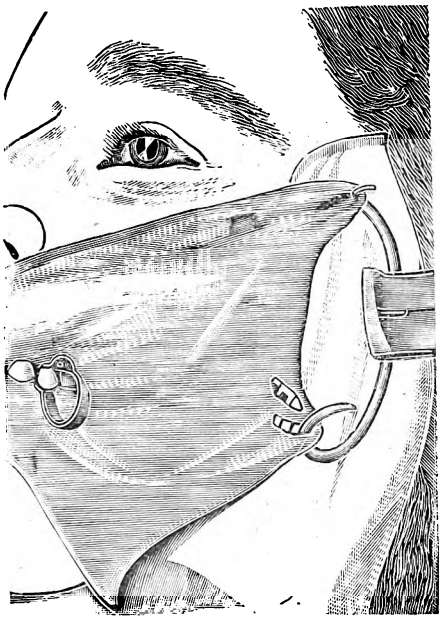


Abbildung 4.
Kofferdamhalter von Lehmann & Unverricht (Liegnitz).

Das Bild zeigt auch, daß man das Mundtuch zweckmäßig unter den Gummi schiebt, da der Gummi bei vielen Patienten ein unangenehmes Gefühl auslöst. Ferner gestattet dieser Halter das Anlegen eines sauberen Gummibandes bei jedem Patienten. Ich sah mit Staunen in vielen guten Praxen, in denen das Instrumentarium mustergültig sterilisiert wird, daß seit Jahren ein und dasselbe Gummiband verwendet wird. Wer mit Asepko-Kopfstützen arbeitet, weiß, welchen Rückstand mancher Kopf hinterläßt.

Die Dentinbetäubung beim Ausbohren nehme ich meist durch Injektion vor, auch der Kassenpatient bezahlt diese gern, wenn gleich drei oder vier Zähne in einer Sitzung ausgebohrt werden. Handelt es sich um einen Zahn, so lege ich weniger oft Kofferdam, man kommt dann gut mit den neuen de Trey-Mundhaltern oder dem Kospa, dem kleinen Kofferdamsparer, aus. Sehr praktisch ist auch der neue Ehricke-Mundhalter, eine Kombination des Automaton und des de Trey-Mundhalters. Zur Dentinbetäubung bei einem Zahn genügt dann meistens die bekannte heißgesättigte Lösung von Natrium bicarbonicum und erwärmtem Glyzerin. Auch die Vereisung des einzelnen Zahnes mit Chloräthyl zeitigt gute Erfolge. Man kann sogar die Pulpa schmerzlos unter Vereisung entfernen. Man muß nur darauf achten, daß man die Nachbarzähne gut abdeckt und den zu vereisenden Zahn in einen Wattebausch einpackt, der mit immer kälter werdendem Wasser getränkt wird bis zum Aufspritzen des Chloräthyls. Das Vereisen, das durch Pusten mit dem Luftbläser beschleunigt wird, ist dann nicht mehr schmerzhaft, und das Bohren kann dann rasch ohne Schmerzauslösung vorgenommen werden. Chloräthyl verwende ich, auch beim Rausch, nur noch mit Eau de Cologne-Zusatz. Eine Verkürzung der Arbeitszeit beim Ausbohren kann nur durch Verwendung haarscharfer Bohrer und scharf schneidender Instrumente erreicht werden. Nach meiner Schätzung werden bei einem monatlichen Umsatz von 2000 M. bei 25 Arbeitstagen im Monat und sieben Stunden Arbeitszeit am Tage in jeder Minute durchschnittlich 0,19 M. umgesetzt. Es ist nun ein einfaches Rechenexempel, die Durchschnittsdauer einer Kavitätenpräparation bei Verwendung scharfer oder unscharfer Bohrer festzustellen und die Zeitersparnis mit der Ausgabe für einen neuen oder geschärften Bohrer zu vergleichen. Eine Verkürzung der Arbeitszeit beim Bohren erhöht aber ferner die Lebensdauer des Bohrschlauches und des teuren Motors und ist letzten Endes ein menschliches und selbstverständliches Gebot unseren Patienten gegenüber.

Bohrspähne mit Alkohol oder Aether auszuwaschen, verursacht Schmerzen und ist teuer. Ich verwende dazu Leichtbenzin mit einem Zusatz von 5 Prozent Ol. Menth. pip. (nach Besuch, Reichenhall).

Rp.:

Ol. Menthae. pip.	5,0
Benzin petrolei ad.	100,0

Dieses Mittel wird angenehm vertragen, ist bedeutend billiger und außerdem, da Benzin fettlösend wirkt, bakterizid. Besonders die alten Beläge an der Unterseite von Brücken nimmt Leichtbenzin gut weg. Bei Gingivitiden und Stomatitiden ist Leichtbenzin ein ausgezeichnetes Reinigungsmittel. Die Anwendungsmöglichkeit des Leichtbenzins ist in der Praxis so groß und der Erfolg so offensichtlich, daß die teuren Medikamente Alkohol und Aether aus unserem Medikamentenschrank verschwinden können. Wegen der Feuergefährlichkeit soll man sich aber für den täglichen Bedarf nur ein kleines Fläschchen auf dem Arbeitstisch bereit halten.

Als Unterfüllung bei allen gebräuchlichen Füllungen, auch Silikatzementfüllungen, kann ich das von de Trey herausgegebene Thymozin aufs wärmste empfehlen. Die Anwendung ist die denkbar einfachste, die Sparsamkeit im Verbrauch ist so groß, daß der Zementverbrauch in jeder Praxis wohl auf die Hälfte herabgedrückt wird. Die Schutzwirkung für die Pulpa ist nach meinen Erfahrungen gut, geben ja unsere älteren Praktiker selbst bei leichten Pulpitiden dem Zement einen Thymolkristall zur Beruhigung der Pulpa bei. Thymozin kostet durch das Depot 8 M.

Zum rationellen Arbeiten gehört auch die Wurzelbehandlung unter Injektion und Kofferdam nebst gleichzeitiger Füllung evtl. mehrerer Zähne. Ausgehend von der Ueberlegung, daß man bei einer tiefen Gewebsdurchtrennung (z. B. durch Schnitt am Finger) instinktiv die Wundränder sofort zusammenpreßt, um eine starke Blutung zu verhindern und die Wunde vor Schmutz zu schützen, vermeide ich jede Reinigung des Wurzelkanals mit Desinfektionsmitteln und führe sofort nach der Pulpaentfernung eine rote Guttaperchaspitze, die die Helferin in Leichtbenzin tauchte, in den Wurzelkanal ein. Das Leichtbenzin löst die äußere Schicht der Guttaperchaspitze etwas auf, so daß man eine innige Verbindung des Stiftes mit der Kanalwand vermuten kann. Pulpaextraktion und Einführen der Guttaperchaspitze geschehen gleichsam in einem Atemzug. Die Forderung der alten Schule, den Stift bis zur Wurzelspitze zu führen, ist, wie Tausende von Röntgenbildern zeigen, sehr selten durchführbar. Gefühlsmäßig vermeidet wohl jeder Praktiker das Durchstoßen des Stiftes und von Paste durch die Wurzelspitze. Diese Methode der schnellen Wurzelkanalfüllung hat mir in den letzten drei Jahren nicht mehr, eher weniger Mißerfolge als andere Wurzelbehandlungsmethoden gebracht. Eine kleine Reizung, die in den ersten Tagen mitunter auftritt, verschwindet bald. Bei schwereren Infektionen der Pulpa, die z. B. schon Wurzelhautreizung verursachten, wage ich das schnelle Abfüllen des Kanals nicht und verfahre nach den üblichen Vorschriften. Da die Wurzelbehandlung eine Wundbehandlung ist, müssen sämtliche verfügbaren Hilfsmittel zum aseptischen Arbeiten, also auch der Kofferdam, herangezogen werden. Langwierige Gangränbehandlungen verbieten sich von selbst in der Kassenpraxis.

Den starken Verschleiß der teuren Karborundsteine kann man aufhalten durch ausgiebige Verwendung von Karborundpulver, das sehr sparsam im Gebrauch ist, andererseits das Beschleifen von Kronen- und Brückenpfeilern beschleunigt. Der Karborundstein wird ange-

Digitized by Google

feuchtet und je nach Bedarf in das Pulver getaucht. Man kann sich auch aus Karborundpulver und Wasser einen Brei herstellen und diesen mit einem Wattebausch auf den Zahn während des Schleifens auftupfen lassen. Das Karborundpulver wird von Schaper (Dresden) hergestellt.

(Schluß folgt.)

Zum Artikulations-Problem.

Von Professor Dr. **Wustrow** (Würzburg).

In Nr. 42 der Zahnärztlichen Rundschau vom 20. Oktober 1929 schreibt Hiltebrandt über „Neue Auffassungen über die Grundfragen des Artikulationsproblems". Da zu diesen „neuen" Auffassungen doch auch wohl die von mir veröffentlichten gehören, so glaube ich, einige Punkte in der genannten Arbeit diskutieren zu müssen. Hiltebrandt schreibt:

„Alle Artikulationstheorien lassen, um die individuellen Bewegungen festzustellen, den Kiefer in der rückwärtigsten Stellung eine Seitwärtsbewegung ausführen, . . ." „Diese Theorie wird gewissermaßen als Axiom hingestellt, für das ein näherer Beweis sich anscheinend erübrigt."

In meinen Veröffentlichungen über das Artikulationsproblem habe ich ausdrücklich darauf hingewiesen, daß der Patient nur zu kauen hat. Er solle dabei so lange kauen, bis er ermüdet. Durch die Ermüdung würden sich die Kieferbewegungen von selbst so einstellen, wie sie gewöhnlich vom Patienten ausgeführt würden. Es ist also gar nichts von einer „rückwärtigsten Stellung" geschrieben. Im Gegenteil habe ich schon vor langen Jahren (1919) auf das auch von Fick bereits erwähnte Phänomen wieder hingewiesen, daß der Unterkiefer aus der Schlußbißstellung in etwa 50 Prozent der Fälle noch etwas weiter zurückgezogen werden kann. Diese Möglichkeit ist damals von mir als Anlaufbewegung des Unterkiefers bezeichnet worden. Hiltebrandt muß also wohl seinen oben angeführten, sehr verallgemeinernden Satz über „Alle Artikulationstheorien" fallen lassen. Genau so ergeht es ihm mit folgender Ausführung: „Alle Artikulationstheorien verlangen, daß die Neigung der Kondylenbahn mit der Bewegungsebene der Zahnflächen aufeinander in Uebereinstimmung gebracht wird .."

In meinen Veröffentlichungen habe ich ausdrücklich darauf hingewiesen, daß uns die Kondylenbahn viel weniger angeht, als die Bewegung des horizontalen Teiles, Unterkiefers; ja, daß die Kondylenbahn vollständig vernachlässigt werden kann und sollte. Für uns ist es nur wichtig, die Bewegungen des den Alveolarfortsatz tragenden Abschnittes des Unterkiefers und zwar nur soweit festzuhalten, wie sie innerhalb der Breite der Kauflächen und „Ueberbißhöhe" ausgeführt werden.

Die Grundlage zu diesen Darstellungen gab eine Reihe von Forschungsergebnissen, die darüber berichteten, daß die Unterkieferköpfchen bei Belastung der Zahnreihen imstande seien, sich vertikalwärts nach unten von den Gelenkpfannen abzuheben. Die Bewegungsarten jedes menschlichen Unterkiefers sind also nicht durch Gestalt und Verlauf der Fossa glenoidalis, sondern durch Gewohnheit (eingeschliffene Bewegungsbahnen) bedingt.

Bemerkenswert erscheint mir an der genannten Veröffentlichung von Hiltebrandt, daß sie eine Bestätigung meiner Forschungsergebnisse mit dem Satze bringt: „Wir haben eine Menge Individuen gefunden, die imstande waren, in Okklusionsstellung der Kieferreihen auf der einen Seite einen festen Druck auszuüben und auf der anderen Seite währenddessen eine kleine Abwärtsbewegung des Unterkiefers auszuführen."

Auch über den Begriff des Artikulationsgleichgewichtes muß ich eine etwas andere Anschauung als Hiltebrandt vertreten.

Durch die Verlegung der Kauebenenhöhe ist es sehr wohl möglich, die Belastungsstellen innerhalb der Zahnreihen zu verändern. Ich darf in diesem Zusammenhang wohl auch an Karolyi erinnern. Z. B. kann durch eine solche Maßnahme sehr gut die Belastungsgröße der Frontzahnreihenabschnitte vermindert werden. Diese Verschiebung innerhalb der Artikulation der Zahnreihen kann fraglos für die innerhalb der paradentalen Gewebsabschnitte stattfindenden degenerativen Prozesse von Bedeutung werden. Man kann auf solche Art verhindern, daß zu den trophischen Gewebsstörungen noch solche durch Druck treten.

Spurstreifen.

Ein Beitrag zur Histologie der Schmelz-Dentin-Grenze.

Von Dr. Dr. **Hermann** (Frankfurt a. M.)

Bei der mikrohistologischen Beobachtung des Schmelz-Dentin-Grenzgebietes von Zähnen der Vertebraten und ohne jede Einschränkung der des Menschen kann man wiederholt sehen, daß diese Gegend von einem eigenartigen, netzähnlichen Maschenwerk durchzogen ist. Was ist das? In unserer größten Sammlung histologischer Bilder des Zahnes von Walkhoff ist darüber garnichts zu finden, es sind solche Bilder nicht festgehalten. In Fischers Lehrbuch, das gerade auf feinste Strukturen möglichst erschöpfend eingeht, ist ebenfalls davon keine Rede. Erst im Lehrbuch der Zahnheilkunde von Port-Euler ist an zwei Stellen darauf eingegangen und auch eine Abbildung davon gebracht. Und nun findet sich in Walkhoffs neuestem Buche: „Die Vitamine in ihrer Bedeutung für die Entwicklung, Struktur und Widerstandsfähigkeit der Zähne gegen Erkrankungen" (Berlin, Meusser 1929) — unter Abbildung 43 auf Seite 75 wieder eine Darstellung dieses Grenzgebietes mit dem eigenartigen Maschennetz. Walkhoff nennt es hier „Konturlinie" und legt ihm eine nutritiv-genetische Bedeutung zu.

Der erste, der dieses Gebilde in der Literatur beschrieben hat, ist Morgenstern, der dafür den Namen „Spurstreifen" einführte. Port-Euler sagt dazu: „Sie treten am deutlichsten an Tangentialschliffen durch die Dentin-Schmelz-Grenze zutage, befinden sich in regelmäßigen Abständen voneinander und besitzen einen leichtgeschlängelten Verlauf. Ihre Existenz ist häufig — zu Unrecht — bestritten worden." — Kurz weiter sagt er: „Morgenstern hat eine Art Zwischenzone zwischen Schmelz und Dentin beobachtet, die ein rektanguläres Netz von Saftbahnen enthalte und für die Ernährung des Schmelzes von besonderer Wichtigkeit sei. Er hat dieser Zone den Namen „intermediäre Schicht" gegeben. Zurzeit steht Morgenstern jedoch mit dieser Beobachtung ziemlich vereinzelt da." — Gegen diese Erklärung wendet sich Kantorowicz, der die Morgensternschen Bilder als Kunstprodukte, d. h. als Sprünge, welche beim Schleifen entstanden sind, auffaßt (Port-Euler).

Dazu ist zu sagen, daß die Erscheinung von Spurstreifen nicht weggeleugnet werden kann, sie tritt dazu doch zu regelmäßig auf. Daß es sich hier um ein Kunstprodukt, um Sprünge handele, die beim Schleifen entstanden seien, muß als unzutreffend berichtigt werden, da dieselbe Erscheinung auch an Schnitten auftritt, die gar keinem Schleifprozeß ausgesetzt waren. Es erscheinen Risse, Sprünge und Zerklüftungen im Schnitt ja auch ganz anders wie im Schliff, d. h. absolut eindeutig als Lücken. Zu der Feststellung, daß sie zumeist in Tangentialschliffen gefunden seien, können wir feststellen, daß die Häufigkeit ihres Auftretens nach unseren zahlreichen Untersuchungen nicht davon abhängig bleibt, ob Tangentialschnitte oder Längsschnitte beobachtet werden. Diese Feststellung kommt wohl daher, daß bei Arbeiten in diesem Gebiete viel mehr Tangentialschliffe gemacht wurden als Längsschliffe. Wir wollen bei der von Morgenstern selbst eingeführten Bezeichnung „Spurstreifen" bleiben, da sie das Prioritätsrecht hat, darüber hinaus aber auch verständlicher erscheint als „Konturlinie".

Als bemerkenswert muß nun noch festgehalten werden, daß Morgenstern diese Erscheinung der Spurstreifen im Schmelz kennt. Port-Euler kennen sie ebenfalls nur da. Walkhoff dagegen zeigt sie im Dentin und nicht im Schmelz. Morgenstern hat sie aber auch nach dem Dentin hin außerhalb der Schmelzgrenze gesehen und sie daher für eine selbständige Zone zwischen Dentin und Schmelz gehalten und sie dementsprechend „intermediäre Schicht" genannt. Die Nachprüfung hat ergeben, daß bis auf die Dar-

Digitized by Google

stellung, es handele sich bei der Beobachtung von Spurstreifen um beim Schleifen entstandene Kunstprodukte, alle anderen Beobachtungen tatsächlich zutreffen, d. h. wirklich festgestellt werden können, so sehr sie sich auch gegenseitig widersprechen, daß aber alle gegebenen Deutungen dieser eigenartigen Erscheinung falsch sind. Spurstreifen oder Konturlinien, wie sie hier beschrieben wurden, gibt es garnicht, es handelt sich bei allen diesen Beobachtungen um optische Täuschungen, die dazu führten, daß die in Frage kommenden Schliffe oder Schnitte falsch gelesen wurden. Das hatte bis heute auch keine große Bedeutung.

Eine außerordentliche Bedeutung hat die Erscheinung der sogenannten Spurstreifen erst jetzt bekommen, nachdem Walkhoff sie „als Zeichen der Bildungsstörung der Gewebe" hingestellt hat.

Was sind nun die Spurstreifen?

Es ist sattsam bekannt, daß die Grenzlinie zwischen Schmelz und Dentin nicht glatt verläuft als gerade oder gebogene Linie, sondern daß sie vielmehr eine „guirlandenähnliche" Gestalt zeigt. Diese Gestalt zeigt sie natürlich nur im Schliff oder Schnitt. Aber keineswegs tritt diese Form an allen

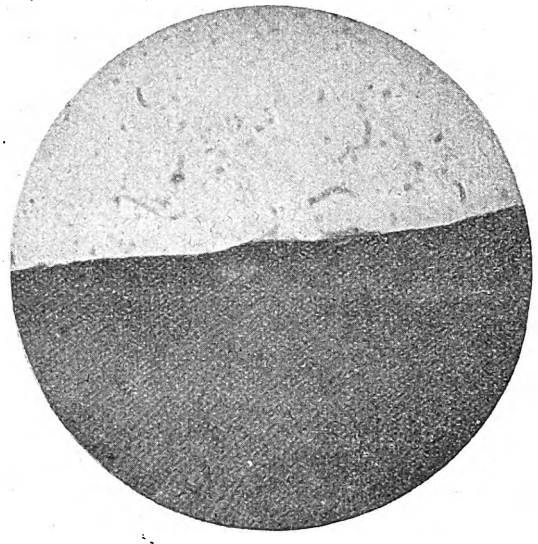


Abbildung 1.

Stellen gleichmäßig auf, wo Schmelz und Dentin aufliegt, das ist vielmehr sehr verschieden. Abb. 1 zeigt eine nur leicht geschwungene Grenzlinie des Dentins. Die Dentinkanälchen

Abbildung 2.

laufen stark und weit bis an diese Grenzlinie heran, die deutlich durch einen feinen dunklen Rand gekennzeichnet ist. In Abb. 2 dagegen sieht man diese dunkle Grenzlinie bedeutend stärker ausgeprägt und die Guirlandenform annehmen, wenn auch noch sehr fein ausgebildet. Diese Guirlandenform kann nun immer ausdrucksvoller werden, bis sie in der Tat halbrunde große Kreissegmente aufweist, wie sie Walkhoff sehr gut in Nr. 45 und 46 der Tafel VIII seines „Mikrophotographischen Atlas der normalen Histologie menschlicher Zähne" bringt. Diese mehr oder weniger regelmäßigen Bogenausschnitte können zuweilen eine gewisse Regelmäßigkeit in ihrer Anlage vortäuschen. Es besteht aber keine Gesetzmäßigkeit in ihrer Anlage, sie sind vielmehr ohne jede Regel verteilt. Diese Bogen sind der Ausdruck für eine verschieden große Anzahl von Erhebungen an der Schmelz-Dentingrenze, die derartig auftreten, daß sie langen Gebirgszügen entsprechen und ihren breiten Fuß im Dentin, ihre Spitzen nach dem Schmelz zu haben. Der Zweck dieser Einrichtung ist ohne Frage nur die Erzielung einer durchaus zuverlässigen Be-

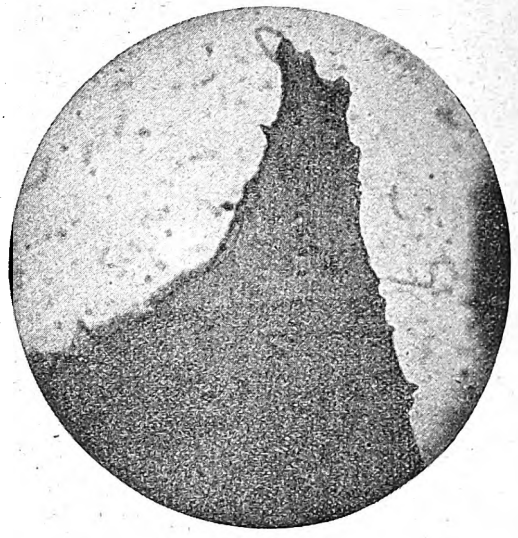


Abbildung 3.

festigung der beiden Hartgewebe Schmelz und Dentin aneinander. Abb. 3 zeigt die Spitze eines Dentinkörpers, an der sehr augenfällig die systemfreie Anordnung dieser Vor-

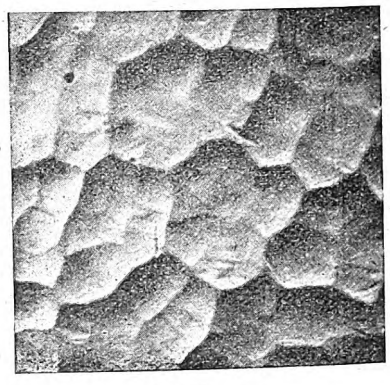


Abbildung 4.

sprünge zu sehen ist. Wir haben versucht, in Abb. 4 nach den Ergebnissen der Schnittbilder die Gestalt der Flächen von Schmelz und Dentin an ihrer Berührungsstelle zu rekonstruieren. Natürlich sind diese Flächen absolut gleich, indem die eine die Matrize darstellt für die andere. Bei dieser Abbildung ist ein eigenartiges optisches Spiel zu beobachten. Die Verschiedenheit der Akkomodationskraft der Augen läßt in dieser Abbildung die scharfen Konturen bald als tiefe Täler erscheinen, dann entspricht sie dem Aussehen der Schmelzfläche; bald aber läßt sie dieselben als scharfe Höhenzüge erscheinen, dann ist es die Wiedergabe der Dentinoberfläche. Die Höhe der Gebirgszüge bzw. die Tiefe der Täler ist sehr verschieden. Diese Konturen nun stellen die Spurstreifen dar, es kommt nun darauf an, unter welchem Winkel man sie sich ansieht.

Es handelt sich bei der Erscheinung der Spurstreifen lediglich darum, daß die oben beschriebene, unregelmäßige Ebene der Grenzflächen auch im Mikroskop als Ebene gesehen werden kann, wenn nämlich der Schnitt oder Schliff derart ist,

Digitized by Google

daß die Grenzfläche in ihm nicht im rechten Winkel verläuft. Das kann dann erfolgen, wenn entweder der Schnitt oder Schliff im schiefen Winkel zur Zahnoberfläche erfolgte oder wenn, wie an der Spitze eines Zahnes, diese Grenzlinie selbst im schiefen Winkel zur Mittellinie des Zahnes steht. In der Tat hat man bei der Beobachtung von Spurstreifen auch niemals ein durchgehend klares Bild derselben, sondern sieht

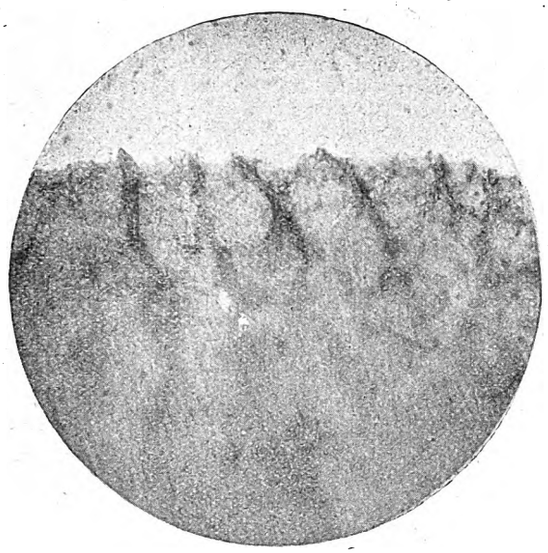


Abbildung 5.

entsprechend der verschiedenen Entfernung derselben vom Objektiv immer nur eine Zone derselben deutlich, wie Abbildung 5 und 6 zeigen, die von einem und demselben Präparat

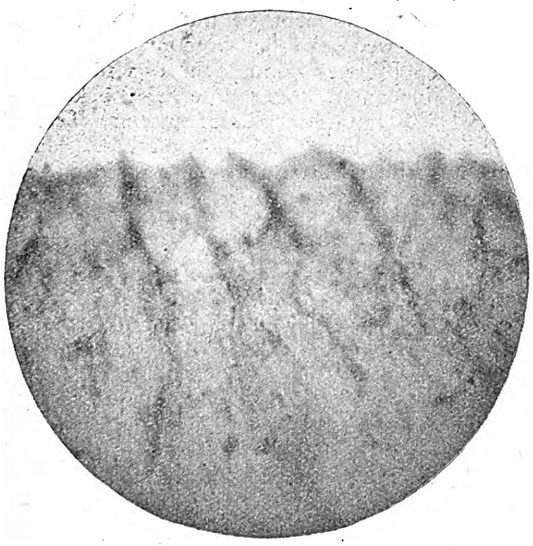


Abbildung 6.

hergestellt sind bei verschiedener Objektiveinstellung. In Abbildung 5 sieht man deutlich die Dentinkanälchen bis an die Spurstreifen heranziehen, hinter den ersten Konturen derselben ist von Dentinkanälchen nichts mehr zu sehen. Wohl aber sieht man durch die Dentinkanälchen schon eine Strecke weit recht undeutlich auch die Spurstreifen hindurchschimmern. Das sind die Bogenbegrenzungen aus der tieferliegenden Dentingrenzfläche, die in der Richtung schräg einwärts verläuft. Abbildung 6 zeigt bei einer Objektivverstellung diesen tieferen Teil des Präparates deutlich, in diesem Bilde ist aber die Konturierung der Dentinkanälchen ganz verloren gegangen, weil die nun in der Tiefe scharf ins Bild genommenen Dentinkanälchen von den undeutlichen Strukturen der über ihnen liegenden Schichten von Dentinkanälchen verdeckt sind. So wird auch klar, daß Morgenstern Spurstreifen im Schmelz, Walkhoff dieselben im Dentin gesehen hat.*)

*) Bei der mikroskopischen Betrachtung eines Schliffes oder Schnittes wird, um ein möglichst klares Bild zu erhalten, stets auf die oberste Fläche des Präparates eingestellt.

Läuft nun in dem auf dem Objektträger befestigten Präparat, in dem der Begriff „oben" fixiert ist, die Grenzfläche Schmelz-Dentin nach unten zu auf die Zahnmitte, auf die Pulpa hin, dann müssen die Erscheinungen der Spurstreifen unter den obersten Dentinlagen zu sehen sein, wie in Abb. 7, läuft sie aber so, daß die unteren Teile im Schliff nach dem Schmelz zu gerichtet sind, dann müssen die Spurstreifen unter den

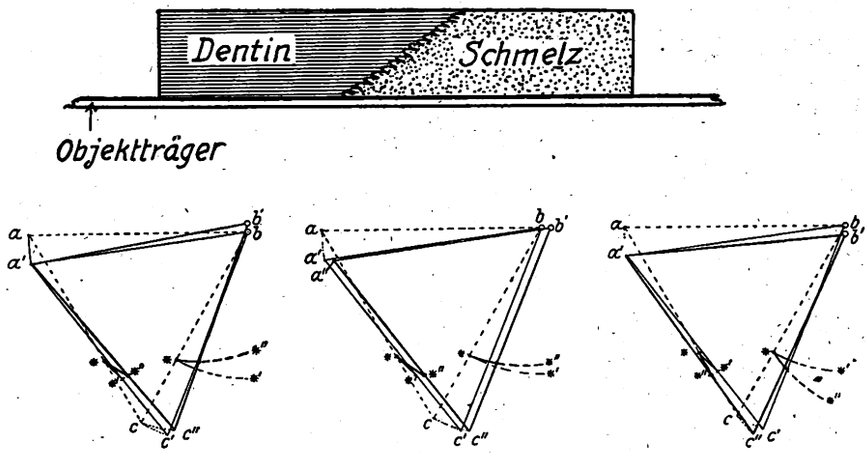


Abbildung 7.

oberen Schmelzschichten erscheinen wie Abb. 7 umgekehrt. Im ersten Fall hat dann scheinbar das Dentin Spurstreifen, im anderen Falle der Schmelz. In der Tat sind die Spurstreifen nur eine Erscheinung, die auf optischer Täuschung beruht, indem wir im Mikroskop einen ganz dünnen Schnitt zu sehen glauben, bei der Transparenz des Präparates aber doch eine in ihm befindliche Schrägfläche mit beobachten. An sich ist das eine Erscheinung von nicht wichtiger Bedeutung, man kann aber nicht derartige Scheinbilder als Beweis für sehr bedeutungsvolle physiologisch-chemische Vorgänge wie krankhafte Ernährung und mangelhafte Gewebsausbildung ansprechen und gar auf diese Erscheinung hin eine Therapie einleiten.

Wie ist dem Manne zu helfen?

Zum Aufsatz von Dr. Zimmermann Z. R. 1929, Nr. 40.
(Vgl. die Arbeiten in der Z. R. 1929, Nr. 42 und 43.)

Von Dr. Pilz (Hildesheim).

Wenn der Krankheitsbericht des Herrn Kollegen Zimmermann auch sehr genau ist, so kann er doch nicht hinreichen, um eine Ferndiagnose zu stellen. M. E. müssen viel genauere Angaben gemacht und der Patient noch sorgfältiger untersucht werden. Mit den Diagnosen: Pseudoneuralgie, Trophoneurose, psychische Störungen, ist doch sehr wenig anzufangen.

In der Anamnese ist gesagt, daß der Patient Hoboist war. Allein diese Tatsache sollte Anlaß genug sein, um die Berufskrankheiten der Bläser, analog denen der Glasbläser, näher ins Auge zu fassen: Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie die Bläser den zum Blasen nötigen Luftdruck erzeugen: Die einen blasen „von innen heraus", wie das die Glasbläser bezeichnen, andere wieder blasen mit den Backen und zwar beiderseitig wie auch nur einseitig. Daraufhin müßte schon der Patient gefragt werden, ob er etwa nur durch rechtsseitiges Aufblasen der Wange den erforderlichen Druck beim Blasen erzeugt hat. Es ist gerade bei den einseitigen Bläsern bekannt, daß diese durch die stundenlange Dehnung der Wange und damit auch Reizung des Parotisgewebes an Störungen dieser Speicheldrüse viel zu leiden haben. Ich verweise hier, ohne ausführlicher darauf eingehen zu wollen, auf die für diesen Fall sehr interessante Dissertationsarbeit des Kollegen Uhse (Universität Breslau).

Ferner ist in dem Status nichts Näheres angegeben über die „stecknadelkopfgroße Narbe, die wie ein schwarzer Punkt aussieht". Kann man etwa von dieser Stelle aus mit einer Knopfsonde in die Tiefe gelangen? Bleibt man in Bindegewebe bzw. Muskulatur stecken oder gelangt man hindurch

Digitized by Google

bis auf den Knochen? Ueber die submaxillaren Lymphdrüsen ist in dem Status auch nichts gesagt. Sollte es sich um eine Infektion am Zahnsystem oder Kieferknochen handeln, so müßten unbedingt die regionären Lymphdrüsen verändert und zu palpieren sein. Ferner ist über den Befund des weichen Gaumens und Rachens nichts erwähnt. Die embryonale Anlage der Parotis reicht viel weiter nach der Medianlinie des Körpers als beim Erwachsenen. Es sind sogar Fälle beschrieben, wo man noch Parotis-Gewebe am weichen Gaumen und an der Innenseite des aufsteigenden Astes des Unterkiefers gefunden hat. (Partsch, Pathologie und Therapie der Speicheldrüsen.) Durch eine genaue Untersuchung mit dem Finger hinter den Gaumenbögen, nach der Innenseite des aufsteigenden Astes zu, müßte man abzutasten versuchen, am besten nach erfolgtem Consilium mit einem Spezialisten, ob an diesen Stellen irgendwelche Vergrößerungen, die auf Neubildungen schließen lassen, zu fühlen sind. Die chronische Reizung der Parotis, die durch das Blasen erzeugt wird, läßt es sehr wohl möglich erscheinen, daß ein Neoplasma vorliegt. Kieferklemme und Atrophie der Gesichtmuskulatur ließen sich unter diesem Gesichtspunkt mit einer Veränderung des Parotis-Gewebes bzw. Wucherung des Chiewitzschen Organs in Einklang bringen. Erst kürzlich ist ja von Professor Moral in dieser Zeitschrift hierüber berichtet worden.

Über das Berufsekzem der Zahnärzte.

Von Dr. **Hirsch** (München).

Vor einiger Zeit wurde das Berufsekzem zwar besprochen, aber eine richtige Therapie konnte nicht angegeben werden. Ich selbst war schwer mit diesem Leiden behaftet. Heute bin ich zwar geheilt, muß aber immer eine leichte Nachkur gebrauchen. Im folgenden werde ich der Kollegenschaft in Gestalt einer Krankengeschichte meine Erfahrungen mitteilen.

Etwa im Februar vorigen Jahres bemerkte ich eine leichte Verhärtung an der Fingerbeere des Daumens und Zeigefingers beider Hände; ich achtete zuerst nicht darauf, bis dann langsam Schmerzen auftraten. Diese waren durch die entstandenen Schrunden bedingt. Die angegebenen Salben, d. h. alle möglichen, auch Glyzerin waren nutzlos; statt besser, wurde es schlechter. Da ging ich in meiner Not etwa im Mai oder anfangs Juni zu einem Hautspezialisten, der ein Ekzem feststellte und mir als Therapie 4 proz. gelbe Präzipitatsalbe in der Weise riet, daß diese nicht zu dünn auf die Finger aufgetragen und darüber Gummifingerlinge gezogen werden müssen. Ich bekam auch eine Teerzinksalbe für denselben Zweck zur Abwechselung; aber ich war mit der Präzipitatsalbe besser zufrieden. Da die dicke Haut wegmazeriert werden mußte, so mußte ich die Gummifingerlinge auch nachts anhaben. Bei Behandlung trug ich zuerst die lachsfarbenen Gummifinger, von denen ich etwa 80 Stück verbrauchte, weil die Salbe den Gummi angriff. Sonst und des Nachts trug ich schwarze Gummifingerlinge. Im Laufe von 6 bis 8 Wochen löste sich der harte Belag nach und nach ab. Die nekrotischen abstehenden Teile schnitt ich vorsichtig mit der Schere ab. Die Schmerzen hörten langsam auf. Als ich mich geheilt glaubte, es war schon September geworden, da legte ich die Gummifingerlinge ab, nachts legte ich leichte Salbe auf und zog darüber baumwollene Handschuhe.

Der mich behandelnde Facharzt riet mir, helle, also nicht gefärbte Wildlederhandschuhe zu tragen. Doch waren mir diese zu warm. Jeder Kollege weiß, wie hartnäckig das Ekzem sich verhält. 14 Tage trug ich Trikothandschuhe bei Nacht natürlich wegen der Perspiration der Haut.

Schon glaubte ich geheilt zu sein, ich hatte schon ohne Gummifingerlinge gearbeitet, da begann es wieder. Allerdings nicht mehr in dem Maße, wie ich es durchgemacht hatte. Daraufhin machte ich mich von der ärztlichen Behandlung frei. Ein Zufall schickte mir ein Buch über Naturheilkunde in die Hand, d. h. eigentlich meiner Frau, und diesem Buch verdanke ich folgende Behandlung: Ich wusch jeden Morgen nach dem „Waschen" meine Hände in lauwarmem Wasser und rieb sie dann mit Kaloderma ein. Tags über bei Patienten-Behandlung trage ich schon seit ½ Jahr die durchsichtigen Gummifinger; es gibt auch dünne braune. Am Daumen trage ich schwarze oder braune. Diese können im Notfalle z. B. bei Pulpenextraktion oder Sondierung rasch abgestreift werden. Die Patienten gewöhnen sich daran. Was das Händewaschen anbelangt, so benütze ich zweierlei Seifen. 1. Eine gewöhnliche Toiletteseife; 2. die Kaliglyzerinseife (von R. Weissinger in Schwabach bei Nürnberg).

Zu dieser Seife wird ein sehr praktischer eiförmiger Milchglasbehälter geliefert, der, mit einem Metallband umgeben, so gelenkig in einem Metallbügel hängt. Das Ganze kann leicht an der Wand des Waschtisches befestigt werden. Am Auslauf oben ist ein Schraubenverschluß, der in der Mitte ein kleines Loch hat, damit beim Umkippen der Flasche die Seife auslaufen kann; ein kleines Glaskügelchen im Innern der Flasche, das nach unten beim Kippen langsam rollt, verhindert ein allzuschnelles Auslaufen. Das Ganze sieht sehr hübsch aus. Die Metallteile sind vernickelt.

Ich benütze diese Seife mit Vorliebe und habe keine üble Wirkung auf meine sehr empfindlichen Hände bemerkt. Auch die Gummifingerlinge lassen sich an den Fingern sehr leicht reinigen. Die Seife schäumt sehr schön. Ich kann sie jedem Kollegen auch wegen der Billigkeit sehr empfehlen.

Ich gehe jetzt über zur Behandlung der Hände am Abend. Da, wie angegeben, die Präzipitatsalbe wirkungslos geworden war, so griff ich nach einigem Ueberlegen zu folgendem: Ich nahm drei Tage etwa ½ Stunde Kamillenhandbäder; da ich diese aber nicht vertragen konnte, auch der Geruch mir unangenehm war, so versuchte ich es mit dem uralten Heilmittel Flor. Arnicae und der Tinct. Arnicae. Wirkung sehr gut. Es war mir von ärztlicher Seite zum Versuch am Anfang der Behandlung als Aetzmittel gegen die Schrunden und Rhagaden Spirit. nitrosus geraten worden. Das Silbernitrat hat den bekannten Nachteil, daß es nur oberflächlich wirkt, ferner auf der Haut einen schwarzen Belag verursacht. Die Tinct. Arnicae dagegen hat eine sehr gute Heilwirkung, auch färbt sie nicht. Die Flores Arnicae kann man sich entweder kaufen oder auf einer Wiese selbst suchen. Von den Blüten nimmt man etwa so viel, wie man zwischen drei Finger (eine sogenannte Prise) bekommen kann auf etwa 0,5 l Wasser und macht hierzu einen Tee (Decoct.), gießt die Flüssigkeit durch ein Sieb, und das Handbad ist fertig. Im lauwarmen Zustand muß man die Finger mindestens ½ Stunde belassen, dabei ein bißchen aneinander reiben, das Bad darf abkühlen; vor dem Schlafengehen wäscht man sich die Hände nochmals; dann wird gut mit Glyzerin eingerieben, auch kann man etwas Borsalbe oder das reine sterilisierte amerikanische Vaselin vom Apotheker Seeger (München), in Tuben erhältlich, nehmen oder Lanolinsalbe (Pfeilring); gut einreiben. Ich ziehe dann über meine Hände leichte Baumwoll-Socken, bevor ich zu Bett gehe, erstens um das Bett nicht zu verschmieren, zweitens um die Hände die ganze Nacht in diesem, sagen wir, Dunst zu lassen. Die Heilwirkung ist vorzüglich. Die Arnica-Bäder müssen genommen werden, bis vollständige Heilung eingetreten ist. Ist dies der Fall, kann man mehrere Tage, vielleicht 3 bis 4, später 8 bis 10 Tage bis zur Wiederholung verstreichen lassen. Man muß aber immer bedenken, daß das Berufsekzem eine sehr hartnäckige Krankheit ist.

Ich glaube, den Kollegen zwei wirksame Heilmittel gegen das Berufsekzem aus eigener Erfahrung angegeben zu haben. Bei sehr vorgeschrittenen Erkrankungen empfehle ich also die 4proz. gelbe Präzipitatsalbe, bei leichteren oder im Rückfall Arnica.

Zum Thema: Die Behandlung der Paradentose ohne Operation.

Von Dr. **Kerkhoff** (Villingen, Schwarzwald).

In der D. Z. W. Nr. 13 beschäftigt sich Manasse mit meiner Methode. Ich muß ihm aber erwidern, daß es wohl nicht recht ist, das Kal. hydr. nur damit abzutun, daß er es als das stärkste Alkali bezeichnet und Verätzungen in der Mundhöhle und damit Schädigungen für den Patienten befürchtet. Dann dürfte der Arzt sowie der Zahnarzt überhaupt keine stark wirkenden Medikamente verwenden, da die unsachgemäße Anwendung immer Schaden anrichten kann.

Digitized by Google

Manasse hat sich mit meiner Methode offenbar nicht genügend vertraut gemacht; sonst könnte er nicht zu diesem Urteil kommen. Jedenfalls ist die Kal. hydr.-Pasta in ihrer Wirkung nicht mit dem von ihm empfohlenen Dentiferm und Paradentol zu vergleichen, da die Wirkungen ja grundverschieden sind. Paradentol ist in seiner Zusammensetzung ja schließlich nichts anderes als die Walkhoffsche Chlorphenol-Kampfer-Lösung.

Zur Unterstützung der Behandlung empfehle ich die Massage des Zahnfleisches zweimal täglich mit einer geeigneten Zahnpasta. Meiner Ansicht nach eignet sich hierzu der Zeigefinger am besten; wenn aber jemand dazu eine Gummizahnbürste oder ähnliches benutzt haben will, so ist dieses natürlich Ansichtssache.

Im 4. Band, Lieferung 8 der Fortschritte der Zahnheilkunde erwähnt Hentze die Massage des Zahnfleisches und empfiehlt sie nur bei chronischen Entzündungen des Zahnfleisches, dagegen betrachtet er sie bei akuten Entzündungen, besonders bei der Stomatitis, direkt als Kunstfehler. Ob Hentze auf Grund seiner praktischen Erfahrung oder nur aus theoretischer Erwägung heraus zu diesem Urteil kommt, weiß ich nicht. Jedenfalls habe ich die gegenteilige Erfahrung gemacht. Ich behandele die Stomatitis seit 20 Jahren durch eine 3 bis 4malige Anwendung der Massage und unter Zuhilfenahme der Zahnpasta „Pebeco". Ich habe mit dieser Methode in den langen Jahren noch keinen Mißerfolg erlebt, wohl aber schon Fälle in wenigen Tagen zur Abheilung gebracht, die vorher teilweise wochenlang von anderer Seite vergeblich behandelt wurden. Es wäre also interessant zu erfahren aus welchem Grunde Hentze die Massage hier ablehnt. Vielleicht äußern sich auch andere Kollegen über ihre Erfahrungen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Hallers Papillenklammer.

Von Dr. **Rothschild** (Darmstadt).

Die Forderung, Zahnbehandlungen nur unter Kofferdam auszuführen, erfreut sich des passiven Widerstandes eines großen Teiles der Zahnärzteschaft. Zum Teil dürfte es der Mangel an Zeit sein, der die Verwendung des Kofferdams einschränkt, zum Teil die Tatsache, daß der Kofferdam von den meisten Patienten mindestens als „unangenehm" empfunden wird.

Verschiedentlich sind kleinere Apparate propagiert worden, die das Anlegen des Kofferdams erleichtern und vereinfachen sollten. Ich gehe wohl nicht fehl in der Annahme, daß auch diese kleinen Hilfsmittel die Popularität des Kofferdams nicht wesentlich heben konnten.

Seit über einem Jahre benutze ich einen kleinen Apparat, der zwar Kofferdam nicht ersetzen, aber die Schäden, die durch den Nichtgebrauch desselben entstehen, im Wesentlichen verhindern kann.

Hallers Papillenklammer stellt in der Hauptsache eine Kofferdamklammer dar mit kleinen Haken und Bügeln. Man spannt einen Gummiring derart von Haken zu Haken durch die Interdentalräume, daß die Papillen zusammengepreßt und blutleer gemacht werden. Es ist dann möglich, bis tief unter das Zahnfleisch ragende Kavitäten zu füllen und die Füllungen mit Spatel und Zelluloidstreifen zu formen, ohne daß auch nur die Spur einer Blutung auftritt. Die Klammer hat mir in Fällen zum Erfolg geholfen, in denen auch der Kofferdam versagte. Bei sehr tief unter das Zahnfleisch ragenden Kavitäten ist es oft gar nicht möglich, exakt Kofferdam zu legen. Der Gummiring preßt jedoch das Zahnfleisch derart zusammen, daß eine Blutung nicht eintritt. Der Hersteller L. Haller (Stuttgart, Hospitalstraße 21) hat diese Klammer in zehn verschiedenen Formen herausgebracht, um allen möglichen Fällen gerecht zu werden. Ich bin im wesentlichen mit den Nummern 0 und 1 ausgekommen.

Größe 0 paßt auf Molaren, Größe 1 auf Prämolaren, und von hier kann man Gummi durch sämtliche Interdentalräume spannen (Abb. 1). In den seltenen Fällen, da nur noch

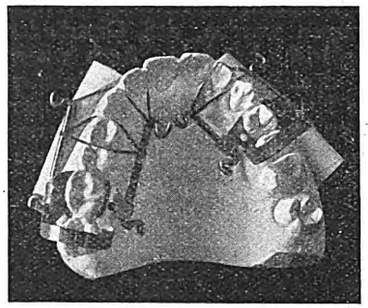


Abbildung 1.

Frontzähne vorhanden waren, habe ich die Klammern 8 und 9 benutzt. Ist die Füllung beendet, so schneidet man den Gummiring mit der Schere durch und entfernt ihn. Soll ein Gummiring durch die Interdentalräume der Molaren gespannt werden, so setze ich die Klammer auf einen Molaren der Seite, auf der ich nicht arbeite, und spanne den Gummi über den Gaumen bzw. über die Zunge hinweg, um den Molaren der Gegenseite, den ich füllen will. Ich kann dann Matrize usw. legen, ohne durch die Papillenklammer behindert zu sein, da diese sich auf der andern Seite befindet (Abb. 2). Das Verfahren ist bei stark blutenden Papillen oft sehr angenehm, da die Blutung sofort zum Stehen kommt.

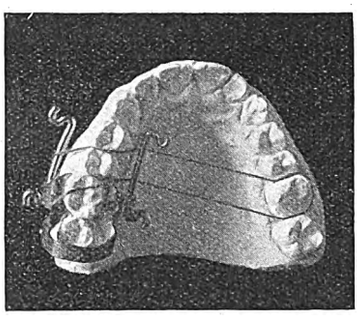


Abbildung 2.

In einer Anzahl von Fällen habe ich bei Patienten einen Teil der Füllungen unter Kofferdam gelegt, einen Teil mit Hilfe der Papillenklammer gefüllt. Das einmütige Urteil der Patienten lautete dahin, daß sie das Füllen mit Hilfe der Klammer sehr viel angenehmer empfunden hätten, als das Füllen unter Kofferdam.

Ein Sachverständiger hat in einem gerichtlichen Gutachten das Legen von Kofferdam verlangt, damit Verschlucken oder Aspirieren von Nervnadeln usw. zur Unmöglichkeit gemacht wird. Diese Forderung erfüllt selbstverständlich die Papillenkammer nicht. Aber im übrigen glaube ich, daß sie mit einem Minimum von Aufwand an Zeit und Material maximal die Forderungen erfüllt, die man an einen Kofferdamersatz zu stellen berechtigt ist. Die Kollegen, welche den Kofferdam gewohnt sind, mögen ruhig daran festhalten. Den vielen andern aber, welche sich damit begnügen, ihre Kavitäten mit Watterollen, Automaton oder Speichelsauger zu schützen, möchte ich raten, einen Versuch mit der Papillenklammer zu machen.

Abdrucklöffel und Zahnprothesen.

Von Dr. **Gustav Haber** (Berlin).

Nur ein Abdrucklöffel, der die anatomischen und physiologischen Grundlagen der Kiefer in seiner Konstruktion genauestens berücksichtigt, hat das Recht, als vollkommen und ideal bezeichnet zu werden. Betrachten wir die unend-

Digitized by Google

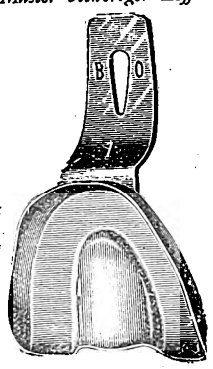
lich große Zahl aller bisherigen Abdrucklöffel, so fällt uns auf, daß ihnen mit geringen, unwesentlichen Abweichungen alle Grundformen gleichen. So haben z. B. alle Abdrucklöffel für den Ober- und Unterkiefer, gleichgültig welcher Form und welcher Konstruktion, scharfe Ränder, nach hinten zu abfallend. Die Folge davon ist, daß Schleimhautfalten durch den Druck der schmalen Löffelränder verzeichnet im Abdruck aufgenommen werden, daß Gipsränder wegen ihrer Dünnwandigkeit leicht bröckeln. Auch wissen wir, daß so häufig der für den Randschluß der Prothese so wichtige Uebergang vom harten zum weichen Gaumen im Abdruck entweder nicht voll erhalten ist oder mühsam durch starken Brechreiz erst zustande kommt. Eine weitere Schwäche der bisherigen Konstruktion besteht darin, daß die für den Halt der oberen Prothesen wertvollen Teile hinter den letzten Mahlzähnen gegen das Tuber maxillare im Abdruck nicht erscheinen oder nur zerbröckelt herauskommen, da die abgeschrägten hinteren Ränder der bisherigen Löffel ein Erfassen dieser Teile unmöglich machen. Ein Erhöhen dieser Löffelränder ist nicht gut möglich, da beim Oeffnen des Mundes mit Anspannen der Wange ein Eindrücken der Muskulatur durch die Löffelränder erfolgen würde. Ein gleicher Nachteil vermindert jeden Nutzen der unteren Abdrucklöffel, deren innere Löffelränder kurz und abgeschrägt gehalten werden müssen, um nicht in den Zungenboden einzudrücken. Die Folge davon ist, daß man mit all diesen Löffeln keine Abdruckmasse tief genug einführen kann und dadurch die für den Halt der Prothese so wichtigen Seitenwände nicht voll zum Ausdruck kommen.

Bereits der Vergleich der bisher praktischsten Abdrucklöffel (Abbildungen 1 und 7) mit meinen in den Abbildungen 2 und 8 wiedergegebenen Löffeln läßt den Unterschied der Systeme deutlich erkennen. Die in Abbildung 2 und 8 wiedergegebenen Abdrucklöffel berücksichtigen grundlegend die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Kiefers.

Wir sehen alle Löffelränder abgerundet, wodurch das Ansteigen der hinteren Löffelwände in der Gegend des Tuber maxillare ohne Verletzung der Wangen möglich wird. Zugleich wird automatisch durch die Randwölbung die Wange abgehalten, wodurch das Eindrücken hervorstehender Muskeln in die Abdruckmasse verhindert wird. Von Bedeutung ist weiterhin, daß die ansteigenden abgerundeten Ränder ein tiefes Eindrücken der Löffel und kräftiges Erfassen der für den Halt der Prothese so wichtigen Flügelfortsätze ohne Zerbröckeln des Abdruckmaterials gestattet.

Ein weiterer sehr erheblicher Vorteil der von mir konstruierten Abdrucklöffel besteht in der A-Leiste. Trotz kräftigen Andrückens wird ein Herauspressen der Abdruckmasse zum Rachen und der dadurch verursachte Brechreiz fast verhütet. Nicht weniger wichtig ist die Tatsache, daß durch kräftiges Andrücken die beim Mundöffnen während der Abdrucknahme

Muster bisheriger Löffel.



Ausprägung für das Lippenband.

c vorhanden

c fehlt

d fehlt

Scharfe abfallende Ränder haben zur Folge unscharfe bröckelnde Abdrücke, Fehlen der Tuberositas.

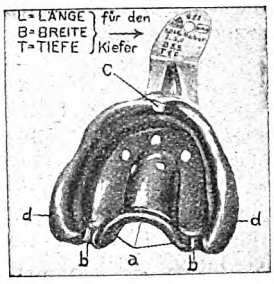
d gut ausgebildet

b fehlt

b gut ausgebildet

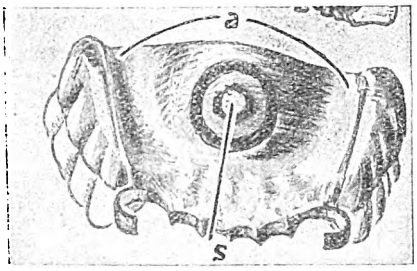
der Vertiefung b für die Verbindungssehne v. Gaumen zum Kieferkamm.

Abbildung 1.
Fehlen der Abschlußleiste verursacht Brechreiz und mangelnden Randschluß.



d = abgerundete ansteigende Ränder.

Abbildung 2.
a = Abschlußleiste sichert genauen Randschluß, verhütet Brechreiz, da festes Andrücken möglich ohne Herauspressen der Abdruckmasse.



Der gleiche Fall ausgeführt mit altem S. F. Abdrucklöffel.

Abbildung 3.
Niedrige Prothesenwände, daher schlechter Sitz, Funktion nur durch Sauger und Klammer möglich.

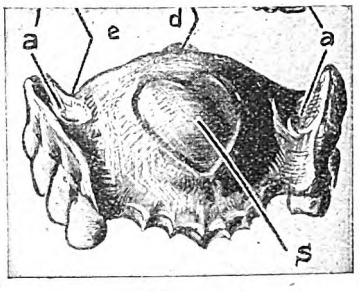
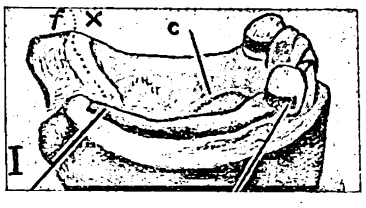
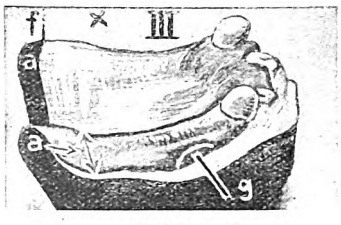


Abbildung 4.
Scharfe Ausprägung der Tuberositas, hohe Prothesenwände, daher vorzügliche Funktion ohne Gummisauger, ohne Klammer.

Die abfallende Löffelwand hat das Fehlen der Tuberositas zur Folge, die fehlende Abschlußleiste des Löffelrandes verursachte die zu kurze Gaumenplatte, der fehlende Halt mußte daher durch Gummisauger und Klammer ersetzt werden.



a *Abbildung 5.*



Die ansteigende Löffelwand ermöglicht die tiefe Erfassung der Tuberositas, die Abschlußleiste den sicheren Randschluß der längeren Gaumenplatte.

Abbildung 6.

Digitized by Google

eintretende Lageveränderung vom harten zum weichen Gaumen wieder in die normale Lage zurückgebracht wird. Dadurch wird der sonst so häufige mangelhafte Randabschluß am Gaumen und das darauf beruhende Nichtsaugen der Prothesen verhütet.

Muster bisheriger Löffel.

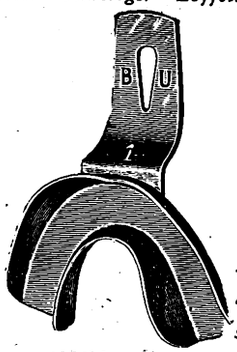


Abbildung 7.
Keine Tiefe möglich und Klammer notwendig.

S. F.-Löffel
Saug- und Funktionsabdrucklöffel.

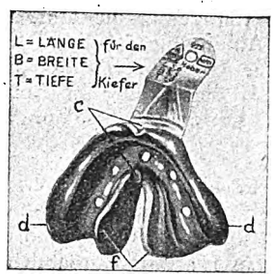


Abbildung 8.
Zurückdrängung des Zungenbodens und tiefe Erfassung der inneren Kieferwand gesichert, keine Klammern notwendig.

keine — c — *Lippenband Ausprägung des Zungenbandes* — *tiefe* — c —

— *scharf abfallend* — d — *Außenwand* — *rund ansteigend* — d —

scharf und abgeflacht. — *Innenwand* — f — *u. lang tief gewölbt* — f —

Weiter finden wir in Abbildungen 2 und 8 unter c eine bequeme Vertiefung zur Aufnahme des Lippen- und Zungenbändchens. Es ist unverständlich, daß in den bisherigen Abnahme hat häufig den mangelhaften Sitz der Prothesen verschuldet.

Eine weitere wichtige Neuerung ist die in Abbildung 2 mit b bezeichnete Vertiefung, die zur Aufnahme des vom weichen Gaumen zum Unterkieferkamm führenden Ligamentum pterygo-mandibulare dient. Die bisher unbeachtet gebliebene Sehne in den bisherigen Löffeln bei der Abdruck-

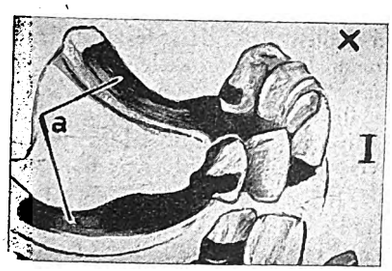


Abbildung 9.
Mit dem bisherigen Abdrucklöffel schmale Basis, daher Klammer nötig. Lockerung der Zähne durch mangelhafte Druckverteilung.

der gleiche Fall

mit altem Löffel | *m. d. S. F. Löffel*

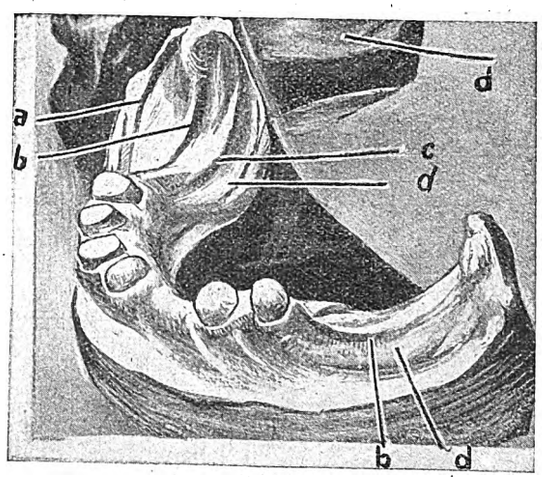


Abbildung 10.
Diese tiefen Innenflügel sind nur bei Abdrücken mit dem Saugfunktions-Abdruck-Löffel zu erzielen.

Abbildung 11.
Prothesen für den gleichen Fall. Mit dem alten Löffel schmale Basis, Klammern.

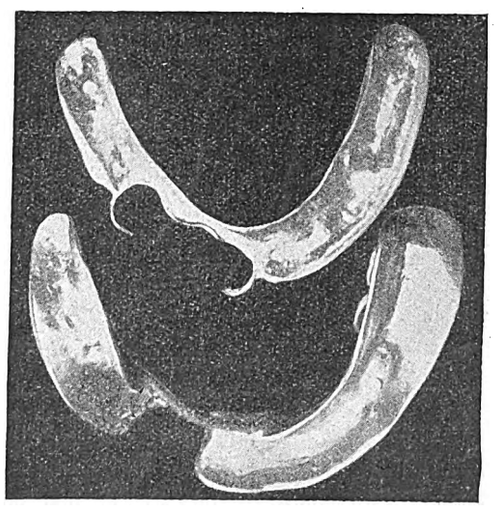


Abbildung 12.
Mit dem S. F.-Löffel, breite Basis ohne Klammern.

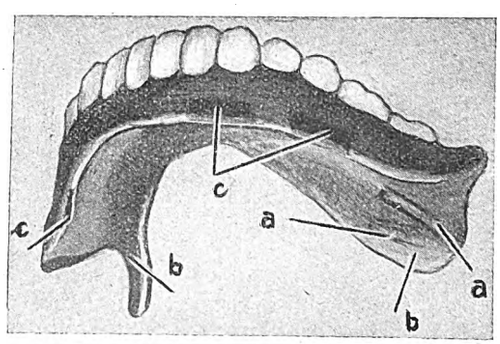


Abbildung 13.

drucklöffeln diese Teile, wie Abbildungen 1 und 7 zeigen, wenig Berücksichtigung fanden. Man kann es verstehen, daß durch die erzwungene Verlagerung dieser Bändchen infolge der fehlenden Vertiefungen in den bisherigen Löffeln viele Prothesen Druckstellen verursachen.

Digitized by Google

So häufig, man kann sagen in den meisten Fällen, gelang es bisher nicht, den unteren Prothesen auch ohne Klammern einen Halt auf dem Kiefer selbst zu verschaffen. Wir alle kennen die Fälle, in denen ein umklammerter Zahn nach dem anderen zuerst der Zahnhalskaries und dann der Lockerung zum Opfer fiel, weil der Kaudruck nicht von den Prothesen auf den Kiefer, sondern auf den umklammerten Zahn übertragen wurde. Das war auch bei den bisherigen Abdrucklöffeln nicht anders möglich, da sie infolge ihrer scharfen Ränder nicht tief genug die Unterkieferwände erfassen konnten, wie Abbildung 7 zeigt. In Abbildung 8 sehen wir nunmehr die Unterkieferwände doppelt so lang wie in Abbildung 7, da die Ränder in Abbildung 8 stark gewölbt sind und eine Verletzung des Zungenbodens damit verhüten.

Bekanntlich sind die bisherigen Abdrucklöffel entweder aus Messing vernickelt oder aus Aluminium hergestellt. Die von Schönwald schon vor 20 Jahren angegebenen Aluminiumlöffel als Basis für Funktionsabdrücke, selbst herstellbar, sind ausgezeichnet; es ist darauf noch in einer besonderen Arbeit zurückzukommen. Die andern Aluminiumlöffel haben es bisher versucht als Funktionslöffel zu gelten, da sie infolge ihrer leichten Biegsamkeit dem Muskelspiel der Wangen und veränderten Mundpartien leicht angepaßt werden konnten. Diese Auffassung beruht aber auf einem grundsätzlichen Irrtum. Es kommt nicht darauf an, der bei der Abdrucknahme eintretenden Lageveränderung der Weichteilpartien, hervorgerufen durch eine abnorme Mundöffnung bei der Abdrucknahme, Rechnung zu tragen. Es ist vielmehr zweckmäßig, auch bei der Abdrucknahme die Mundpartien in einer solchen Lage wieder zu erhalten, wie sie dem natürlichen Gebrauch beim Kauen und Reden entsprechen. Man muß also für diese Zwecke einen festen und doch sehr graziösen leichten Löffel haben. Als bestes, sehr handliches, leichtes und doch stabiles Material hat sich der Krupp-Stahl bewährt. Es sind daher auch diese neuen Löffel aus nichtrostendem V 2a-Stahl vom Kruppwerk hergestellt. Für mich selbst bedarf es gar keiner Frage, daß der Wipla-Krupp-Hauptmeyer-Stahl nicht nur den Idealersatz in der Plattenprothetik bedeutet, sondern auch das Ideal des Materials für Abdrucklöffel.

Vergleichen wir noch denselben Fall, der in Abb. 9 mit einem der üblichen Abdrucklöffel und in Abbildung 10 mit meinem Abdrucklöffel hergestellt wurde, dann bedarf es keiner weiteren Erläuterung, um zu erkennen, daß die auf den Abdruck 10 hergestellte Prothese einen ganz anderen Halt besitzt wie die Prothese auf Abdruck 9.

Wir sehen in der nächsten Abbildung 13, wie tief wir die Flügelwände auf Grund des mit dem neuen Abdrucklöffel gewonnenen Abdruckes herstellen können, wie die Prothesenwände gleichsam schaufelartig um die Kieferwände sich legen. Natürlich müssen die unter sich gehenden tiefen Wände der Prothese in besonderer Kautschukart ausgeführt werden, wie es in meiner in dieser Zeitschrift erschienenen Arbeit „Die Praxis der Plattenprothese“ Nr. 36, 37, 39 im September 1928 beschrieben wurde.

Vergleichen wir noch einen Behandlungsfall für den Oberkiefer. Wir sehen, wie infolge der zu geringen Erfassung der Kieferwände in Abbildung 3 die Prothese ihren Halt durch Klammern suchen mußte. In Abbildung 4 sehen wir, wie wir mit meinem Abdrucklöffel Abbildung 2 in der Lage sind, die tiefsten Teile und die feinsten Partien sorgfältig herauszuholen (a, e, d).

Wir sehen, wie die Prothese in Abbildung 5 infolge Unmöglichkeit, die Tuberteile a mit dem alten Abdrucklöffel zu erfassen, ihren Halt bekommen mußte durch Klammern, die natürlich bald die umklammerten Zähne zerstören müssen.

Vergleichen wir damit den mit meinem Abdrucklöffel (Abb. 2) hergestellten gleichen Fall (Abb. 6), dann sehen wir, daß bei a der Tuberteil voll erfaßt wurde und die gegenüber Abbildung 5a doppelt so großen Flügelwände den Halt der Prothese in Abbildung 4a so sichern, daß sie ohne Klammer und ohne Gummisauger voll funktionsfähig wurde. Die Saugkammer war in diesem Falle bedingt durch die starke Hypertrophie der Teile des Gaumenbodens, welche durch den Gummisauger übermäßig in Anspruch genommen waren.

Zum Schluß soll noch auf eine Neuerung hingewiesen werden, welche das sofortige Herausfinden des passenden Abdrucklöffels schnell und einfach sichert. — Alle bisherigen Abdrucklöffel, gleichgültig welchen Namens und welchen Systems, haben auf dem Löffelgriff eine Fabriknummer oder eine Geschäftszahl, die in gar keinem Zusammenhang steht mit den Größenverhältnissen der Kiefer, für die der Löffel bestimmt ist. Die Folge davon ist, daß sehr häufig erst zwei bis drei Löffel probiert werden, bis man glaubt, den richtigen gefunden zu haben. Hat man nun den Abdruck hergestellt, dann sieht man ebenso häufig, daß der anscheinend richtig ausgewählte Löffel doch noch nicht alle notwendigen Teile umfaßt hat, oder daß ein zu großer Löffel statt der Kieferwände überlagerte Muskelteile aufgenommen hat.

Diese äußerst zeitraubende und unnütze Arbeit kostet uns nicht nur doppelte Arbeitszeit und Materialverlust, sie verursacht auch Unzufriedenheit und Aerger bei den Patienten, die keineswegs über einen zweiten Abdruck beglückt sind. Alle diese Nachteile werden behoben durch die auf meinen S. F.-Löffeln aufgeführte Größenbestimmung. Diese Zahlen entsprechen nicht etwa der Löffelgröße, vielmehr der Kieferlänge, Breite und Höhe des Kiefers, der von diesem Mundlöffel voll umfaßt wird.

Die Feststellung der für den Abdruck erforderlichen Löffelgröße erfolgt durch Messung der Kieferbreite und Kieferlänge mittels einfachen Meßzirkels. Die Breitenmessung erfolgt durch Anlegen eines mit Graduierung versehenen Zirkels von einem zum anderen Ende des Kieferkammes bzw. von der distalen Wand des letzten Mahlzahnes der einen Seite zur distalen Wand des Mahlzahnes der anderen Seite. Die Längenmessung erfolgt durch Anlegen des einen Schenkels des Zirkels auf dem Kieferkamm unmittelbar unter dem Lippenbändchen oder, falls Zähne vorhanden sind, an der mesialen Schneide des mittleren Schneidezahnes und Anlegen des zweiten Schenkels am letzten Ende des Kieferkamms oder am distalen Ende des letzten Mahlzahnes.

Die nur in abnormen Fällen besonders festzustellende Gaumenhöhe muß mit einem dreidimensionalen Zirkel erfolgen. Auf Grund der am Meßzirkel abgelesenen Zahlen läßt sich auf der Tabelle die richtige Löffelgröße sofort herausfinden. Der so bestimmte Abdrucklöffel wird alle für den Halt der Prothese erforderlichen Kieferteile umfassen.

Tabelle für die Größenbestimmung des passenden S. F.-Löffel nach Dr. G. Haber (Berlin*).

	Abdrucklöffel									
	obere					untere				
Nummern der Löffel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kieferlänge	4,4	5,1	5,2	5,2	5,9	4,5	5,0	5,0	5,3	5,9
Kieferbreite	4,4	4,4	5,5	5,0	6,0	4,8	5,5	5,7	5,6	6,0
Kiefertiefe	1,2	1,3	1,2	1,7	2,4	1,3	1,5	2,2	2,0	2,4

Das Wundpulver Yxin.

Von Dr. med. **Curt Alfred Guttmann**, Arzt und Zahnarzt (Charlottenburg).

Vor einem Jahre wurde in der „Medizinischen Klinik“ über die gute Wirkung des Wundpulvers Yxin (Chemische Fabrik Rosenberg, Freiburg) berichtet, bei Wunden, deren primäre Heilung von vornherein zweifelhaft war. Da es sich ja nun bei Zahnextraktionen stets um Wunden handelt, die per secundam (per granulationem) heilen, außerdem in der Mundhöhle alle Vorbedingungen zur Wundinfektion vorhanden sind, auch wenn aseptisch gearbeitet wird, so ist zur Verhütung von Wundinfektionen, bzw. zur Behandlung bereits infizierter Wunden ein desinfizierendes Wundpulver zweifellos am Platze.

Yxin ist ein kolloidales Silberoxyd-Wundpulver, das sich besonders gut für stark eiternde und tiefe Wunden (also gerade für Extraktionswunden) eignet.

Ich habe es in etwa 300 zahnärztlich-chirurgischen Fällen mit bestem Erfolge verwendet, die granulationsanregende

*) Zu beziehen nur durch den Feibusch-Vertrieb (Berlin W 62, Kurfürstenstraße 79).

Digitized by Google

Wirkung ist zweifellos erwiesen, die desinfizierende Kraft ist bekannt.

Sehr gut bewährte sich die Tamponade von Abszeßhöhlen, nach der Eröffnung mit Tampons, welche dick mit Yxin bestreut waren.

Weitere Vorzüge des Yxins sind: Seine völlige Geruchlosigkeit (im Gegensatz zu Jodoform, bei gleicher Desinfektionskraft!) und seine blutstillende Wirkung (auch bei schweren Blutungen).

Von allgemeinem Interesse dürfte es sein, daß das Yxinpulver sich bei der Behandlung von eitriger Angina (Einblasung in den Rachen) vortrefflich bewährt hat, so daß es das Sozojodol entbehrlich macht.

Jod in der Therapie der Stomatitis ulcerosa.

Von Dr. **Egon Düringer** (Mainz).

Die Stomatitis ulcerosa ist immer noch eine recht häufige Erkrankung der Mundhöhle, wenn sie auch nicht mehr derartig endemisch aufzutreten pflegt wie in den Kriegs- und Nachkriegsjahren. Besonders häufen sich die Fälle im Herbst und Frühjahr, sowie gleichzeitig oder im Anschluß an Grippeerkrankungen. In den meisten Fällen wird die mechanische Reinigung der Zähne, Zahnsteinentfernung und sinngemäße Mundpflege genügen, um die Heilung zu erzielen, wobei uns die modernen Kohlensäureapparate meist gute Dienste zu leisten pflegen. Diese Maßnahmen sind überhaupt die Vorbedingungen eines therapeutischen Erfolges. Trotzdem finden sich stets noch Fälle, die eine medikamentöse Behandlung erfordern, insbesondere pflegen bei den Grippefällen die Ulcera hartnäckig zu persistieren, die schmierigen Beläge in den Interdentalräumen sich immer wieder zu bilden. Die Zahl der empfohlenen und verwandten Medikamente ist Legion, manche versagen gerade in den hartnäckigen Erkrankungsfällen. Ich habe in den letzten Jahren die besten Erfahrungen mit Jod in verschiedener Form gemacht.

In vielen Fällen führt die Anwendung eines Jodoform-Milchsäurebreis zum Erfolge, die Applikation in die Taschen ist jedoch schwierig, der Geschmack und Geruch pflegt zudem die Patienten außerordentlich zu belästigen. Außerdem ist zu bedenken, daß die Idiosynkrasie gegen Jodoform zu unangenehmen Reaktionen und Folgen führen kann.

Rasch fortschreitende Ulzerationsprozesse wurden früher vielfach durch Applikation metallischen Jods (Jodum purum) in die Taschen behandelt. Hier lassen sich gute Erfolge erzielen. Das Zahnfleisch wird mit Watterollen trocken gelegt, und die Jodkristalle werden möglichst tief in die Taschen und Interdentalräume eingeführt. Die Applikation nimmt allerdings einige Zeit in Anspruch. In 3—8 Tagen erfolgt eine Nekrose und Demarkation des entzündlichen Granulationsgewebes, das sich in Fetzen mit Sonde und Pinzette leicht entfernen läßt. Die Abheilung erfolgt unter straffer Narbenbildung, die gleichzeitig einen gewissen Schutz gegen Rezidive gewährt. Das Verfahren hat allerdings den Nachteil, daß der Patient in den ersten 2—3 Tagen zumeist erhebliche Schmerzen zu ertragen hat. In verzweifelten Fällen ist ein Versuch trotzdem ratsam und meist erfolgreich.

Natürlich wird man bestrebt sein, zunächst mit einer angenehmeren Methode zum Ziele zu kommen; eine solche habe ich im letzten Jahre mit Jodalcet vielfach zur Zufriedenheit angewandt. Jodalcet ist zumeist als Wundantisepticum in Gebrauch und hat sich als solches auch wegen seiner hämostatischen Eigenschaften viele Freunde erworben. Die stark adstringierende Wirkung, der hohe Gehalt an freiwerdendem Jod haben mich allerdings zur Wundbehandlung andere Wege suchen lassen. Gerade diese Eigenschaften sind aber ausschlaggebend für seine Verwendung bei der Stomatitis ulerosa. In den Fällen, die trotz peinlichster Zahnsteinentfernung und Mundpflege nicht zur Heilung kommen wollen oder bei denen der Patient trotz aller Mühe nicht die richtige Mundpflege vornehmen kann oder will, behandele ich mit Jodalcet, ehe ich zur radikalen Methode übergehe. Mit Hilfe des Jodalcet-Pulverbläsers mit seinem auswechselbaren Glasansatz gestaltet sich die Applikation recht einfach. Die Zahnreihen werden mit Watterollen evtl. unter Zuhilfenahme des Automatons trocken gelegt, die Interdentalräume und Taschen, soweit möglich, mit Watte abgetrocknet. Nun wird mit dem Bläser das Jodalcet in die Interdentalräume und Zahnfleischtaschen eingestäubt, wobei man vorteilhafterweise die Gingiva der Taschen mit der Pinzette oder einem kleinen Füllspatel etwas abhebt, um ein möglichst tiefes Eindringen des Medikaments zu erreichen. Die Zahnsteinentfernung muß natürlich vorher abgeschlossen sein. Nach dem Entfernen der Watterollen läßt man den Patienten nicht nachspülen, sondern entläßt denselben mit der Weisung, erst zu Hause zu spülen. Wenn auch Jodalcet gut an der Gingiva haftet, so erreicht man durch diese Anordnung doch eine möglichst lange Wirksamkeit am Ort der Applikation. Das Medikament pflegt den Patienten im allgemeinen recht wenig durch Geruch und Geschmack zu stören, der gewünschte Erfolg ist zumeist nach 2—3 maliger Anwendung zu erreichen. Ich führe die Wirkung einmal auf die stark desinfizierende, antibakterielle und leicht ätzende Eigenschaft des Jods und die adstringierenden Fähigkeiten des Tonerdezusatzes zurück. Die erzielten Erfolge ermutigen mich, den Kollegen eine Nachprüfung der Methode zu empfehlen.

Nach Ausheilung einer schweren Stomatitis ulcerosa bleibt oft eine lange Rezidivbereitschaft bestehen. Gerade nach Grippeerkrankungen bleibt nicht nur die eigentliche Gingiva, sondern auch die Schleimhautbedeckung des Alveolarfortsatzes und des harten Gaumens leicht entzündlich gerötet und schwammig, Prothesenträger haben zuweilen Schwierigkeiten, ihre Prothese zu tragen, da sich immer wieder Druckstellen bilden, die weniger in einem Fehler der bisher zur Zufriedenheit getragenen Prothese, als den veränderten und noch nicht wieder stabilisierten Volumverhältnissen der Mundschleimhaut ihren Grund haben. Diese Erscheinungen verschwinden am schnellsten, wenn es gelingt, die allgemeinen Körperkräfte des Patienten zu heben. Hierfür ist durch eine entsprechende Diät und Ueberwachung durch den praktischen Arzt Sorge zu tragen. Erstaunliche Erfolge sind oft durch eine vorübergehende Luftveränderung zu erzielen. Gerade bei Krankenkassenpatienten sah ich nach dem Aufenthalt in einem Erholungsheim die verblüffendsten Heilerfolge. Es stellt sich also in diesen Fällen die Munderkrankung als Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung oder Krankheitsbereitschaft des Gesamtorganismus dar.

Von der „Zahnpflege" zur „Pflege des Kauorgans".

Von Dr. **Gonter** (Gießen).

Wenn ich diesen neuen Begriff zur Diskussion stelle, geschieht dies nicht aus Neuerungssucht, sondern aus der Ueberzeugung, daß die bisher geübte „Zahnpflege" nicht mehr als eine genügende Prophylaxe gegen den Zerfall des Kauorgans anzusprechen ist. Der traurige Beweis für meine Behauptung ist, daß wir leider nur zu oft selbst bei uns in dieser Hinsicht als gewissenhaft bekannten Patienten bei erneuten Konsultationen neu entstandene Kariesherde, Zahnfleischentzündungen und Paradentosen in wenig erhebender Abwechselung feststellen können. Die Ursache ist in der einseitigen Einstellung der Prophylaxe zu suchen. Das Wort „Zahnpflege" ist ein Begriff geworden, der nicht mehr alle Maßnahmen umfaßt, die zur Erhaltung der Kaufähigkeit erforderlich sind. Vielmehr vernachlässigt sie einen der wichtigsten Punkte: Die Prophylaxe der Zahnfleischerkrankungen und Paradentosen. Die Erfahrung jedoch lehrt, daß neben der durch die Paradentosen verursachten Lockerung, die vielfach zum Verlust der Zähne führt, die enorme Zunahme der Karies an den Zahnhälsen und an den Approximalflächen gerade auf das Konto der genannten Erkrankungen zu setzen ist.

„Schöne Zähne", „Weiße Zähne" waren die Schlagworte, mit denen die an sich wertvolle Zahnpflege propagiert und durch die sie zugleich zu einer rein kosmetischen Maßnahme gestempelt wurde. Wenn auch diese Spekulation auf die menschliche Eitelkeit den Erfolg einer schnellen Popularisierung der Zahnpflege hatte, hat sie jedoch dem Publikum nicht auch zugleich den eigentlichen Endzweck der Zahnpflege zum Bewußtsein gebracht und so zur Züchtung einer gewissen Fassadenkultur beigetragen. Im Gegensatz hierzu soll durch den Begriff „Pflege des Kauorgans"

1. das Publikum belehrt werden, daß das ganze Kauorgan (Zähne, Kiefer und Zahnfleisch) gepflegt werden muß.

Digitized by Google

2. Das Publikum soll die hierzu erforderlichen Maßnahmen nicht mehr als eine kosmetische Prozedur ansehen, sondern sie bewußt als einen Teil der Körperhygiene zur Erhaltung der Kaufähigkeit ausüben.

Unter der „Pflege des Kauorgans" verstehe ich:

1. Reinigung der Zähne mit einer entsprechend zusammengesetzten Zahnpasta;
2. Spülungen;
3. Massage des Zahnfleisches zur Erhaltung, bzw. Herbeiführung einer guten Durchblutung.

Durch die mächtig anwachsende Sportbewegung hat die einst so hoch eingeschätzte Schönheitspflege der wertvolleren Gesundheitspflege weichen müssen. Deshalb halte ich es für eine Pflicht, daß auch wir auf unserem Spezialgebiet diesen Zeitgeist benutzen und auch von unserer Seite zur Vervollkommnung der bewußt ausgeübten Gesundheitspflege beitragen. Es ist kein allzu großer Zeitverlust in der Sprechstunde, den Patienten zu erklären, daß außer der üblichen Reinigung der Zähne und den üblichen Spülungen auch das Zahnfleisch massiert werden muß, wenn das Kauorgan funktionsfähig bleiben soll.

Der größere Teil des Publikums ist nach meinen Erfahrungen reif, die „Pflege des Kauorgans" als einen Teil der Körperhygiene aufzunehmen. Bei den weniger einsichtsvollen unter unseren Patienten kann man sich im Interesse der Sache ohne Gewissensbisse der Eselsbrücke bedienen, sie auf das „unschöne" Aussehen ihres entzündeten oder blassen Zahnfleisches aufmerksam zu machen. Der Erfolg ist meist prompt. Mit der Zeit aber werden auch diese Schönheitsfanatiker dankbar einsehen, daß sie sich neben ihrer schönen Fassade auch die Kaufähigkeit erhalten. Von besonderem Wert ist, durch Beeinflussung der Eltern diese zu veranlassen, ihre Kinder von Jugend an zu der rationellen Pflege des Kauorgans zu erziehen. Die Schäden, die der Volksgesundheit durch den zunehmenden Verfall der Kaufähigkeit zugefügt werden, sind so schwer, daß es eine ernste Pflicht ist, das Publikum aufzuklären und zur Bekämpfung und zur Prophylaxe anzuleiten.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Münster (Westfalen). Zum Nachfolger des emeritierten Professor Dr. Apffelstaedt ist Privatdozent Dr. Rudolf Müller, Vorstand der konservierenden Abteilung und Leiter der Schulzahnklinik in Münster, ernannt worden.

Glasgow. Neue zahnärztliche Klinik. Am 23. September 1929 wurde der Grundstein für das neue zahnärztliche Institut in Glasgow gelegt. Für den Neubau ist die Summe von 60 000 Pfund = 1 200 000 Mark erforderlich, ein Betrag, der noch zum größten Teil durch Stiftungen aufgebracht werden muß.

PERSONALIEN

Essen. Dr. h. c. F. Hauptmeyer, der Leiter der Kruppschen Zahnklinik, wurde im Anschluß an einen Vortrag in Budapest über die Verwendung des Kruppschen nichtrostenden Stahles in der Zahnheilkunde zum Korrespondierenden Mitglied der Ungarischen Zahnärztlichen Gesellschaft ernannt.

RECHTSPRECHUNG

Dürfen die Krankenkassen in das ärztliche Ordinierungsrecht eingreifen?

Von Gerichtsreferendar **Willy Schumacher** (Bonn).

In den Rechtsbeziehungen zwischen Aerzteschaft und Krankenkassen ist eine der meistumstrittenen Fragen die: Dürfen die Krankenkassen dem Arzt die zu verordnenden Arzneimittel vorschreiben? Nicht selten kommt es vor, daß die Kassen von den Kassenärzten verlangen, den Patienten nicht teuere Medikamente zu verschreiben, sondern billige Präparate zu verordnen, falls diese ebenso wirksam sind wie jene, und daß sie den Apotheken die hohen Preise der Markenartikel nicht erstatten.

Erst kürzlich hat das Reichsgericht in grundsätzlicher Weise die Streitfrage geklärt und entschieden, daß die Krankenkassen nicht befugt sind, in das Ordinierungsrecht der Aerzte in dieser einschneidenden Weise einzugreifen.

Der Tatbestand war kurz folgender: Die Ortskrankenkasse in K. hatte in einem im März 1928 herausgegebenen Orientierungsblatt bekannte zeichenrechtlich geschützte Spezialitäten der I. G. Farbenindustrie A. G. in Leverkusen, wie Pyramidon, Aspirin, Antipyrin, Protargol, Heroin hydrochl. und Dermatol gesperrt. Es sollten Ersatzpräparate verabreicht werden. Die I. G. Farbenindustrie A. G. klagte wegen dieser Bestimmung gegen die Ortskrankenkasse in K. mit der Begründung, durch die Lieferung der Ersatzmittel sei das Zeichenrecht ihrer geschützten Rezepte verletzt.

Landgericht und Oberlandesgericht in K. stellten sich auf den Standpunkt, ein Verstoß gegen das Warenzeichengesetz und Unl. W. Ges. sei nicht festzustellen, ebenso wenig ein Verstoß gegen die guten Sitten. Beide Instanzen wiesen die Klage ab.

Das Reichsgericht hob jedoch durch Urteil vom 7. Juni 1929 (Aktenzeichen II 564/28) die Entscheidung der Vorinstanz auf und verurteilte die beklagte Krankenkasse, es bei Vermeidung einer Geldstrafe zu unterlassen, von den Apothekern zu verlangen, daß sie statt der zeichenrechtlich geschützten Originalpräparate der Klägerin (I. G. Farbenindustrie A. G.) Ersatzpräparate abgeben. Fernerhin mußte die Beklagte die diesbezügliche Vorschrift im Orientierungsblatt streichen.

Aus den Entscheidungsgründen sei folgendes — für den Kassenarzt Interessante — erwähnt: Eine derartige Einwirkung der Kasse auf die Aerzte entspreche nicht den guten Sitten. Die Auswahl der zu verordnenden Arznei stehe dem Arzt allein zu, und die Krankenkasse sei verpflichtet, die von ihm als erforderlich erachteten Mittel zu gewähren, der Preis dürfe, wie allgemein bekannt, nicht ausschlaggebend sein. Wenn der Arzt ungeachtet seiner Verpflichtung, größtmögliche Sparsamkeit zu üben, dennoch im einzelnen Falle nicht zu billigen Ersatzmitteln greife, so geschehe dies doch nur in der Erwägung, daß dessen Heilkraft nicht genüge; die Krankenkasse sei nicht befugt, dem Apotheker eine Verantwortung zuzuschieben, die nur dem Arzt zustehe, indem sie dem Apotheker trotz der ärztlicherseits erfolgten Verordnung zumute, auf den Arzt oder den Patienten zwecks Wahl des Ersatzmittels einzuwirken, oder die Ausführung des Rezeptes ganz abzulehnen, was für den Patienten schwere und nachteilige Folgen haben würde. Die Krankenkassen seien nicht befugt, sich eine Entscheidung anzumaßen, die einzig und allein der Arzt und nur im einzelnen Fall zu treffen berechtigt sei.

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Eröffnung einer Poliklinik für Erkrankungen, Verletzungen und Mißbildungen der Mundhöhle und der Kiefer durch Professor Dr. Ernst. Professor Dr. Franz Ernst, der langjährige Assistent von Professor Dr. Schröder, hat eine eigene Poliklinik für Erkrankungen, Verletzungen und Mißbildungen der Mundhöhle und der Kiefer in Berlin NW 6, Luisenstr. 38, eröffnet. Ernst war seit dem Jahre 1910 Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität Berlin und zugleich Leiter der chirurgisch-prothetischen Abteilung.

Er ist Consiliarius des Klinikums Ziegelstraße, der Charité und anderer Berliner Krankenhäuser. Er wurde vorgeschlagen zur Besetzung von Lehrstühlen in Straßburg,

Digitized by Google

Königsberg, Jena, Kowno u. a. und zuletzt gemeinsam mit Professor Axhausen in Berlin. Im Jahre 1928 wurde er zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor an der Universität Berlin ernannt. Ernsts Spezialgebiet ist die Kiefer-Chirurgie, -Plastik und -Prothese; insbesondere hat er hervorragende und anerkannte Erfolge auf dem Gebiete der Gaumenplastiken mit anschließendem Sprechunterricht erzielt.

Durch die Einrichtung einer eigenen Poliklinik will Ernst jetzt seine reichen Erfahrungen weiteren Kreisen zur Verfügung stellen.

Potsdam. Denkmal für die Gefallenen des Sanitätskorps. Am Sonntag, den 27. Oktober 1929 wurde in Potsdam ein Denkmal für die 14 000 Opfer des Sanitätskorps eingeweiht.

Paris. La Semaine Odontologique 1930. Die nächste zahnärztliche Woche wird im Jahre 1930 im Grand-Palais, Salle Jean-Goujon, vom 6. bis 13. April abgehalten werden.

Paris. Fortbildungskurse für Militärzahnärzte der Reserve. Aus der Zeitschrift La Semaine Dentaire 1929, Heft 43, entnehmen wir, daß ein Institut für die Fortbildung der Militärzahnärzte der Reserve besteht. Es führt den Titel: Ecole de Perfectionnement des Dentistes Militaires de Réserve du Service de Santé du G. M. P. Ein Vortrag, der kürzlich von Stabsarzt d. R. Lebedinsky gehalten wurde, führt den Titel: „Die Stomatitis ulcerosa membranosa und die Angina Vincenti in der Armee."

FRAGEKASTEN

Anfragen.

Nr. 138. Ich habe vor einem Jahre ein vollständiges Ober- und Unterstück bei einer 55jährigen Frau eingesetzt. Nach etwa 3 Wochen waren beide Stücke vollständig mit einem rauhen, schwarzen Belag überzogen, wie es bei starken Rauchern vereinzelt vorkommt. Ich habe die Stücke nochmal poliert, aber der Belag kommt immer wieder. Das Material ist dasselbe, wie ich es seit Jahren verwende. Patientin raucht nicht und ist sich keines Leidens irgend welcher Organe bewußt. Was ist hier zu machen? Dr. R. in T.

Nr. 139. Wer kann die Zusammensetzung der Pulpafüllung Oxpara angeben?
Dr. Arnost Pachner (Nemecky Brod, Tschechoslowakei).

Nr. 140. Es ist ein amerikanisches Metall für Metallarbeiten auf dem Markt, das Platinoid. Ich habe für die Verarbeitung von Platten gute Erfahrungen gemacht, vor allem kann der Preis für Kassenpatienten äußerst niedrig gehalten werden. Ist Platinoid ein Messingmetall, hat es wie Kosmos- und dergleichen Metall die bekannten gesundheitsschädlichen Eigenschaften? Dr. H. in E.

Nr. 141. Ich besitze eine Schalttafel einer früheren Firma Gleichauf und Süßle (Stuhlingen in Baden), die eingegangen ist. Ich bitte um Angabe, ob irgend eine Firma das Erbe der genannten Firma angetreten hat zur Ausführung einer Reparatur an der Schalttafel? Dr. A. in N.

Nr. 142. Welche Einbettungsmasse eignet sich am besten zum Ausgießen von Gipsabdrücken, damit man nachher auf dem Modell direkt löten kann?

Welche Firma liefert gute Röhrenzähne mit nachgeschliffener Röhre für Schneide- und Eckzähne, evtl. auch Auslandsware?

Dr. Gerh. Schmidt (Kiel, Holtenauer Str. 98).

Nr. 143. Welcher Kollege kann mir nähere Mitteilung über Erscheinungen von Idiosynkrasie nach zahnärztlich-operativen Eingriffen unter örtlicher Betäubung machen? Können Injektionen mit 4proz. Novokain-Suprarenin-Lösung idiosynkratische Erscheinungen auslösen? Bei einer 24 Jahre alten Patientin habe ich vor drei Wochen einen Weisheitszahn unter örtlicher Betäubung ohne jedwede Begleiterscheinung ausgemeißelt. Kürzlich injizierte ich ihr zwecks anderen Eingriffs die oben erwähnte 4 proz. Novokan-Suprarenin-Lösung. Nach einigen Tagen trat Erbrechen auf, das von dem behandelnden Arzt als zerebraler Natur gedeutet wurde. Fieber trat nicht auf. Die Patientin fühlte sich körperlich schwach und seelisch stark deprimiert. Irgend welche anderen Anhaltspunkte sind von dem behandelnden Arzt nicht festgestellt worden.

Worum könnte es sich handeln, und welche Maßnahmen wären zu ergreifen? Dr. T. in M.

144. Anfrage betr. Praxispacht. Umsatz 18—20 000 M. (9/10 Kassen). Einrichtungswert etwa 6/800 M. Niedrige Honorare. Viele Außenstände. Wie hoch ist wohl da die Pachtsumme? Uebernahme der Praxis ausgeschlossen, da Tochter in zwei Jahren Praxis übernimmt. Dr. N. in Sch.

Antworten.

Zu 111. Flache, runde Glasschalen. Glasschalen mit eingeschliffenem Deckel und Porzellaneinsatz mit 18 Fächern zum Aufbewahren von Guttapercha, Papierspitzen und sonstigem Instrumentarium zur Wurzelbehandlung liefert Ludolf Adler, vorm. M. Weolm A.-G., Inh. W. Hentschel, Dental-Depot (Hamburg, Ferdinandstr. 15).

Zu 117. Unangenehmer Geschmack bei Brückenprothesen. Nach der allerdings wenig erschöpfenden Darstellung, welche auch andere Ursachen unerörtert läßt, muß angenommen werden, daß der bittersäuerliche Geschmack der Patientin im direkten Zusammenhang mit der neugearbeiteten Bügelbrücke steht. Die eine Ursache einer solchen Geschmacksveränderung kann das metallische Gefüge der Brücke sein. Wir wissen, daß in Verbindung besonders mit sauer reagierendem Speichel Zersetzung und Korrosionserscheinungen des heterogenen Gefüges, auch wenn es hochkarätig ist, vorkommen können. Auch das Vorhandensein der Silberamalgamfüllungen kann in der gleichen Richtung wirken, zumal auch die neue Brücke sicher viel voluminöser ist. Daß der Geschmack sich nach dem Genuß von Milch verstärkt, ist erklärlich. Schon bei normalen Mundverhältnissen hat man nach dem Genuß von Milch eine Geschmacksveränderung nach der säuerlichen Richtung, wahrscheinlich bewirkt durch Umsetzen des Milchzuckers in Milchsäure. Daß bei der früheren Brücke diese Erscheinungen nicht auftraten, liegt wahrscheinlich daran, daß bei gleichem Edelmetallgehalt das Gefüge ein mehr homogenes war. Der Grund für das unterschiedliche Verhalten muß in diesem Falle im technischen Arbeitsgang gesucht werden. Es kann die alte Brücke langsamer abgekühlt sein als die neue, die vielleicht abgeschreckt worden ist. Es kann bei der ersten Brücke besser passendes Lot genommen worden sein als bei der zweiten. Es empfiehlt sich stets, eine Brückenarbeit, zumal wenn sie dauernd im Munde getragen werden soll, durch mehrstündiges Glühen etwa 200 Grad unter der Schmelztemperatur des Goldes zu homogenisieren, und außerdem stark zu vergolden.

Die zweite Ursache einer Geschmacksveränderung können Retentionsstellen sein, wo Speisereste gären; solche Stellen pflegen vielfach der Reinigung nicht zugänglich zu sein. Ist die Brücke so beschaffen, daß sehr viel Metall dauernd der Gingiva aufliegt, kommt noch dazu, daß die epithelentblößte Gingiva keine verdauenden Eigenschaften entwickelt, wie es ja meistens der Fall ist, so kann der schlechte Geschmack sogar Vorbote einer Gingivitis unter der Brücke sein. Es ist stets gut, wenn man nach den neuesten Erfahrungen kein Metall mit der Gingiva in Berührung bringt und nicht nur die Front, sondern auch die Basis einer Brücke, (die dem Zahnfleisch aufliegenden Partien) aus Porzellan anfertigt (Pontopinzähne oder Blocks) und das Metall nur für Schneidenschutz, Kaufläche und aus Festigkeitsgründen verwendet.

Ist dies aus technischen oder pekuniären Gründen nicht möglich, dann ist die Anfertigung einer gestützten, herausnehmbaren Prothese besser als eine dauernd fixierte Brücke.

Uebrigens ist die Toleranz individuell bei den einzelnen Personen ganz verschieden. Es sind mir Fälle bekannt, in denen Personen große fixierte Brückenarbeiten aus unedlem Metall seit der Inflationszeit ohne jeden Nachteil, besonders ohne jede Geschmacksveränderung tragen. Andererseits sind mir auch Fälle bekannt, daß hypersensible Personen zweifellos einwandsfreie, nach allen Regeln der modernen Technik gearbeitete Prothesen hinsichtlich Geschmacksbeeinflussung beanstanden. Solche Fälle sind vielfach psychogener Art, vielleicht verursacht aus pekuniären Gründen. In den letzten

Digitized by Google

Jahren scheinen diese Fälle an Häufigkeit zugenommen zu haben. Es ist eine alte Sache, daß bezahlte Prothesen weit weniger beanstandet werden, als unbezahlte. Wünschenswert wäre daher eine objektive Methode, vielleicht durch subtilste Speicheluntersuchung, eine tatsächliche Geschmacksveränderung zu begründen.

Dr. Russo (Berlin W 15).

Zu 123. Befestigungsschiene bei einer Epileptikerin. (Antwort wird wiederholt, da wegen eines Druckfehlers Irrtümer möglich waren.) Auf die Anfrage allein, ohne Patientin, Modell oder Gebißformel zu kennen, ist es natürlich schwer, eine Antwort zu geben. Aus der Anfrage ist auch weiterhin nicht zu ersehen, ob eine Dauer- oder temporäre Schiene gemeint ist.

Ich würde auf jeden Fall, wenn die Mundverhältnisse so sind, wie ich sie mir bei der Patientin vorstelle, eine festsitzende Entlastungsschiene von mindestens r. u. 5 zu l. u. 5 machen, das Gebiß ausartikulieren und eine Aufbißschiene über den ganzen Unterkiefer herstellen, deren Gerüst ich hier bei der Epileptikerin wegen Bruchgefahr aus Stahl oder Gold herstellen würde (siehe meine Arbeit Z. R. 1929, Nr. 31).

Ich stehe nämlich auf dem Standpunkt, daß diese epileptischen Krampfzustände der Muskulatur im Unterbewußtsein auch während der Nacht oder zu anderen Zeiten bei der Patientin auftreten werden, wie umgekehrt auch die Patienten, die während des Schlafens knirschen, unbewußt bei irgend welchen Zuständen am Tag in diese Knirschstellung hineingleiten. Ich kann nicht anerkennen, daß man die durch irgend welche endogenen Momente entstehenden Spasmen der Muskeln und deren Einfluß auf die Zähne durch lokale Hilfsmittel — also eine Teiltherapie — nicht beheben soll. Natürlich muß eine Aufbißschiene dem betreffenden Fall angepaßt sein, d. h. man muß von Fall zu Fall entscheiden, welche Art von Schiene man am besten anzufertigen hat. Man wird diese wieder fortlassen, sobald das Allgemeinleiden behoben ist und sich die Muskulatur ihre Krampfzustände abgewöhnt hat.

Es wäre doch ebenso falsch, wenn man bei einem Symptom eines Allgemeinleidens, wie z. B. bei der Tuberkulose, evtl. einem tuberkulösen Herd nicht unter Umständen auf chirurgischem Wege zu Leibe rücken würde, nur weil man bei dem betreffenden Patienten die Tuberkulose nicht ganz zur Ausheilung bringen kann.

Wenn man von verschiedenen Noxen einer Krankheit nur eine positiv ausschalten kann, ist doch schon ein großer Erfolg gegeben.

Dr. Fritz Adler (Berlin W 15, Kurfürstendamm 212).

Zu 124. Verdächtiger Ausfluß aus dem Munde während des Schlafes. Die Schilderung der beiden Krankheitsfälle sind sehr verdächtig. Besonders der Fall II läßt die Vermutung auftauchen, daß u. a. die Nebenhöhlen nicht ganz unbeteiligt sind. Gerade beim Liegen entleert sich die Absonderung keineswegs durch die Nase, sondern durchweg in den Nasenrachenraum, so daß Absonderung durch den Mund nicht absonderlich ist. Man denke immer daran, daß „wurzelgefüllte" Zähne keineswegs steril zu sein brauchen. Eine Infektion des Antrums kann auch durch Knochenschichten hindurch erfolgen. Die Wurzelspitze braucht keineswegs in die Nebenhöhle hinein zuragen! — Ohne nochmalige klinische, genaue Untersuchung ist natürlich endgültige Diagnose aus der Ferne nicht möglich! Dr. Hilbrig (Freiberg).

Zu 128. Wirtschaftlichkeit des eigenen Laboratoriums. Werden in einem Laboratorium monatlich durchschnittlich 600 M. umgesetzt, so entfällt etwa die Hälfte dieser Summe auf Materialunkosten. Je nachdem Porzellan-, Gold- oder Kautschukarbeiten hergestellt werden, ist dieser Anteil verschieden. Bei den ersteren dürfte der Materialverbrauch höher sein, bei den letzteren der Arbeitslohn. Ist vorzugsweise Kautschuktechnik zu machen, so dürfte sich bei einem Umsatz von M. 600.— ein eigenes Laboratorium schon rentieren. Ein guter Kautschuktechniker dürfte heute etwa M. 200.— im Monat an Gehalt beanspruchen, dazu kommen die sozialen Abgaben und Steuern. Zu investieren wären für ein Kautschuktechnik-Laboratorium M. 500.— bis 600.— Anders verhält sich die Rentabilität bei Metall- und Porzellanarbeiten. Ein erstklassiger Techniker, der selbständig arbeiten kann, ist wohl unter einem Gehalt von M. 300.— bis 350.— nicht zu haben. Soll nach modernen Prinzipien gearbeitet werden, so müssen mindestens in das technische Laboratorium etwa M. 3000.— investiert werden. An Gas und und Strom müssen durchschnittlich M. 50.— verausgabt werden. Dazu kommen noch Verschleiß, Steuern und Amortisation. Gewiß ist es eine Annehmlichkeit, wenn die Arbeiten unter eigener Aufsicht fertiggestellt werden, daß sie schneller, vielleicht auch exakter gearbeitet werden, doch muß man sich dauernd um sein Laboratorium kümmern. Die R.V.-Laboratorien können ganz anders arbeiten. Schon der Einkauf gestaltet sich für sie viel wirtschaftlicher, die Arbeitskräfte können rationeller ausgenutzt werden, alle Arbeitskräfte befinden sich unter dauernder Beaufsichtigung der Laboratoriumsleiter. Für einfachere Arbeiten könen ungelernte Arbeiter hinzugezogen werden, auch darf ein Laboratorium Lehrlinge ausbilden und beschäftigen, ein Zahnarzt aber nicht. Zusammenfassend ist zu sagen, daß der Betrieb eines Laboratoriums mit einem Umsatz von M. 500.— bis 600.—, abgesehen von der oben erwähnten Ausnahme, mir nicht rentabel erscheint. Der Vorteil sonst dürfte nur darin zu suchen sein, daß die Arbeiten auf ein höheres Niveau gebracht und schneller fertiggestellt werden können.

Dr. Russo (Berlin W 15).

Zu 128. Wirtschaftlichkeit des eigenen Laboratoriums. Sie können von den Rechnungen Ihres auswärtigen Laboratoriums nur die Beträge zum Vergleich heranziehen, die Sie dort für den reinen Arbeitslohn zu bezahlen hatten. Stellt sich dann heraus, daß das Gehalt für den eigenen Techniker (zuzüglich der sozialen Abgaben und Steuern) nicht höher ist, als die Summe der bisher bezahlten Arbeitslöhne, so ist in Ihrem Falle die Wirtschaftlichkeit des eigenen Laboratoriums gegeben. Denn alle übrigen Ausgaben wie Gips, Gas, Poliermaterial, Instrumentenverschleiß usw. können durch die im eigenen Betriebe mögliche Materialersparnis ohne weiteres ausgeglichen werden. Für etwaige weitere Fragen stehe ich gern zu direkter Auskunft zu Ihrer Verfügung.

Dr. R. Seegall (Berlin).

Zu 128. Wirtschaftlichkeit des eigenen Laboratoriums. 500 bis 600 Mark Monatszahlung an ein Laboratorium dürfte Grenzgebiet für die Ueberlegung sein, ein eigenes Laboratorium einzurichten. Ich könnte Ihnen nur dann dazu raten, wenn Sie über einen wirklich tüchtigen, gewissenhaften Techniker verfügen.

Dr. Bodenstein (Dortmund).

Zu 129. Erfahrungen mit Radex". Mein Aufsatz über den „Radex" erschien in der Z. R. 1929, Nr. 40 auf Spalte 1651 bis 1654. Meine damaligen Ausführungen sind noch in folgenden Punkten zu ergänzen. Verbesserungen des Instrumentariums sind inzwischen erfolgt.

Selbstverständlich läßt sich die „Radex-Methode" mit dem gleichen günstigen Erfolge unter aller nur erdenklicher Schonung des Alveolarfortsatzes auch bei der Extraktion stark zerstörter Schneidezahnwurzeln anwenden.

Der verankerte Schraubstift wird in diesem Falle als verlängerter Hebelarm benutzt zum Ansetzen der Zange. Die Extraktion gelingt dann nach der üblichen Methode spielend leicht.

Zur Stütze für meine Anerkennung des Instrumentariums: Dr. Alex Hammer schreibt:

„Das Radex"-Instrument schafft dem Operateur dankbare Patienten und erspart dem vielbeschäftigten Kassenarzt sonst nunütz vergeudete Nervenkraft".

Dr. Gustloff (Hannover): „Von den vielen in den Handel gebrachten zahnärztlichen Neuerungen ist der Apparat „Radex" nach Zahnarzt Dr. Hoelker etwas wirklich Praktisches."

Der Radex" ist in allen besseren Zahnwarenhandlungen zum Preise von 22.50 M. erhältlich.

Dr. Christani (Hannover).

Zu 139. Oxpara. In Heft 4 der Zahnärztlichen Rundschau beschreibt Dr. Landsberger (Berlin-Charlottenburg) das Präparat Oxpara und gibt auch die Zusammensetzung an. 1896 wurde das Präparat bereits in die Zahnheilkunde eingeführt. Hergestellt wird es von der The Ransom & Randolph Co. (Toledo, Ohio), der Vertrieb befindet sich in den Händen der Firma Emanuel M. Meyer (Berlin NW 87, Solinger Str. 8).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dozent Dr. Karl Häupl (Oslo) und Ingjald Reichborn-Kjennerud (Oslo): **Zahnärztliche Kronen- und Brückenarbeiten.** 232 Seiten mit 233 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag Hermann Meusser. Preis geb. 25.— M.

Das Buch umfaßt etwa 230 Seiten. Es ist verständlich, daß ein Buch von diesem Umfang nicht alle brauchbaren Methoden schildern kann, zumal es andererseits weit auf technische Einzelheiten eingeht.

Dazu kommt, daß den biologischen Vorbedingungen ein verhältnismäßig breiter Raum zugestanden wurde, und daß auch der allgemeine technische Teil — Instrumente, Material, Gußapparate usw. — Platz beansprucht.

Darunter leidet der spezielle Teil. Nach der Schilderung der biologischen Grundlagen sollte man hier vor allem ein näheres Eingehen auf die Frage erwarten, mit welchen Mitteln die Prothetik dem biologischen Abwehrkampfe (z. B. bei Paradentose) zu Hilfe kommen kann (Versteifung, Entlastungsmöglichkeiten usw.).

Leider sind diese Probleme nur in einem verhältnismäßig sehr kurzen Absatz — „Ueber die Momente, die die Stärke und Art der mechanischen Einwirkungen unter der Kautätigkeit beeinflussen, und über die Möglichkeit ihrer Aufhebung" — behandelt worden.

Eine mehr allgemeine, von großen Gesichtspunkten ausgehende Behandlung dieser Fragen wäre wünschenswert gewesen, weil sie mehr Verständnis für die biologisch-mechanischen Notwendigkeiten geweckt hätte.

Damit wäre auch das folgende Kapitel „Ueber die Wahl der Brückenpfeiler und Brückenart" gespart worden, das die vielen denkbaren Varianten doch nicht erschöpfen kann. So bekommt das Buch in seinem speziellen Teil ein anderes Gesicht, als es der erste Teil erwarten läßt. Das Hauptgewicht liegt in der Beschreibung der operativ-technischen Arbeit. In dieser Beziehung ist das Buch lesenswert.

Daß die geschilderten Methoden nicht durchweg Allgemeingut der deutschen Zahnärzteschaft sind, daß auch weniger gebräuchliche darunter sind, daß andererseits wertvolle Methoden zu kurz kommen oder überhaupt nicht erwähnt sind, das tut dem Wert des Buches keinen Abbruch.

Entweder beschreibt man vom historischen Standpunkt aus alle bewährten Methoden, oder man schildert nur die aus eigener Erfahrung erprobten. Der letzte Weg scheint hier beschritten worden zu sein. Das gibt dem Buch eine persönliche Note und interessiert den Leser mehr als urteilslose Aufzählung, die für den Anfänger sehr gefährlich ist.

Die Schilderungen des Arbeitsganges sind mit großer Liebe zur Sache erfolgt. Man merkt bei jeder Zeile die erfahrenen Praktiker, die sich, aus den verschiedensten Quellen schöpfend, eine für ihre Zwecke passende Methodik zusammengestellt und ausgebaut haben.

In leicht verständlicher Ausführung werden die feinsten technischen Einzelheiten beschrieben, so daß auch der weniger Erfahrene gut danach arbeiten kann.

Der spezielle Teil umfaßt die vier Abschnitte: Kronenarbeiten — Brückenarbeiten — Ausarbeiten, Polieren und Einsetzen der Kronen- und Brückenarbeiten — Reparaturen.

Die Brückenarbeiten werden eingeteilt in: Feste Brücken — Abnehmbare Brücken — Zusammengesetzte Brücken und Schraubenbrücken.

Die beiden letzten Arten sind Spezialitäten für bestimmte Fälle. Sie werden mit wenigen Zeilen besprochen.

Einige Worte noch zum Kapitel über abnehmbare Brücken. Die Notwendigkeit dieser Prothesenart mit ihren statischen Nachteilen ist nach der Indikationsstellung der Verfasser nicht recht einzusehen. Die aufgezählten Fälle eignen sich teils auch für feste Brücken, ohne daß die hygienischen Anforderungen vernachlässigt zu werden brauchen, teils gehören sie (Sattelprothese) besser in das Gebiet der gestützten Prothese.

Ein Anhang über Befestigungsapparate für lockere Zähne ist leider sehr kurz. Die einzige typische Apparatur, die erwähnt wird, ist die Brunsche Klammerschiene.

Die dem Buche beigegebenen 233 Abbildungen sind sehr gut und eine wertvolle Unterstützung des Textes.

Stärke (Berlin).

Professor Dr. O. Bumke (München): **Die Grenzen der geistigen Gesundheit.** Münchener Universitätsreden in Verbindung mit der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität, H. 16. Herausgegeben von Rektor und Senat. 18 Seiten. München 1929. Verlag von Max Hueber. Preis 80 Pfennige.

Ein Zwiespalt hat das vergehende Geschlecht der Aerzte oft beseelt, indem die Wissenschaft es Materialismus, Mechanismus und Determinismus lehrte, während das Leben es der Teleologie und unerklärlichen Vorgängen gegenüberstellte.

Bumke beleuchtet daher bei seiner Rede die Tatsache, daß der Naturforscher in der Psychiatrie nicht ohne seine Weggenossin, die psychologische Arbeitsrichtung, auskommen kann. Für den Einen ist der Ausgangspunkt das Gehirn, für den Psychologen die Psyche, ein noch komplizierteres Gebilde. Und zwar führt uns Bumke im einzelnen Erscheinungen vom geringsten Grade beim Gesunden angefangen vor bis zu den Steigerungen, die uns beim Psychopathen in den funktionellen Psychosen begegnen: Stimmungsschwankungen, Angst, Empfindlichkeit, Hypersensibilität, Erinnerungstäuschungen, Hemmungen, Erregung, hypochondrische, melancholische, mißtrauische Auffassungen, die Schwankungen des Selbstgefühls, die Neigung zu Kampf und Streit.

Die Broschüre ist auch dem Laien leicht verständlich; sie gibt ihm Anregung zur Selbstkritik und Erziehung.

Frieda Gerson-Picard (Köln).

Tarife und Bedingungen der privaten Krankenversicherung 1929. 120 Seiten. Charlottenburg 1929. Verlag der Deutschen Versicherungszeitung G. m. b. H. Preis in Ganzleinen M. 4,75.

Die verschiedenartigen Prämiensätze und Bedingungen der deutschen Mittelstandsversicherungen sind das erste Mal in einem Büchlein, das der Verlag „Deutsche Versicherungszeitung G. m. b. H." herausgibt, zusammengefaßt. Während bei allen anderen Versicherungsarten, seien es Lebens-, Haftpflicht- oder Feuerversicherungen, die Bedingungen und Prämiensätze fast aller Versicherungsgesellschaften in gewisser Hinsicht einheitlich sind, kann man bei der deutschen Mittelstandsversicherung von einer Einheitlichkeit vorläufig leider nichts feststellen. Jede einzelne der bestehenden Mittelstandsversicherungen unterscheidet sich in bezug auf Tarife und Umfang der Versicherungen gewaltig von der anderen. Viele Versicherungen gewähren z. B. für Zahnbehandlung nur sehr geringe Prozentsätze, andere wieder gewähren gar keine, wieder andere machen einen Unterschied zwischen eigentlicher Zahnbehandlung und Zahnersatz. Bei einigen gibt es sogar eine Karenzzeit für Zahnbehandlung. Entsprechend den Bedingungen sind auch die Prämiensätze sehr verschieden. Das vorliegende Handbuch versucht zum ersten Mal, Tarife und Bedingungen der 36 in Deutschland arbeitenden Mittelstandsversicherungen zu erfassen und systematisch zu ordnen. Es gibt nunmehr ein möglichst klares Bild über die verschiedenen Leistungen und Bedingungen der einzelnen Unternehmungen.

Schragenheim (Berlin).

Digitized by Google

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 14—16.

Professor W. H. Veil, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik in Jena: **Entwicklung und Therapie der rheumatischen Infektion.**

Die rheumatische Infektionskrankheit ist eine Krankheitseinheit, die zahlenmäßig nicht hinter der Tuberkulose zurücksteht. Sie ergreift in den selteneren voll ausgebildeten Fällen den Gelenkapparat, das Herz (mehr oder weniger akut, subakut oder chronisch), die Pleura, auch Bronchien und Lunge, die Nieren und wahrscheinlich auch die Leber. Die Krankheitsnoxe kann ihren Ausgangspunkt von einer akuten oder chronischen Tonsillitis, von Zahngranulomen, von der Alveolarpyorrhoe, von Kopfhöhlenempyemen nehmen. Veil erblickt in der Oralinfektion zwei Stadien, 1. das Stadium der Invasion, die gelegentlich latent erfolgen kann, meist aber akut verläuft, 2. das Stadium der Umbildung der Erkrankung im Munde, zu dem bereits die gutartigen, meist subjektiv nicht mehr empfundenen, bei operativem Angehen jedoch oft heftige fieberhafte Allgemeinreaktionen hervorrufenden Destruktionen gehören, wie Zahngranulome und chronische Tonsillitiden. Das dritte Stadium der rheumatischen Infektionskrankheit ist dann die Organerkrankung. Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen bringt der Verfasser Krankengeschichten, die er in drei Abschnitte und zwar in den kardiorenalen Symptomenkomplex, das rein kardiale Zustandsbild und den rheumatisch-artikulären Symptomenkomplex teilt. Die Krankengeschichten sind sehr ausführlich. Bei dem kardiorenalen Symptomenkomplex ist der Fall Nr. 3 besonders interessant, bei dem eine kardial-perinephritische Form der rheumatischen Infektion vorlag. Hier zeigte die röntgenologische Untersuchung, daß sämtliche 22 noch vorhandene Zähne Granulationsbildung aufwiesen. Nach Extraktion derselben verschwand jede Spur von Herzbeklemmung, die Patientin konnte sich mühelos auf die linke Seite legen und vermochte alle Treppen zu steigen und weite Wege zurückzulegen, so daß sie als praktisch geheilt entlassen wurden. Für den Zahnarzt ist bei dem rein kardialen Zustandsbild der Fall Nr. 4 von Interesse, bei dem es sich um eine chronische rheumatische Myocarditis eines 62 Jahre alten Landgerichtsdirektors handelte. Hier sah man nach der Extraktion des gesunden linken (wohl des unteren, der Ref.) Weisheitszahnes eine Geschwürsfläche, die tief ins Zahnfleisch hineinreichte und stark eiterte. Die vorherige Behandlung der die Krone des Weisheitszahnes überwölbenden Schleimhautfalte, die eine in die Tiefe gehende Ulzeration aufwies, war erfolglos geblieben. Nach der Extraktion ist am folgenden Tage das rechte Handgelenk außerordentlich schmerzhaft und hoch gerötet, heiß und geschwollen, desgleichen schwellen die Halslymphdrüsen an, namentlich submandibular. Nach 14 Tagen ist durch spezifische Behandlung der entzündliche rheumatische Schub überwunden, die Ulzeration im Munde ist ausgeheilt. Der Patient hat nicht mehr unter Cheyne-Stockesschem Atmen oder Herzbeklemmungen zu leiden, er steht auf, nimmt Kohlensäurebäder und kann gehen. Nach 6 Monaten ist er imstande, seine volle Amtstätigkeit wieder aufzunehmen. Bei dem rheumatisch-artikulären Symptomenkomplex werden zwei Fälle nach Extraktion von fünf mit Granulomen behafteten Zähnen (doppelseitige chronische Kniegelenkentzündung) und eines Molaren mit einem großen Granulom,verbunden mit alveolarpyorrhoischen Prozessen (Arthritis der Lendenwirbelsäule mit Paraparese beider Beine infolge periarthritischer Kompression der Nervenwurzeln) geheilt bzw. stark gebessert. Bei dem ersten Fall hatte der Zahnarzt die Granulome als zunächst irrelevant erklärt, „zumal sie bei klinischer Untersuchung absolut reaktionslos" wären. In den epikritischen Betrachtungen weist der Verfasser darauf hin, daß es keine Therapie gibt, die vom Arzt mehr Energie verlangt als diejenige, die hier vonnöten ist. Einfach liegen die Verhältnisse, wenn grobe Störungen im Munde festzustellen und dem Kranken zu beweisen sind, schwierig aber, wenn der Patient „mit funkelnagelneuen Brücken und Kronen, einem wahren Kunstwerk von Technik, und unter Hinterlassung von wahren Kapitalien eben vom Zahnarzt kommt." Wenn in soldhem Fall der Internist an Hand des Röntgenbildes die pathologischen Vorgänge an den Zahnwurzeln sieht und den Patienten überzeugen muß, daß die Behandlung von Mund und Zähnen von vorn anzufangen habe, so ist das eine außerordentlich schwierige Aufgabe, die viel Takt und diplomatisches Geschick erfordert. Die danach von Veil vertretene Ansicht, daß nicht nur die Zahntechniker, sondern auch „die durch den Doktortitel für das Publikum auf die Stufe des Allgemeinarztes gehobenen Zahnärzte heute noch fast prinzipiell technische und nicht ärztliche Arbeit leisten", ist eine Behauptung, die dieser bedeutende Internist besser nicht ausgesprochen hätte. Hierfür wird er den Beweis erst noch erbringen müssen, ganz abgesehen davon, daß er die zahnärztliche Literatur über die orale Infektion, die modernen Wurzelbehandlungsmethoden, die Arbeiten der Arpa usw. in ihrer Bedeutung nach der praktischen Seite hin aus Mangel an Kenntnis nicht zu würdigen verstanden hat. Es ist Sache der berufenen Stellen, dieser Auffassung Veils in seiner sonst ausgezeichneten und jedem Zahnarzt nur zum Studium zu empfehlenden ausführlichen Arbeit entgegenzutreten. (Vergleiche die Aussprache zwischen Hahn (Jena) und Veil in der Z. R. 1929, Nr. 31, 36, 37).

Dr. A. Joseph: **Ueber Angina leptothrica.** Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Joseph beschreibt zwei Fälle von Angina leptothrica, die in der Poliklinik behandelt wurden. Bei dem ersten Fall (einem 21 Jahre alten Studenten) wurde die ärztliche Hilfe wegen eines kratzenden Gefühls im Halse aufgesucht, bei dem zweiten (einem 15 Jahre alten Fürsorgezögling) wegen geringfügiger Schluckbeschwerden. Das Krankheitsbild zeigt auf den Mandeln warzenförmig vorspringende, stecknadelkopfgroße, scharf begrenzte weißlich-gelbliche Stippchen. Die Auflagerungen haften ziemlich fest, sie können sich auch auf die Rachenwand, den Nasenrachenraum, Hypopharynx bis fast zum Kehldeckel hinab ausdehnen. Mikroskopisch wurde Leptothrix buccalis nachgewiesen, die Züchtung gelang jedoch weder auf Maltoseagar noch auf Bouillonagar. Die Behandlung des Leidens, das in der Regel keine erhebliche Beschwerden macht, ist schwierig. Mechanische Entfernung ist nicht angebracht, da die Pilze auf Wundflächen erst recht wuchern. Oertliche antiseptische Behandlung ist wenig erfolgreich.

Maagk (Breslau).

Polen

Polska Dentystyka 1928, Heft 5.

Professor Dr. Vincenty Lepkowski (Krakau): **Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Zahnheilkunde.**

Der Verfasser gibt ein Bild der Zahnheilkunde in prägnanten Strichen und weist zum Schluß den genauen Weg in die Zukunft.

Er beginnt mit dem grauen Altertum und nennt die Schrittmacher Hippokrates, Heraphilus, Erasistratus, darauf die Araber Abulkasis und Erhazes. In der Entwicklung folgen im 15. Jahrhundert Ariunalus und Eustachio, später Walter H. Ryff und dann Highmore. Pfaff in Deutschland arbeitet mit Gipsmodellen und Wachsausgüssen als erster. Chapin und A. Charis benützen Arsen zur Pulpenätzung. Im 19. Jahrhundert treten Robert Blake, Tomas, Bell, James Robinson und John Tomes als Pioniere hervor. In Frankreich wirkte Lecluse, in Oesterreich Brunner. Die Namen Arkövy, Baume, Brand, Miller, Parreidt, Partsch, Scheff und Witzel sind allen Zahnärzten als die großen Lehrer unserer Wissenschaft bekannt. Wichtig ist die Einführung der Zahnzangen, ferner die Schmerzbekämpfung durch Aether (Pearson) und Lachgas (Wells) sowie durch Kokain mit seinen Derivaten. Aseptik und Antiseptik brachten eine Umwälzung. Die Zahnersatzkunde erfuhr eine Bereicherung durch Verwendung von Porzellanzähnen, Kautschuk, Gold, Regulierungsapparaten, Stiftzähnen, Kronen, Brücken usw.

Erst spät entwickelte sich der Typus des Zahnarztes, nachdem die dunklen Zeiten der Feldschere und Kurpfuscher in der Allgemeinmedizin schon lange vorüber waren.

Digitized by Google

Lange lag die Zahnheilkunde in Händen Unberufener, meist waren es Nichtärzte, die sich mit ihr eingehender befaßten.

Der erste Lehrer in Polen für die Zahnheilkunde war Dr. Karl Goebel an der Jagellonischen Universität in Krakau, der das Gebiet der Zahnextraktionen theoretisch und praktisch zum Lehrgegenstand machte. Konservierung von Zähnen sowie deren Ersatz wurden vernachlässigt. Professor Rydygier und sein Assistent, der Verfasser dieser Abhandlung, bauten weiter auf, und nahmen die konservierende Zahnbehandlung auf. Mit Hilfe von Professor Scheff in Wien erreichte Professor Cybulski die Gründung des Universitätsambulatoriums in Krakau für Zahnkranke im Jahre 1903. Trotz größter Bemühungen gelang es dem Autor nicht, mehr zu erreichen, als was zur Zeit noch besteht: Ein bescheidenes kleines Institut, das den Ansprüchen bei weitem nicht entspricht. In Lemberg sind die Verhältnisse ähnlich. Nach erlangter Selbständigkeit nach dem Weltkriege beschloß man in Warschau alle privaten, bestehenden sogenannten Dentistenschulen aufzuheben und ein staatliches zahnärztliches Institut zu gründen. Der Verfasser trat in schärfste Opposition zu diesem Beschluß, da er als Spezialarzt für Zahn- und Mundkrankheiten für die Bildung stomatologischer Institute (d. h. Spezialisierung von approbierten Aerzten zu Fachärzten für Zahn- und Mundkrankheiten) an den Universitäten eintrat.

Inzwischen beschreibt der Verfasser die Anfänge der Zahnheilkunde in andern Ländern in kurzer Form.

Mit der Gründung des Warschauer staatlichen zahnärztlichen Instituts ist der Verfasser nicht einverstanden. Es entstand naturgemäß ein Gegensatz zwischen dem alten österreichischen Arzt, der sich spezialisiert hatte, und dem neuen, aus der „Berufsschule" hervorgegangenen „Zahnarzt". Nicht nur der Zahnheilkunde, sondern sich selbst hätte man den schlechtesten Dienst erwiesen, denn hätte es gleich eine Einheitsfront von Stomatologen, Fachärzten gegeben wie im alten und im neuen Oesterreich, so hätte kein Zahntechniker gewagt, sich ärztlich oder zahnärztlich zu gebärden. Praktisch wurde den Zahntechnikern alles erlaubt, was zur Heilung und zum Ersatz in der Mundhöhle gehörte, was Wunder, wenn sich der Zahntechniker zahnärztliche Attribute zulegte? (Tout comme chez nous! Man denke an unseren staatlich geprüften Dentisten, sein Röntgenlaboratorium, Zulassung zu Krankenkassen usw. D. Ref.)

In Oesterreich gibt es nur Spezialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten, der Zahntechniker ist auf dem Aussterbeetat, was — allerdings auch noch 40 bis 50 Jahre dauern dürfte.

Der Weg in die Zukunft der Zahnheilkunde dürfte klar sein: Aufklärung breitester Volksschichten über ihre Bedeutung, eine einsichtige Gesetzgebung für allerbeste Ausbildung von Spezialärzten für Zahn- und Mundkrankheiten, und gut organisierte Schulzahnpflege die alle Kinder erfaßt.

Alfred Warner (Berlin).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Cosmos 1929, Nr. 5.

Frank Harayuki Ito, D. D. S. (Watsonville, Kalifornien): **Klinische Pathologie der nicht durchgebrochenen dritten Molaren im Unterkiefer mit einer bakteriologischen Studie der umschlossenen Zahnpulpen.**

Die aus verschiedenen Gründen nicht durchgebrochenen dritten Molaren führen zu pathologischen Erscheinungen, die sich in folgenden Gruppen zusammenfassen lassen:

1. Neuralgische Beschwerden, Zahnschmerzen, Kopfschmerzen, Trigeminusneuralgie, Parästhesien in Ohr, Arm, Schulter.
2. Entzündliche Reaktionen. Zahnkaries am zweiten Molaren, der durch den verlagerten dritten Molaren affiziert wird, und des dritten Molaren selbst; Wurzelresorption, Alveolarabszeß, Ostitis usw.
3. Entzündung des über dem Zahn liegenden weichen Gewebes, die am häufigsten auftretende Störung.

Diese Entzündungen werden in vier Stadien getrennt:

1. Pericoronitis simplex;
2. Pericoronitis suppurativa acuta und chronica;
3. Pericoronitis diffusa (phlegmonosa);
4. Pericoronitis hyperplastica.

Die bakteriologische Untersuchung der Pulpen der nicht durchgebrochenen dritten Molaren wurde nach der Appletonschen Methode durchgeführt, d. h. der Zahn wurde nach möglichst aseptischer Extraktion mit einem sterilen Gazestreifen umhüllt und im Schraubstock zerdrückt, die Pulpa in Hirn- oder Glukose-Blut-Bouillon inokuliert. Der Befund ergab in 10 Fällen 7mal Vorhandensein von Streptococcus viridans, einmal Streptococcus pyogenes, zweimal keinen positiven Bakterienbefund.

Die Infektion der Pulpen ist von den regelmäßig vorhandenen Taschen der Weichteile über den nicht durchgebrochenen Zähnen erklärlich.

Samuel Stanley Wald, D. D. S. (Brooklyn, N. Y.): **Verbesserte Methoden für stereoskopische Röntgenaufnahmen an Zähnen als Hilfsmittel für genaue Lokalisation und Diagnose.**

Zur Herstellung stereoskopischer Röntgenaufnahmen ist an dem auch hier viel benutzten Ritter-Röntgenapparat die Röhre an einer Schiene angebracht, die eine Verschiebung der Röhre um 60 bis 70 mm zuläßt. Der Kopf des Patienten wird, wenn es nötig erscheint, für die beiden Aufnahmen fixiert und die Filme durch Einlage in einen Filmhalter in Abdruckmasse für die beiden Aufnahmen in entsprechender Weise eingelegt. Das plastische Bild der Aufnahmen läßt eine genaue Diagnose der Lagerung im Kieferkörper zu.

Dozent Dr. B. Gottlieb (Wien): **F. D. I. Preisausschreiben für die beste Wurzelkanal-Arbeit.**

Eine Entgegnung gegen die Kritiken Schreiers und Adloffs, die auch in deutschen Zeitschriften bekannt geworden ist.

Samuel J. Lewis, D. D. S. und Ira A. Lehman, D. D. S., Merrill Palmer School (Detroit, Mich.): **Beobachtungen über Wachstumsänderungen an Zähnen und Zahnbögen.**

Die Okklusion der Milchzähne folgt den funktionellen und physiologischen Gesetzen eines kontinuierlichen Wechsels, eine vollkommene Norm ist aber fast nicht festzustellen. Gewohnheiten (Daumenlutschen) beeinflussen Wachstum und Okklusion erheblich. Daumenlutschen führt zu Mißbildungen des Kiefers, die wieder zur Norm zurückkehren, wenn die Angewohnheit des Lutschens rechtzeitig d. h. vor dem fünften Jahre abgewöhnt wird. Später tritt eine Selbstkorrektur gewöhnlich nicht ein.

Wenn die Milchzähne frühzeitig verloren wurden, schließt sich nicht immer der Zwischenraum, er wird sogar mitunter größer. Die Milchzahnbögen werden größer entsprechend der größeren Breite der bleibenden Schneidezähne besonders nach dem sechsten Lebensjahre; das stärkste Wachstum geht in Gegend der Eckzähne vor sich. Es scheint kein positiver Zusammenhang zwischen dem Breitenwachstum der Eckzahngegend und der Einordnung der bleibenden Schneidezähne zu bestehen, obwohl im allgemeinen breiter Raum günstig für die Einordnung ist. In der vorliegenden Serie scheinen die Maße der Milchzähne keine Lösung für die Diagnose der Entstehung der Malokklusion zu bieten. Es ist daher gewagt, aus dem Milchzahnbestand Voraussage für den Durchbruch der bleibenden Zähne zu treffen. In der vorliegenden Serie scheint ein positiver Zusammenhang zwischen der oberen Eckzahnweite und Fällen der Klasse II, Abteilung 1 im Milchzahngebiß zu bestehen.

Bertam B. Machal D. D. S. (Brooklyn, N. Y.): **Orale Diagnose.**

Leon H. Fradkin, D. D. S. (Montelair, N. Y.): **Die Technik der beweglichen entfernbaren Brückenarbeit und partieller Zahnersatzstücke.**

Die Forderungen, die an jede, besonders aber diese Art der zahnärztlichen Prothese gestellt werden, sind:

1. Keine Schädigung des Gewebes, auf dem der Prothesensattel ruht.
2. Keine Schädigung des Periodontiums und des marginalen Gewebes.

Digitized by Google

3. Keine Schädigung des Schmelzgewebes durch die Klammern.

Um diese Forderungen zu erfüllen, bedarf es genauer Beachtung der harten und weichen Stellen der unterliegenden Gaumenschleimhaut, Erhöhung des Modells an den harten Stellen, um späteres „Reiten" der Prothese zu verhindern; andererseits ist eine richtige Lagerung des unteren Lingualbügels zu erstreben; die bukkolingualen Attachments müssen in Ausdehnung, Stärke und Parallelität eine Schädigung des Zahngewebes ausschließen. Der palatinale Sattel soll nicht weniger als ¼ bis ½ Zoll betragen, der palatinale Bügel soll breiter und dünner sein. Die Pfeilerzähne werden durch Folien vom direkten Anliegen des Gußteils am Zahnhals entlastet. Das Anlöten des Attachments an den Sattel geschieht nach einem Gipsabdruck, bei dem der Sattel unter bestimmtem Druck an der Schleimhaut gehalten wird; um Kontraktionen beim Löten zu vermeiden, wird mit möglichst wenig Lot und mit Zwischenlegen von Klammermetalldraht gelötet.

Benjamin M. Lancet, D. D. S. (New York): **Okklusion und Atmung.**

Die statistisch geordneten Befunde ergeben eine normale Atmungskurve nur bei normalem Kieferzustand und normaler Okklusion.

Bernhard Wolf Weinberger, D. D. S. (New York): **Die Entwicklung der zahnärztlichen Ausbildung.**

Die Geschichte der Anfänge und Fortschritte der zahnärztlichen Ausbildung bis zur Gründung des ersten Dental-College. Sulke (Hannover).

The International Journal of Orthodontia 1929, H. 3.

Bercu Fischer (New York): **Ein Schlitzröhrchenapparat.**

Dieser Apparat, der ein Offenhalten der durch frühzeitigen Verlust der Milchzähne entstandenen Lücken bezweckt, hat vor den sonst üblichen starren Apparaten den Vorzug, daß er ein weiteres Kieferwachstum nicht störend verhindert. Ein kleines Schlitzröhrchen, das an dem einen der Lücke benachbarten bebänderten Zahn angelötet ist, nimmt einen Golddraht auf, der, am Gegenzahn angelötet, in das Röhrchen einschnappte. Das Zementieren wird durch die Zweiteilung ebenfalls erleichtert.

Leonard M. Gunten (New York): **Anomalien im Milchzahngebiß.**

Immer mehr Stimmen werden laut, die auf die möglichst frühzeitige orthodontische Behandlung der Anomalien im Milchzahngebiß hinweisen. Es ist die Aufgabe des behandelnden Zahnarztes, diese Anomalien zu erkennen und besonders darüber zu wachen, ob die normaler Weise vor dem Durchbruch der bleibenden Zähne erfolgende Lückenbildung in genügender Weise sichtbar wird. Andere auffallendere Anomalien wie Deckbiß, offener Biß, Vorbiß der unteren Frontzähne vor die oberen werden leichter erkannt und daher auch eher der spezialistischen Behandlung zugeführt. Aber gerade die Unterentwicklung im Längen- und Breitenwachstum der Kiefer hat später schwere Störungen im Gefolge und kann im frühen Kindesalter durch verhältnismäßig kleine orthodontische Maßnahmen nachgeholt werden.

Clarence O. Simpson (St. Louis): **Die röntgenologische Lokalisation retinierter Zähne.**

Ausgehend von einem dem Verfasser überwiesenen Fall eines retinierten Eckzahnes, bei dem das in üblicher Weise hergestellte Röntgenbild (großer Film in der Okklusionsebene, Strahlenrichtung rückwärts durch die Nase) Ursache zu einer Fehldiagnose gab (der betreffende Eckzahn lag nicht palatinal, wie das Röntgenbild zeigte, sondern labial) beschreibt Simpson seine in derartigen Fällen angewandte Röntgentechnik. Der Film wird ebenfalls in der Okklusionsebene eingelegt, der Fokusstrahl dagegen soll parallel mit der Achse des dem retinierten benachbarten Zahnes verlaufen.

Hella Unger (Berlin).

Schluß des redaktionellen Teils.
Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!
Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands
161

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 1. November 1929:
100 Dr. Novak-Ampullen 2% 2 cc . . . . . RM. 12.50
100 dto. 4% 2 cc . . . . . RM. 15.50
222 Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁝ ⁝ ⁝ ⁝ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 17. November 1929** — **Nummer 46**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Adloff: Standpunkte in der Zahnheilkunde. Auch ein Beitrag zur Lehre von der fokalen Infektion. Spalte 1877.

Professor Dr. Erich Feiler (Frankfurt a. M.): Zur Behandlung der Paradentitis apicalis mit chirurgischer Diathermie. Spalte 1884.

Dr. Franz Heimann, Oberarzt (Berlin): Jodmangel der Nachkriegszeit. Sp. 1890.

Dr. M. Herrmann (Penzig, O.-L.): Ueber rationelle Praxisführung. (Schluß.) Spalte 1891.

Dr. Carl Hiltebrandt (Essen): Neue Auffassungen über die Grundfragen des Artikulationsproblems. Spalte 1898.

Dr. Erich Priester (Berlin): Amerikanische Chirurgie. Spalte 1899.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Professor Dr. Mamlok (Berlin): Radioaktive Substanzen im Dienste biologischer Mundpflege. Spalte 1903. — Apotheker P. Wolle (Plauen i. V.): Exakte Mundspülung während der Behandlung. Spalte 1907.

Dr. H. Hubmann (Hannover): Zur Amalgamfrage. Spalte 1908.

Aus Theorie und Praxis. Spalte 1908.

Universitätsnachrichten. Spalte 1910.

Vereinsberichte. Spalte 1911.

Kleine Mitteilungen. Spalte 1912.

Fragekasten. Spalte 1913.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1917.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Frankreich. — Polen. — Spanien. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1918 bis 1924.

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Königsberg.
Direktor: Professor Dr. Adloff.

Standpunkte in der Zahnheilkunde. Auch ein Beitrag zur Lehre von der fokalen Infektion.

Von Professor Dr. **Adloff.**

Es war sehr erwünscht, daß Veil in dieser Zeitschrift zur Frage der fokalen Infektion das Wort ergriffen hat, weil auf diese Weise auch diejenigen Leser der Z. R., die nicht in der Lage sind, die medizinische Literatur verfolgen zu können, erfahren haben, wie zurzeit diese Lehre in der allgemeinen Medizin beurteilt wird. Es ist gar keine Frage, daß sie zurzeit außerordentliches Interesse hervorruft und auch ihr dentaler Anteil gebührende Beachtung findet. Das dokumentiert sich schon allein in der Tatsache, daß sie auf die Tagesordnung des nächstjährigen Kongresses für innere Medizin gesetzt ist und Rosenow eingeladen ist, über die Ergebnisse seiner Untersuchungen zu berichten. Auch in den in letzter Zeit besonders zahlreichen Arbeiten über dieses Thema wird die Bedeutung des Zahnsystems durchaus anerkannt. Nach den Tonsillen stellen die Zähne den häufigsten Ausgangspunkt der Infektion dar. Hierfür liegt bereits ein umfangreiches und einwandsfreies Material vor[1]).

In einer in der Münchener Medizinischen Wochenschrift erschienenen sehr ausführlichen Arbeit aus der 2. Medizinischen Universitätsklinik (v. Müller) „Ueber schleichende und larvierte septische Infektionen" von Kämmerer[2]) kommt der Verfasser über die dentale fokale Infektion zu folgenden Schlußfolgerungen: „Jeder Arzt hat die Pflicht, bei unklaren Krankheitszuständen, die an larvierte septische Infektionen denken lassen, auch beschwerdefreie Zähne genauestens vom Zahnarzt untersuchen zu lassen, wobei der röntgenologischen Feststellung von Wurzelspitzenentzündungen die Hauptbedeutung zukommt. Es wird Sache des Zahnarztes sein, zu entscheiden, ob dann eine völlige Entfernung des Zahnes notwendig ist oder Wurzelspitzenresektion genügt. Die Mayo-Klinik läßt auch sehr häufig noch Autovaccinebehandlung mit dem aus Zähnen gezüchteten Erreger folgen.

Der ärztliche Praktiker, der den Verdacht hat, daß eine schleichende oder larvierte Infektion von den Zähnen ausgehe, veranlasse den Zahnarzt ganz besonders auf drei Punkte zu achten:

1. Pulpenlosigkeit der Zähne.
2. Paradentose.

[1]) Auch aus Kollegenkreisen werden uns fortlaufend zahlreiche, zum Teil offenbar sehr wertvolle Beobachtungen mitgeteilt. Dieselben sind aber leider in den meisten Fällen nicht zu verwenden, da die notwendigen Unterlagen fehlen. Es ist das sehr bedauerlich, da jeder einzelne gut beobachtete Krankheitsfall für die Beurteilung der Frage von Bedeutung ist. Das ist aber nur möglich, wenn die Angaben zum mindesten enthalten: Krankheitsbericht des behandelnden Internisten, Bericht über den Zustand des Gebisses, Therapie, evtl. bakteriologischen Befund und weiteren Verlauf des Krankheitsprozesses (Heilung?). Die Ueberlassung derartiger Protokolle würden wir mit besonderem Dank begrüßen, sie könnten sehr wesentlich zur Aufklärung etwaiger Zusammenhänge beitragen. Auch negative Ergebnisse sind sehr erwünscht, denn nur unter ihrer Berücksichtigung wird sich etwas über die Häufigkeit der fokalen Infektion feststellen lassen, was heute noch nicht möglich ist.

[2]) Münchener Med. Wochenschrift 1929, 76. Jahrg., Nr. 36, Seite 1500.

Digitized by Google

3. Positiver Röntgenbefund in der Umgebung der Wurzelspitzen.

Und er sagt zum Schluß: „Die wichtigste Aufgabe der Therapie chronisch-septischer Infektionen ist heute noch nach wie vor die Aufsuchung und Beseitigung des Herdes. Am häufigsten tritt an uns die Frage heran, ob eine Tonsillektomie ausgeführt werden soll oder muß, ich habe vorn schon darüber gesprochen. Wenn man den Verdacht hat oder die Sicherheit, daß ein noch aktiver Entzündungsprozeß der Tonsillen bei gleichzeitiger Gelenkaffektion oder sonstigen schleichenden, septischen Erscheinungen besteht, so sollte man meines Erachtens bei Erwachsenen lieber einmal zu viel als zu wenig[3]) die Tonsillen sachgemäß behandeln bzw. exstirpieren lassen. Das gleiche gilt für nachweisbare Entzündungsprozesse des Nasenrachenringes, der Zähne[4]) und anderer Prädelektionsstellen."

Das ist der Standpunkt, den wir seit jeher in dieser Frage vertreten haben und noch heute vertreten. Er ist nicht radikal, wie uns vorgeworfen wird, sondern nur konsequent und in jeder Beziehung einwandfrei.

Jedenfalls ist nicht zu leugnen, daß man die Lehre von der fokalen Infektion mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt. Es ist das nur selbstverständlich, denn sie gibt die Erklärung für manche bisher dunklen Krankheitszustände und macht dieselben einer erfolgreichen Therapie zugänglich.

Um so bedauerlicher ist es, wenn grade von zahnärztlicher Seite gegen die Lehre Sturm gelaufen wird. Es ist natürlich durchaus berechtigt, Zweifel und Bedenken zu erheben, besonders dann, wenn dieselben durch tatsächliche Unterlagen gestützt sind. Dies trifft aber in diesem Falle keineswegs zu. Es handelt sich lediglich um gänzlich unbegründete Behauptungen und Meinungen ohne jede reale Grundlage. Unser Fach sollte, wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, den außerordentlich wertvollen Antrieb, der ihm durch die Lehre von der fokalen Infektion gegeben ist, und der besonders evident beweist, daß die Erkrankungen des Gebisses wie die jeden anderen Organsystems sich im Körper auf das vielfältigste auszuwirken vermögen, so intensiv als möglich ausnützen. Gerade bei den heutigen Bestrebungen, unser Fach immer mehr der allgemeinen Medizin anzugliedern, sollte dieser Nachweis besonderes Interesse finden. Man sollte die Möglichkeit begrüßen, gemeinsam mit der allgemeinen Medizin an der Klärung eines Problems mitzuarbeiten, das von außerordentlicher Bedeutung ist, sowohl in wissenschaftlicher, als auch in praktischer Beziehung und zwar auch dann, wenn wir manche Vorstellungen von Erreichbarem und Erreichtem bei unseren Methoden werden revidieren müssen.

Das gilt natürlich in erster Linie von unseren Wurzelbehandlungsmethoden besonders bei verfaulter Pulpa. Ich habe mich hierzu schon verschiedentlich geäußert. Es hat gar keinen Zweck, den Kopf in den Sand zu stecken und die Wirklichkeit nicht sehen zu wollen. Es gibt gewiß einige ausgezeichnete Praktiker von besonderen Fähigkeiten, die auch auf diesem Gebiete Hervorragendes leisten und vielleicht auch, durch äußere Umstände begünstigt, manches fertig bringen, was dem Durchschnittspraktiker nicht gelingt, aber im allgemeinen können wir wohl sagen, daß jede Behandlung eines mehrwurzeligen Zahnes mit Gangrän und pathologischen Veränderungen im periapikalen Gewebe eine absolut fragwürdige Angelegenheit ist, die wir, was einen Dauererfolg anbetrifft, nur mit allergrößter Skepsis beurteilen dürfen. Das ist eine bedauerliche Tatsache, mit der wir uns zunächst abfinden müssen, die uns aber natürlich nicht abhalten darf, andere Mittel und Wege zu suchen, die schließlich auch in diesen Fällen zum Ziele führen, wenn ich auch in dieser Beziehung nicht gerade allzu optimistisch bin.

Damit hängt aber eine andere Frage von sehr ernsthafter Bedeutung zusammen. Gerade bei der Untersuchung des Gebisses beim Verdacht einer fokalen Infektion fällt sehr oft die Inkongruenz auf zwischen den technischen Arbeiten und dem Zustande der als Träger oder Stützpfeiler verwandten Zähne. Unter technisch vollendet ausgeführten Brücken finden sich schwer erkrankte Zähne. Gerade diese Tatsache gab ja bereits Hunter Veranlassung zu seinen bekannten schweren Vorwürfen gegen die amerikanischen Zahnärzte, eine Tatsache, die auch immer wieder vor allem bei den untersuchenden Aerzten, die über die Probleme unseres Faches nicht so unterrichtet sind, schwerste Bedenken erregen muß. Es ist in der Tat erschreckend, was man da alles zu sehen bekommt. Zwei besonders eklatante Fälle mögen dieses illustrieren. Eine Patientin ohne Allgemeinbefund sucht uns auf wegen des Zustandes ihres Gebisses. Sie gab an, an Alveolarpyorrhoe gelitten zu haben, radikal operiert zu sein und eine Stützprothese erhalten zu haben. Gleichzeitig überreichte sie mir den Separatabzug einer wissenschaftlichen Arbeit, in welcher ihr Fall beschrieben und abgebildet war. Die Untersuchung ergab einen technisch ausgezeichnet ausgeführten Stützapparat, der meiner Erinnerung nach von M[1] der einen bis [1]M der anderen Seite reichte, dabei aber eine profuse Paradentitis an sämtlichen Zähnen und an den mit Stiften versehenen Vorderzähnen große apikale Herde, von denen einer besonders umfangreich war und mit einer tiefgehenden Tasche in Verbindung stand. — Im zweiten Falle handelte es sich um einen Patienten, der uns ebenfalls nur aus rein zahnärztlichen Gründen konsultierte. Er trägt 2 Brücken, 1 Schiene an den paradentitischen unteren Schneidezähnen und 10 Kronen. Unter den Kronen befanden sich 13 mehr oder weniger große Herde, an sonstigen gefüllten und kariösen Zähnen noch 3, außerdem hatte er an allen Zähnen, auch an den geschienten, eine starke Paradentitis. Bei weiterer Befragung ergab sich interessanterweise, daß der Patient seit zwei Jahren an einer Nephritis litt. Daß diese Erkrankung im Zusammenhang stand mit dem fürchterlichen Zustande des Gebisses, ist durchaus möglich, vielleicht sogar wahrscheinlich. Da aber der Patient uns nur vorübergehend konsultierte, konnte der Fall nicht weiter verfolgt werden.

Mir liegt nun selbstverständlich jede Kritik fern. Beide Patienten waren von hervorragenden Fachgenossen behandelt worden, die zweifellos alles getan haben, was zu tun möglich war. Der Ausgang beweist nur die Unzulänglichkeit aller unserer Methoden, selbst dann, wenn zunächst ein Erfolg eingetreten zu sein scheint.

Allgemein betrachtet, können solche Befunde, d. h. Erkrankungsherde unter Kronen und Brücken, ihre Aufklärung dadurch finden, daß dieselben entweder auf bereits erkrankte, gar nicht behandelte Zähne gesetzt wurden oder daß letztere eben nach mißglückter Wurzelbehandlung hinterher erkrankten. Es ist wohl keine Frage, daß der erstere Fall als schwerer Kunstfehler bezeichnet werden muß und daß es auch ein Kunstfehler ist, wenn Zähne, deren Pulpa nicht mehr am Leben ist, mit Kronen versehen werden, ohne daß vorher eine Röntgenaufnahme gemacht worden ist, auch dann selbstverständlich, wenn dieselben klinisch keinerlei Anzeichen einer Erkrankung aufweisen. Es ist bekannt, daß das nicht der Fall zu sein braucht, und daß trotzdem solche Zähne schwer erkrankt sein können. Ein positiver Röntgenbefund zeigt also mit Sicherheit an, daß der Zahn in diesem Zustande als Träger einer Krone oder als Stützpfeiler für eine Brücke nicht in Frage kommt. Ein negativer Befund besagt aber zunächst nichts, da erfahrungsgemäß auch solche Zähne schwer infiziert sein können. In diesem Falle ist den vorhandenen alten Wurzelfüllungen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Das sind eigentlich alles Selbstverständlichkeiten, die aber immer wieder bei der gerichtlichen Austragung von Streitigkeiten eine Rolle spielen. Ich kann mich in dieser Beziehung, d. h. was die Notwendigkeit von Röntgenaufnahmen anbetrifft, nur ganz der von Weski vertretenen Auffassung anschließen.

Mit Kronen versehene gesunde oder behandelte Zähne können aus folgenden Gründen erkranken:

1. Durch zu starkes Beschleifen des Zahnes kann die Pulpa nekrotisch und infiziert werden.
2. Durch die Behandlung einer vorliegenden Pulpitis oder
3. einer Gangrän kann es früher oder später zu einem Mißerfolg kommen.

Ad 1 wäre zunächst zu erörtern, ob die prinzipielle Nekrotisierung der Pulpa von Zähnen, die als Träger einer Krone oder Stützpfeiler einer Brücke Verwendung finden sollen, gerechtfertigt ist. Das ist nicht der Fall. Nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse muß diese Methode, die meines Wissens zuerst von Amerika propagiert wurde, die

[3]) Vom Verfasser gesperrt.
[4]) Vom Verfasser gesperrt.

Digitized by Google

aber auch in Deutschland Anhänger fand, unter allen Umständen abgelehnt werden. Im Gegenteil, es muß alles getan werden, um die Pulpa derartiger Zähne nicht zu verletzen oder auch nur zu schädigen, denn erfahrungsgemäß wird jede Pulpa, die durch irgendwelche mechanischen Insulte so schwer geschädigt wird, daß sie abstirbt, früher oder später auch infiziert. Daher ist jede Maßnahme, die die Nekrotisierung gesunder Pulpen gesunder Zähne verlangt oder auch nur eine tiefergehende Schädigung hervorrufen kann, verwerflich und nur unter ganz besonderen Umständen zulässig. Schwierigkeiten, die sich bei der Anfertigung solcher Arbeiten ergeben,etwa durch besondere Bißverhältnisse, sind auf andere Weise zu beseitigen. Es liegt natürlich nahe, hierbei an die heute so modernen und so viel behandelten Jacketkronen zu denken. Es ist keine Frage, daß dieselben in der Hand des gewissenhaften und geschickten Arztes unter bestimmten Voraussetzungen einen ausgezeichneten Ersatz darstellen. Wenn man aber Abbildungen sieht, wie sie z. B. vor noch so gar nicht langer Zeit in dieser Zeitschrift veröffentlicht sind, so muß man doch fragen, ob jemand ernstlich glauben kann, daß die Pulpa derartig vorbehandelter oder, besser gesagt, mißhandelter Zähne am Leben bleiben kann, und man muß füglich bezweifeln, ob diese an sich bei voller Berücksichtigung aller vorliegenden Umstände vortreffliche Methode letzten Endes nicht mehr Schaden als Nutzen stiften wird. Darüber wird allerdings erst die Zukunft Auskunft geben. Man sollte aber doch von einer besonderen Propagierung dieser Methode lieber absehen, deren völlige und einwandfreie Beherrschung unter den heutigen Verhältnissen doch immer nur einem verhältnismäßig kleinen Kreise vorbehalten bleiben wird. Gewiß gilt das bis zu einem gewissen Grade für alle unsere feineren und komplizierten Methoden, aber die Gefahr wird umso größer, je größere Geschicklichkeit und vor allem Gewissenhaftigkeit dieselben voraussetzen.

Was Punkt 2 und 3 anbetrifft, so brauche ich nicht noch einmal zu erörtern, welche Schwierigkeiten hier vorliegen, besonders bei der Behandlung von Molaren, die ja vor allem als Stützpfeiler von Brücken in Frage kommen.

Schon die Aussicht auf einen dauernden Erfolg bei solchen Zähnen mit Pulpitis ist zum mindesten sehr zweifelhaft, noch fraglicher aber ist es, wenn es sich um Gangrän handelt. Eine Gangrän, die sich nur auf den Zahn erstreckt, also nur bis zum Foramen apicale reicht, wird außerordentlich selten sein. Gewöhnlich ist schon das periapikale Gewebe in Mitleidenschaft gezogen, auch wenn das Röntgenbild negativ ist. Ueber die Aussichten der Behandlung solcher mehrwurzeliger Gangränzähne brauche ich ebenfalls nichts zu sagen. Es kann jedenfalls nicht genug vor der Verwendung solcher Zähne als Brückenpfeiler gewarnt werden. Früher oder später stellt sich der Mißerfolg doch heraus. Vielfach scheint nach der Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung alles gut zu gehen, aber wenn die Krone oder die Brücke aufgesetzt und in Gebrauch genommen wird, stellen sich Unbequemlichkeiten oder Schmerzen ein. Das sind die häufigen Fälle, von denen die Patienten angeben, daß sie eigentlich nie so recht mit ihrem Ersatz haben fertig werden können. In anderen Fällen treten überhaupt keine subjektiven Erscheinungen auf, die Infektion geht aber schleichend weiter und es kommt zur Entwicklung mehr oder weniger großer Herde an den Wurzelspitzen. Die Patienten sind dann gewöhnlich außerordentlich überrascht, wenn ihnen gesagt werden muß, daß ihre Brücke in diesem Zustande unbrauchbar ist und für sie eine Gefahr bedeutet, besonders überrascht, wenn sie die Brücke noch nicht sehr lange tragen und ihnen eine besonders lange Haltbarkeit in Aussicht gestellt worden ist. Im allgemeinen sind also mehrwurzelige Zähne mit Gangrän zu Stützpfeilern nicht geeignet. Geschieht dieses aus irgendwelchen Gründen dennoch, so müssen die Patienten auf den Tatbestand und die etwaigen Folgen hingewiesen und unter Kontrolle gehalten werden. Vielleicht ist es angebracht, bei dieser Gelegenheit auf ein Moment hinzuweisen, das diagnostisch und prognostisch immerhin von Bedeutung ist. Der Erfolg jeder Wurzelbehandlung, die Entwicklung von Granulomen an der Wurzelspitze ist ohne Frage auch konstitutionell bedingt. Oft wissen die Patienten dieses selbst, indem sie angeben, daß an jedem behandelten Zahn schließlich ein „Eiterbeutel" gefunden wird. Und das ist in der Tat so. Es liegt nicht immer an einer unsachgemäßen Behandlung, sondern an einer besonderen Empfänglichkeit des betreffenden Organismus, der auf die leichteste Infektion, mit welcher ein anderes Individuum vielleicht ohne weiteres fertig wird, in stärkerem Grade reagiert. Sind also gegebenenfalls bereits an anderen Zähnen Herde vorhanden, so wird selbst eine einfache Wurzelbehandlung (Pulpitis) von vornherein bedenklich sein.

Dann wäre noch die Extraktionsfrage zu erörtern. Vielleicht haben wir uns in den letzten Jahrzehnten doch auf einem Irrwege befunden, indem wir das konservierende Moment zu sehr überschätzt haben und unseren Stolz darin setzten, jeden Zahn so lange als möglich zu erhalten. Auch hier hat die Lehre von der fokalen Infektion sehr aufklärend gewirkt. Unsere Aufgabe ist es nicht, die Zähne schlechtweg zu erhalten, sondern gesunde Zähne zu erhalten, oder wir können es noch allgemeiner ausdrücken: Wir haben die Aufgabe, die Patienten gesund zu erhalten, d. h. über dem einzelnen Organe steht der Organismus. Steht dieser in Gefahr, durch ersteres zu erkranken, oder ist er bereits erkrankt, so kann es sich nur darum handeln, so schnell und so radikal als möglich den chronischen Erkrankungsherd zu beseitigen. Ist das auf andere Weise nicht möglich, so muß der Zahn bzw. die Zähne beseitigt werden und zwar ohne jede Rücksicht auf die dadurch bedingte Funktionsminderung des Gebisses. Hier gilt ohne Einschränkung der Satz: Lieber einmal zu viel als zu wenig. Für einzelne Zähne kommt eine solche aber wohl überhaupt nicht in Frage. Hier spielen kosmetische Rücksichten eine weit größere Rolle als funktionelle Momente. Vielleicht könnte man ernsthaft die Frage diskutieren, ob die funktionelle Bedeutung des Gebisses nicht bisweilen doch etwas zu hoch eingeschätzt wird. Das klingt vielleicht sonderbar und wird gewiß starkem Widerspruch begegnen, besonders bei den ausgesprochenen Prothetikern, aber wir dürfen nicht übersehen, daß die Ernährungsweise des modernen Menschen nur einen kleinen Teil der Kraft verlangt, die das Gebiß, selbst wenn wir seine durch die fortschreitende Kultur bedingte Schwächung in Rechnung ziehen, zu leisten vermag und zumal, wenn wir bedenken, daß der Kauapparat doch nur eine verhältnismäßig ganz geringe Zeit in Tätigkeit ist. Ich erinnere an die interessanten Untersuchungen aus dem physiologischen Institut der Universität in Helsingfors von Becker und Seppä, in welchen gezeigt wird, daß bei normaler Sekretion der Magendrüsen die Nahrung ebenso vollständig resorbiert werden kann, sei es, daß die Kauarbeit mit stark schadhaften Zähnen, mit zahnlosen Kiefern oder mit künstlichem Vollgebiß ausgeführt wird. Ohne diese Untersuchungsergebnisse etwa verallgemeinern zu wollen, was auch von den Verfassern durchaus abgelehnt wird, geben dieselben doch ohne Frage zu denken. Ich möchte aber, um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen, besonders erklären, daß ich von der nicht hoch genug einzuschätzenden Bedeutung eines gesunden Gebisses ebenso ganz durchdrungen bin, wie jeder andere. Es handelt sich hier lediglich um die Frage, bis zu welchem Grade erkrankte Zähne zu behandeln sind und wann die Entfernung angezeigt ist. Man sollte eigentlich meinen, daß Meinungsverschiedenheiten hier kaum vorhanden sein könnten. Ein pulpakranker Zahn, dessen vollkommene und absolute Heilung auf diesem oder jenem Wege nicht möglich ist, ist wertlos, auch wenn er äußerlich noch brauchbar erscheint, und bedeutet eine Gefahr für den Organismus. Dieses festzustellen ist nicht schwierig, bedarf auch nicht wochen- oder monatelanger Behandlung. Aber unter dem Einfluß der heute noch herrschenden These, daß jeder Zahn so lange als möglich erhalten werden muß, der Ueberschätzung unserer Wurzelbehandlungsmethoden und schließlich der mangelnden Kontrolle solcher Behandlungen finden sich in dem Munde unserer Patienten unzählige Zähne, die schon längst der Zange verfallen sind.

Ich möchte hier nicht näher eingehen auf den so oft erhobenen Einwand, daß dieses ja ein Beweis dafür ist, daß diese Zähne harmlos sind; Gott sei dank ist es in der Tat so, daß sie nur unter bestimmten Bedingungen gefährlich werden können. Das gilt aber ebenso für die meisten anderen

Digitized by Google

Infektionskrankheiten. Jedenfalls enthebt uns dieser Einwand nicht der Verpflichtung, derartige Gefahrenquellen zu beseitigen. Es kommt natürlich auch die Mentalität unserer Patienten hinzu, die sich ja stets der herrschenden Richtung anpassen. Die Annahme, daß möglichst jeder Zahn erhalten werden muß und vor allen Dingen erhalten werden kann, ist heute so verbreitet, daß es vielfach schwer fällt, die Patienten davon zu überzeugen, daß es Zähne gibt, die entfernt werden müssen, und noch schwerer ist dieses, wenn es sich um Zähne handelt, die nicht schmerzen und vielleicht niemals geschmerzt haben. Ohne Frage ergeben sich hier für den Praktiker Schwierigkeiten. Ein Kollege, mit dem ich mich über dieses Thema gelegentlich einmal unterhielt, schilderte mir die Situation sehr treffend: Wenn ich einem Patienten die Extraktion eines solchen nach meiner Ueberzeugung nicht mehr erhaltungsfähigen Zahnes vorschlage, zweifelt er an meinem Können und geht zu meinem Nachbarn, der dann die Behandlung ohne weiteres vornimmt, und geschieht es dann, was oft genug vorkommt, daß der Zahn nach der Behandlung und Füllung nicht schmerzt, trotzdem er natürlich ebenso krank bleibt wie vorher, dann ist meine Unfähigkeit vollends besiegelt. Das Argument ist gewiß richtig, und es ist auch heute, wo noch fortdauernd neue Methoden und Systeme empfohlen werden, nicht einmal ein Vorwurf zu erheben, wenn immer wieder Versuche nach dieser Richtung hin unternommen werden. Hier hilft nur eins: Strengste Indikationsstellung, die nicht eng genug gezogen werden kann, dann aber Ablehnung jeder Konzession und intensive Aufklärung.

Es ist klar, daß auch die Prothetik von allen diesen Erwägungen nicht unbeeinflußt bleiben kann. Ueber die Unbrauchbarkeit schwer kranker Zähne, sowie auch über die zweifelhaften Aussichten pulpabehandelter Zähne bei ihrer Verwendung als Stützpfeiler von Brücken ist schon vorher gesprochen worden. Man wird aber auch noch weiter gehen können, indem man die Frage erhebt, ob in jedem einzelnen Falle der Nutzen der Prothese die durch dieselben bedingten Schädigungen überwiegt. Wir müssen uns doch darüber klar sein, daß jede Brücke, auch wenn sie noch so exakt angefertigt ist, für den Träger niemals gleichgültig bleibt. Zähne, Zahnfleisch, Kiefer werden in jedem Falle mehr oder weniger geschädigt. Wir wissen heute, daß schon verhältnismäßig geringfügige Epitheiveränderungen Fernwirkungen im Knochen zur Folge haben können, und Häupl hat besonders einwandfrei nachgewiesen, daß auch Brücken die auslösende Ursache solcher Schädigungen bilden können und wohl sehr häufig bilden werden. Auch hierbei spielt die Konstitution ohne Frage eine wichtige, ja vielleicht ausschlaggebende Rolle, indem die verschiedenen Individuen ganz verschieden auf diese Schädigungen reagieren werden. Schröder hat gerade in letzter Zeit mehrfach darauf hingewiesen, daß nicht die Statik allein, sondern besonders auch die biologischen Gesetze bei der Anfertigung prothetischer Arbeiten berücksichtigt werden müssen. Nun glaube ich zwar, daß Schröder mehr die in falsche Bahnen geleiteten dynamischen Kräfte meint, während ich die bakteriellen Auswirkungen im Auge habe. Tatsächlich werden natürlich beide Faktoren eine Rolle spielen. Es wird daher in jedem einzelnen Falle wohl zu überlegen sein, ob der funktionelle oder kosmetische Effekt einer Prothese so notwendig ist, um solche Schädigungen, deren Schwere und deren Verlauf von vornherein nicht leicht abzuschätzen sind, mit in den Kauf zu nehmen. Daß das in vielen Fällen, in denen heute Prothesen getragen werden, nicht der Fall ist, scheint mir sicher zu sein. Denn soviel geht aus den Untersuchungen von Becker und Seppä unzweifelhaft hervor, was übrigens ja auch schon längst bekannt war, daß zum mindestens der Ausfall einiger weniger Kaueinheiten niemals eine solche funktionelle Schädigung bedeutet, daß, wenn nicht andere bestimmte Gründe vorliegen, ein Ersatz unbedingt notwendig ist. Ich selbst bin hierfür Zeugnis. Mir fehlen seit 30 Jahren eine ganze Anzahl Zähne auf beiden Seiten des Ober- und Unterkiefers. Ich trage keinerlei Ersatz. Trotzdem ist die Kaufunktion vollkommen ausreichend, ich esse sogar mit Vorliebe Brotrinde. Magen- und Darmverdauung ist absolut in Ordnung, auch keine Paradentitis (etwa in Folge von Ueberlastung) ist vorhanden. Ich bin überzeugt, daß, wenn ich seiner Zeit Brücken erhalten hätte, mein Gebiß heute nicht in dem funktionstüchtigen Zustande wäre, in welchem es tatsächlich ist: Jedenfalls wird man kaum leugnen können, daß in vielen Fällen der Ersatz seinem Träger viel mehr Schaden, als Nutzen gebracht hat. Auch hier ist eine viel strengere Indikationsstellung durchaus angezeigt.

Das, worauf ich hier in aller Kürze hingewiesen habe, ist so einleuchtend und so selbstverständlich, ist auch bereits von anderen einsichtsvollen Praktikern gesagt worden, daß eine nochmalige Erwähnung sich eigentlich erübrigen sollte. Und trotzdem scheint es mir notwendig zu sein! Der Vorwurf, der heute allgemein erhoben wird, daß die Spezialisierung in der Medizin insofern eine unerwünschte Folge hat, als die Spezialärzte über ihr besonderes Fachgebiet die großen Zusammenhänge nicht genügend beachten, trifft auch für unser Fach zu. Es muß naturgemäß noch mehr zutreffen, weil die einzelnen Spezialgebiete der Medizin sich ja aus ihr heraus entwickelt haben, während wir auf dem Wege sind, uns in sie hineinzuentwickeln, wenn ich mich so ausdrücken darf. Das entschuldigt natürlich manches, und der Zweck meiner Ausführungen war in erster Linie, mit allem Nachdruck darauf hinzuweisen, daß gerade die konservierende und auch die prothetische Zahnheilkunde das Gebiß immer noch zu sehr als Organ für sich betrachten und die Zusammenhänge mit dem Gesamtorganismus nicht genügend beachten. Bei dem heutigen Stand unserer Kenntnisse ist es nunmehr aber an der Zeit, denselben in vollem Umfange Rechnung zu tragen. Die historische Entwicklung unseres Faches hat es bedingt, daß auf beiden Seiten gesündigt wurde und gesündigt wird. Die allgemeine Medizin hat das Gebiß in seinem Zusammenhange mit dem Organismus ebenfalls viel zu wenig gewürdigt, und ich muß den Vorwurf erheben, daß sie es auch heute noch tut. Gewiß hat die Lehre von der fokalen Infektion auch in dieser Beziehung etwas Wandel geschaffen, in vollem Umfange wird das aber erst anders werden, wenn das Gebiß beim Studium der Medizin in demselben Grade berücksichtigt werden wird, wie es für jedes andere Organsystem selbstverständlich ist. Dann werden auch die Studierenden der Zahnheilkunde von den allgemein-medizinischen Vorlesungen mehr Nutzen haben, als es heute der Fall ist, wo sie, wenn es sich nicht um Spezialvorlesungen handelt, von dem Organ, dem sie ihre Lebensarbeit gewidmet haben, so gut wie gar nichts hören und sehen. Der Ausbau und die Vertiefung des Unterrichts der Studierenden der Zahnheilkunde in den medizinischen Grundlagen und Grenzfächern, der heute allgemein gefordert wird, wird nur dann möglich und von Erfolg sein, wenn die medizinischen Dozenten der betreffenden Fächer auch unser Fach so weit beherrschen, daß ihnen die allgemeinen Zusammenhänge geläufig sind. Ich muß leider behaupten, daß das heute nur ganz selten der Fall ist.

Aus der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde am Zahnärztlichen Universitätsinstitut Carolinum zu Frankfurt a. M. — Leiter: Professor Dr. med. E. Feiler.

Zur Behandlung der Paradentitis apicalis mit chirurgischer Diathermie.

Von **Erich Feiler** (Frankfurt a. M.)

Die Anwendung des elektrischen Stromes zur Sterilisation gangränöser Wurzelkanäle wurde schon Ende des vorigen Jahrhunderts vereinzelt angewendet und empfohlen. Breuer verwendete zum ersten Mal im Jahre 1890 einen schwachen galvanischen Strom von einem Milliampère fünf Minuten lang, nachdem er nachgewiesen hatte, daß durch diesen in Kulturen von Staphylokokken ein steriler Hof an der Anode entstand, während die Kathode unwirksam blieb. Die Feststellung der verstärkten Wirkung bei Anwesenheit von Chlor-Natrium veranlaßte ihn, feine Platinnadeln, mit Watte umwickelt und in Chlor-Natrium getaucht, als Anode zur Desinfektion putrider Wurzeln zu verwenden. Zierler konnte nachweisen, daß bei Kulturen von Anthrax, Micrococcus pyogenes aureus u. a. bei zwei Milliampère und zehn Minuten Einwirkung ein ein Zentimeter großer, wachstumsfreier Hof entstand. Er verwendete drei

Digitized by Google

Milliampère zehn Minuten lang und berichtete im Jahre 1905 über 1800 erfolgreich behandelte Fälle.

Ihm schlossen sich Péter und Hoffendahl an. Péter kommt zu dem Schluß:

1. Der elektrische Strom sei bei Behandlung von putriden Wurzeln nur wirksam durch die elektrolytische Wirkung. Die Untersuchungen von Thiele und Wolf, so auch die von Lehmann und Zierler ergeben, daß die bakterizide Wirkung gleich null ist, wenn die Ionen gebunden werden.

2. Die elektrolytische Wirkung, somit auch desinfizierende Kraft ist umso größer, je stärker der Strom und umso größer die Konzentration des Elektrolyts (Bethel).

3. Die von Zierler angegebenen 30 Einheiten (Milliampère-Minuten) sind hinreichend, wenn man eine Kochsalzlösung verwendet, um die Wurzelkanäle steril zu machen.

4. Undurchgängigkeit der Wurzelkanäle bildet keine Kontraindikation gegen das Verfahren.

5. Die Kochsalzlösung ist ein geeignetes Elektrolyt.

6. Apikale Entzündungen von geringer Ausdehnung lassen sich durch das Verfahren zum Stillstande bringen (Zierler, Hoffendahl, Péter.)

Jedoch konnte diese Methode der Elektrosterilisation der Wurzelkanäle keine größere Verbreitung erlangen und blieb immer auf einzelne Behandler beschränkt.

Die Ausbreitung der Diathermiebehandlung in der allgemeinen Medizin und in allen ihren Spezialfächern legte den Gedanken nahe, diese Behandlung auch in der Zahnheilkunde in Anwendung zu bringen. Es ist das Verdienst von Sturm (Reichenberg), als erster die Diathermiebehandlung in die Zahnheilkunde aufgenommen zu haben, und er konnte über gute Erfolge berichten. Jedoch beschränkte Sturm die Anwendung der Diathermie in der Wurzelbehandlung auf gesunde und entzündete Pulpen, um diese unempfindlich und unschädlich zu machen und die Wurzelkanäle und die Regio ramificatoria des Apex zu sterilisieren. Bald darauf empfahl Ejnar Kristiansen (Oslo) ein Besteck zur Diathermiebehandlung der Wurzelkanäle, mit dem die Behandlung der Wurzelkanäle gefahrlos erfolgen kann. Es besteht aus einem Hartgummiansatz mit einem Schieber zum Ein- und Abstellen des Stromes und vier verschiedenen (gerade-, recht- und stumpfwinklig gebogenen) Ansätzen aus Hartgummi zum Aufsetzen der Millernadel.

Als wir vor etwa einem Jahr daran gingen, Versuche mit der chirurgischen Diathermiebehandlung zu machen, sagten wir uns, daß eine Methode, die genügend Tiefenwirkung besitzt, um nach den Angaben Sturms die infizierten Verästelungen im Apex zu sterilisieren, auch einen gewissen Einfluß auf die Umgebung des Apex und das Paradentium haben müsse. Um uns von der Tiefenwirkung des Diathermiestromes zu überzeugen, umwickelten wir eine Zahnwurzel mit einem Stück gekochten, feuchten Schinken und konnten feststellen, daß dieses Fleisch nach kurzer Diathermieeinwirkung vollkommen getrocknet war. Die gleichzeitige Kontrolle mit dem Pyrometer im Wurzelkanal zeigte, daß eine nachweisbare Wärmeentwicklung hierbei nicht auftrat. Umgab man die Wurzel nur mit einer Schicht rosa Wachses und ließ dann den Diathermiestrom einwirken, so beobachtete man eine leichte Erweichung des Wachses in der ganzen Länge der Wurzel. Hierdurch war erwiesen, daß durch die Wurzel hindurch in den die Wurzel umgebenden Geweben durch die Diathermie Einflüsse hervorgerufen werden, die in der Tiefe über die direkte Berührung mit der Nadel hinweg Veränderungen hervorzurufen imstande sind.

Unter Diathermie versteht man bekanntlich die Durchwärmung tiefergelegener Organe mittels Hochfrequenzstromes. Während der gewöhnliche Wechselstrom mit geringer Frequenz starke Reizwirkungen im Körper auslöst, fällt diese Reizwirkung bei einer Frequenz von hunderttausend und mehr Perioden fort. Zur Diathermiebehandlung verwendet man einen Strom mit einer Frequenz von etwa einer Million Perioden in der Sekunde. Man unterscheidet eine innere und eine chirurgische Diathermie. Bei der inneren Diathermie verwendet man zwei gleichgroße Elektroden, zwischen denen der Strom gleichmäßig verläuft und der dazwischenliegende Körperteil gleichmäßig durchwärmt wird. Bei der chirurgischen Diathermie verwendet man dagegen eine große und eine kleine Elektrode. Dann verdichten sich alle Ströme an der kleinen Elektrode, und es kommt hierdurch nur zu einer Wirkung an dieser, während an der großen Elektrode keine therapeutische Wirkung eintritt. Man bezeichnet daher die große Elektrode als inaktive oder indifferente, die kleine als aktive oder Operationselektrode. Der erzeugte Wärmegrad ist abhängig von der Stärke des Stromes und der Dauer seiner Einwirkung und von der Größe der Elektroden. Je größer der Unterschied zwischen beiden ist, je kleiner die kleine, desto mehr verdichtet sich der Strom an ihr, und desto größer ist die erzeugte Wärme in den sie umgebenden Geweben (Henseler).

Ich will heute nur über die Erfolge berichten, die wir bei Paradentitis apicalis chronica mit und ohne akuten Nachschub mit der chirurgischen Diathermiebehandlung haben. Es handelte sich anfangs hierbei im wesentlichen um die Fälle, die sich der bei uns geübten Wurzelbehandlung in vier Sitzungen gegenüber (Feiler, Leitfaden der Wurzelbehandlung, Verlag Meusser) als refraktär erwiesen; sei es, daß die subjektiven Symptome nicht verschwanden oder im Laufe der Behandlung wieder auftraten, sei es, daß objektiv bei der Menge des Sekrets, das auch nach mehrfacher und länger dauernder Drainage nicht weichen wollte, oder der Art des Sekrets, blutig-eitrig oder schmutzig-serös, ein Rückgang der Erkrankung nicht festzustellen war, oder daß der starke gangränöse Geruch aus den Kanälen bestehen blieb. In allen diesen Fällen hatten wir gute, ja man kann wohl sagen, überraschende Erfolge zu verzeichnen.

Die akuten Entzündungserscheinungen verschwinden nach der Diathermiebehandlung nicht etwa nur in den Fällen, in denen erfahrungsgemäß durch die Trepanation und die Oeffnung des Pulpencavums in der ersten Sitzung die geschlossene akute Paradentitis in eine offene chronische umgewandelt wird, in denen ein Abfluß des verhaltenen Sekrets und ein Aufhören des Drucks der gangränösen Gase erfolgt und die Drainage durch den offenen Wurzelkanal die neue Ansammlung verhindert. Wir haben nach der Diathermiebehandlung stets sofort in diesen Fällen einen antiseptischen Drainagefaden eingelegt und die Trepanationsöffnung hermetisch mit Guttapercha oder Zinkoxyd verschlossen. Bei gutem Erfolge haben wir also zwei Sitzungen (Offenlassen und Mastix-Watte-Verschluß) erspart. Aber auch, wenn die übliche Behandlung versagt, wenn entweder durch das Offenlassen die Schmerzen nicht aufhörten, oder wenn sie nach Mastixwatte- oder Guttaperchaverschluß wieder von neuem auftraten, mit oder ohne Schwellung der Weichteile und der dazu gehörigen Drüsen, brachte die Diathermiebehandlung insofern sofort Besserung, als danach der bisher nicht zu verschließende Zahn die Drainage mit dem antiseptischen Wattefaden und nachfolgendem hermetischen Abschluß glatt vertrug und dadurch für die Wurzelfüllung und die abschließende konservierende Behandlung reif wurde.

Auch der gangränöse Geruch verschwindet nach Anwendung der Diathermie nahezu sofort. Schon beim Herausziehen der Nadel nach der Behandlung kann man feststellen, daß er nicht mehr vorhanden ist, und er bleibt danach fort und kommt nicht wieder.

Was das Sekret anbelangt, so kann es sich einmal um Blut handeln, das aus der am Apex befindlichen Geschwürsfläche stammt, oder um seröses oder eitriges Sekret, das von den Granulationsmassen im periapikalen Raum abgesondert wird. Es gilt, diese Sekretion soweit zu vermindern, daß der Zahn einen Verschluß verträgt, ohne durch die Sekretstauung von neuem alteriert zu werden. Die Menge und Art der Sekretion hängen ab von der Größe des periapikalen Herdes und von Art und Menge der Infektionserreger, die er beherbergt. Erst das Aufhören der Sekretion ermöglicht einen definitiven Verschluß des Zahnes und verspricht eine Ausheilung des periapikalen Herdes. Dieses ist von uns und anderen so oft bewiesen, daß es nunmehr als feststehend angesehen werden kann. In den meisten Fällen führt die Trepanation und die Drainage mit dem antiseptischen Faden in 3 bis 4 Sitzungen in etwa 14 Tagen zum Ziel. Eine Methode, die eine stärkere Tiefenwirkung entfaltet, die verödend und

Digitized by Google

vernarbend auf die Granulationsmassen wirkt und gleichzeitig die in der Tiefe vorhandenen Infektionserreger unschädlich macht, wird einmal den Erfolg sicher stellen und außerdem eine wesentliche Abkürzung der Behandlungsdauer ermöglichen. Und sie wird sich in den Fällen von unschätzbarem Wert erweisen, in denen die einfache Trepanationsbehandlung nicht zum Ziel führt und bei der Unmöglichkeit einer chirurgischen Behandlung aus irgendwelchen äußeren Gründen eine Rettung des erkrankten Zahnes aussichtslos erscheint. Die Tatsache, daß Fett und Knochen für den Diathermiestrom schwer durchgängig ist, rechtfertigt die Annahme, daß die Anwendung der Diathermie zwar die um den Apex befindlichen Granulationsmassen beeinflussen, Schädigungen im Knochen dagegen nicht setzen kann. Ebensokann man eine Wirkung auf die in den Dentinkanälchen befindlichen protoplasmatischen Massen und Keime erwarten, ohne jedoch eine schädliche Wirkung auf das gesunde Zahnbett durch die Dentinkanälchen hindurch erwarten zu müssen. Sonst könnte man sich z. B. vorstellen, daß durch die Einwirkung des Diathermiestromes der gesunde periodontale Halteapparat geschädigt wird, so daß es zu einer Ausstoßung des Zahnes kommt. Oder daß eine Schädigung des Knochens längs der Wurzel erfolgt, wie wir sie in seltenen Fällen als Folgen einer Arsenverätzung durch Einwirkung des Arsens auf Schleimhaut und Knochen kennen, derart, daß ein mehr oder weniger großer Teil des Alveolarfortsatzes nekrotisiert und mit oder ohne den Zahn als Sequester abgestoßen wird. Die klinische Beobachtung und Probe hat ergeben, daß diese Ueberlegungen, nämlich daß durch den Diathermiestrom derartige Schädigungen nicht hervorgerufen werden können, richtig sind. Wir sahen niemals eine ungünstige Einwirkung auf den Knochen oder auf das längs der Wurzel gelegene Periodontium, weder klinisch manifestiert durch das Auftreten von Schmerzen, Schwellungen und dergleichen, noch auch auf andere Weise nachweisbar.

Zur Anwendung kamen die von der Firma „Elektrizitäts-Gesellschaft Sanitas“ (Berlin) hergestellten Apparate „Novotherm“ und „Dentotherm“. Beide verfügen über eine Metallodur-Funkenstrecke, einen Strommesser für Diathermiestrom und einen Schalter zur Dosierung des Stromes. Während aber beim Novotherm-Apparat dieser Regulierungsschalter mit der Hand bedient werden muß und unbedingt eine Hilfsperson benötigt, ist beim Dentotherm-Apparat der Schalter als Fußkontakt, entsprechend der zahnärztlichen elektrischen Bohrmaschine gebaut. Der Dentotherm-Apparat ist klein, zierlich und sehr handlich. Trotzdem möchte ich den Novotherm-Apparat vorziehen. Zwar kommt ein Ablesen der Stromstärke nicht in Betracht, da bei den ganz schwachen zur Verwendung kommenden Strömen ein Ausschlag des Ampéremeters fast überhaupt nie erfolgt. Dagegen ist die Dosierung mit der Regulierungsschraube, die eine Hilfsperson unter lauter Ansage der verwendeten Stromstärke vollzieht, erheblich angenehmer, als das Einstellen mit dem Fuß, bei dem vor allem ein Anhalten und eine Einstellung bis zu dem Punkte, der vom Patienten gerade eben noch vertragen wird, Schwierigkeiten macht. Und man wird schließlich im allgemeinen doch nicht ohne Hilfskraft arbeiten.

Die Anwendung erfolgt derart, daß zuerst Kofferdam angelegt wird. Die völlige Trockenlegung, die bei jeder Wurzelbehandlung notwendig ist, ist hierdurch am besten zu erreichen und erscheint unerläßlich. Eine zweite Voraussetzung ist die gute Zugängigmachung der Kanäle; je höher bis zum Apex die Sondierung mit der Millernadel gelingt, desto besser ist es für den Erfolg. Nun gibt man dem Patienten die inaktive Elektrode in die Hand oder bindet sie ihm am Hals oder Handgelenk fest. Dann führt man die Millernadel an dem Kristiansenschen Handgriff in den Kanal und läßt nun erst einschalten. Langsam wird der Strom verstärkt, bis der Patient durch ein verabredetes Zeichen eine Empfindlichkeit zu erkennen gibt. In diesem Moment schaltet man sofort selbst an der Handelektrode durch Verstellen des Schiebers den Strom aus. Darauf läßt man die Regulierschraube um einen Punkt zurückstellen. Und beim nunmehrigen Einschalten wird der Strom gewöhnlich einige Sekunden vertragen, bis sich eine Empfindlichkeit bemerkbar macht. Sobald dies geschieht, wird von neuem abgestellt, und dieses Ein- und Ausschalten wird unter geringem Verschieben der Nadel im Kanal 3—4 mal wiederholt. Bei mehrwurzligen Zähnen wird jeder einzelne Kanal auf diese Weise behandelt. Sodann legen wir einen antiseptischen Faden in den Kanal und verschließen hermetisch mit Guttapercha oder Zinkoxyd-Nelkenöl. Schon beim ersten Herausziehen der Nadel stellt sich meist ein Aufhören des vorhandenen stark gangränösen Geruches heraus. Bei starker Sekretabsonderung saugen wir vorher das Sekret mit sterilen Papierspitzen aus und zählen die Spitzen, die hierzu notwendig sind. Bei sehr starker Absonderung und großen Veränderungen im periapikalen Raum kommt es vor — besonders im Anfang, wo die Dosierung bei dem fehlenden Ausschlag des Ampèremeters uns noch Schwierigkeiten machte — daß in der Kontrollsitzung noch ein, wenn auch erheblich verminderter, Sekretabfluß vorhanden ist. Man zählt dann z. B. statt 12 Fäden 4. Immerhin muß dann noch einmal die Diathermiebehandlung wiederholt werden. Im allgemeinen pflegen wir aus Sicherheitsgründen die Wurzelfüllung nicht in derselben Sitzung anzuschließen, sondern erst einen Verschluß mit antiseptischer (Trikresol-Formalin) Drainage und Guttapercha vorzunehmen. Prinzipiell ist gegen eine sofortige Wurzelfüllung nichts einzuwenden, denn der Drainagefaden mit dem hermetischen Guttaperchaverschluß ist ja nur ein Sicherheitsventil, um im Falle des Auftretens einer Reizung sofortigen Abfluß schaffen zu können. Vermutlich wird man bei größerer Uebung und Erfahrung den inzwischen von Kristiansen gemachten Vorschlag der sofortigen Wurzelfüllung in derselben Sitzung aufnehmen können. Immerhin hat uns ein Mißerfolg in der allerersten Zeit, wo ein gangränöser Eckzahn einen schweren akuten Nachschub mit Abszeßbildung erlitt, zur Vorsicht veranlaßt.

Vor einer Anästhesierung des Operationsfeldes ist zu warnen. In vielen Fällen wird sie sich wegen des Vorhandenseins akuter Entzündungserscheinungen von selbst verbieten. Aber auch da, wo keine äußeren Gründe dagegen sprechen, ist ihre Anwendung nicht angebracht. Bei der Unmöglichkeit der Messung der sehr geringen Stromstärke mit dem Ampèremeter ist die Empfindungsfähigkeit des Patienten der einzige Gradmesser für die Dosierung des Stromes. Dieser ist von der größten Wichtigkeit und darf nicht willkürlich aufgehoben werden. Auch sind die in Betracht kommenden Schmerzempfindungen, wie uns die Patienten versichern, sehr gering; sie bilden das Signal für das Einschalten eines schwächeren Stromes der erst nach genügender therapeutischer Einwirkung empfunden wird, so daß auch bei dem ängstlichsten und empfindlichsten Patienten keine Anästhesierung nötig ist.

Fassen wir zusammen, so ergibt sich die Tatsache, daß mittels der chirurgischen Diathermiebehandlung eine wesentliche Vereinfachung und Sicherung der therapeutischen Beeinflussung der Paradentitis apicalis zu erreichen ist. Bei rein chronischen Fällen, d. h. bei den Fällen, die entweder wegen sogenannter einfacher Gangrän oder auf Grund eines Röntgenbefundes zur Behandlung kommen, genügt regelmäßig eine Sitzung, um die vorhandenen klinischen Symptome, Gangrängeruch und evtl. Absonderung aus dem periapikalen Raum zum Verschwinden zu bringen, so daß in der zweiten Sitzung der klinisch völlig reine Wurzelkanal gefüllt werden kann. Ebenso lassen sich die Fälle mit geringem akuten Nachschub, d. h. Perkussionsschmerzhaftigkeit und Schmerzhaftigkeit auf apikalen Druck, ohne oder mit nur geringer Schwellung, nach Diathermiebehandlung sofort mit Drainagefaden und hermetischem Verschluß versehen und zeigen sich in der zweiten Sitzung reif für die Wurzelfüllung. Bei starker Sekretion ist selten bei Herausnahme des Verschlusses noch Absonderung nachzuweisen. Jedoch ist in allen unseren Fällen das Sekret erstens viel geringer und zweitens viel sauberer gewesen, viel zellärmer, statt eitrig-serös; und es verschwand auf eine zweite Diathermiebehandlung, so daß also in diesen Fällen die Behandlung in drei Sitzungen abzuschließen ist und klinische Heilung eintritt.

Digitized by Google

Besonders wertvoll erweist sich aber die Diathermie dort, wo die einfache Drainagebehandlung mit Antisepticis nicht zum Ziele führt, wo bei großen Veränderungen im periapikalen Raum die Sekretion nicht aufhört und der Verschluß des betreffenden Zahnes auf Schwierigkeiten stößt. Auch hier sehen wir sofortige Besserung nach der Diathermiebehandlung. In den Fällen mit starkem Nachschub oder in den rein akuten Fällen, die mit starker Schmerzhaftigkeit und Schwellung einhergehen, pflegen wir in der ersten Sitzung die Behandlung nur so weit zu führen, bis nach Trepanation und vorsichtiger Ausräumung des Wurzelkanals mit dem Aufhören des Druckes der gangränösen Gase oder dem Eintritt von Eiterabfluß, ein Nachlassen der Beschwerden eintritt, und ein weiteres Arbeiten in den Kanälen zur Vermeidung des Durchpressens von Infektionsmaterial zu unterlassen. Durch das Oeffnen und die Drainage durch den Wurzelkanal wird die akute apikale Paradentitis in die chronische überführt. Die akuten Erscheinungen verschwinden nach einem oder zwei Tagen; dann kann die Behandlung mit der Diathermie ebenso wie in den rein chronischen Fällen einsetzen. Hier wird also ebenfalls in einer weiteren Sitzung der klinische Erfolg erzielt. Die spezifische Wirkung der Verödung der Granulationen und der Herabsetzung der Infektiosität durch die Diathermiebehandlung zeigt sich aber in allen den Fällen, in denen wir beim Mißerfolg der medikamentösen Drainage durch die Diathermiebehandlung sofortige Besserung sehen und dadurch die konservierende Behandlung des kranken Zahnes zum Abschluß bekommen. Schädliche Wirkungen von der Diathermie haben wir im Laufe dieses Jahres nicht zu sehen bekommen.

Der klinische Erfolg wird gesichert und bestätigt durch die Ergebnisse der Röntgenkontrollaufnahmen. Abb. 1 und 1a zeigen, daß nach einem Zeitraum von 3 Monaten nach einmaliger Diathermiebehandlung und nachfolgender Wurzelfüllung ein kirschkerngroßes Granulom auf etwa die Hälfte seiner

Abbildung 1.

Abbildung 1a.

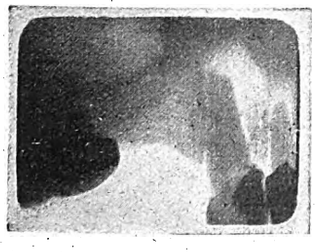


Abbildung 2.

Abbildung 2a.

Größe zurückgegangen ist; man sieht deutlich, wie neue Knochenbälkchen in das Granulationsgewebe hineinwachsen. Abb. 2 und 2a zeigen das völlige Ausheilen eines noch größeren Granuloms nach 6 Monaten nach einmaliger Diathermiebehandlung und nachfolgender Wurzelfüllung; nur ein kaum bemerkbarer Schatten zeigt den Ort der früheren Erkrankungszone, während deutlich der frischgebildete Knochen sich darbietet.

Diese Erfolge bestätigen unsere seit einem Jahre gemachten klinischen Erfahrungen. Nimmt man dazu die Möglichkeit der Beeinflussung der Restpulpitiden mit Hilfe der chirurgischen Diathermie, so erscheint die Annahme berechtigt, daß wir mit der Einführung der Diathermie zur Wurzelbehandlung der Lösung des Wurzelbehandlungsproblems überhaupt außerordentlich nahegerückt sind, wenn sie nicht gar schon die Lösung selbst bedeutet. Die Wichtigkeit, die einer derartigen einfachen und zuverlässigen Behandlungsmethode zur Verödung der Granulationen in Beziehung auf die Frage der Fokalinfektion zukommt, soll hier nur gestreift werden; gibt eine längere Beobachtungszeit an einem größeren Material dieselben einwandfreien Resultate, so würde damit auch diese wichtige und einschneidende Frage ihre Lösung finden.

Schriftennachweis:

Breuer: Zur Elektrosterilisation putrider Zahnwurzeln Oe. U. V. f. Z. 1906.

Zierler: Beiträge zur Behandlung putrider Zahnwurzeln unter spezieller Berücksichtigung der Anwendung schwacher galvanischer Ströme. A. Stubers Verlag, Würzburg 1905.

Péter: Elektro-Sterilisation bei Gangraena pulpae. Oe. U. V. f. Z. 1905.

Sturm: Ueber Asepsis und Kaltkaustik bei Wurzelbehandlungen. Z. f. Stom. 1927, Heft 10.

Kristiansen und Oelsen: Behandlung af Tandrodslidelsen ved Hjaup af kirurgisk Diathermi. Tandlaegebladet, Februar 1928.

Klein: Einige Mitteilungen über die Anwendung des Diathermiestromes in der Zahnheilkunde. Z. f. Stom. 1929, Heft 5.

Becker: Die Diathermie im Dienste der Zahnheilkunde. Z. R. 1929, Heft 28.

Henseler: Die Chirurgische Diathermie.

Henseler und Fritsch: Einführung in die Diathermie. Radiosan-Verlag, Berlin.

Kowarschik: Die Diathermie. Verlag Julius Springer, Berlin.

Feiler: Leitfaden der Wurzelbehandlung. Verlag Hermann Meusser, Berlin.

Feiler: Die Erkrankungen des apikalen Paradentiums. Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde 1925—1929.

Aus der Inneren Abteilung II des Hufeland-Hospitals in Berlin. — Dirigierender Arzt: Dr. F. Boenheim.

Jodmangel der Nachkriegszeit.

Bemerkungen zur Arbeit von Dr. med. H. Steinbach in der Z. R. 1929, Nr. 42.

Von Dr. **Franz Heimann**, Oberarzt.

Von der Tatsache ausgehend, daß in der Nachkriegszeit die Verbreitung der Kropfkrankheit zugenommen hat, empfiehlt Steinbach die Anwendung einer Jod-Zahnpasta (Jod-Kaliklora). Nach seinen Ausführungen werden etwa 0,000033 g Jod bei jeder Benutzung resorbiert, „und da Jod schon in ganz geringer Dosierung optimal wirkt, es sich in mancherlei Kompositionen verarbeiten läßt, so scheint die Zahnpasta als Jodvehikel sehr geeignet."

Diese Propagierung einer solchen differenten Jodzahnpasta zur Bekämpfung des Kropfes würde zu einer wilden Jodtherapie mit allen ihren schlimmen Folgen führen, denn es dürfte wohl dem Verfasser bekannt sein, daß nicht die Höhe der einmal oder mehrmals eingenommenen Dosis von Jod schädlich ist, sondern daß die Zeitdauer für die Wirkung eine entscheidende Bedeutung hat. Selbst wenn man die vom Verfasser angegebene Zahl von nur 0,000033 g bei einmaliger Benutzung der Zahnpasta am Tage zugrunde legt, so würde auch schon diese minimale Dosis — längere Zeit verabreicht — genügen, um einen Jodismus zu erzeugen. Außerdem würden diese geringen Dosen eine Ueberempfindlichkeit hervorrufen können. Da durch diese Propagierung der Jodzahnpasta unterschiedslos Empfindliche und Ueberempfindliche betroffen werden, so muß im Interesse der Allgemeinheit vor dem Gebrauch gewarnt werden. Es sei daran erinnert, daß auch bei wahllosem Gebrauch von Vollsalz über Vergiftungen in der Schweiz sowie aus anderen Ländern berichtet wurde. Vollsalz ist ein Kochsalz, dem kleinste Mengen Jod (0,5 g K. J. auf

Digitized by Google

100 kg Kochsalz) zugesetzt sind und dessen einmalige tägliche Verabfolgung ungefähr der Menge, die Steinbach für die Jodzahnpasta annimmt, entspricht. Daraus ergibt sich, daß Jod — gleichgültig in welcher Form — als Massen-Prophylacticum zur Behebung der Kropfkrankheit nicht geeignet ist. Es darf daher eine Jodprophylaxe nur unter regelmäßiger ärztlicher Kontrolle durchgeführt werden, eine Forderung, die F. Boenheim als erster aufgestellt hat, und die auch von der internationalen Kropf-Konferenz in Bern angenommen wurde.

Über rationelle Praxisführung.*)

(Schluß.)

Von Dr. **M. Herrmann** (Penzig, O.-L.).

Zur Frage der gestützten Prothese möchte ich vom Standpunkt meines Themas nur ausführen, daß unter allen Umständen die Arbeit so ausgeführt werden muß, daß später eine Reparaturnotwendigkeit ausgeschlossen ist. Ist eine Reparatur notwendig, so heißt das bei der gestützten Prothese meistens: Neuanfertigung. Die Kronen und Kappen, welche Stege oder Geschiebe zu tragen haben, müssen daher möglichst doppelt starken Ring aus hartem Gold haben. An Material darf hier auf keinen Fall gespart werden. Das wäre unrationell.

Bei der totalen Prothese stellt sich nach dem Funktionsabdruck nach einigen Monaten mitunter ein Nachlassen der Saugfähigkeit ein. Eine Neuanfertigung wäre Zeit- und Geldverlust. Man behilft sich dann dadurch, daß man mit einer Fräse den Prothesenrand etwa bis 1 cm abfräst, Einkerbungen anbringt und Kerrmasse (Stangenkerr Nr. 2) aufträgt, einpaßt bis zum Ansaugen und einige Tage tragen läßt. Die Kerrmasse wird dann, wenn der Ersatz gut ansaugt, durch Kautschuk ersetzt.

Zum rationellen Arbeiten gehört die häufigere Verwendung der Jacketkrone, besonders in den Fällen, in denen bisher Richmondkronen gemacht worden sind.

Der fehlende Zahnteil wird durch Gußsilber, dem 3 Prozent Aluminium beigefügt sind, aufgebaut, darüber kommt die Jacketkrone, die durch diese fein durchschimmernde Silberlegierung ein lebendes Aussehen erhält. Diese Arbeit ist, wenn man erst einige Uebung hat, zeitsparender und schonender als die Herstellung einer Richmondkrone. Die technischen Unkosten bei der Richmondkrone betragen für Zahn, Gold, Stift und Techniker etwa 15.— bis 20.— M., bei der Jacketkrone sind die Unkosten nicht viel höher, der Erfolg ist in hygienischer, kosmetischer und finanzieller Hinsicht bedeutend. Natürlich darf man unter 70.— M. die Jacketkrone nicht berechnen. Der aus Gußsilber aufgebaute Stumpf wird in der Zwischenzeit, also nach dem letzten Abdruck bis zur Fertigstellung, mit einer Zelluloidkappe versehen, die mit Silikatzement ausgefüllt wird. Die dafür im Handel befindlichen Caulkschen Zelluloidkappen sind riesig teuer, ich fertige sie mir selbst auf folgende Weise an: Ein Gipszahn in gewünschter Größe wird modelliert und mit einer Lösung bestrichen, die ich mir aus alten, in warmem Wasser gereinigten Röntgenfilmen und Azeton herstelle. Sobald die Lösung getrocknet ist, wird der Gips aus der Hülle entfernt, und die Kappe ist fertig.

Das Eldentog-Gußporzellan hat sich mir bei Jacketkronen für Prämolaren, die mitunter sehr stark schon zerstört waren und mit Gußsilber aufgebaut wurden, bewährt. Für die Frontzähne kann man das Eldentog, wegen des toten Aussehens, noch nicht vorschlagen.

Dieselbe Azeton-Lösung wie bei den Kappen verwende ich auch für Schienung gelockerter Zähne, so wie Weski es angegeben hat. Ich habe Fälle in der Kassenpraxis, in denen solche Schienen ¾ Jahre und länger getragen werden und dann in etwa 10 Minuten wieder hergestellt sind. Man schafft sich durch diese kleine Hilfsschiene dankbare Patienten; denn wer kann heute in der Kassenpraxis Goldschienen bezahlen? Natürlich darf durch diese Schienung die Reinigung der Zähne nicht behindert werden, öftere Kontrolle ist notwendig.

*) Nach einem vor der Bezirksgruppe Liegnitz im R. V. d. Z. im Januar 1929 gehaltenen Vortrag.

An dieser Stelle möchte ich auch die neue E. V. Mantelkrone (Firma: Ernst Vetter, Pforzheim) erwähnen, die bei Stiftzähnen und Brückenarbeiten den Vorzug größerer Billigkeit mit dem Vorzug schnellster Herstellungsart und idealem Aussehen verbindet. (Siehe Z. R. Nr. 36. Jahrgang 1928, Dr. Triebel.)

In unserer zahnärztlichen Chirurgie ist sichere und schnelle Hand sehr notwendig. Das Honorar ist im Teil 4 der G. O. so niedrig bemessen, daß z. B. eine Wurzelspitzenresektion vom Standpunkt unseres Themas nur bei geschicktester und schnellster Ausführung in Frage kommen kann. In Wirklichkeit ist es ja meistens so, daß man besonders hier aus ideellen Gründen hilft und helfen muß. In letzter Zeit wurde häufig die Frage erörtert: Soll man bei der Wurzelspitzenresektion den Knochen bohren oder meißeln? Beim Bohren stören und verschmutzen die Bohrspäne, beim Meißeln sind die Schläge und Erschütterungen am Kopf äußerst unangenehm. Ich fand durch Zufall ein brauchbares Hilfsinstrument, das den Knochen nach Art einer Geflügelschere zerschneidet und so Bohren oder Meißeln häufig unnötig macht. Dieses Instrument ist nichts anderes als eine Fußnagelschere, die bedeutend billiger als die im Handel befindlichen Knochenscheren ist.

Diese Fußnagelschere ist stark genug, um nach Einschieben einer Branchenspitze in die meist vorhandene Knochenfistel oder erweichte oder angebohrte Knochenstelle in kürzester Zeit ein Fenster von gewünschter Größe zu schneiden. Auch bei Abtragung von Zystenwänden oder Alveolarfortsätzen nach Extraktionen leistet mir diese Fußnagelschere gute Dienste. Bekanntlich ist die Verwendungsmöglichkeit aller Instrumente in verschiedenen Händen verschieden. Nun, wer mit diesem Hilfsinstrument, das trotz seiner Leistungsfähigkeit sehr zierlich gebaut ist, nicht den erwünschten Erfolg hat, kann es ja dann immer noch seiner ersten Bestimmung zuführen.

Unrationell und zeitraubend sind alle die Behandlungen, die durch Kieferklemme erschwert werden. Die Beseitigung der Kieferklemme durch langsames Dehnen (Heistern) nach Bestrahlung ist meistens sehr schmerzhaft, zeitraubend und gibt nicht immer die zur Operation gewünschte Uebersicht. Sehr empfehlenswert ist in solchen Fällen die von Krivine (Paris) angegebene Masseteranästhesie, Injektion von 2 ccm Novokain-Suprarenin 2 bis 3 cm tief in den Masseter. Einstich genau auf gleicher Höhe des Unterrandes des Jochbogens und etwas vor dem Vorsprung des Kondylenkopfes in der scharfen Einsenkung, die durch die Incisura sigmoidea gebildet wird. Die Injektion beseitigt sofort den Krampf, das Operationsfeld wird übersichtlich und zugängig. Gleichzeitige Leitungsanästhesie ist vorteilhaft.

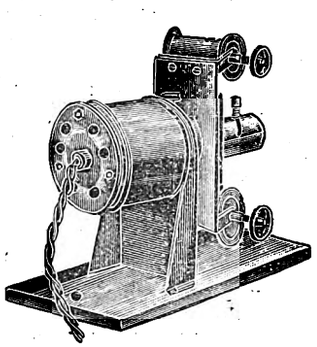
Zur Naht im Munde ist die Verwendung schwarzer Seide zweckmäßig. Die schwarzen Nähte findet man nach einigen Tagen viel besser als die weißen. Man sollte überhaupt von den Farben zum Zwecke schneller und sicherer Unterscheidung mehr Gebrauch machen, z. B. bunte Medikamentengläser benutzen. Auch rote Guttaperchaspitzen in den Wurzelkanälen lassen sich bei Wiedereröffnung des Zahnes leichter finden als weiße.

Als Röntgenkontrastmittel zur Darstellung großer Oberkieferzysten hat sich das in der Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1927, Heft 4, von Waßmund angegebene Jodipin vorzüglich bewährt. Ich habe in der Z. R. 1928, Nr. 36 darauf hingewiesen, daß man Jodipin 40 proz. auch zur Kenntlichmachung des Perforationsweges bei mißglückten Wurzelkanalbohrungen benutzen kann. Jodipin wird hergestellt von E. Merk (Darmstadt).

Röntgenbilder sollte man stets mit der Lupe betrachten, die Feinheiten treten dann viel deutlicher hervor. Noch besser ist die Benutzung des kleinen Projektionsapparates Filmoli, der ganz ausgezeichnete Vergrößerungen liefert (Abb. 5). Man projiziert das Röntgenbild an den Fenstervorhang, an die Wand oder die Decke und hat dort den Zahn in Metergröße. Kleine Kariesverfärbungen oder Knochenveränderungen entgehen dann kaum dem Auge. Ich habe am Apparat eine kleine Schiebeeinrichtung für den Röntgenfilm (3×4 cm) angebracht, so daß man die gewünschte Stelle des Films scharf einstellen kann. Den

Digitized by Google

Filmoli-Apparat kann man übrigens auch in seinem Heim verwenden, da man Filmbandserien der verschiedensten Gebiete, Geschichte, Kunst, Geographie, Naturkunde, Märchen usw. vorführen kann. Solche Filmbänder, die meistens 30 bis 50 Bilder umfassen, gibt es schon zu Hunderten; sie kosten etwa 2 bis 3 M. pro Band. Der Filmoli-Apparat ist beim Dental-Depot Lehmann & Unverricht (Liegnitz) zu haben und kostet 35 bis 40 M., je nach Stromstärke, ist also ein billiges Hilfsmittel beim Lesen der Röntgenbilder.



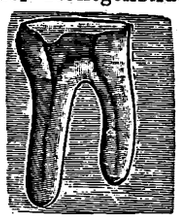


Abbildung 5.
Projektionsapparat Filmoli.

Zum Thema gehört auch die Personalfrage. Da ist wohl als Kernpunkt vorwegzunehmen: Alles, was eine Hilfskraft erledigen darf und kann, soll nicht vom Zahnarzt ausgeführt werden. Telephonieren, Bücher führen, sterilisieren, anrühren von Füllungen, Kofferdam anlegen, röntgen, das alles muß die Helferin können. Sie müßte aber auch die einfachsten technischen Verrichtungen, löten von Ringen, gießen von Inlays, zusammensetzen von Abdrücken usw. beherrschen. Das käme besonders für die Kollegen in Frage, die kein eigenes Laboratorium haben. Natürlich wäre es falsch, am Gehalt seiner Hilfskräfte zu sparen. Der Beruf der Helferin soll ein Beruf sein, von dem sich ein gebildetes Mädchen ernähren kann. Mit 60 .— M. Monatsgehalt kann das heute niemand. Ausreichender Urlaub erhöht die Arbeitsfreude. In der Industrie ist es Brauch, den jungen Leuten weniger Urlaub zu geben und erst nach mehreren Jahren je einen Tag im Jahre zuzulegen. Gehen wir als denkende Menschen voran und gewähren wir auch oder vielmehr gerade den jüngsten Hilfskräften mehr Erholungsurlaub, denn gerade die Jugend hat ihn dringend nötig.

Ueber die Kartothek und Buchführung, die bei mir restlos von der Helferin geführt wird, ist nicht viel zu sagen, nachdem wir ganz vorzügliche Vorschriften in Dr. Bades Steuerbuch, das ich seit Jahren benütze, haben. Es ist rationeller, an Hand von Belegen die höheren Werbungskosten als die bewilligten 40 Prozent nachzuweisen oder als sich selbst zu erniedrigen, denn wer sich selbst erniedrigt, der soll erhöhet werden.

Für Steuernachweis, für rationellen Einkauf, für Ueberblick über noch vorhandene Materialien, kurz für alle lohnenden Vergleiche hat sich bei mir eine Warenkartothek (für 3 M. zu beziehen durch Dental-Depot Lehmann & Unverricht, Liegnitz) bewährt. Jedes Material z. B. Phosphatzement, Gold, chirurgische Nadeln, Chloräthyl usw. bekommt eine Karte. Auf dieser Karte steht das Datum, die Lieferfirma, die bezogene Menge, der Preis und nachher Bemerkungen über Neubestellungen oder Materialienbeschaffenheit. Die Führung der Kartothek hat die Helferin. Kommt ein Paket, so trägt sie sofort in die Karten die Waren ein, ein Verfahren, das nur Minuten dauert, uns aber später viel Zeit spart. Kommt ein Reisender (sie kommen meist zu unpassender Zeit), so vergleicht erst einmal die Helferin an Hand der Warenkartothek die Preisunterschiede und verabschiedet ihn in den meisten Fällen. Erst wenn er sehr günstige Angebote hat, meldet sie ihn bei mir. Ich werde infolgedessen seit zwei Jahren von sehr wenig Depotvertretern besucht, eine Tatsache, die zu denken geben muß. Es darf nicht vorkommen, daß in der Praxis Materialien fehlen und telephonisch oder telegraphisch angefordert werden müssen. Das ist unrationell. Es muß alles so rechtzeitig (dazu hilft die Warenkartothek!) bestellt werden, daß man sich bei mehreren Firmen über die Preise und Güte des Materials vorher unterrichten kann. Man erlebt da erhebliche Unterschiede. Ich habe mir vor einigen Monaten beim Einkauf von 1000 Solozähnen, also Markenartikeln, 200.— M. erspart. Aber auch bei anderen Artikeln variieren die Preise. Manches Depot ist durch säumige Zahler zum Kreditinstitut geworden und kann bei Barzahlung und Abnahme größerer Posten wenig Prozente bewilligen. Die meisten Depots bewilligen 10 Prozent Skonto bei Barzahlung und bei Abnahme größerer Mengen noch 10 Prozent Mengenrabatt. Das ist bei 1000 M. eine Ersparnis von 200 M. Ich kann daher nicht verstehen, daß die Mehrzahl der Kollegen monatelange Kredite in Anspruch nimmt; denn bezahlt muß doch einmal werden. Inhaber erster Depots haben mir gesagt, daß die ungünstige Preisgestaltung zum erheblichen Teil auf die gewaltige Kreditinanspruchnahme zurückzuführen ist. Früher waren diese Kalkulationen für den Zahnarzt nicht nötig, heute aber bei der Entwicklung der Sozialversicherung, der kärglichen Gebührenordnung, bei der starken Zunahme der Zahl der Zahnbehandler muß notgedrungen kalkuliert werden. Wenn man über diese Materie nachdenkt, wird man aber auch zu dem Resultat kommen, daß der Zusammenschluß der Kollegenschaft in rein wirtschaftlichen Belangen sehr große Vorteile bringen würde, und das führt mich zum zweiten Teil meiner Ausführungen.

Amalgame

Datum	Lieferant	bestellte Warenmenge	Preis	Bemerkungen

Abbildung 6.
Warenkartothek.

* * *

Der Kampf um die Macht nimmt im Wirtschaftsleben immer schärfere Formen an. Die Stoßkraft der wirtschaftlichen Machtfaktoren richtet sich vor allem gegen die Stellen des geringsten Widerstandes, das sind die Stellen, denen Einmütigkeit und Geschlossenheit fehlen. Diese Tatsache können wir in allen Berufsständen und Volksschichten beobachten. Auch wir im freien Beruf der Zahnärzte spüren die Stoßkraft der Machtfaktoren und der Mächtegruppen, mit denen wir täglich als „Arbeitnehmer" und „Verbraucher" in Berührung kommen, und von denen wir wirtschaftlich mehr oder weniger abhängig sind. Die Stellung zu den Krankenkassen, unseren Arbeitgebern, ist ja zur Genüge erörtert und bekannt. Die wirtschaftliche Sicherheit des einzelnen Zahnarztes ist, wie die Vorgänge in den letzten Jahren zeigten, äußerst gering. Warum? Weil uns Einmütigkeit und Geschlossenheit fehlen. Wir haben eine sehr gute und ausgezeichnet geführte Organisation in unserem Reichsverband, der aber nicht stark genug ist, solange seine Anordnungen und Ziele durch Außenseiter gestört werden. Dem Außenseiter geht es gut, er ist von allen lästigen Verpflichtungen z. B. Beitragszahlungen befreit und genießt fast sämtliche Vorteile. Er besucht, da er meist noch Mitglied irgend eines zahnärztlichen Vereins geblieben ist, die großen Tagungen mit den ausgezeichneten Vorträgen, er besucht die Fortbildungskurse, ihm stehen sämtliche Neuerscheinungen in der Literatur und sämtliche Neuerungen für den Praxisbetrieb zur Verfügung, ganz zu schweigen davon, daß ihm selbstverständlich auch die nach mühevollen Verhandlungen geschlossenen Verträge mit den Krankenkassen entsprechenden Schutz gewähren usw.

Wie wehren sich andere Berufsorganisationen gegen Außenseiter? Der Arbeiter z. B. wird von seinen Arbeitskollegen durch bekannte Mittel gezwungen, in die Gewerk-

Digitized by Google

schaft einzutreten, der Handwerker hat seine Zwangsinnungen mit sehr scharfen Bestimmungen, der Kaufmann und Fabrikant ist durch hohe Konventionalstrafen an die Beschlüsse seiner Fachgruppe gebunden. Warum ist eine strenge Bindung und Disziplin in unserm Stand nicht möglich? Weil wir 9000 Zahnärzte in Deutschland uns den Luxus von 3 oder mehr großen Organisationen bzw. Verbänden leisten. Nebeneinander bestehen auf Grund historischer Entwicklung Zahnärztekammer, Zentralverein, Reichsverband usw., die ihre Aufgaben (dem Programm und den Paragraphen nach) in standespolitische, rein wissenschaftliche und rein wirtschaftliche Belange trennen. Diese Verbände haben ihre teuren Organisationen, haben ihre Führerkrisen, die dem Allgemeinwohl nicht dienen, und haben zuguterletzt mit den anderen Verbänden Kompetenzschwierigkeiten, die uns rückwärts und nicht vorwärts bringen. M. E. müßte der Zusammenschluß sämtlicher Verbände in einen Verband, mit einer Führung, mit einer Organisation größten Vorteil bringen. Abgesehen davon, daß der jährliche Mitgliederbeitrag für die Berufsgenossenschaft kleiner sein würde, könnte auf dem Gebiete der Standespolitik, der Sozialpolitik, der Fortbildung usw. eine Organisation (nennen wir sie ruhig wie bisher „Reichsverband") machtvoll wirken. Erst nach diesem Zusammenschluß wird der Reichsverband eine Macht darstellen, die, klug gebraucht, in kurzer Zeit viele Fehler vergangener Zeiten wieder gut machen könnte. Vor allem wäre dann die Möglichkeit geschaffen, das Außenseitertum gerecht, scharf und fühlbar zu fassen. Der Ausschluß aus dem Verband (als letztes Disziplinarmittel) muß eine gewaltige Existenzerschwerung für den Ausgeschlossenen im Gefolge haben. Außenseiter müßten im Fachblatt auf die „Cavete" - Liste, damit sie keinen Assistenten oder Vertreter bekommen (dadurch wäre auch einer Vergiftung unseres Nachwuchses vorgebeut). Die technischen Laboratorien, die für Außenseiter arbeiten, dürften von Verbandsmitgliedern nicht in Anspruch genommen werden. Fortbildungskurse und Versammlungen müßten vor dem Außenseiter die Tür verschließen. Fachbücher und Fachzeitschriften sollten nur die Verbandsmitglieder zu regulärem Preise bekommen, dementsprechende Vereinbarungen ließen sich mit unseren Verlagsanstalten bestimmt erreichen. Krankenkassen, Behörden und den Aerztevereinen müßte der Name des Außenseiters wiederholt in genauen Zeitabständen mitgeteilt werden als der Name eines Mannes, der auf Grund seiner Handlungsweise und seiner Gesinnung aus dem Kreis seiner Fachgenossen, deren Vertrauen er verloren hat, ausgeschlossen ist.

Die Furcht vor Strafen allein wird jedoch das Außenseitertum nicht eindämmen können, sondern der Reichsverband muß versuchen, die Verbandsfreudigkeit zu heben. Es ist natürlich in jeder Vereinigung ausgeschlossen, allen Wünschen gerecht zu werden. Es sollten aber Mißstände, über die seit Jahren fortgesetzt geklagt wird, endlich abgestellt werden. Ich denke z. B. an das Abrechnungswesen mit den Verrechnungsstellen. Ueber die Notwendigkeit von statistischen Unterlagen sind alle überzeugt, ob diese aber nur auf dem bisherigen Wege zu erlangen sind? Die Unkosten, die die Abrechnungsstellen verursachen, sind zu hoch. Die Nachprüfung der Krankenkassenscheine geschieht jedoch in erster Linie im Interesse der Krankenkassen, folglich müßten zu deren Lasten die Unkosten gehen. Die Buchung wird durch die Zwischenschaltung der Abrechnungsstellen erschwert und kompliziert. Ein Einheitsformular, ein Einheitskrankenschein, der gut übersichtlich und nicht umfangreich sein soll, müßte mit allen Krankenkassenverbänden geschaffen werden. Wieviel unproduktive Arbeit und Aerger verursacht eine Quartalsabrechnung mit kaufmännischen Krankenkassen! Meine letzte Abrechnung mit den Ersatzkassen ergab den Gesamtbetrag (Umsatz) von 148.— M., die Ausfüllung der Formulare bedingte eine Arbeitszeit von 3½ Stunden. Meine Helferin, die sonst alle meine Bücher, auch Steuerbücher, sehr geschickt führt, versagt bei der Abrechnung mit den Ersatzkassen. Die Krankenkassen, die sich den Luxus eigener Krankenscheine leisten wollen, sollten für deren Ausfüllung eine Gebühr entrichten. Vorschläge in diesen Fragen gibt es seit Jahren zur Genüge, Sache des Reichsverbandes ist es, hier baldigst eine Aenderung im Interesse der Verbandsfreudigkeit zu erzwingen.

Zur Hebung der Verbandsfreudigkeit würde sicher auch eine rationelle Ausnützung der vorhandenen Organisationsstellen in wirtschaftlicher Hinsicht beitragen. Als straffe Organisation stellen wir nämlich auch in unserer Eigenschaft als „Verbraucher" zahnärztlicher Materialien eine Macht dar. Die Dental-Depots haben schon längst ihren Verband der Zahnwarenhandlungen und bestimmen die Preise, die nicht unterboten werden dürfen. Besonders streng sind in dieser Hinsicht die Zementgruppen. Konventionalstrafen in Höhe von mehreren 1000.— M. bedrohen den, der unter den festgesetzten Preisen verkauft. Selbstverständlich wollen wir eine leistungsfähige Dentalindustrie haben, diese Vertrustung und Ausschließung des freien Handels aber wird uns in Zukunft sehr schaden. Hier könnte der Reichsverband helfend eingreifen: Die Organisationsstellen, z. B. die Unterverbände, sammeln 2—3mal im Jahre Massen-Sammelaufträge von Markenartikeln, die jeder Kollege braucht (z. B. Bohrer, Zemente, Kautschuk, Amalgame, Gold usw.) und geben (nach Prüfung der Materialien, z. B. Amalgam!) den Massenauftrag der billigsten Lieferfirma, welche die verlangten Waren jedem einzelnen Verbraucher gegen Nachnahme oder Barzahlung zustellt. Dieser Weg ist, wie ein Versuch im März dieses Jahres in Niederschlesien zeigte, gangbar. Auf meinen Vorschlag hin, den ich auf der Januar-Tagung d. J. der Bezirksgruppe Liegnitz im R. V. d. Z. machte, beteiligten sich etwa 40 Kollegen an einem gemeinsamen Einkauf, der jedem eine Ersparnis von etwa 30 Prozent brachte. (Auch Gold ist billiger durch Massenauftrag zu beziehen, nur der billigere Bezug von Zementen ist bisher nicht möglich gewesen, muß aber auch erreichbar sein.) Wer bei einem Jahresumsatz von 20 000,— M. für etwa 2000,— M. im Jahre an Gold und Materialien verbraucht, kann sich durch diesen gemeinsamen Einkauf etwa 600,— M. jährlich sparen! Diese Möglichkeit darf sich eine Organisation im Interesse ihrer Mitglieder nicht entgehen lassen! Dieser gemeinsame Einkauf hat nichts mit einer Einkaufsgenossenschaft zu tun. Die Gründung von Einkaufsgenossenschaften ist schon oft von zahnärztlicher Seite versucht worden, weil das Bedürfnis dafür vorliegt, diese Gründungen sind aber zumeist bald eingegangen, weil wir Zahnärzte keine Kaufleute sind und weil die bestehenden Organisationen diese Gründungen nicht unterstützten. Seiner Zusammensetzung und Einstellung nach befindet sich der R. V. d. Z. im Kampf um den freien Beruf des Zahnarztes, er müßte also auch aus Solidarität heraus den Dentalfachmann in seinem Kampf um den freien Handel gegen die Vertrustung schützen. Das Dental-Depot hat durch den vorgeschlagenen gemeinsamen Warenbezug mancherlei Vorteile: Es fallen die Vertreterkosten, die Reklamespesen und die Kreditkosten fort. Da es sich bei dem gemeinsamen Wareneinkauf nur um Markenartikel (Standardartikel) handeln kann, bleiben dem übrigen Handel noch genügend Umsätze. Ich glaube aber auch, daß eine vom Reichsverband gegründete Einkaufsgenossenschaft sehr rentabel und vor allem von Dauer wäre. Wir haben da das Beispiel bei den Aerzten, nach denen wir gern bei unseren internen Fragen sehen. Die Aerzte stehen ja in der Materialbeschaffungsfrage anders da, denn diese Frage existiert für die Aerzte nicht. Braucht aber der Arzt für seinen Beruf das teuerste und einzige große Instrument, nämlich das Auto, siehe da, da hat der Arzt in seiner Kraftfahrervereinigung eine Einkaufsgenossenschaft. Diese Einkaufsgenossenschaft wurde laut Schles. Aerzte-Korresp. vom 13. Januar ds. Js. im Jahre 1907 gegründet und zählt heute 6000 Mitglieder. Ihre wirtschaftliche Lage ist sehr günstig, das beweist im Jahre 1928 der Umsatz eines einzigen Monats, in dem 58 Fahrzeuge für 200 000.— M. verkauft, an Bereifung und vielen anderen Artikeln, auch Bekleidung usw., für 45 000.— M. verkauft und an Darlehen 107 000.— M. gewährt wurden. Fürwahr, ein glänzendes Ergebnis für einen Monat. Ich bin nicht im Zweifel, daß sich bei uns eine Einkaufsgenossenschaft jetzt schon bilden ließe und dann auch halten kann. Ueberzeugt bin ich, daß sie bei fortschreitender Verschlechterung unserer Berufseinnahmen kommen muß. Was wir aber als vorbereitende Maßnahmen tun können und tun müssen, das ist der vorgeschlagene gemeinsame Einkauf von Markenartikeln, die jeder braucht. Diese rationelle Ausnützung der vorhandenen Organisationsstellen würde bestimmt die Verbandsfreudigkeit heben. Einige rationelle Einrichtungen haben wir ja schon beim Reichsverband, z. B. die Steuerberatungsstelle, die Lebens-, Haft-

Digitized by Google

pflicht-, Feuer- und Krankenversicherungen, die auf Grund der Kollektivverträge wesentlichen Vorteil bringen und sehr zu empfehlen sind.

Rationell wäre auch die Einrichtung einer Propagandastelle beim Reichsverband, welche in geeigneter Weise Krankenkassenvorstände, Aerzte und Apotheker über den Umfang der zahnärztlichen Ausbildung, über den Stand der zahnärztlichen Wissenschaft und über die Folgen falscher Zahnbehandlung fortgesetzt unterrichtet. Die Ansichten, die man auf dem Lande und in der Kleinstadt über die Zahnheilkunde gerade unter den Medizinalpersonen und Krankenkassenbeamten antrifft, sind oft grotesk und nur dadurch zu erklären, daß bisher in den meisten Fällen der brave Bader oder Hufschmied auf dem Hackklotz Zähne „riß". Es darf heute nicht mehr vorkommen, daß ein Wangenabszeß viermal vom praktischen Arzt gespalten wird, ohne daß die schuldige Wurzel entfernt wird, daß eine infolge Fraktur des Kiefergelenkköpfchens entstandene Schwellung als luetischer Tertiäraffekt des Masseter behandelt wird, daß ein abgefüllter Wurzelstumpf, der nach kurz zuvor erfolgter Wurzelspitzenresektion für einen Ersatz als Pfeiler hergerichtet werden sollte, als „Zufallsbefund" der Zange des Arztes verfällt, daß wahllos jeder kariöse Milchzahn extrahiert wird usw. Ich glaube, jeder Kollege auf dem Lande könnte über ähnliche Fälle zur Genüge berichten, in der Stadt werden die Verhältnisse vielleicht günstiger liegen. Wenn auch ein älterer Arzt vielleicht schon Tausende von Zähnen extrahiert hat, so kennt er doch ohne zahnärztliche Vorbildung noch lange nicht die Schwierigkeiten, die beim Ersatz des Zahnes auftreten, ganz zu schweigen von den Mehrkosten, die leicht bei unnötiger Extraktion entstehen können.

Ein anderer Mißstand ist der Verkauf von Zahntropfen in den Apotheken. Wenn in den Apotheken schmerzstillende Mittel, die per os zu nehmen sind, ohne Rezeptur verkauft werden, so ist das zu verstehen; wenn aber Mittel, die in die Zahnhöhle einzuführen sind, an Zahnkranke verkauft werden, so ist das Kurpfuscherei, die aufs schärfste bekämpft werden müßte. Daß diese Mittel in vielen Apotheken verkauft werden, ist bekannt, ist aber auch unsere Schuld, weil wir die Apothekerschaft nicht über die Folgezustände von Zahnerkrankungen aufklären. Auf Aerzte- und Apothekertagungen dürfte nie ein Vortrag von berufener zahnärztlicher Seite fehlen, in Aerzte- und Apothekerzeitschriften müßten dauernd von unserer Seite aufklärende Artikel erscheinen! Das wäre rationelle Verbandstätigkeit.

Die Tatsache, daß die Ersatzkassen in ihren den „Nothelfern" vorgeschlagenen Verträgen die Füllung der kleinen Kariesstellen untersagen, unter einer Goldkrone eine notwendige Füllung für unnötig halten usw., zeugt von einer erschreckenden Unkenntnis der Krankenkassenverwaltungen über notwendigste prophylaktische und therapeutische Maßnahmen. Die Gefahren, die dem Patienten durch derartige „Zusätze" zu den gesetzlichen Bestimmungen erwachsen können, müßten den Krankenkassenverwaltungen bekannt sein. Diese Unkenntnis bei den Krankenkassenbehörden und die sich daraus ergebenden verfehlten Sparmaßnahmen, die man fast täglich zu beobachten Gelegenheit hat, ist letzten Endes auf gänzlich ungenügende Aufklärung seitens unserer Organisation zurückzuführen.

Zusammenfassung:

Es lassen sich durch besondere Anordung in Behandlungszeit und Behandlungsweise, sowie durch Vereinfachung mancher Behandlungsmethode Zeitersparnis und Herabsetzung der Unkosten in der Praxisführung erreichen. Bei Zusammenlegung der vorhandenen großen und kleinen Verbände und restloser Ausnützung der vorhandenen Organisationsstellen müßte eine Stärkung der Verbandsmacht zum Wohle des einzelnen und der Gesamtheit erreichbar sein. Die gemachten Ausführungen sind Vorschläge und möchten zur Weiterarbeit in gedachtem Sinne anregen, nicht zuletzt zum Wohle der uns anvertrauten Patienten.

Neue Auffassungen über die Grundfragen des Artikulationsproblems.

Bemerkungen zum Aufsatz von Wustrow in der Z. R. 1929, Nr. 45.

Von Dr. **Carl Hiltebrandt** (Essen).

Wustrows Angaben, den Patienten durch Ermüdungs-Bewegungen zwangsläufig zu der ihm eigentümlichen Kieferbewegung zu veranlassen, waren mir wohl bekannt.

Wenn Wustrow auch selbst nicht davon spricht, die rückwärtigste Kieferbewegung zu registrieren, so übersieht er, daß die Bewegung, welche als Ermüdungsform namentlich beim Beißen auf Wachsschablonen auftritt, eben die rückwärtigste Bewegung ist. Wustrow macht also genau dasselbe, was alle Artikulationslehrer tun. Er bestimmt — allerdings auf eine von ihm neu angegebene Weise — die rückwärtigste Seitwärtsbewegung.

Ich muß mit besonderem Nachdruck wiederholen, daß ich es für falsch halte, nur eine einzige Kieferbewegung zu registrieren, ganz gleich, nach welcher Methode sie gefunden wird. In meinem Aufsatz „Neue Auffassungen über die Grundfragen des Artikulations-Problems" wies ich darauf hin, daß der Patient unendlich viele Kaubewegungen macht, von denen die rückwärtigste nur eine von den vielen möglichen darstellt.

Ich zeigte ferner, daß es unmöglich ist, die Art der Kaubewegung zu beobachten, wenn sie nicht zum Zwecke der Nahrungsaufnahme vorgenommen wird. Es ist sinnlos, an einem Patienten dadurch, daß man ihm Wachsschablonen in den Mund setzt, die wirklichen Kaubewegungen beobachten zu wollen.

Ich wiederhole nochmals das Resultat meiner zahlreichen Beobachtungen über die wirklichen Kaubewegungen, die man sich schematisch etwa folgendermaßen vorstellen kann:

Wir nehmen vom Unterkiefer einen ideellen Mittelpunkt an, etwa wie man den Schwergewichtspunkt bestimmt. Dieser Mittelpunkt bewegt sich beim Kauen, wie dieses am besten beim Zerkleinern von Salat beobachtet werden kann, etwa folgendermaßen:

Die erste Bewegung ist eine Vorschub-Oeffnungsbewegung in der Median-Linie.

Die zweite Bewegung geht etwa in der Richtung nach dem kleinen Schneidezahn, die dritte etwa nach dem Eckzahn und so weiter nach hinten, bis die rückwärtigste Seitwärtsbewegung erreicht ist, welche zum letzten Zerkleinern der Speise dient.

Selbstverständlich geht die Kaubewegung nicht etwa wie eine Maschine gleichmäßig aus der Vorwärtsbewegung in die Seitwärtsbewegung über, sondern alle Bewegungen laufen durcheinander, weil der Patient den Unterkiefer immer dahin bewegen wird, wo im Augenblick der zu zerkleinernde Teil der Speise liegt. Da also die Bewegungen des Unterkiefers von der Art der zu zerkleinernden Speise abhängen, ist es auch nicht möglich, ihre Richtungen zu beobachten, ohne den Patienten eine natürliche Kaufunktion zum Zwecke der Nahrungsaufnahme vornehmen zu lassen.

Hat man sich aber davon überzeugt, daß der Patient keine ihm eigentümliche Bewegung, wenn man von der letzten rückwärtigsten Bewegung auf den Zähnen selbst absieht, sondern unendlich viele Kaubewegungen macht, dann ist es ohne weiteres klar, daß Zähne mit Höckern den Patienten in der Ausführung dieser vielseitigen Bewegungen hindern.

Für künstliche Zähne eignen sich daher diejenigen Zähne am besten, welche denjenigen eines abgekauten Gebisses am ähnlichsten sind. Auf dieser Ueberlegung beruht die Konstruktion der Teleoform-Backenzähne.

Auch meine Ausführungen über das Artikulationsgleichgewicht sind von Wustrow nicht richtig aufgefaßt worden.

Wenn Wustrow auch den Verlauf der Kondylenbahnen selbst nicht bestimmt, so verwertet er doch ihre Wirkungen, indem er die Bewegung des Unterkiefers innerhalb der Kauflächen bestimmt. Wenn hierbei die Bewegungsbahnen auf beiden Seiten gleichmäßige Kontakte haben, so

Digitized by Google

ist ihre Form von der Kondylenbahn bestimmt. Das ist es aber gerade, was ich für falsch oder zum mindesten für überflüssig halte, denn im natürlichen Gebiß ist ein gleichmäßiger beiderseitiger Kontakt während der Bewegung nicht vorhanden.

Wustrow würde nach meiner Theorie richtig verfahren, wenn er die Bewegungsbahn bestimmt mit der Absicht, den Kontakt der nicht kauenden Seite zu lösen, während die kauende Seite in Berührung ist.

Wustrow macht aber das Gegenteil und balanziert beide Seiten miteinander aus.

In dem oben erwähnten Aufsatz betonte ich, daß die Natur deswegen geneigte Kondylenbahnen gemacht hat, um den Kontakt der nicht kauenden Seite zu verhindern.

Wenn man also ein Artikulations-Gleichgewicht herzustellen versucht, macht man zum mindesten etwas recht Ueberflüssiges und vermehrt nur die Gefahr, durch ungewollte Kontakte, wie sie namentlich bei Höckerzähnen auftreten müssen, daß das Gebiß abgehebelt wird.

Ich halte es für sehr wichtig, daß über diese beiden Grundfragen des Artikulationsproblems nun endlich Klarheit geschaffen wird, damit die unnützen Quälereien, die die herrschenden Anschauungen sowohl dem Zahnarzt als auch dem Patienten auferlegen, aufhören.

In diesem Sinne bin ich Herrn Professor Wustrow besonders zu Dank verpflichtet, daß er Anlaß genommen hat, meine Veröffentlichung über die Grundfragen des Artikulationsproblems zu besprechen.

Amerikanische Chirurgie.

Nach einem Vortrage im Verein Berlin-Brandenburger Zahnärzte am 7. und 8. Oktober 1929.

Von Dr. **Erich Priester** (Berlin).

Als die Kollegen die Anzeigen des Vereins „Berlin-Brandenburger Zahnärzte" in den Fachzeitungen gelesen haben, werden sie sicher der Auffassung gewesen sein, daß, wenn ein amerikanischer Kollege uns deutschen Zahnärzten einen Vortrag hält aus dem Gebiete der zahnärztlichen Chirurgie, er doch unbedingt absolut Neuartiges der Kollegenschaft zu unterbreiten hat. Die Tatsache, daß der Vortragende, Dr. B. S. Gardner, Direktor der zahnärztlichen Abteilung der Mayo-Klinik in Rochester ist, dürfte wohl den Vorstand des Vereins Berlin-Brandenburger Zahnärzte, dessen Veranstaltungen ja bekanntlich auf sehr hohem wissenschaftlichen Niveau stehen, veranlaßt haben, seinen Mitgliedern den Kollegen aus fremdem Lande vorzustellen. Die Kollegenschaft ist auch mit großen Erwartungen zu diesem Vortrage gekommen, denn das Auditorium maximum des Zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin war wenigstens an dem ersten Vortragstage bis auf den letzten Platz gefüllt. Alle diese Kollegen aber, unter denen sich eine große Anzahl prominenter Köpfe befanden, sind wohl durch die Darbietungen mehr oder weniger enttäuscht worden, eine Tatsache, die sich auch darin zeigte, daß an dem zweiten Vortragstage noch reichlich leere Plätze im Vortragssaale zu finden waren.

Herr Kollege Gardner hat das Thema Chirurgie eigentlich nur ganz nebensächlich behandelt, während den Hauptteil seines Vortrages die Darstellung der Wichtigkeit der Röntgenologie für die Fokal-Infektion ausmachte. Aber auch auf diesem Gebiete konnte uns Deutschen, die wir doch den Entdecker der Röntgenstrahlen zu den unsrigen zählen, nichts besonders Neuartiges gezeigt werden. Es war die zahnärztliche Röntgenologie im amerikanischen Gewande. Immerhin boten einige Teile seiner Darstellungen willkommene Gelegenheit zur Diskussion, so daß wir es doch für nützlich halten, der Kollegenschaft hiermit ein kurzes Referat der beiden Tagungen zu geben.

Die in der ganzen Welt berühmte Mayo-Klinik ist vor elf Jahren gegründet worden; sie widmet sich u. a. der Aufgabe, Forschung der Beziehungen zwischen Mund- und Allgemeinkrankheiten auf eine breitere Basis zu stellen. Es werden dort alljährlich etwa 76 000 Patienten behandelt. Von jedem wird ein gesamter Röntgenstatus der Mundhöhle von je 14 Bildern gemacht. Danach kann man sich vorstellen, welche Unmenge von Röntgenbildern dort aufgenommen werden müssen, und daß es deshalb notwendig ist, diese Herstellung zu organisieren. Das Personal der Klinik besteht aus 500 Personen, die aber nur chirurgische und diagnostische Tätigkeit ausüben; konservierende Zahnheilkunde und prothetische Arbeiten werden abgelehnt. Die Mayo-Klinik ist eben nur eine Durchgangsstation, in der die Patienten aus allen möglichen Städten Amerikas zusammenkommen, und in der insbesondere solche Fälle behandelt werden, denen durch die übrigen freien Aerzte und Zahnärzte keine Hilfe mehr gebracht werden kann. Die Erfolge dieser Klinik beruhen darauf, daß sie mit allen Mitteln bestrebt ist, den latenten Infektionsherden im Körper nachzuspüren und sie rücksichtslos zu beseitigen.

Es wurde darauf ein Film vorgeführt, der die Hauptgriffe bei einer Röntgenaufnahme erklärte. Dann sah man, wie in der Dunkelkammer die Filme an Filmhaltern in großen Stativen befestigt, und durch Tauchen in Tanks entwickelt wurden. In einem Büro werden sie sortiert und die 14 Bilder eines Status für jeden Patienten gemeinsam auf eine große Betrachtungskarte montiert. Im Diagnostikraum stellt man dann an Hand dieser Karte im Beisein des Patienten die Diagnose, die dann in dem Zahnschema auf der Betrachtungskarte eingetragen wird.

Ist nun diese Massenentwicklung von Filmen eigentlich die ideale Methode? Ich wage dies zu verneinen, da bei jedem Patienten die Kieferverhältnisse verschieden sind und auch noch andere Imponderabilien vorliegen, die bei dieser schematischen Behandlung des Films ein hochwertiges Ergebnis wahrscheinlich nicht zustande kommen lassen werden. Viel bessere Erfolge würden sich erzielen lassen, wenn jeder Film individuell behandelt würde.

Nachdem der Film abgelaufen war, wurden den Kollegen ein paar Diapositive gezeigt. Sie stellten Tierexperimente dar, die Gardner gemeinsam mit Rosenow ausgeführt hat. Die Bilder zeigen insbesondere, daß Iritis, sowie ulzerative Colitis experimentell auf gesunde Tiere übertragen werden können. Dann wurde das Problem des pulpenlosen Zahnes besprochen und die Frage aufgeworfen, ob ein Zahn, von dem die Pulpa entfernt worden ist, unter allen Umständen einen gefürchteten Infektionsherd für den Körper darstellt. Gardner teilt pulpenlose Zähne ein in röntgenpositive und röntgen-negative, wobei er die röntgen-positiven als solche bezeichnet, bei denen ganz deutlich ein Herd um die Wurzelspitzen herum zu erkennen ist. Es wurde weiter behauptet, daß die Schädlichkeit des pulpenlosen Zahnes von der Widerstandsfähigkeit des Gesamtorganismus abhängt. Ist dieser geschwächt und zeigt sich eine Neigung zur Entstehung von Infektionsherden, so werden rücksichtslos alle pulpenlosen Zähne aus dem Kiefer entfernt. Der Zahnarzt soll nicht wie früher Bakterienjäger sein, sondern seine Therapie soll heute mehr und mehr dahin zielen, die natürlichen Abwehrmaßnahmen des Organismus zu heben. Er soll die Konstitutionsfehler ausfindig machen und die Ernährung seiner Patienten zweckmäßig regeln. In dieser präventiven Medizin habe der Zahnarzt für die Zukunft noch die meisten Aussichten. In 100 Krankheitsfällen, bei denen die dentalen Herde durch Extraktion und nachfolgende Auskratzung gründlich entfernt wurden, sind 50 geheilt und 30 gebessert worden, 18 blieben unbeeinflußt, und in 2 Fällen starb der Patient. Die beiden letzten Gruppen sollen allerdings schon in einem sehr vorgeschrittenen Stadium in die Klinik eingeliefert worden sein. Auch die Arthritis wurde durch die Beseitigung der dentalen Infektion in einigen Fällen zur Abheilung gebracht.

Gardner unterscheidet vier Gruppen der Arthritis:

1. Die Gicht (diäthetische Noxen),
2. die senile Arthritis,
3. die traumatische und
4. die infektiöse Arthritis.

Nur bei der letzten Gruppe hat der Zahnarzt die Möglichkeit, den Zustand seiner Patienten durch Entfernung dentaler Herde zu beseitigen. Als Ursachen infektiöser Schädigungen des Körpers werden Erkrankungen der Blase, der Cervix uteri, an den Tonsillen sowie dentale Infektionen angegeben. Von den geheilten Fällen konnten 50 Prozent durch den Zahnarzt zur Genesung gebracht werden.

Zu Beginn des zweiten Vortragsabends konnte der Vortragende an weiteren Diapositiven beweisen, daß selbst die

Digitized by Google

Röntgenaufnahme sowie die faradische Untersuchung der Zähne noch kein untrügliches Beweismittel für das Nichtvorhandensein eines Herdes wären. Er besprach in diesem Zusammenhange verschiedene Fälle von Röntgenirrtümern, die aber hier nicht näher ausgeführt zu werden brauchen, da sie jedem röntgenologisch geschulten Zahnarzt längst bekannt sind.

Bei einem der gezeigten Diapositive sollte die Ausheilung des Knochens nach der Extraktion veranschaulicht werden. Das darauf folgende Diapositiv zeigte denselben Fall nach zwei Jahren und dabei die Besonderheit, daß bei dem interalveolaren Septum eine Knochenverdichtung zu sehen war. Der Vortragende machte dabei die Bemerkung, daß er sich diese Knochenverdichtung nicht erklären könne, und daß ihm die Reise von Amerika schon dann lohnend erscheinen würde, wenn ihn jemand aus der Kollegenschaft über die Ursachen dieser Knochenverdichtung aufklären könne. Die Beantwortung dieser Frage scheint mir ziemlich einfach, wenn ich annehme, daß bei der Extraktion das interalveoläre Septum frakturiert worden ist, und daß der Organismus bei der Einheilung dieses Knochenbruchs an dieser Stelle Kalksalze abgelagert hat, die in diesem Röntgenbilde als eine Aufhellung erscheinen und somit auf eine Knochenverdichtung schließen lassen.

Nach Gardners Angaben haben etwa 33 Prozent aller Prothesenträger noch Wurzelreste oder retinierte Zähne im Kiefer, so daß er die Mahnung erhebt, noch viel öfter von der Röntgenuntersuchung Gebrauch zu machen, als es bisher bei den Zahnärzten der Fall war. Diese Mahnung hört sich natürlich sehr schön an, doch wird sie wohl in der Praxis wenig Gehör finden, da man besonders in dem verarmten Deutschland nicht viele Patienten finden wird, die sich diesen Röntgenstatus ohne besonders dringende Notwendigkeit werden anfertigen lassen können.

Der letzte Teil des Vortrages beschäftigte sich mit dem eigentlichen Thema, nämlich mit der Chirurgie, wie sie in der Mayo-Klinik geübt wird. Aber auch hier ist den Kollegen wohl nicht allzu viel Neues geboten worden. Die Ausführungen bezüglich der Extraktion gipfelten in dem Verlangen, daß man jede Extraktion erst dann ausführen solle, wenn man den Zahn von seiner knöchernen Umgebung genügend freigelegt hat. Die wichtigste Methode, mit welcher der amerikanische Zahnarzt vertraut sein muß, ist die Abmeißelung von Knochenteilen, die auch an diesem Abend eingehend erörtert wurde. Die Vorbereitungen für jede zahnärztliche Operation sind dieselben wie in der Allgemein-Chirurgie, indem die Umgebung des Mundes mit sterilen Tüchern abgedeckt wird. Der Vortragende hat dann mit nachgemachten vergrößerten Holzmeißeln und einem hammerähnlichen Instrument, ebenfalls aus Holz und vergrößert, die Ausmeißelung eines retinierten Zahnes demonstriert. Die wichtigste Tendenz, die dabei zum Ausdruck kam, gipfelte darin, in erster Linie durch Spaltung des auszumeißelnden Zahnes oder der Wurzel Raum zu schaffen und dann die restlichen Teile des Zahnes in diesen Raum hineinzudrücken. Sehr wertvoll waren die Demonstrationen der bei der Operation gebrauchten Meißel und des dazugehörigen Hammers, die aus einem hochwertigen Material in zweckmäßiger Form hergestellt waren. Der Vortragende bemerkte, daß er prinzipiell den Gebrauch von Bohrern vermeide, weil nach seiner Auffassung die entstehende Bohrhitze nekrotisierend auf die zurückbleibenden Teile des Kiefers wirken soll und außerdem die Bohrspäne in die Wunde fallen und dieselbe ungünstig beeinflussen. Ferner zeigte Gardner auch noch an Hand von Bildern, daß man beim Gebrauch des Bohrers sehr leicht die Nachbarzähne beschädigen könne.

Im weiteren Verlauf seiner Ausführungen kam er auf die chirurgischen Vorbereitungen des Kiefers zur Aufnahme einer Prothese zu sprechen. Neben der sachgemäßen Abtragung der Alveolarränder nach der Extraktion, die unter allen Umständen vorbeugend entfernt werden, wird in Amerika nicht selten auch das Lippenbändchen durch Operation mehr in die Umschlagfalte hineinfixiert. Es soll dadurch ein besseres Saugen der Prothese hervorgerufen werden. Die nach der Extraktion bestehenden Oeffnungen werden dann durch Nähte zusammengezogen, so daß jeglicher Knochen vom Zahnfleisch restlos bedeckt wird. Der amerikanische Zahnarzt wartet nämlich nicht mit dem Einsetzen der Prothese, bis die Fleischwunden restlos geheilt sind, sondern benutzt umgekehrt die Prothese als Schutz für die Heilung der Wunden, da sich der Kiefer bei der Heilung entsprechend der Prothese umbilden soll. Dann wurde noch der chirurgische Verschluß einer pathologischen Kieferhöhlenöffnung gezeigt, wobei der Vortragende besonders hervorhob, daß er den Verschluß nicht durch einen Wangenlappen, sondern durch einen gestielten Lappen aus der Gaumenschleimhaut erreicht. Damit schloß Dr. Gardner seine Ausführungen.

Wohl jeder der zuhörenden Kollegen wird sich des Eindrucks nicht haben erwehren können, daß diese Ausführungen für einen Studierenden im ersten klinischen Semester sehr interessant und lehrreich gewesen wären, aber einem fertig ausgebildeten Zahnarzt, der in der Praxis steht und seine eigenen Erfahrungen gesammelt hat, nicht viel Neues bieten konnten. Selbst der Dolmetscher, Herr Kollege Heinemann, hatte dies empfunden und dem Vortragenden mehrmals ein „quite usual" zugerufen. Gardner hatte wohl das wissenschaftliche Niveau der deutschen Zahnärzte etwas unterschätzt, denn seine Ausführungen zeigten ein mangelhaftes Vertrautsein mit dem Stande der zahnärztlichen Wissenschaft in Deutschland. Erklärlich wird diese Tatsache daraus, daß die Amerikaner vielfach keine andere Sprache beherrschen als die englische und sich auch wenig Mühe geben, tiefer in das Wesen und die wissenschaftlichen Arbeiten fremder Nationen einzudringen, während die breite Masse der deutschen Zahnärzte den Stand der Wissenschaft in anderen Ländern genau verfolgen kann, da in unseren deutschen Fachzeitschriften alle im Ausland erschienenen Arbeiten referiert werden.

Als dann der Korreferent, Herr Professor Axhausen, das Wort zur Diskussion ergriff, bemerkte er bezüglich des Gebrauchs des Bohrers bei operativen Maßnahmen, daß er früher in der Großchirurgie fast nur den Meißel gekannt habe, er sich aber doch nach eingehender Prüfung der von Williger angegebenen Methoden nunmehr zum Gebrauch des Bohrers bekennt, weil dieser von dem Patienten als schonender empfunden wird. Was die Gefahr der Hitzenekrose betrifft, so könnte, falls sie wirklich eintrete,diese dem Körper gar nichts schaden, wenn die Gewebe nur steril erhalten würden. Der Körper ist dann in der Lage, diese nekrotischen Teile spielend leicht in gesunden Knochen umzuwandeln. Die Praxis zeigt ferner, daß auch der Bohrstaub keinen Schaden tut, ganz abgesehen davon, daß es natürlich notwendig ist, die Knochenwunde vor dem endgültigen Verschluß durch die Schleimhaut gründlich zu reinigen. Was die Deckung der Antrum-Fistel betrifft, so kann sich Axhausen nicht mit der Methode der Deckung durch einen Gaumenlappen befreunden, sondern zieht die Deckung durch einen Wangenlappen deshalb vor, weil dieser weicher und schmiegsamer ist und sich infolgedessen besser an die Knochenteile des Kiefers anlegt.

Der zweite Korreferent, Professor Adrion, wies dann noch darauf hin, daß die Amerikaner mit ihrer Furcht vor der Fokalinfektion wohl zu weit gingen. Gewiß weisen einige Beobachtungen darauf hin, daß das Gesetz der elektiven Lokalisation der Bakterien für manche pathologischen Erscheinungen sicher zutreffe, obwohl andere sehr ernste Forscher dieses Gesetz ablehnen. Vor allen Dingen ist es unbegründet, daß die Amerikaner dann sofort zur Extraktion greifen, anstatt zu versuchen, den Herd auf andere Weise zu beseitigen.

Auch mir ist bei diesem Vortrage unklar geblieben, daß man immer gleich zu dieser ultima ratio der Extraktion des Zahnes sich entschließt, schon, wenn nur „ein Verdacht" der fokalen Infektion durch einen Zahn vorliegt. Uebt man denn dort keine Wurzelspitzenresektion und keine Replantation? Diese beiden Operationsmethoden erfüllen doch denselben Zweck der Beseitigung des Krankheitsherdes, ohne daß dadurch ein anderer pathologischer Zustand, nämlich der Zahnmangel, entsteht. Denn eins ist sicher, daß keine der uns zur Verfügung stehenden prothetischen Methoden in der Funktion den natürlichen Zahn voll und ganz ersetzen kann.

Was wir aber an diesem Vortrage unbedingt als berechtigt anerkennen müssen, das ist der Mahnruf an die deutsche Zahnärzteschaft, noch mehr als bisher Allgemeinmediziner zu sein und nicht den Zahn als ein Sondergebilde des Körpers zu behandeln, sondern stets den Zustand des gesamten Organismus in Betracht zu ziehen. Gewiß werden

Digitized by Google

wir bei unseren Patienten nicht immer das genügende Verständnis finden, aber das darf uns nicht davon abhalten, unserem Ziele nachzustreben und unsere Patienten immer wieder auf die engen Beziehungen zwischen den Zahnkrankheiten und denen des Allgemeinorganismus hinzuweisen. Es darf nicht so weiter gehen, daß der Zahnarzt nur als ein halber Mediziner angesehen wird, und wir möchten die Frage an die Regierung richten, wann endlich einmal das medizinische Studium grundlegend reformiert und insbesondere das Spezialarzt-Studium auf eine den modernen Forschungen der Wissenschaft entsprechende Basis gestellt wird? In diesem Zusammenhange würde dann wohl auch eine gründliche Reform des zahnärztlichen Studiums durchgeführt werden. Gerade die Forschung in der Fokal-Infektion ist geeignet, der Welt zu zeigen, daß der Zahnarzt ein tieferes Verständnis für die pathologischen Erscheinungen im Organismus besitzen muß und daß handwerksmäßige Ausbildung niemals ausreicht. Wenn dieser Mahnruf des amerikanischen Kollegen in weitgehendem Maße Gehör finden sollte, dann haben wir allen Grund, Gardner zu danken, daß er die Unbequemlichkeiten einer so weiten Reise auf sich genommen hat, um den Fortschritt der zahnärztlichen Wissenschaft zu fördern.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Radioaktive Substanzen im Dienste biologischer Mundpflege. [1])

Von Professor Dr. **Mamlok** (Berlin).

Die Chirurgen früherer Zeiten haben versucht, Wunden durch Anwendung starker Desinfizientien zu reinigen. Heute ist dieses Verfahren überholt. Man hat gelernt, den biologischen Abwehrkräften des Organismus zu vertrauen. Auch für die tägliche Mundpflege sind Desinfektionsmittel nicht nötig. Auch hier kann die Natur mit ihren sinnvollen Einrichtungen sich selbst helfen.

Dieser Gedankengang zwang mich schon vor Jahren, mir nicht nur die Konstitution der einzelnen Mundpflegemittel anzusehen, sondern auch an dem Prinzip zu rütteln, auf dem diese durchweg aufgebaut waren. Ich habe mir gesagt, daß sie sich nicht einfügen in ihrer bisherigen Form in das Prinzip, auf das die Natur für die Bekämpfung der Schädlinge des Organismus weist.

Bisher war auch die Mundhygiene beherrscht von den Gesichtspunkten der Desinfektion und Sterilisation. In Verkennung der in Betracht kommenden Mundverhältnisse wurden für die Mittel zur Mundpflege Desinfizientien verschiedenster Art mit direkter Wirkung verwendet. Diese Desinfektionsmittel konnten wohl bei starker Dosierung die im Munde befindlichen Schädlinge beseitigen, schadeten aber vielfach auch der Mundschleimhaut und verödeten allmählich die anderen Mundhöhlenorgane. Verwendet man kleinere Dosen, so schädigten diese die Mundhöhlenorgane zwar nicht, töteten aber die Bakterien auch nicht mehr ab. Vor allem aber wirken solche Desinfektionsmittel nur so lange, als sie im Munde anwesend sind, und das ist bekanntlich nur ganz kurze Zeit. Dazu kommt, daß den Desinfektionsmitteln jede zweckmäßige elektive Wirkung abgeht. Sie vernichten auch diejenigen Bakterien, deren Anwesenheit im Munde normal und notwendig ist.

Einen grundsätzlich hiervon nicht verschiedenen Weg schlagen diejenigen ein, die den Mundpflegemitteln chemische Stoffe zusetzen, die in Berührung mit Speichel Sauerstoff abgeben, und, wie sie glauben, durch „Sauerstoff in statu nascendi" die Schädlinge der Mundhöhle abtöten. Wir wissen jedoch heute, daß die bakterizide Wirkung, beispielsweise des Wasserstoffsuperoxydes, diesem selbst, nicht aber dem aus ihm entbundenen Sauerstoff zukommt. (Arno Müller: Ist das unzersetzte Wasserstoffsuperoxyd oder der aus ihm gespaltene Sauerstoff Träger der Desinfektionswirkung? Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1921, Bd. 93, S. 348.) Wenn man diese Klasse von Zahnpflegemitteln als „biologisch wirksam" bezeichnet hat, so liegt eigentlich hier ein Mißverständnis vor, denn der einzige in Betracht kommende biologische Vorgang besteht darin, daß das Wasserstoffsuperoxyd oder sonstige Peroxyde durch die biologische Wirkung des Speichels ersetzt und dadurch unwirksam gemacht werden.

Dem richtigen Wege der Mundhygiene kam man dadurch nur mit der Bezeichnung näher. Immerhin ist auch nach meiner Ansicht nur eine biologische Mundhygiene geeignet, allen Anforderungen zu genügen, das heißt eine Hygiene, bei der in erster Linie die natürlichen im Munde ebenso wie überall im Organismus vorhandenen Abwehrkräfte herangezogen werden. Wir wissen ja, daß beim Gesunden wenige Organe gegen das Aufkommen pathogener Keime so widerstandsfähig sind wie die Mundhöhle. Durch die natürlichen Abwehrkräfte in der Mundhöhle werden gerade diejenigen Bakterien abgetötet, die nicht in die Mundhöhle gehören. Diese Abwehrkräfte sind ununterbrochen Tag und Nacht wirksam. Solche Abwehrkräfte sind z. B. der Speichel, die Sekrete der Papillen und Schleimhautdrüsen neben anderen Organen. Vor allem aber ist der Zustand des Zahnfleisches von grundlegender Bedeutung. Wir haben daher dafür zu sorgen, daß eine frische Durchblutung des Zahnfleisches erfolgt, und daß eine normale Desquamation statthat. Dieser Zustand des Zahnfleisches ist nicht nur um der Erhaltung der normalen Flora willen, sondern auch zur Vermeidung anderer abnormer Prozesse erforderlich.

Nach Heinemann ist in einer Mundhöhle mit gesunder, normal durchbluteter Schleimhaut, wo die Epitheldesquamation die physiologischen Grenzen der Epitheleerneuerung nicht überschreitet, ein Zahnsteinansatz nicht möglich, da nach ihm die in physiologischer Menge abgestoßenen Epithelien vom Speichel fortgeschwemmt oder vom Kauakt abgewischt werden und daher keine Gelegenheit haben, sich am Zahn anzusetzen und sich mit Kalksalzen zu inkrustieren: Besteht aber ein Schleimhautkatarrh in der Mundhöhle, überschreitet also die Epitheldesquamation wesentlich die physiologischen Grenzen, so bleiben die zusammengesinterten, nekrotischen Epithelien zum großen Teil an den Prädilektionsstellen des Zahnes, am Zahnhals, kleben, und werden dort mit den Kalksalzen aus dem Speichel inkrustiert: Wir haben den Zahnstein (zitiert nach Kranz).

Aus dem Gesagten ergibt sich folgender Leitgedanke: Ein modernes Zahnpflegemittel hat in erster Linie den normalen Zustand des Zahnfleisches und der Mundhöhlenorgane zu erhalten oder im Störungsfalle wieder herzustellen. Grobe Desinfektionsmittel, Adjuvantien und Zahnsteinlösemittel sind überflüssig, wenn nicht sogar schädlich.

Eine kritische Betrachtung der in neuerer Zeit verbreiteten Zahnpflegemittel zeigt, daß man bei ihrem Aufbau im großen und ganzen von rein chemisch-bakteriologischen oder pharmakologischen Gesichtspunkten ausgegangen ist. Indessen sollte man meinen, daß die eben dargelegten Grundsätze viel eher eine Behandlungsweise mit vorsichtig ausgewählten physikalischen Mitteln nahelegen. Tatsächlich sind ja physikalische Behandlungen des Zahnfleisches der zahnärztlichen Therapie keineswegs fremd.

Beispielsweise lassen die klinisch beobachteten Erfolge der Zahnfleischmassage und die eingehenden Arbeiten über sie von Witzel, Partsch, Blessing, Feiler, Reissner, Sörup, Neumann, Mamlok u. a. über den hohen Wert dieser Maßnahme (unter Benutzung des Massodent[2]) keinen Zweifel. Reissner hat durch Tierversuche festgestellt, daß schon nach 14-tägiger Massage eine Straffung des Bindegewebes, Kernvermehrung und Blutgefäßerweiterung nachzuweisen ist, also Erfolge, die wir auch vom Standpunkte der Mundhygiene als erstrebenswert erkannt haben.

Wenn es möglich wäre, den momentanen Reiz der Massage durch ähnliche, aber mäßigere physikalische Wirkungen zu ersetzen und so zu einer Anregung umzugestalten, so könnten wir diese häufig wiederholt und lange, während auf Zahnfleisch und Mundhöhlenorgane wirken

[1]) Vortrag, verlesen auf der Tagung der Internationalen Radium-Arbeitsgemeinschaft (Deutsche Sektion) in Köln am 4. September 1929.

[2]) Dr. F. J. Krall (Berlin W 57).

Digitized by Google

lassen und so durch Kumulation den gleichen Effekt erzielen.

Von den Mitteln, die hier in Betracht kommen, scheiden mechanische als zu grobwirkend aus. Elektrische Beeinflussung gibt es nicht. Das geeignetste Mittel für solche Anregung ist nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen die Strahlung radioaktiver Substanzen.

Gerade in allerletzter Zeit hat Bucky auf dem Gebiete der Strahlenbehandlung neue Entdeckungen gemacht.

Ueberreich ist die Literatur, in der von der Strahlentherapie der Mundhöhlenorgane berichtet wird. (Ernst Müller, Chemnitz: Ueber die Verwendung radioaktiver Elemente in der Zahnheilkunde, insbesondere des Thorium X. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1922, Bd. 25, Heft 15. Daselbst ist auch die ältere Literatur aufgeführt.)

Von einer Wiedergabe dieser zahlreichen Untersuchungen und ihrer Ergebnisse kann ich hier absehen. Uns interessiert hier nur die Frage, ob das vorhandene klinische Material Andeutungen dafür gibt, daß mit Schwachwirkungen radioaktiver Stoffe tatsächlich therapeutische und hygienische Erfolge zu erzielen sind. In dieser Richtung scheint mir bereits der historische Ausgangspunkt aller zahnärztlich-radiologischen Untersuchungen einen wichtigen Fingerzeig zu bieten. Wurden doch bekanntlich die ersten Erfolge von dem Joachimsthaler Badearzt Dautwitz rein zufällig im Anschluß an Trinkkuren mit Emanationswasser beobachtet. Hier handelt es sich um verhältnismäßig schwach aktive Lösungen, die allerdings mit der Alpha-Komponente ihre aktive Strahlung während des Trinkens, also bei wiederholtem und langwährendem Gebrauch, zur Wirkung brachten.

Die klinische Literatur unseres Gebietes zeigt bei kritischer Sichtung durchaus erfolgversprechende Hinweise für die Anwendung schwachradioaktiver hygienischer Präparate in der Mundpflege.

Bei der praktischen Ausführung unseres Gedankens sind wir folgendermaßen vorgegangen:

Der radioaktive Stoff muß einem Zahnpflegemittel beigefügt werden, so daß der Laie ihn bei der gewöhnlichen Zahnreinigung ohne besondere Spezialanweisung zur Wirkung bringen kann. Von den verschiedenen Formen der Zahnreinigungsmittel — Mundwasser, Zahnpulver, Paste bei geeigneter Zusammenstellung — ist unzweifelhaft die cremeförmige Paste die mechanisch mildeste, da bei dem Zahnpulver das Schleifmittel ohne jeden Puffer auf dem Zahn verrieben wird und andererseits bei den Mundwässern überhaupt keine reinigende Wirkung zu erwarten ist.

Was die Natur und Stärke der beizufügenden radioaktiven Substanz betrifft, so wird man sich die ersten Beobachtungen von Dautwitz zur Richtschnur nehmen müssen und ein Präparat aufbauen, dessen Stärke etwa derjenigen der stärksten radioaktiven Quellwässer entspricht. Darüber hinauszugehen, scheint uns in Anbetracht dessen, daß es sich um ein Mittel für den Laien handelt, nicht ratsam. Aus praktischen Gründen muß das radioaktive Prinzip eines handelsfähigen Präparates ein anderes sein, als die kurzlebige Emanation der Heilwässer. Bei möglichster Wohlfeilheit wird der anzuwendende Stoff die Aktivität des Präparates zumindest über 1 bis 2 Jahre sicherzustellen haben.

Unter diesen Gesichtspunkten hat bekanntlich seit Jahren die Auer-Gesellschaft, Berlin O 17, meiner Anregung folgend, ein Mundpflegemittel hergestellt, das als radioaktive Zahncreme „Doramad" in den Handel kommt. Die Vorarbeiten für die Ausbildung dieses Präparates waren überaus mühevoll und langwierig. Es sei jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Radioaktivität der „Doramad"-Zahncreme nicht unmittelbar auf Thorium X, sondern auf dessen Muttersubstanz, dem Radiothor, beruht, und daß sich infolgedessen die Aktivität der Zahncreme im Gegensatz zu derjenigen der Thorium X-Präparate über Jahre hinaus erhält.

Es würde hier zu weit führen, alle Fehler der zum Teil mit viel Reklame angepriesenen Zahnpasten aufzuzählen, abgesehen davon, daß dies Schoenbeck, Witzel, Reissner u. a. bereits getan haben. Für den Aufbau eines rationellen Mundpflegemittels kommen subjektive und objektive Momente in Betracht. Von der Pflege des normalen Mundes ausgehend ist zu sagen, daß der Benutzer nach dem Putzen das Gefühl der Reinheit und Frische im Munde haben soll. Der Geschmack des Mundpflegemittels soll angenehm sein; es darf keinen spezifischen oder gar lästigen Nachgeschmack hinterlassen. Die Zähne sollen nach dem Putzen frei von jeglichem Belage sein und den vollen, natürlichen Glanz des Schmelzes zeigen. Bei regelmäßigem Gebrauch soll das Zahnfleisch straff, fest, glatt, leicht glänzend und hellrosa sein, der Speichel klar und dünnflüssig. Auch auf den Rachenraum wird eine, die biologischen Kräfte der Mundhöhlenorgane stärkende Mundpflege von günstigem Einfluß sein. Es ist ja festgestellt worden, daß die Sekrete der Tonsillen eine bakterizide Wirkung ausüben. Ein Mundpflegemittel, das meinen Anforderungen genügen soll, darf als mechanisches Reinigungsmittel nur allerfeinste gefällte Kreide enthalten. Zur Lösung schleimiger und fettiger Beläge diene eine milde, neutrale, keinesfalls ätzende cremigschäumende Seife, deren sorgfältiger Zusammensetzung ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet sei. Dem Geschmack und der Erfrischung kann durch ätherische Oele edelster Art Rechnung getragen werden. Den biologischen Effekt endlich hat, wie erwähnt, ein Zusatz langlebiger radioaktiver Substanz auszulösen; er ist dazu bestimmt, für eine frischere Durchblutung des Zahnfleisches zu sorgen und die Mundhöhlenorgane in ihren Funktionen zu stärken. — Eine so zusammengesetzte Creme vereinigt in sich zwei mir besonders wichtig erscheinende Grundbedingungen:

Schonendste Behandlung der harten Zahnsubstanz, aktive Beeinflussung des Zahnfleisches und der Mundhöhlenorgane.

Es ist vielleicht ungewöhnlich, an dieser Stelle ein bestimmtes Mundpflegemittel zu empfehlen. Ich befinde mich aber in der Zwangslage, es tun zu müssen, weil die Zahncreme „Doramad" einen ganz besonderen Typ darstellt. Sie ist eben die einzige Zahnpaste, die kein Desinfektionsmittel enthält, sondern die natürlichen Abwehrkräfte des Mundes zu unterstützen bestimmt ist.

Wenn ich nachstehend die nach langwierigen Versuchen zustande gekommene Formel für „Doramad"-Zahncreme wiedergebe, so bin ich mir wohl bewußt, daß diese Formel, abgesehen von der radioaktiven Substanz, nichts Auffälliges bietet. Betont sei aber ausdrücklich nochmals das Fehlen jedes Desinfektionsmittels.

Calcium carbonicum praec. leviss. . . .	51
Neutrale Natronseife	6
Glyzerin	25,58
Aetherische Oele	0,98
Wasser (aq. dest.)	16,39
Thoriumhydroxyd, aktiviert mit langlebiger radioaktiver Substanz (1500 M. E.)	0,05

Die Creme ist, wenngleich ursprünglich aus theoretischen Erwägungen entsprungen, im einzelnen in engster Fühlung mit der zahnärztlichen Praxis entstanden. Durch persönliche Anwendung aller Proben an mir selbst und fast allen meinen Patienten in der Sprechstunde habe ich mich von dem Einfluß jeder der am Aufbau beteiligten Komponenten überzeugt. Als schließlich die endgültige Formel feststand, habe ich selbst, wie eine Reihe von Kollegen, monatelang den Einfluß der „Doramad"-Anwendung verfolgt. Die klinische Beobachtung hat alle Erwartungen bestätigt. Bei all denen, die gesundes Zahnfleisch und gesunde Zähne haben, war das Gefühl der Frische und Reinheit im Munde leicht zu erreichen und zu erhalten. Die Paste wurde daher von allen Patienten außerordentlich gern gebraucht und angenehm empfunden. Bei denen, die ein leicht erkranktes Zahnfleisch hatten, wurde eine frischere Durchblutung desselben und somit schnellere Besserung erzielt; gerade hierin habe ich Witzels Ausspruch bestätigt gefunden, daß in der rationellen Pflege des Zahnfleisches das Geheimnis der konservierenden Zahnheilkunde liege.

Ich glaube, durch diese kurzen Mitteilungen gezeigt zu haben, daß radioaktive Stoffe im Dienste biologischer Mundpflege wertvolle Dienste leisten.

Zusammenfassung:

1. Für die Gesunderhaltung der Zähne spielt der biologische Zustand des Zahnfleisches und der Mundhöhlenorgane eine wichtige Rolle.

2. Durch permanente leichteste radioaktive Bestrahlung werden das Zahnfleisch und alle Mundhöhlenorgane günstig beeinflußt.

Digitized by Google

3. Diese Leichtbestrahlung kann vermittels der Strahlung eines Zusatzes von radioaktiver Substanz zu einer Zahnpaste im Rahmen der gewöhnlichen Mundpflege bewirkt werden.

4. Eine solche Zahnpaste unterstützt klinischen und anderweitigen Erfahrungen zufolge die vorhandenen Abwehrkräfte der Mundhöhlenorgane quantitativ und qualitativ und fördert so die natürliche Selbstreinigung des Mundes.

5. Stark desinfizierende Zusätze zu Zahnreinigungsmitteln sind weder notwendig noch nützlich, wie dies für die stark wirkenden Schleifmittel seit langem erkannt ist.

6. Aktivierung der Fermente, dadurch völliger Abbau von Speiseresten, Erhöhung der verdauenden Kräfte des Speichels.

7. Hemmung pathogener Bakterien, Anregung der normalen Bakterienflora (elektive Wirkung).

8. Erweiterung der Blutgefäße in der Schleimhaut, daher bessere Durchblutung, Beeinflussung der pathologisch veränderten Form der Kapillaren.

9. Nachhaltige Dauer der Strahlenwirkung, solange der aktive Niederschlag im Munde vorhanden ist. Noch vier Stunden nach Gebrauch radiumstrahlende Substanz im Munde nachweisbar.

Exakte Mundspülung während der Behandlung.

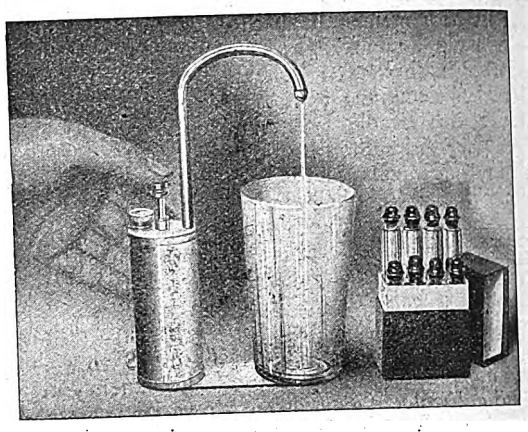
Von Apotheker **P. Wolle** (Plauen i. V.).

Der Wert der Munddesinfektion während der Behandlung wird heute noch vielfach sehr verkannt. In Praxen mit wohlhabender Klientel ist man schon vielfach dazu übergegangen, dem Patienten statt reinen Wassers ein Mundwasser zu reichen.

An ein Mundspülmittel für den zahnärztlichen Bedarf müssen wir noch einige Forderungen mehr stellen, als daß es gut riecht, schmeckt, die Zähne bleicht und üblen Mundgeruch beseitigt. Es muß vor allem eine besondere desinfizierende Wirkung besitzen. Ganz unvermeidlich entstehen bei operativen Arbeiten in der Mundhöhle kleine und kleinste Verletzungen, die ungünstigenfalls Herde von Infektionen bilden können. Hier muß nun ein Desinficiens beim Spülen dieser Stellen seine keimtötende Wirkung ausüben. Noch besser, es muß schon prophylaktisch der Mundhöhle eine erhöhte desinfizierende Kraft verleihen. Daß es von dem Patienten gerne genommen wird, einen angenehmen Geschmack besitzt und auch den so überaus störenden Mundgeruch beseitigen soll, ist wohl selbstverständlich.

Ein Nachteil hat der Verwendung eines kosmetischen Mundwassers in der zahnärztlichen Praxis bisher aber immer angehaftet. Es bedeutete eine gewisse, wie viele meinten, unnötige Belastung für Arzt und Helferin und war viel zu teuer. Es mußte für jeden Patienten ein oder mehrmal die Mundwasserflasche herbeigeholt werden, um die Essenz ins Spülglas zu träufeln. Und dabei war natürlicherweise nie eine genaue Dosierung zu erzielen, bald erhielt der Patient ein stärkeres, bald ein schwächeres Mundwasser. Es ist dies zwar von keiner grundlegenden Bedeutung, widerspricht aber dem Wesen einer exakten Behandlung.

Um diesen verschiedenen Uebelständen abzuhelfen, bringt nun die Firma Schurig u. Meerwarth ein speziell für zahnärztlichen Gebrauch bestimmtes Präparat unter dem Namen „Schurigs Mundemulsion 303“ zugleich mit einem sinnreichen Apparat, dem „Mund-Emulsions-Spender für die zahnärztliche Praxis“ in den Handel. Der Mund-Emulsions-Spender ist ein gut vernickelter kleiner Präzisionsapparat, der sich mit wenigen Handgriffen an jeder Speifontäne, Speisäule, Unit usw. anbringen läßt. Er paßt sich durchaus würdig dem ganzen Instrumentarium an und stört weder Arzt noch Patient. Die folgende Skizze macht seinen Mechanismus wohl ohne weiteres verständlich. Die Herstellung der Mundemulsion ist ebenfalls mit wenigen Handgriffen geschehen. Es wird ein kleines Glasröhrchen, in der die Mundemulsion in konzentriertester Form geliefert wird, in den Apparat gegossen und dieser mit Wasser aufgefüllt. Ein Druck auf den Knopf liefert nun stets eine genau gleichbleibende und zugleich die gerade richtige Dosis in das Spülglas, das, mit Wasser aufgefüllt, eine Mundemulsion ergibt. Diese schlägt sich beim Spülen nun hauchartig in der Mundhöhle des Patienten nieder und erfüllt all die Forderungen, die wir an ein solches Mittel stellen müssen. Die keimtötende Wirkung wird durch den Zusatz eines Phenolderivates verursacht. Andere wirksame Bestandteile sind im Anklang an die bekannten Rezepte Millers in geeigneter Form verarbeitet worden. Es besitzt dabei noch



einen erfrischenden moussierenden Geschmack, so daß es vom Patienten sehr gerne genommen wird. Die Wirkung ist eine ziemlich langdauernde, so daß die Spuren medikamentöser Behandlung, ich erinnere nur an Trikresolformalin, Eugenol, Jodoform u. a. beseitigt oder zumindest sehr stark gemildert werden. Daß es zugleich einen leichten sedativen Einfluß auf die Wundstellen, infolge des geschickten Zusatzes eines Aldehydes mit narkotisierender Wirkung hat, muß dem Zahnarzt nur willkommen sein. Die grüne Farbe hat außerdem noch den Vorteil, kleine Blutspuren, die unvermeidlich ins Spülwasser geraten und die manchem empfindlichen Patienten unangenehm sind, zu verdecken. Die Lösung enthält folgende Bestandteile: Das oben erwähnte Phenolderivat, Thymol, Borglyzerin sowie nach dem Millerschen Rezept Acid. benzoic., Menthol, verschiedene ätherische Oele (Pfefferminz- und Anisöl geeignet emulgiert), Eau de Cologne und Alkohol.

Und die wirtschaftliche Seite! Die Ausgaben stellen für jeden Zahnarzt keine auch nur nennenswerte Belastung dar. Der Inhalt eines Apparates reicht in einer lebhaften Praxis etwa eine Woche, so daß sich die Kosten am Tage auf 1 bis 2 Pfennige belaufen.

Zur Amalgamfrage.

Schlußwort zu den Erwiderungen von Kreisschulzahnarzt Dr. Küpper (Bitburg) und Schulzahnarzt Dr. A. Sternberg (Bunzlau).

Von Dr. **H. Hubmann** (Hannover).

Beide Kollegen finden es selbstverständlich, daß die Eltern befragt werden, bevor das Kind in die Behandlung des Schulzahnarztes kommt. So müßte es natürlich auch sein; aber leider scheint es nicht überall so zu sein.

In Hannover ist es jedenfalls vorgekommen, daß eines Tags eine ganze Schulklasse in die Schulzahnklinik geführt wurde und die Kinder dort behandelt wurden, ohne daß die Eltern auch nur die geringste Ahnung davon hatten. Mehrmals haben sich Eltern darüber bei mir beklagt. Die Eltern wollten, daß das Kind von mir behandelt werden sollte. In einem Fall hatte ich mit den Eltern bereits verabredet, daß die ersten Molaren Goldfüllungen erhalten sollten. Eines schönen Tages kam der Junge nach Hause und hatte vier herrliche Amalgamfüllungen in den Sechsjahrmolaren.

Hoffentlich genügt dieser Hinweis, daß künftighin auch in Hannover vor der Behandlung die Eltern schriftlich ihre Einwilligung zur Behandlung in der Schulzahnklinik geben müssen.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Ist Aluminiumgeschirr gesundheitsschädlich? In der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1929, Nr. 42, befindet sich die obengenannte Anfrage, auf die Prof. K. B. Lehmann (Würzburg) folgendes antwortet:

Digitized by Google

Die Frage der Gesundheitsschädlichkeit der Aluminiumgeschirre galt auf der ganzen Welt seit den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts als vollkommen erledigt. Die kleinen Aluminiummengen, die von den Aluminiumgeschirren in vernünftig hergestellte Nahrung übergehen, sind unschädlich, und es fehlt an irgendwelchen europäischen Erfahrungen vom Gegenteil. Neuerdings haben in Amerika die wissenschaftlich unbekannten Aerzte Dr. W. Held und Dr. Ch. Betts in Zeitungsartikeln, der letztere auch in einem kleinen Buch, schwere Anklagen gegen die Aluminiumgeschirre erhoben und versucht, sie für alle möglichen Nahrungsmittelvergiftungen verantwortlich zu machen. In keinem Falle ist ein Schimmer eines Beweises dafür erbracht worden, und es ist mit höchster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß in diesen Fällen gerade so wenig das Aluminiumgeschirr schuld war als früher das in ähnlichen Fällen angeschuldigte Kupfer, Zinn oder Zink.

Noch haltloser sind die gleichzeitig ausgesprochenen Behauptungen, daß die Zunahme der Krebssterblichkeit auf Aluminium zurückzuführen sei. Wenn dies richtig wäre, so müßte seit dem Jahre 1911, in dem das Aluminium in Amerika in Kochgeschirren in größtem Maßstabe eingeführt ist, die amerikanische Krebssterblichkeit eine Aenderung in ihrem Verlauf zeigen: Es ist davon bis zum Jahre 1926 gar nichts zu sehen. Die Kurve steigt vielmehr seit 1900 fast gradlinig gleichmäßig an. Inwieweit dabei die bessere Diagnose schuld ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Jedenfalls spricht die Kurve in keiner Weise für die Behauptung der genannten Herren.

Diathermie im Munde. In der Märznummer des American Journal of Surgery schreibt W. L. Clark unter dem Titel „Electrodissecation and Electrocoagulation in Neoplastic Diseases of the Oral Cavity" (bei Neubildungs-Krankheiten im Munde). Clark (Philadelphia) wendet seit 20 Jahren Diathermie an und ist eine Autorität auf diesem Gebiete. Mit der Austrocknungsmethode werden kleine gutartige Gewächse zerstört, indem man gerade Hitze genug anwendet, um die Gewebe auszutrocknen und zu entwässern. Nach Clark ist diese Methode besonders nützlich, wenn die Erkrankung klein und lokalisiert ist, denn dann steht sie unter voller Kontrolle. Sie eignet sich besonders zur Behandlung von Leukoplakie, Papillom, Angiom, Epulis usw. Die Koagulationsmethode dringt tiefer ein und ist intensiver und kann bei größeren Geschwülsten angewendet werden, selbst bei solchen, die Knochen enthalten. Zum Unterschied von Henry (Royal Dental Hospital, London), der empfiehlt, den Schorf sofort zu entfernen, ist Clark dafür, daß sich dieser natürlich ablöst.

Bei Diathermiebehandlung gibt es bestimmte Grenzen. Ausgedehnte Erkrankungen, wo die Geschwulst nicht durch einmalige Anwendung zerstört werden kann, sollten nicht damit behandelt werden, denn, wenn etwas von der Krankheit zurückbleibt, tritt Anregung zu größerer Tätigkeit ein. Eine große Anzahl von Photographien zeigt die Erfolge mit Diathermie bei Mundkrankheiten und den Wert der Methode. H. Nipperdey (Gera).

Paradentose eine Systemerkrankung. In Nr. 44 der Medizinischen Welt veröffentlicht Dr. Peter Schmidt (Berlin) auf Seite 1585 einen Vortrag über „Sechshundert operative Verjüngungsfälle (Vasoligatur nach Steinach) in neunjähriger Beobachtungsdauer." Zur Verjüngung wurden vor allem zwei Verfahren angewandt: Die Unterbindung der Samenleiter nach Steinach beim Manne, die Durchwärmung der Ovarien durch Diathermie bei der Frau und die Diathermie der Hypophyse bei beiden Geschlechtern. Außerdem wurden noch fertige Hormonpräparate gereicht. Es kamen außerdem noch andere Verfahren zur Anwendung, die hier nicht näher beschrieben werden sollen. Peter Schmidt schildert dann die erzielte Neubelebung und kommt dabei auf den Mund zu sprechen. Harms hat bei Hunden mehrfach beobachtet, daß das Zahnfleisch, das vorher pyorrhoeisch war, wieder straff wurde, die lockeren Zähne wurden wieder fest. Er hat nun das gleiche bei von ihm behandelten Menschen gesehen, und er meint, daß hiermit der indirekte Beweis geliefert sei, daß „es sich bei der Paradentose nicht um einen lokalen Prozeß, sondern um eine Systemerkrankung handele. Parreidt (Leipzig).

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Köln. Grundsteinlegung zum neuen Kölner Universitäts-Gebäude. Am 26. Oktober 1929 fand auf dem Baugelände der neuen Kölner Universität die feierliche Grundsteinlegung statt. Der Preußische Ministerpräsident Braun und der Kultusminister Becker nahmen an den Feierlichkeiten teil und hielten Ansprachen.

München. Dr. Hermann Eidmann, Privatdozent für Zoologie und vergleichende Anatomie an der Universität, hat einen Ruf auf die Professur der Zoologie an der Forstlichen Hochschule in Hann.-Münden als Nachfolger von Professor L. Rhumbler erhalten und zum Wintersemester angenommen. Eidmann hat im Jahre 1923 eine „Entwicklungsgeschichte der Zähne des Menschen" veröffentlicht.

Schweiz. Schweizerische Hochschulstatistik. Die Zeitschrift „Dental-Journal" bringt einen Auszug aus dem Schweizerischen Hochschulkalender, in dem die Gesamtzahl der Dozenten an den neun schweizerischen Hochschulen im vergangenen Sommersemester 1929 wie folgt aufgeführt werden:

Zürich, Universität	196	Dozenten
Zürich, Techn. Hochschule	152	„
Bern, Universität	190	„
Genf, Universität	183	„
Basel, Universität	160	„
Lausanne, Universität	141	„
Freiburg, Universität	77	„
Neuenburg, Universität	67	„
St. Gallen, Handelshochschule	35	„
	1201	Dozenten.

280 Dozenten gehören der Medizinischen Fakultät einschließlich Zahnheilkunde an. Von 1201 Dozenten sind 465 ordentliche Professoren, 187 außerordentliche, 92 Honorar- oder Titular-Professoren, 336 Privatdozenten, 121 Dozenten mit Lehrauftrag oder Lektoren, gegenüber 1197 im Wintersemester 1928/29.

Die Zahl der an den neun schweizerischen Hochschulen immatrikulierten Studierenden betrug im abgelaufenen Wintersemester 8256, gegenüber 8004 im Sommersemester 1928; zu ihnen kommen noch 3246 (1999) Hörer, die in den nachstehenden statistischen Angaben nicht einbegriffen sind. Die 8256 immatrikulierten Studierenden (darunter 974 Damen) verteilen sich folgendermaßen auf die einzelnen Hochschulen:

Zürich, Universität	1565	Studierende
Zürich, Techn. Hochschule	1454	„
Bern, Universität	1428	„
Basel, Universität	1065	„
Genf, Universität	887	„
Lausanne, Universität	802	„
Freiburg, Universität	619	„
Neuenburg, Universität	249	„
St. Gallen, Handelshochschule	187	„
	8256	Studierende.

Von diesen 8256 Studierenden widmen sich 1486 dem medizinischen Studium, 107 dem der Zahnheilkunde. Auf die Nationen verteilen sich die Studierenden wie folgt:

Schweizer 6008, Deutsche 398, Polen 264, Holländer 162, Ungarn 143, Franzosen 129, Italiener 104, Letten 93, Rumänen 90, Engländer 69, Litauer 67, Russen 49, aus Amerika stammen 117, aus Asien 110, aus Afrika 72 Studierende.

In Zürich befinden sich 99 Studierende der Zahnheilkunde in der Ausbildung.

Digitized by Google

VEREINSBERICHTE

Bericht über den 4. Fortbildungslehrgang „Soziale Zahnheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Schulzahnpflege" vom 8. — 19. September 1929 in Köln.

Im Anschluß an den IV. Deutschen Zahnärztetag in Köln fand dort ein Fortbildungslehrgang über „Soziale Zahnheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Schulzahnpflege" statt. Solange die Schulzahnpflege als einer der wichtigsten Zweige der sozialen Zahnheilkunde an unseren Hochschulen als Pflichtfach noch nicht gelehrt wird, bleibt die Bedeutung dieser Kurse ungeschmälert. Wenn sie auch selbstverständlich innerhalb ihres kurzen Rahmens keinen umfassenden Ueberblick über das große Gebiet der sozialen Hygiene und der dieser verwandten zahnärztlich interessierenden Gebiete zu geben vermögen, so führen sie doch in diese ein und regen vor allen Dingen zur selbständigen Weiterarbeit an. Die erste Woche brachte mehr die sozial-medizinischen, die zweite Woche mehr die sozial-hygienischen und verwaltungstechnischen Themen.

Einleitend sprach Beigeordneter Dr. Coerper über „Zahnarzt und Sozialhygiene". Er betonte die Wichtigkeit der Mitarbeit des Zahnarztes an der allgemeinen sozialen Hygiene. Auch die zahnärztliche Prophylaxe müsse zusammen mit der allgemeinen ärztlichen und gesundheitserziehenden Prophylaxe arbeiten, da das Zahnsystem — wie kaum ein anderes — ein getreues Spiegelbild der Körperbeschaffenheit sei. Professor Siegmund (Köln) sprach an Hand von Lichtbildern über „pathologisch-anatomische Störungen in der Entwicklung bei Milch- und bleibendem Gebiß", ein Vortrag, der durch den von Prof. Feiler (Frankfurt) über „Milch- und bleibendes Gebiß" nach der normalen physiologischen Seite hin ergänzt wurde. Professor Praeger (Tübingen) führte in die „Pathologie und Therapie des Gebisses des Kleinkindes" ein, also des im Gegensatz zum Schulkind sozial noch nicht erfaßbaren Kindes, ein Gebiet, das bis jetzt leider seine gebührende Würdigung noch nicht erfahren hat, allerdings vorläufig aus verschiedenen Gründen auch noch nicht erfahren können wird. — Sehr lehrreich wirkte das Referat von Dr. Tholuck (Frankfurt) über „Psychologie der Kinderbehandlung", der mit feiner Einfühlung in die Seele des „Objektes" der Schulzahnpflege darlegte wie man das Kind bei der Behandlung am besten gewinnen kann. Auch dieser Vortrag erfuhr seine Ergänzung durch den von Dr. Gebhardt (Halberstadt) „Die zahnärztliche Behandlung psychopathischer Kinder", der auch über „Zahnärztliche Sprachheilkunde" referierte. Der Vortrag von Dr. Kimmel (Leipzig) „Schulzahnärztliche Diagnostik und ihre Erkenntnisirrtümer" war ebenfalls eine wertvolle Vervollständigung des Vortrages von Tholuck. Unterstützt durch ein gutes Bildermaterial führte Prof. Weber in das schwierige und viel umstrittene Gebiet der „Paradentosen" ein, deren Aetiologie, soweit sie heute geklärt ist, er instruktiv auseinanderlegte. Außerdem betonte er die Wichtigkeit eines Gebißmodelles bei der Paradentosebehandlung, ohne welches eine solche ebenso unmöglich sei wie eine orthodontische Behandlung, da die statischen Momente eine große Rolle bei der Paradentose spielten. Professor Weber sprach ferner über das „Kariesproblem, klinisch und soziologisch betrachtet" und rechtfertigte die Wahl dieses den Zahnärzten recht geläufigen Themas durch die völlig neue Beleuchtung, in die er es rückte, indem er es in Zusammenhang mit dem gesamten Körperstoffwechsel und dem vegetativen System brachte, und auf die Bedeutung der rechtzeitigen Verabreichung von geeigneten Präparaten wie Vitamulsion, Vitaminose (Klöpfer) usw. hinwies. — Ueber „Innere Sekretion und Zahnsystem" berichtete Dr. Boenheim (Berlin), den derzeitigen Stand der „Oralen Sepsis" legte Dr. Pesch (Köln) dar. Dr. Barthelmae (Köln) sprach in einem mehrstündigen Vortrag über „Orthodontie". Er wies auf die Wichtigkeit der orthodontischen Prophylaxe hin, die im Ausnutzen der natürlichen Kräfte bestünde, also Kausport, Zungengymnastik, ferner in geeigneter Ernährung und in Ueberwachung des Milchgebisses. Zur Behandlung empfahl er nicht zu stark wirkende Apparatur, die allerdings nur in der Hand des Geübten zum Erfolg führe. Dr. Craney (Dresden) erläuterte das Prinzip der Krankenhauszahnpflege und brachte interessante Röntgenbilder von schwierigen Fällen. Einen allgemeinen Ueberblick über das große Gebiet der Mundschleimhauterkrankungen gab Prof. Zinsser (Köln). — Professor Grashey (Köln) sprach über Röntgendiagnostik und erläuterte auch an Bildern und Apparaten das schwierige Gebiet der Stereoskopie. — In die allgemeine soziale Hygiene führte sodann Professor Weisbach (Dresden) ein, indem er eine fesselnde Uebersicht über deren historische Entwicklung brachte und darauf hinwies, wie die wichtigsten sozial-hygienischen Einrichtungen wie Sonntagsruhe, Waschungen usw. schon früh religiös verankert wurden. In seinem Vortrag „Bakteriologie und Serologie" sprach er dann ferner über das Werden und Vergehen der Seuchen und die wichtigsten serologischen Tatsachen, soweit sie zahnärztlich interessieren. — Ueber das Wesen des Fürsorgearztes berichtete Dr. Vonessen (Köln). Professor Zilkens (Köln) erläuterte die „Organisation der Schulzahnpflege in der Großstadt" an Hand der Kölner Schulzahnpflege. Wichtig war sein Hinweis darauf, daß die jeweilige Organisation den örtlichen Verhältnissen angepaßt sein müsse und man keine mechanisierte Norm für Versorgungszahl, Kariesfrequenz usw. aufstellen könne. Anschließend wurde dann die Kölner Klinik und das neue Kölner Schulzahnauto besichtigt. — Ueber „Schulzahnärztliche Verwaltungstechnik" sprach Dr. Schwarz (Magdeburg), in das umfangreiche Gebiet der Sozialversicherung führte Vizepräsident Dr. Appelius (Düsseldorf) ein. Die Vorträge von Dr. Watry (Brüssel) „Zahnpflege und zahnärztliche Orthopädie als soziales Problem" und von Dr. Bruske (Amsterdam) „Mundhygiene und Zusammenarbeit zwischen Arzt und Zahnarzt" ergänzten sich gegenseitig. Eine interessante Abwechselung bot die Führung von Professor Czaplewski (Köln) durch das Hygiene-Museum, das über vorzügliches Anschauungsmaterial verfügt. Stadtarzt Dr. Curt Bejach (Berlin) sprach in fesselnder Weise über „Die soziale Zahnheilkunde im Rahmen der sozialen Medizin" und wies auf die Perspektive hin, die die immer mehr um sich greifende Klinikbewegung und Sozialisierung des Standes eröffnet. — Dr. Konrad Cohn (Berlin) sprach über die Aufklärungsarbeit, die dem Zahnarzt bei Schülern, Lehrern und Behörden obliegt und veranschaulichte diese durch zahlreiche Beispiele wie Flugschriften, Merkblätter und einige vorzügliche Filme.

Die Mannigfaltigkeit und Zahl der Themen dieses Kurses haben die Wichtigkeit der Schulzahnpflege und ihre enge Verknüpfung mit der übrigen Sozialhygiene erwiesen, und es ist zu hoffen, daß die hier gegebenen wertvollen Anregungen auf fruchtbaren Boden gefallen sind zum Wohl der Gesundheit unseres Volkes.

Dr. Meyerheim (Köln).

KLEINE MITTEILUNGEN

Deutsches Reich. Begabtenprüfung. Die sogenannten Begabtenprüfungen sind, wie der Amtliche Preußische Pressedienst einem Runderlaß des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt entnimmt, jetzt in Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Thüringen, Braunschweig und Hamburg eingeführt. Sie werden von den zuständigen Verwaltungen gegenseitig anerkannt, d. h. eine Begabtenprüfung, die in einem Lande bestanden ist, gilt auch in den anderen Ländern ohne weiteres als genügend für die Zulassung zum Hochschulstudium ohne Reifezeugnis. In den übrigen deutschen Hochschulländern (Hessen und Mecklenburg-Schwerin) werden Begabtenprüfungen nicht abgehalten. Dort gelten nach den zwischen Preußen und diesen Ländern getroffenen Vereinbarungen die in Preußen bestandenen Begabtenprüfungen für die Zulassung zum Hochschulstudium.

Für die Zulassung von Studierenden zur ärztlichen oder zahnärztlichen Vorprüfung auf Grund einer bestandenen Begabtenprüfung ist in Preußen, wie bisher, die Genehmigung des Wohlfahrtsministers erforderlich. Diese ist auch bei der Zulassung zur ärztlichen oder zahnärztlichen Prüfung einzuholen. Derartige Gesuche sind dem Minister für Volkswohlfahrt mit der ministeriellen Bescheinung über die Zulassung zum Studium ohne Reifezeugnis, dem Lateinnachweis, den Studien- usw. Zeugnissen und einer gutachtlichen Aeußerung über die Persönlichkeit und die Leistungen des Antragstellers einzureichen. Ein Reichsratbeschluß wird in solchen Fällen künftig nicht mehr herbeigeführt werden, da der Reichsrat auf eine Mitwirkung verzichtet hat.

Die Zeitschrift für Zahnärztliche Materialkunde und Metallurgie 1929, Heft 2/3, ist soeben erschienen. Sie bringt den Schluß der Arbeit von Professor Dr. Hans Moral (Rostock): „Untersuchungen an künstlichen Zähnen", sowie die Aufsätze: „Gold und Goldlegierungen" von Dr. L. Nowack (Pforzheim), „Die Porenbildung beim Goldguß" von Professor Dr. F. Schoenbeck (Berlin), ferner Zeitschriftenschau.

Spanien. Neue zahnärztliche Zeitschrift. In Barcelona ist das Katalonische Stomatologische Institut eröffnet worden. Es wurde gegründet von der stomatologischen Gesell-

Digitized by Google

schaft, im übrigen der ersten stomatologischen Gesellschaft Spaniens. Die Gesellschaft gibt eine Zeitschrift „Revista de Stomatologia" heraus, deren erste Nummer im Mai dieses Jahres erschien. Das Institut befindet sich in Barcelona, Calle Santa-Ana, 28 (Colegio oficial de médicos). Präsident der Gesellschaft ist Dr. Manuel Bau y Lagarriga, Sekretär: Dr. Juan Pons y Matas, Schatzmeister: Dr. Vicente Cardona y Fonollosa.

Vereinigte Staaten von Amerika. Stiftungen zur Förderung der zahnärztlichen Wissenschaft. Es ist bekannt, daß George Eastman aus Rochester, N. Y., schon vor vielen Jahren für Rochester selbst eine große zahnärztliche Klinik, die Eastman-Dental-Klinik, gestiftet hat. Vor einiger Zeit stellte er das Geld für die Gründung einer zahnärztlichen Klinik in London zur Verfügung; erst vor wenigen Wochen stiftete er einen großen Betrag für eine ähnliche Klinik in Rom. Jetzt wird berichtet, daß ein Milliardär namens Guggenheim in New York 3 bis 4 Millionen Dollar zur Gründung einer zahnärztlichen Klinik für arme Kinder gestiftet hat mit der Bestimmung, daß Kliniken ähnlicher Art in verschiedenen Teilen der Stadt errichtet werden sollen, bis der Betrag von etwa 30 Millionen Dollar erreicht sei. In Chicago hat Julius Rosenwald eine Gruppe von 12 zahnärztlichen Kliniken in öffentlichen Schulen schon vor vielen Jahren errichten lassen.

Brisbane. Kongreß der Australian Dental Association. In Brisbane, der Hauptstadt des Staates Queensland, wird im Juni 1930 der Kongreß der Australischen Zahnärztlichen Gesellschaft stattfinden.

Australien. Zusammenschluß der zahnärztlichen Gesellschaften. Die zahnärztlichen Vereine der verschiedenen Staaten haben sich zur Australian Dental Association zusammengeschlossen. Somit haben die bisher selbständigen Gesellschaften von Victoria, Queensland und Süd-Australien ihre Selbständigkeit verloren. Es gab bisher in jedem Staate mindestens zwei selbständige Vereine.

Im übrigen sind Bestrebungen im Gange, alle zahnärztlichen Gesellschaften des englischen Weltreiches in einer Spitzenorganisation zusammenzuschließen.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

Nr. 145. Gibt es eine Vorschrift für eine Amputationspaste, die die Wundheilung fördert, Streptokokken und Anaerobier tötet, Eiweiß jedoch nicht koaguliert, reizlos, womöglich geruchlos und ungiftig ist? Dr. K. in F.

Nr. 146. a) Wer kann mir aus Erfahrung die Verwendung der Schröderschen Hohlfacette für Jacketkronen — sei es mit Guß oder Brand — schildern? Der Hohlraum der Facette gönnt dem Zahnstumpf einen so kleinen Raum, daß ein lebender Zahn überhaupt nicht in Betracht kommt. Bei einer Devitalisation würde der Stumpf so schwach, daß nur Stiftaufbau in Frage kommt. Dann kann ich aber gleich eine Daviskrone aufsetzen. Der Vorteil der Ueberkappung ohne Berührung des Wurzelkanals scheint mir mit der Hohlfacette kaum erreichbar.

b) Wer kann mir Aufschluß geben über die Verwendung des Solästhins als Inhalations-Narcoticum? Dr. B. in R.

Nr. 147. Wer kann mir Näheres mit der Angabe der Bezugsquellen über feuer- und säurefeste Laboratoriumstischplatten — Holzzement, Lava und dergl. — auch ästhetisch entsprechend, mitteilen?
Dr. Leo Fischer (Novi Sad, Jugoslawien, Madjarska ul. 3).

Antworten.

Zu 101. Bei der Behandlung der Aphthen wird m. E. immer ein Faktor außer acht gelassen, der mir hierbei wichtiger als die Anwendung bestimmter Medikamente und Spülungen erscheint. Es ist die Reinhaltung der Zahnbürste. Ich habe immer gefunden, daß bei der Behandlung der Aphthen eine neue Zahnbürste bzw. gründliche Säuberung und Desinfizierung der alten Bürste ebenso eine gründliche Reinigung des Ersatzstückes und einer Brücke, wenn eine solche im Munde vorhanden sind, den besten Erfolg geben.

Meine Anordnung besteht in einem solchen Fall darin, die Zahnbürste und das Ersatzstück des Nachts über in einer desinfizierenden Lösung (Chinosol) liegen zu lassen und des Morgens mit dieser über Nacht gründlich desinfizierten Bürste die Mund- und Ersatzstückreinigung vorzunehmen.

Ich habe mit dieser Medikation immer noch die besten Resultate erzielt.

Es will mir scheinen, als wenn zwischen der Erkrankung der Aphthen und der Mundreinigung ein Zusammenhang besteht, d. h. eine Reinfektion durch die Bürste zustande kommt. Eine erfolgreiche Behandlung ist jedenfalls nicht möglich, wenn der Mundreinigung, besonders der Reinhaltung der Zahnbürste nicht größte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Dr. G. Hahn (Göttingen).

Zu 115. Desinfektion von Karborundsteinen, Stahlscheiben usw. Es gibt rostfreie Spindeln (Hersteller: Hager & Meisinger, Düsseldorf). Dadurch müßte das Rosten durch Kochen vermieden werden. Meine Erfahrungen reichen zur Klärung noch nicht aus. Eine Schädigung der Karborundsteine durch Kochen ist bestimmt nicht zu befürchten. Einlegen in Antiformin — ohne nachheriges Kochen — dürfte u. U. bedenklich sein, da Antiformin Tuberkel-Bazillen nicht tötet.
Dr. Sigmund (Ratibor).

Zu 116. Starke Empfindlichkeit der Zähne und freiliegender Zahnhälse. Unter den bereits empfohlenen Mitteln vermisse ich das vorzüglich wirkende Albargin (kolloides Silbernitrat), welches pulverförmig, leicht angefeuchtet, in die schmerzenden Stellen eingerieben wird und ausgezeichnet wirkt, ohne Verfärbung zu hinterlassen.
Zahnarzt Bamberger (Bad Kissingen).

Zu 116. Starke Empfindlichkeit der Zähne und freiliegender Zahnhälse. Empfindliche Zahnhälse lassen sich meist durch Einreiben mit Albargin (I.-G. Farbenindustrie) unempfindlich machen. Das Mittel verfärbt nicht die Zähne, dagegen Goldklammern, falls es bei umklammerten Zähnen zur Anwendung gelangt. Nach einigen Tagen ist der Beschlag durch Politur leicht zu beseitigen. Falls die Empfindlichkeit nach 1- bis 2-maliger Anwendung nicht beseitigt ist, bleibt nur Devitalisation als Ausweg. Dr. Sigmund (Ratibor).

Zu 121. Löffel zum Brennen von Porzellanfüllungen liefert die Firma
Emil Huber, Zahnwaren (Karlsruhe i. B., Hirschstr. 2).

Zu 122. Polieren von Amalgamfüllungen. Zur Politur der Reihe nach: Steinchen, Polifix-Gummi-Polierer, Schlagpolierer, Kugelpolierer, Achatsteinchen in jeweils passender Form zur Erzielung des letzten — mit keinem anderen Mittel so schnell und leicht erzielbaren — Hochglanzes. Dr. Sigmund (Ratibor).

Zu 125. Aufbewahrungspflicht. Es liegt ein Werklieferungsvertrag nach § 651 des Bürgerlichen Gesetzbuches vor, und zwar handelt es sich bei der Herstellung der Kronen um die Herstellung einer nicht vertretbaren Sache. Das Reichsgericht hat diese Frage in Band 95 S. 222 für Gebisse und einzelne Zähne bejaht; dasselbe muß man m. E. auch bei Kronen annehmen. Diese Feststellung ist wichtig, weil nach § 651 BGB. die Vorschriften über den Werkvertrag nur für nicht vertretbare Sachen Anwendung finden; bei einer vertretbaren Sache kommen die Kaufvorschriften zur Anwendung.

Nach der Parteivereinbarung sollten Sie drei Kronen liefern und einsetzen. Die Patientin ist nun allerdings im Gläubigerverzug, da sie zur Behandlung nicht mehr erschienen ist. Der Fall des § 296 BGB. liegt vor, da der Zahnarzt ja seine Patienten jedesmal an einem bestimmten Tage zur weiteren Behandlung bestellt; erscheint der Patient dann an dem Tage nicht, so gerät er nach § 296 BGB. ohne weiteres in Verzug. Es fehlt aber im vorliegenden Fall wahrscheinlich an der in § 643 BGB. vorgesehenen Fristsetzung mit der Kündigungserklärung. Sie hätten der Patientin eine Frist setzen müssen mit dem Bemerken, zur weiteren Behandlung zu er-

Digitized by Google

scheinen, anderenfalls Sie den Vertrag kündigten. Da Sie dieses unterlassen haben, sind Sie trotz des Verzugs der Patientin an den Vertrag weiter gebunden. Die Patientin kann Erfüllung, d. h. Einsetzung der dritten Krone verlangen.

Wenn die Patientin den zu viel gezahlten Betrag zurück verlangt, so ist dieser Anspruch auch begründet; dieser Anspruch stützt sich auf ungerechtfertigte Bereicherung, denn soweit die Patientin die dritte Krone mitbezahlt hat, hat sie eine Nichtschuld bezahlt. Sie hat die condictio indebiti, es sei denn, daß sie positiv gewußt hat, daß sie zur Bezahlung der dritten Krone nicht verpflichtet war (§ 814 BGB.).

Jedenfalls aber haben Sie dem Rückerstattungsanspruch der Patientin gegenüber den Gegenanspruch aus § 642 BGB. Daß die Patientin im Verzug ist, habe ich vorher schon gesagt, so daß Sie eine angemessene Entschädigung verlangen können. Die Entschädigung ist nach dem für eine Krone üblichen Preise unter Abzug dessen, was Sie an Rohstoff und Arbeitszeit gespart haben, zu bemessen.

Der Anspruch der Patientin auf Rückerstattung des zuviel gezahlten Betrages erledigt sich unter Umständen noch einfacher. Es heißt: „Ich mußte den Betrag einklagen." Ist dieses Urteil rechtskräftig geworden, so können Sie ruhig einen Prozeß abwarten und dann später mit Erfolg die Einrede der rechtskräftig entschiedenen Sache nach § 322 der Zivilprozeßordnung geltend machen.

Robert Baasner stud. med. dent. (Münster).

Zu 131. Kosten durch Mißstände nach Umwickeln einer elektrischen Bohrmaschine. Klage wohl sehr zweifelhaft. Ohne Frage hätte erst Mängelrüge erfolgen müssen, um dem Elektrischen Werk Gelegenheit zu geben, die Schäden zu beheben.

Dr. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Zu 132. 1. Ersatz eines großen Schneidezahnes. Wenn der Patient derart ist, daß er mit der Prothese sorgsam umgehen wird, dürfte folgendes Verfahren das einfachste und billigste sein: Ersatz des Schneidezahnes durch eine Vita-Facette (hervorragende Farbenschönheit), Befestigung derselben durch je eine taubenschwanzförmige Goldeinlagefüllung mit evtl. Verankerung im Foramen coecum in den Nachbar-Schneidezähnen ohne Devitalisation der Pulpen.

Dr. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Zu 132. 1. Ersatz eines großen Schneidezahnes. Es gibt verschiedene Methoden, einen großen Incisivus ohne Prothese zu ersetzen.

I. Lösung: Der haltbarste Ersatz besteht im Abtragen der beiden Nachbarzähne, in diesem Falle also des seitlichen Incisivus derselben und des mittleren Incisivus der andern Seite, die jeder eine Richmondkrone erhalten. Diese beiden Richmondkronen tragen den zu ersetzenden Incisivus. Eine einseitige Stützung auf nur einem der beiden Nachbarzähne ist nicht zulässig.

II. Lösung: Der mittlere Schneidezahn der andern Seite erhält wie bei der I. Lösung eine Richmondkrone, der seitliche Schneidezahn derselben Seite erhält palatinal eine Goldgußfüllung, in die ein Zapfen greift, der an dem zu ersetzenden Zahn befestigt ist.

III. Lösung: Allenfalls könnte eine Verbindung mehrerer der Lücke einseitig benachbarter Zähne als Anhänger den mittleren Incisivus tragen. In diesem Falle aber Vorsicht! Jedenfalls den zu ersetzenden Zahn außer Biß setzen.

Bei der I. Lösung kann man auch eine oder zwei Rankesche Halbkronen verwenden.

Ich warne davor, dem nur an einer Seite befestigten Anhänger einen um die palatinale Halsseite des andern Nachbarzahnes herumgreifenden Haken zu geben, um den von rückwärts wirkenden horizontalen Kaudruck aufzufangen. Eine solche Konstruktion ist nicht zulässig, selbst wenn man sie heute noch ab und zu sieht.

Dr. Librowicz (Berlin-Grunewald).

Zu 132. 2. Eröffnung pulpenloser Zähne. Die Frage ist nicht ganz klar. Jeder ungefüllte tote Zahn ist gangränös und muß auf alle Fälle behandelt werden. Die Frage soll sich jedenfalls aber auf gefüllte tote Zähne beziehen. Meine Erfahrungen haben mir gezeigt, daß mindestens 90 Prozent solcher Zähne jauchige Kanäle haben, trotz jahrelanger Unempfindlichkeit. Ich halte es aus diesem Grunde für dringend ratsam, stets neue Wurzelbehandlung einzuleiten. Die dabei etwa auftretende Reaktion ist ein akuter Nachschub und zeigt ja gerade, wie notwendig die Behandlung ist. Uebrigens sind solche Erscheinungen nicht allzu häufig. Ich halte es jedoch für richtig, den Patienten darauf vorzubereiten. Vorwürfe lassen sich nach meiner Erfahrung auf diese Weise meist vermeiden.

Dr. Sigmund (Ratibor).

Zu 132. 2. Eröffnung pulpenloser Zähne. Die Erscheinung beruht auf dem sattsam bekannten: Quieta non movere. Die Sache kann aber auch, bei Nichtbehandlung, anders verlaufen. Sie haben die Krone oder die Brücke befestigt, und schon stellt sich dann die Periostitis ein, was noch mißlicher ist. Richtig ist, in solchen Fällen Röntgenaufnahme zu machen und auf Grund des Befundes des Röntgenbildes zu entscheiden, ob Behandlung durchzuführen ist oder nicht. Da aber die Erfahrung lehrt,wie auch von Ihnen angegeben, daß die bestehende latente Entzündung bei Behandlung in eine akute oder subakute übergeführt wird, ist dieselbe mit allen Vorsichtsmaßnahmen durchzuführen. Die Wurzelfüllung ist mit Pasta, ohne Point, zu legen.

Dr. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Zu 133. Praxisausübung außerhalb des Wohnsitzes. Nein, ist nicht zulässig. Evtl. Klage beim Reichsverband.

Dr. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Zu 134. Carpule. Die Carpule-Spritze kann ich Ihnen nur bestens empfehlen. Seitdem die I. G. die Carpule übernommen hat, sind m. W. keine Klagen mehr laut geworden. Die Gummistöpsel, die in Leverkusen in einem eigenen Werk hergestellt werden, verursachen keine Verfärbung der Original Nr. 5 Lösung mehr. Nachdem ich etwa 1000 Carpulen verwandt habe, würde ich nie wieder zu einer anderen Spritze greifen.

Dr. Klöser (Stolberg, Rheinl.).

Zu 135. Wiederbefestigung einer einseitig gelösten Brücke. Eine Befestigung der losgewordenen Krone ist so möglich: Man bohrt ein Loch in den Deckel der Krone, etwa 1½ mm Durchmesser, und schachtet für einen Stift einen möglichst tiefen Kanal in gleicher Breite aus. Dieser Kanal ist natürlich tiefer zu gestalten, wenn der Prämolar nur einen Kanal hat. Vorausgesetzt hierbei ist, daß Wurzelbehandlung vorausgegangen ist. Dann wird Inlay gegossen in Form eines Nagels, das die Trepanationsstelle so breit, als die Artikulationsverhältnisse es gestatten, überragt und einzementiert, wobei die Krone natürlich fest anzudrücken ist, damit sie ihren ursprünglichen Sitz wieder erhält. Die Krone ist festzuhalten, bis der Zement unbedingt hart geworden ist.

Natürlich ist diese Wiederbefestigung mit tunlichster Beschleunigung durchzuführen, damit sich nicht Gewebesäfte oder gar Speiseteile unter der Krone festsetzen. In solchem Falle wird ja wohl nur die Abnahme der Brücke opportun sein.

Dr. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Zu 135. Wiederbefestigung einer einseitig gelösten Brücke. Die Stützpfeiler für die große Brücke sind reichlich schwach. Es wäre wohl besser gewesen, anstatt einer Brücke eine gestützte Prothese anzufertigen. Um die Krone der Brücke wieder an dem betreffenden Bicuspis zu befestigen, kann man folgendermaßen verfahren: Man bohrt auf der Kaufläche der Krone ein Loch, in welches die Kanüle einer Wasserspritze hineinpaßt, hebt die Brücke an und entfernt durch kräftiges Spritzen die zwischen Zahn und Krone eingedrungenen Speiseteile. Sodann erweitert man das Bohrloch, hebt die Brücke wieder an, trocknet sorgfältig aus, füllt den Hohlraum in der Krone mit Phosphatzement, bedeckt denselben mit dem Finger und drückt die Krone wieder an ihren Platz. Der Zement wird dann den Raum zwischen Krone und Zahn wieder ausfüllen. Nach Erhärtung des Zements bohrt man denselben an der Kaufläche der Krone aus, vertieft die Kavität in der Mitte zu einem Loch und stellt eine Goldgußfüllung her, welche den Rand der Krone bedeckt und in das Loch des Zahnes mit einem Zapfen hineinragt. Natürlich müssen genügend Unterschnitte angebracht werden.

Prof. Heitmüller (Göttingen).

Zu 136. Zelluloidplatten zum Einlegen in Schubläden liefert die Firma Paul Odze (Hannover, Georgstraße 13).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Sanitätsrat Dr. Magnus Hirschfeld und Oberarzt Berndt Götz: **Sexualgeschichte der Menschheit.** 385 Seiten mit 34 Abbildungen. Berlin 1929. Verlag von Dr. Paul Langenscheidt. Preis brosch. M. 20,—, geb. M. 24,—.

Mehr und mehr wird die Decke gelüftet, die man bis in unsere Zeit hinein geflissentlich über alle sexuellen Dinge gebreitet hatte. In der immer stärker anschwellenden Sexual-Literatur kann man deutlich zweierlei Arten erkennen: Einmal die, welche nur auf Sinnenkitzel zugeschnitten sind, und dann die anderen, die wirkliches Wissen über das Sexualleben zu verbreiten suchen. Wie schon der Name der beiden bekannten Forscher und der angesehene Verlag zeigen, handelt es sich hier um ein Werk, das die Frucht gründlicher wissenschaftlicher Arbeit birgt. Es gliedert sich in die Kapitel: 1. Zeugung und Geburt (die Einstellung des primitiven Menschen zum Geschlechtlichen, die Menstruation, die Zeugung, die Geburt, Entfernung der Leibesfrucht, Stillung des Kindes u. a.). 2. Die sexuellen Konflikte (Kampf zwischen Geist und Sexualität, das Kind als Geschlechtswesen, geschlechtliche Scham). 3. Die Pubertät (Pubertät und Jugendweihen, die sexuellen Belehrungen während der Jugendweihen, Jugendweihen bei den Mädchen u. a.). 4. Der gebundene und der ungebundene Geschlechtsverkehr (die sozialen Formen des Sexuallebens, über die Prostitution, die Ehe, die Familie).

Wir mußten auf die einzelnen Kapitelüberschriften etwas näher eingehen, um den Inhalt der „Sexualgeschichte" besser zu kennzeichnen. — Das ganze Werk ist vom geschichtlichen Standpunkt aus betrachtet. Es will uns zeigen, wie der Mensch im Wandel der Zeit das Sexuelle verarbeitet hat, was er sich darüber dachte, wie er sich mit ihm auseinandersetzte und heute noch auseinandersetzt. So lehrt uns das Buch, wie die Menschen aller Zeiten zum Sexuellen Stellung nahmen, und wir sehen deutlich, daß der primitive Mensch die Geschlechtlichkeit anders faßt als der Zivilisierte, und daß von beiden eine ungebrochene Entwicklungslinie führt.

Dem von hoher Warte aus, wissenschaftlich und dabei doch populär in gutem Sinne geschriebenen Buche ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

F. Gutmann (Straubing).

Dr. med. Alfred Brauchle: **Gekocht oder roh?** Neuzeitliche Ernährungskunst. Reclams Universal-Bibliothek Nr. 6994. Leipzig 1929. Verlag von Ph. Reclam. Preis 0,40 M.

Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte des Vegetarismus wird dem Laien in anschaulicher Weise das Wichtigste über den Stoffwechsel klargelegt. In dem Abschnitt „Ernährungsgrundlagen der modernen Lebensgestaltung" werden die sieben Nahrungsbestandteile Eiweißkörper, Kohlehydrate, Fette, Mineralstoffe, Vitamine, Extraktivstoffe und Wasser besprochen. Mit Recht gibt der Verfasser mehrmals den Hinweis, daß eine geringere Eiweißaufnahme gesünder und leistungsfähiger macht. Statt der Standardzahl 118 g Eiweiß von Voit genügen nach den Erfahrungen von modernen Ernährungsforschern 40 bis 60 g Eiweiß. Auch tritt Brauchle für den Basenüberschuß in der Nahrung ein, da die Basen im Ueberschuß keinen Schaden stiften im Gegensatz zu überschüssigen Säuren. Im Kapitel „Die vorwiegende Rohkosternährung im Spiegel der wissenschaftlichen Beobachtung und des Versuches" wird an Hand von wissenschaftlichen Beobachtungen gezeigt, daß manch schweres Leiden geheilt und Kraftanstrengungen durchgeführt werden können, wenn in der Hauptsache oder nur Rohkost genossen wird. Der Abschnitt „Die Rohkosternährung in ihrer naturgesetzlichen Wirksamkeit und Anwendungsform" beschreibt die Vorzüge der Rohkost wie Reichtum an Mineralsalzen und Vitaminen, geringer Eiweißgehalt, Wegfall von Reizstoffen und Anregung der Darmtätigkeit. Der nächste Abschnitt „Rohkost als Heilnahrung" gibt Aufschluß auf die Frage: „Wann dürfen wir Rohkost anwenden, wann nicht?" Rohkost wird empfohlen bei nervösen Störungen, Stoffwechselkrankheiten (Gicht, Fettsucht, Zuckerharnruhr), innersekretorischen Erkrankungen, Verdauungsbeschwerden, Kreislauferkrankungen, Lungen-, Nieren- und Hautkrankheiten. Nicht geeignet ist Rohkost bei Magen- und Darmgeschwüren, gelegentlich bei Rheumatismus, Migräne und Epilepsiefällen, im hohen Alter und bei jedem Zustand von Herz- und Allgemeinschwäche. Sehr begrüßenswert ist das Kapitel „Ueber den Einfluß seelischer Erlebnisse auf Stoffwechsel und Verdauung". Hier zeigt der Verfasser, daß der seelische Zustand auch in der Bildung der Verdauungssäfte zum Ausdruck kommt. Im Schlußwort betont der Verfasser mit Recht, daß neben den Fragen einer richtigen Ernährung auch andere Faktoren, wie regelmäßige Bewegung, Atemgymnastik, Hautpflege, Licht-, Luft- und Sonnenwirkung auf den Körper neben einer seelischen Hygiene maßgebend sind für eine gute Gesundheit. Als Anhang sind der wohlgelungenen Abhandlung ein Rohkost- und vegetarischer Speisezettel beigegeben.

In allen Krankheitsfällen, wo Rohkost am Platze ist, kann der (Zahn-) Arzt durch Empfehlung dieser leicht verständlichen und preiswerten Schrift für entsprechende Belehrung des Kranken beitragen.

Karl Frz. Hoffmann (München).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1929, 53. Jahrgang, Heft 3.

Professor Dr. Wolfgang Praeger (Tübingen): **Ueber die Resektion beweglicher Alveolarkämme.**

In nicht allzu häufigen Fällen findet man bei völlig zahnlosen Kiefern, daß wohl der knöcherne Teil des Alveolarfortsatzes resorbiert ist, nicht aber die Schleimhautbedeckung, deren submuköses Bindegewebe gerade so viel an Volumen gewonnen hat, wie Knochen verschwunden ist.

Wie viel von dem Zahnfleischwall, der sich zwischen den Fingern hin und her bewegen läßt, weggeschnitten wird, richtet sich ganz nach dem betreffenden Fall und dem Gutdünken des Operateurs mit dem einzigen Ziel: Guter Sitz der Prothese (Worman).

Praeger beschreibt die Operation nach Worman. Diese ist nach Praegers Ansicht unchirurgisch, da nach dem einfachen Wegschneiden der beweglichen Schleimhautkämme eine Platte auf die frische Wunde gesetzt wird. Praegers Methode besteht darin, daß nach der Anästhesie ein Keil herausgeschnitten wird, der so breit ist, daß beim Zusammenziehen der Ränder die Wunde völlig gedeckt, aber kein beweglicher Kamm mehr vorhanden ist. Dann wird genäht. Nach Heilung erfolgt die Herstellung der Prothese. Da hierbei aber leicht zu viel oder zu wenig weggenommen werden kann, hat Praeger eine Modifikation ausprobiert. Man teilt zunächst durch einen Längsschnitt den ganzen beweglichen Kamm in zwei Hälften. Dann hebt man mit dem Raspatorium die so entstandenen zwei Lappen vom Knochen ab.

Nun kann man jeden Lappen für sich mit einer chirurgischen Pinzette fassen und mit Schere und Messer um genau das richtige Maß kürzen.

Dieses Verfahren gibt viel bessere Wunden als das von Worman und ist leichter als das keilförmige Ausschneiden. Was die Nähte anbetrifft, so ist es oft nicht vorteilhaft, die beiden zu vereinigen — den Lappen mit einem Stich zu

Digitized by Google

fassen, sondern erst den einen, die Nadel aus dem Wundspalt ziehen und dann den anderen Lappen an einem sorgsam ausgewählten Punkt zu durchstechen. Die von Loos angewendete amerikanische Methode: Stich durch Wundspalt, durch den einen Lappen, Stich durch den anderen Lappen, Herausziehen der Nadel aus dem Wundspalt, so daß beide Fadenenden aus der Wunde kommen und über den Querfaden geknüpft werden können.

Mehrere Nähte sind vorteilhafter als eine fortlaufende. Diese Methode ist nach Praegers Ansicht geeignet, die Einstülpung der beiden Lappen zu verhindern. 6 Abbildungen.

Privatdozent Dr. Fritz Münzesheimer (Berlin): **Untersuchungen über die funktionelle Norm nebst einer Methode ihrer Auswertung in der prothetischen Zahnheilkunde.**

Münzesheimer glaubt einen Weg gefunden zu haben, der die Auswertung der funktionellen Norm für die gesamte Zahnheilkunde gestattet und der zahnärztlichen Orthopädie erlaubt, die Eigenkräfte des Kauorgans als regulierendes, formbildendes Mittel mehr als bisher auszuwerten. Er beschäftigt sich hierbei mit den Bißarten der Anthropoiden und der diluvialen Menschen und sucht zu beweisen, daß diese einen geraden Biß hatten. Der Kieferorthopäde müsse ein festes, aber sehr hohes Ziel haben, nämlich die Artikulationsanomalien zu beseitigen. Viele orthodontische Fälle wurden bisher als erfolgreich abgeschlossen, wenn die Okklusion normal war und dem ästhetischen Empfinden entsprach; genaue Untersuchungen ergaben aber, daß ihre Kaufähigkeit schlecht und von dem Artikulationsgleichgewicht keine Rede war. Letzteres hält Münzesheimer im Gegensatz zu Simon für das wichtigste Behandlungsziel.

Münzesheimer beschreibt nun an Hand einer großen Anzahl von Figuren und Kurven seine Methode, die im Original nachgelesen werden muß. Einerseits müssen die Artikulationsanomalien behandelt, andererseits die Funktion überhaupt als Maßstab für die Beurteilung des Gebisses genommen werden.

Dr. med. dent. Bernd Kühn (Berlin): **Ueber Erkrankungen des Antrum Highmori.**

Wird im Zusammenhang referiert.

Ch. Lewin (Berlin): **Schadet das in den Lebensmitteln enthaltene Kupfer dem menschlichen Organismus?**

Die Untersuchungen an der Columbia-Universität haben ergeben, daß die in unserer Nahrung und im Trinkwasser vorkommenden Kupfermengen keinem menschlichen Organismus schädlich sind.

Dr. E. Bustin und Dr. M. Leist: **Röntgenbilder des kindlichen Gebisses bei Stellungsanomalien.**

Seitenaufnahmen des Unterkiefers von Kindern (Angle Kl. 3) zeigen im Röntgenbilde häufig Diastemen zwischen zweiten Milchmolaren bzw. Sechsjahrmolaren und dem benachbarten Keim, gewöhnlich zwischen sechstem und siebentem Keim.

Auch bei Klasse 2 konnte der Verfasser Diastembildung zwischen dem letzten durchgebrochenen Molar und dem distal davon im Kiefer gelegenen Keim beobachten.

Dr. Peemöller und Dr. F. Dennemeyer (Hamburg): **Bericht des Lichttechnischen Institutes am Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.**

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die verschiedenen Formen der Tuberkulose, Skrophulose, Rachitis, Anämie usw. schon allein durch Lichtbestrahlung geheilt bzw. gebessert werden können. Besonders hierzu geeignet ist das Ultraviolett vor allem der kürzeste Wellenlängenbezirk des Sonnenlichtes zwischen 313 und 289 μ. Dieser Bezirk wird als „Dornostrahlung" bezeichnet. Jede künstliche Lichtquelle, welche diesen Strahlenbezirk nicht aussendet, ist für die eigentliche „Heliotherapie" unbrauchbar.

Lewinski (Jena).

Frankreich

L' Odontologie 1929, Band 67, Nr 6.

Dr. Raoul Charles Monod (Paris): **Die Zahnentwicklung und die Osteomyelitis.**

Monod weist zunächst auf die Zusammenhänge der Osteomyelitis mit der Zahnkaries hin.

Unabhängig von Zahnkaries kann man wesentlich schwerere Fälle von Osteomyelitis während der Zahnentwicklung beobachten, deren bekannteste und häufigste den unteren Weisheitszahn betreffen. Aber auch 6 und 12jährige Molaren und Milchzähne sind nicht ausgenommen. Entzündliche Schwellungen im Unterkiefer bei Kindern müssen nicht von kariösen Zähnen ausgehen; man darf aber dann nicht gleich annehmen, daß die Zähne überhaupt nicht die Ursache sind. Ergibt die Palpation eine Knochenauftreibung nach der Backenseite hin, muß man an Entwicklungsstörungen am ersten und zweiten Molaren denken. Die Röntgenaufnahme klärt hier, und der chirurgische Eingriff vom Munde aus fördert Alveolar-Sequester meist mit dem eingeschlossenen Zahn zutage. Monod gibt hier eine besonders interessante Krankengeschichte eines achtjährigen Knaben. Schmerzlose, langsam wachsende Auftreibung des Unterkiefers in der Ohrgegend am aufsteigenden Aste. L. u. 6 gesund und in Stellung. Umfangreiche Hyperostose zwischen palpierendem Finger und rechter Hand fühlbar. Eine Ostitis und ein langsam wachsendes Osteosarkom konnten in Frage kommen. Ein deutlich fühlbarer Schwerpunkt am aufsteigenden Ast hinter l. u. 6 führt zunächst zu einem Probeeinschnitt ins Zahnfleisch an der bukkalen Seite. Mit der Knochenfeile wird eine Fistelöffnung freigelegt und vergrößert; dies führt zur Wegnahme eines großen Sequesters an der Außenseite des l. u. 7. Auch dieser wird entfernt und dann ein weiterer Sequester, die beide die Alveole des l. u. 7 bildeten. Nach diesem Eingriff sehr schnelle Heilung, normaler Durchbruch der andern drei zweiten Molaren.

Ein anderer Fall bei einem Kinde von neun Monaten förderte drei bewegliche Sequester zutage, welche den ersten rechten Milchmolaren einschlossen, ein weiterer Eingriff nach 14 Tagen brachte den noch eingeschlossenen r. u. 2 heraus. Darauf rasche und vollkommene Vernarbung.

Bei der Osteomyelitis während der Zahnentwicklung muß die Infektionspforte nahe im Zahnfleisch liegen. Im Falle des Säuglings ist eine Infektion nicht unmöglich, jedenfalls ist sie selten. Es ist das derselbe ätiologische Unterschied bei der Zahnentwicklung und bei der gewöhnlichen während des Wachstums. Bei dieser ist die Infektion sehr selten direkt, fast immer ist sie hämatogen, während sie in den Kiefern fast immer direkt ist. Im Oberkiefer beobachtet man ähnliche Erscheinungen viel seltener. Das klinische Bild täuscht oft. Die Wangenschwellung mit diffuser Röte täuscht Erysipel vor. Die Schwellung der Augenlider kann Folge einer Conjunctivitis sein. Genaue Untersuchung des Gebisses ist demnach unerläßlich. Bei der Osteomyelitis während der Zahnentwicklung können ein oder mehrere Keime nach und nach ergriffen werden. Ist der Zahn noch weich, verkümmert er; ist die Krone fest, unterhält sie eine verlängerte Eiterung bis zu ihrer Beseitigung und der der Sequester. Besonders im Unterkiefer beobachtet man eine verschleppte Osteomyelitis des Kieferrandes, die auf ihn beschränkt bleibt, wenn ein Zahn die Ursache war. Für den zur Zeit eingreifenden Chirurgen ist es wesentlich, daß er durch einen Einschnitt im Vestibulum oris sämtliche Sequester entfernen kann, ohne die äußere Haut zu berühren. Die Beschränkung auf die Zahngegend zeigt die relative Gutartigkeit dieser Erkrankungen. Sie muß es aber nicht durchaus sein. Monod schildert Fälle, die zum Tode geführt haben.

Dr. A. Pont (Lyon): **Die Vorerscheinungen des Krebses in der Stomatologie.** (Etats précancereux).

Die Behandlung der Vorerscheinungen bietet die einzige wirkliche Prophylaxe gegen Krebs. Klassische Arbeiten über diese Erscheinungen stammen von Ménétrier, Darier und Orth. Pont hat bereits verschiedene klinische und anatomisch-pathologische Arbeiten über die Erscheinungen im Munde veröffentlicht. Die vorliegende Arbeit ist speziell histologisch.

Die wahre Ursache des Krebes ist unbekannt, und man weiß nicht, warum eine normale Zelle sich mehr oder weniger schnell in eine Krebszelle umwandelt, man weiß nur, daß gewisse Zellen unter bestimmten Reizen krebsfähig werden. Diese Zellen unterliegen chemischen, histologischen und physiologischen Veränderungen; sie entwickeln und vermehren sich, plötzlich werden sie wuchernd und zerstörend, können metastasieren und haben von da an krebsigen Charakter. (Roussy.) Auf die klinischen Erscheinungen der verschiedenen Vorkrebserkrankungen wird hier nicht einge-

Digitized by Google

gangen. Das Ergebnis seiner histologischen Untersuchungen ist, daß die Vorerscheinungen des Krebses durch eine bestimmte bauliche Verteilung der entzündlichen Bindegewebs- und Epithelzellen charakterisiert werden können. Diese Verteilung ist schon auf den ersten Blick für einen malignen Tumor maßgebend. Wenn man in ähnlichen Fällen versichern könnte, daß die so anormal verteilten Zellen krebsartige wären, und um so mehr wenn sich zwischen ihnen atypische Formen fänden, könnte man ohne Diskussion Krebsboden annehmen.

Wir wissen, daß die Pyorrhoe durch die epithelialen Wucherungen der Taschen Ursache des Krebses auf günstigstem Boden sein kann. Hulin spricht in einer neueren Arbeit von der „Akanthose", einer Bildung am Boden der Pyorrhoetaschen, wobei die Epidermispapillen spitz in die Haut einschießen und Figuren wie Abschnitte von Akanthusblättern bilden. Diese Erkrankungen sind die Regel bei präkanzerösen und krebsigen Zuständen, bei denen sie das Ausschwärmen der Epithelzellen in das darunter liegende Bindegewebe anzeigen. Vor dem Erscheinen des Krebses bereitet sich eine tiefe Aenderung im Bau der Gewebe vor; die Krebszelle kann dort leben und sich entwickeln. Wenn man nach den Beobachtungen des Verfassers die Umwandlung einer normalen Zelle in eine Krebszelle nicht hat beobachten können, was ihm praktisch unmöglich erscheint, kann man ebensowenig in den Präparaten, die im Laufe der Entwicklung einer gutartigen Geschwulst oder irgend eines entzündlichen Zustandes gemacht sind, eine Zellanordnung des präkanzerösen Zustandes und die schließlich nicht zweifelhaften Charaktere einer bösartigen Geschwulst finden. Pont geht dann auf die klinische Literatur, das erhöhte Auftreten der Glukose und des Cholesterins und die Prädisposition durch übermäßigen Zuckergenuß ein. Die meisten Krebskranken sind Diabetiker und Arthritiker. Die Kenntnis und Behandlung der präkanzerösen Zustände bleibt bis heute die einzige vorbeugende Behandlung des Krebses.

Aus seiner Arbeit zieht Pont die nachstehenden Schlußfolgerungen:

1. Jeder ältere gutartige Tumor, der mehr oder weniger schnell sein Volumen zu vermehren neigt, soll entfernt und histologisch untersucht werden.
2. Die präkanzerösen Zustände sind, wie unsere Präparate zeigen, anatomisch durch Störungen im Bau der normalen Gewebe charakterisiert. Oft unterscheiden sie sich von bösartigen Tumoren nur durch die Abwesenheit von Krebszellen, diese können sich aber entwickeln, weil der Boden vorbereitet und besonders histologisch modifiziert ist.
3. Die Wichtigkeit der Mundhygiene muß betont, und andererseits muß jede Ursache zur Reizung und Verschwärung der Schleimhaut bei allen Patienten, besonders bei solchen, die älter als 40 Jahre sind, und hauptsächlich bei Diabetikern oder spezifisch Kranken beseitigt werden.

In der Diskussion gibt Professor Sebileau an, daß sich nach seiner Ansicht der Krebs fast nur bei Syphilis oder vererbter Lues in 9 von 10 Fällen entwickelt. Der Raucherkrebs existiert nicht, und die Reizung durch hohle Zähne und zerbrochenen Ersatz spielt nur auf syphilitischem Boden eine Rolle. H. Nipperdey (Gera).

Polen

Polska Dentystyka 1928, Heft 6.

J. Jarzab (Lemberg): **Bakteriologische Befunde bei Kieferphlegmonen nach Anwendung verschiedener therapeutischer Mittel.**

In der Zusammenfassung heißt es: Phlegmonen treten meist auf Grund einer Mischinfektion auf. Das klinische Bild von Phlegmonen ist nicht charakteristisch für eine besondere Art von Bakterien. Es ist vielmehr von der Lebenskraft und den giftigen Eigenschaften der Mikroorganismen abhängig und von der verschiedenen Fähigkeit der Kranken, Alexine zu bilden. Bei fast allen Kieferphlegmonen kommen Streptokokken und Staphylokokken vor, sowie Fäulnisbakterien. In tieferen Schichten wurden fakultative Anaerobier festgestellt.

Bei der Behandlung der Phlegmonen sind zunächst Umschläge mit essigsaurer Tonerde zu machen, lokal ist die ursächliche Behandlung einzuleiten. Wenn trotz Beseitigung der Ursache Ausheilung nicht stattfindet, sind Inzision und Eröffnung der Eiterherde am Platze. Die antiseptische Behandlung ist auf Grund klinischer Beobachtungen und bakteriologischer Untersuchungen etwa folgende: 1. Bei der Wundbehandlung ist mit Camphenol imprägnierte Gaze anzuwenden (Cieszynski), die der Jodoformgaze während der Tamponade vorzuziehen ist. (Hohe bakterizide Eigenschaften, Nichtreizung und Unschädlichkeit für das Gewebe).

Um eine oberflächliche Abtötung der Bakterien, zumal der Streptokokken in den eröffneten Abszessen zu erzielen, spritzt man beim Verbandwechsel täglich mit einer stumpfen Nadel Camphenol ein, verhindert das Ausfließen der Flüssigkeit durch entsprechende Lagerung und läßt etwa 15 Minuten einwirken. Diese Behandlungsmethode, von Professor Cieszynski angegeben, wird seit 1½ Jahren im Lemberger Universitätsinstitut angewendet und ist auf dem III. Stomatologischen Kongreß in Krakau veröffentlicht worden. An den folgenden Tagen ist Sublimat (1 : 1000) in derselben Weise anzuwenden, um die Bakterien, soweit wie möglich, abzutöten. Den Abschluß der Behandlung — etwa nach 12 bis 16 Tagen bei den gewöhnlichen Phlegmonen, die ohne weitere Komplikation verlaufen — beschleunigt man dadurch, indem man nach Cieszynski 40 proz. Arg. nitr.-Lösung und am Tage nachher dickflüssige Jodoformglyzerinlösung in gleicher Weise mit stumpfer Nadel injiziert. Letztere hemmt weitere Sekretion und beschleunigt die Vernarbung der Wunde. Alfred Warner (Berlin).

Spanien

La Odontologia 1929, Nr. 5.

Dr. Lluria: **Porzellanmantelkrone.**

Beschreibung technischer Einzelheiten, welche uns nichts Neues bieten.

Dr. Bueno: **Paraplegie geheilt durch eine Extraktion.**

Dieser sehr interessante Fall zeigt, daß eine ausgedehnte Lähmung der Extremitäten unmittelbar im Anschluß an die Injektion zur Extraktion zweier Molaren verschwand. — Es ist auch dieser Fall ein Beweis dafür, wie sehr Erkrankungen der Zähne weitgehende Krankheitserscheinungen des Gesamtorganismus hervorrufen können.

La Odontogia 1929, Nr. 6.

Dr. Diez: **Einiges über Goldgußfüllungen.**

Weist auf die peinliche Präparation hin: Die Gußfüllung müsse ohne Zement passen wie ein Schlüssel ins Schloß. Besonders die ¾ Fournierkrone verdiene mehr Beachtung.

Dr. Pedro Garcia P. del Villar: **Eine Zahnzyste.**

Kasuistik einer größeren Zyste an der mesialen Wurzel eines oberen ersten Molaren; mit vielen Bildern.

D. Juan de dios Penas Bellon: **Einige Gedanken über die Behandlung und den Verschluß von Wurzelkanälen.**

Der Wurzelkanal soll am Apex mit größter Vorsicht perforiert und diese Perforation dann mit stumpfem Instrument erweitert werden. Natürlich alles steril und aseptisch. Die Guttaperchaspitze wird abgelehnt; statt ihrer wird die Füllung mit sterilem Paraffin warm empfohlen.

Dr. Adolfo Acevedo: **Die Fordyceschen Punkte im Munde.**

Das sind gewisse Läsionen der Mundschleimhaut, welche im Zusammenhang mit Allgemeinkrankheiten auftreten, wie besonders bei Dermatosen und Lues, Tuberkulose und anderen inneren Krankheiten. Diese Flecken treten vereinzelt und in Massen auf, sind meist klein, können aber auch zusammenfließen. Sie befallen meistens die Schleimhaut der Oberlippe und ulzerieren niemals. Es ist sehr schwer, von den Fordyceschen Flecken auf eine Allgemeinerkrankung zu schließen. Sie befallen in der Hauptsache das sechste Jahrzehnt; Neugeborene niemals. Histologisch entstehen sie durch granuläre Entartung des Schleimhautprotoplasmas.

Zimmermann (Eisenach).

Digitized by Google

Vereinigte Staaten von Amerika

The International Journal of Orthodontia 1929, H. 4.

J. Patsens Schaeffer (Philadelphia): **Einige Betrachtungen über Genese und Weiterentwicklung der Kiefer und Zähne.**

Der Verfasser führt folgendes aus: Für die normale Entwicklung einer Struktur müssen normale Relationen zur Umgebung bestehen. Das Zahn- und Kieferwachstum vollzieht sich normalerweise gleichzeitig mit dem Körperwachstum. Es ist daher die Entfernung der Milchzähne direkt fehlerhaft, da hierdurch Gleichgewichtsstörungen in den umgebenden Gewebsteilen auftreten, die einen Faktor für falsch geformte und falsch durchbrechende bleibende Zähne und deformierte Kieferknochen darstellen. Daher müßten die Milchzähne mit derselben Sorgfalt behandelt werden wie die bleibenden.

Albert H. Ketcham (Denver, Colo.): **Ein weiterer Bericht über meine Untersuchungen von apikalen Wurzelresorptionen bei lebenden Zähnen.**

Eingangs faßt der Autor seine bereits 1926 veröffentlichten Befunde, wie folgt, zusammen: Das untersuchte Material (385 orthodontisch behandelte Fälle) ergab bei 19 Prozent der untersuchten Patienten Wurzelresorptionen an einzelnen Zähnen oder ganzen Zahngruppen, wobei die Zähne des Oberkiefers stärker in Mitleidenschaft gezogen waren als die des Unterkiefers. Von den orthodontischen Apparaten riefen die starren Verankerungen der „pin and tube-" und „ribbon-bracket-" Apparate stärkere Resorptionen hervor als die Anwendung des Angle-Bogens. Der Gebrauch des Lingual-Bogens hatte nur ausnahmsweise Zahnwurzelresorptionen im Gefolge.

Die weiteren Untersuchungen Ketchams ergaben nun, daß auch bei Patienten, die keine orthodontische Behandlung erfahren haben, Zahnresorptionen erfolgen können. Er untersuchte die Röntgenogramme von 1038 Patienten mit vitalen Zähnen. Dabei konnte er feststellen, daß 11 Fälle, d. h. 1 Prozent der untersuchten Patienten Wurzelresorptionen an lebenden Zähnen aufwies, ohne daß je in diesen Fällen eine orthodontische Behandlung erfolgt wäre. Ketcham schließt daraus, daß außer der mechanischen Beanspruchung der Zähne durch die orthodontischen Apparaturen noch andere prädisponierende Momente vorhanden sein müssen, sei es, daß die Behandlung in einen Abschnitt retardierten Wachstums fiel im Sinne von Clinton C. Howard, der Perioden des erhöhten und verminderten Wachstums festgestellt hat, sei es, daß Fehler in der Ernährung gemacht wurden und so Avitaminosen entstanden.

In dieser Richtung bewegen sich nun die weiteren Untersuchungen von Ketcham, die er gemeinsam mit Dr. Marshall an der California-Universität ausführt. Er will jetzt versuchen, durch Tierexperimente künstlich Zahnresorptionen zu erzielen.

Ashley E. Howes (New Rochelle, N. Y.): **Beeinflussung des Durchbruchs bleibender Zähne durch orthodontische Behandlung des Milchgebisses.**

Der Verfasser konnte an Hand von Schädelaufnahmen das Kieferwachstum speziell im Bereich der Frontzähne nachweisen. Er behandelte 6 bis 8jährige Kinder, deren Kiefer im Bereich der Milchmolaren expandiert wurden. Die Incisivi, die vor der Behandlung innerhalb des Kiefers übereinander gelagert waren, stellen sich nach dem Durchbruch in zwangloser Stellung auf. Der Referentin erscheint es fraglich, ob dieses Kieferwachstum lediglich auf die Expansionswirkung im Molarengebiet zurückzuführen ist, wie der Verfasser betont, und nicht durch das normale verstärkte Wachstum während des Durchbruchs der bleibenden Zähne wenigstens teilweise zu erklären ist.

William J. Speers (Boston, Mass.): **Das Richten der zweiten Molaren.**

Die sauberen technischen Arbeiten zeigen die Richtigstellung der zweiten Molaren mittels feiner Fingerfederchen.

Hella Unger (Berlin).

Schluß des redaktionellen Teils.

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Bohrer lasse ich bei Wiese schleifen!

Bohrerfabrik G. C. Wiese, Berlin-Zehlendorf, Hauptstr. 47. * Telefon: Zehlendorf 2496. 471

Luitpold Allerkeder Pforzheim

Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

MEISE'S einvulkanisierte

Weichgummi-Sauger

mit erhöhtem weichen Abschlußrand

D. R. G. M.

neuerdings bedeutend verbessert, sichern einen festen Halt, auch der unteren Ersatzstücke.

Probepackung enthält sämtliche Formen für Ober- und Unterkiefer zusammen 8 Stück . . . . . RM. 7.50

Rillenzieher zur Herstellung des Abschlußrandes . . . . . RM. 3.50

336

Literatur und Gebrauchsanweisung liegt bei.

J. MEISE, ASCHAFFENBURG i. B.

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.

Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.

222a

Verlangen Sie hierüber Drucksachen.

Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.–

Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 24. November 1929** — **Nummer 47**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn): Metallfüllungen und Metallersatz im Munde des Menschen und ihre Beziehungen zueinander. Spalte 1925.

I. H. Balkwill (Uebersetzt und bearbeitet von Dr. Ludwig Köhler [Köln]): Die für das Kauen günstigste Form und Aufstellung künstlicher Zähne. Spalte 1931.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): Zur Pharmokologie der Chlorphenol-Kampferpräparate. Spalte 1938.

Professor Dr. Walkhoff: Entgegnung. Spalte 1940.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin): Beantwortung dreier wohl allgemein interessierender Fragen. Spalte 1941.

Dr. Leander Pohl und A. Poller (Wien): Die Einstellung des Gebisses im Schädel. Spalte 1944.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. med. et med. dent. Th. Russo (Charlottenburg): Erfahrungen mit Walkerit. Spalte 1950. — Dr. R. Schön (Frankfurt a. M.): Das neue Lokalanaestheticum Mucaïn. Spalte 1954. — Geheimrat Prof. Dr. Hans Körner †. Spalte 1955.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 1957.

Vereinsberichte: Spalte 1958.

Rechtsprechung: Spalte 1959.

Kleine Mitteilungen: Spalte 1959.

Fragekasten: Spalte 1961.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 1965.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Schweiz. — Vereinigte Staaten von Amerika. Spalten 1968 bis 1972.

Metallfüllungen und Metallersatz im Munde des Menschen und ihre Beziehungen zueinander.

Von Dr. A. Sikora (Bad Charlottenbrunn).

Immer wieder werden im Fragekasten dieser Zeitschrift Hilferufe laut von Kollegen, deren Patienten mit dem erhaltenen Gold- oder Stahlersatz nicht zufrieden sind, da sich hinterher unangenehme Erscheinungen oder gar Schmerzen eingestellt haben. Wenn eine Goldkrone oder Goldbrücke dunkel anläuft, kann der Zahnarzt sogar in den Verdacht kommen, schlechtes, d. h. geringkarätiges Gold oder Goldersatz verwendet zu haben. Es ist mir vor einiger Zeit, etwa 1½ bis 2 Jahren, so gegangen, daß eine Patientin, die eine Goldkrone über dem ersten Prämolaren rechts oben erhalten hatte, nach einiger Zeit bei mir erschien und mir, wenn auch nicht offene, so doch immerhin deutliche Vorwürfe machte. Da ch jedoch genau weiß, daß bei mir nur 20-karätiges oder Münzgold verwendet wird, konnte ich die Patientin, nachdem die Krone gesäubert war, anscheinend überzeugt entlassen. Nach einiger Zeit erschien die Patientin wieder und wurde deutlicher. Nun mußte ich mich näher mit dem Problem beschäftigen. Bei der Inspektion des Mundes fiel mir auf, daß wieder die distale Fläche der Krone stärker geschwärzt war als die anderen Seiten, zweitens daß die Patientin ein kleines partielles Ersatzstück trug, dessen eine Klammer um den zweiten Prämolaren lag. Nachdem nicht nur diese, sondern beide Klammern durch Goldklammern ersetzt und die Krone wieder gereinigt worden war, blieb die Krone, wie ich kürzlich feststellen konnte, sauber. Es handelte sich hier also um Wirkungen des elektrischen Stromes, hervorgerufen durch das galvanische Element „Kompositionsmetall-Gold". Der genaue Hergang ist auch in dieser Zeitschrift schon oft erklärt worden, so daß er als bekannt vorausgesetzt werden darf.

Nicht immer aber ist es so leicht, die Ursache einer solchen Störung, wie sie oben beschrieben ist, festzustellen und zu beseitigen. Um einige Anhaltspunkte festzulegen, habe ich die Literatur, die mir allerdings in leider sehr beschränktem Maße zur Verfügung steht (mein Eigentum), durchblättert und habe da erstaunlich viele Fälle von Störungen und Schmerzen, hervorgerufen durch elektrischen Strom, gefunden, während die heute so viel besprochenen Schädigungen durch Quecksilberabgabe aus Amalgamfüllungen sehr selten beschrieben sind und wahrscheinlich auch noch einer systematischen Prüfung nicht standhalten würden.

Ich teile die gefundenen Fälle in drei Teile und zwar solche, bei denen

1. Gold und Amalgam,
2. Gold und andere Metalle (außer Stahl),
3. Stahl und andere Metalle

als Elektroden auftreten.

1. Der erste Abschnitt handelt also von Störungen, die durch das galvanische Element „Gold-Amalgam" hervorgerufen werden.

Tholuck[1]) berichtet von einem Patienten, der in einem unteren Eckzahn eine große Amalgamfüllung hatte und dessen Unterstück mit einem Verstärkungsbügel und mit Goldklammern ausgestattet war. Es traten blitzartig Schmerzen auf, hauptsächlich beim Essen, dagegen blieben sie aus, wenn das Unterstück herausgenommen war. Als der freiliegende Goldbügel mit Kautschuk überdeckt worden war, verschwanden die Schmerzen.

Salomon[2]) beschreibt einen ähnlichen Fall: Aeltere Dame trug eine Goldplatte im Oberkiefer mit zwei Klammern um zwei amalgamgefüllte Molaren. Sie litt an oft auftreten-

Digitized by Google

dem Flimmern vor den Augen und säuerlichem Geschmack. Beide Erscheinungen verschwanden nach Extraktion der beiden stark gelockerten Zähne.

Lichtwarck[3]): 48 jährige Patientin klagte über allgemeine Mattigkeit, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, Gereiztheit, Uebelkeit. Sie hatte eine Goldkrone über einem Zahn, der mit Kupferamalgam gefüllt war, daneben Zähne mit Edelamalgamfüllungen. Die Goldkrone war völlig grau geworden. Nach Entfernung von Krone und Kupferamalgamfüllung trat Besserung bis zur völligen Heilung ein.

Hubmann[4]) bringt drei Fälle von Störungen dieser Art. Im ersten Fall waren links oben und unten beide Weisheitszähne mit Cu-Amalgam, der l. u. 7 mit Silberamalgam gefüllt, l. u. 4 bis 6 Münzgoldbrücke, die stets angelaufen war. Nachdem Cu-Füllungen durch solche von Goldguß ersetzt, auf den stark beschliffenen l. u. 7 eine Goldkrone gesetzt war, verschwanden die Erscheinungen.

Im zweiten Fall trug der Patient infolge Paradentose von 6 zu 6 oben und unten Goldbügel. Durch zwei Silberamalgamfüllungen als zweite Elektrode entstand elektrischer Strom, der die Goldbügel anlaufen ließ und säuerlichen Geschmack hervorrief. Ersatz der Amalgamfüllungen durch solche von Goldguß beseitigte die Störungen.

Der dritte Fall ist ähnlich: Durch Goldplatte und Amalgamfüllungen entstand hauptsächlich beim Genuß von Obst oder sauren Speisen Metallgeschmack und Anlaufen der Goldplatte. Beides schwand nach Ersatz der Amalgamfüllungen durch solche von Zement.

Sikora[5]) schreibt von einer Patientin, die infolge gleichzeitiger Anwesenheit von zehn Brückengliedern und elf (zum Teil großen) Amalgamfüllungen unerträgliche, Schlaflosigkeit verursachende Kopfschmerzen hatte, die nach Ersatz der Amalgamfüllungen durch Zement- und Goldfüllungen verschwanden.

In der Anfrage 127[6]) bittet ein Kollege um Rat, wie der bittersäuerliche Geschmack, der so stark sei, daß er am Sprechen hindere, zu beseitigen sei, der nach dem Einsetzen einer dreizehngliedrigen Brücke mit einem kräftigen Bügel aufgetreten sei. Die Brücke sei aus 20-karätigem Gold, der Bügel aus 18-karätigem Gold mit Platinzusatz angefertigt worden. Im Munde befanden sich noch drei große Silberamalgamfüllungen und eine zehngliedrige Goldbrücke ohne Bügel, die bisher keine Erscheinungen dieser Art gezeitigt hätten.

Es wären hier die Silberamalgamfüllungen zu entfernen. Bis zum Einsetzen der erstgenannten Brücke mit dem Platinbügel sind keine Störungen zu merken gewesen, weil entweder die Goldmenge zu gering war, um merkbare Ströme hervorzurufen, oder weil wahrscheinlich das 18-karätige Gold für das Elektrolyt leichter angreifbar ist und der Platinzusatz eine höhere Spannungsdifferenz zu dem Silberamalgam hat.

2. In dem nun folgenden Teil wird gezeigt, daß, wenn auch nur Gold im Munde vorhanden ist, andere Metalle, die in den Mund kommen, elektrische Ströme und damit Störungen hervorrufen können.

Ida Deutschländer[7]) teilt einen Fall mit, der insofern sehr interessant ist, als die Patientin jahrelang eine Goldplatte ohne Beschwerden trug und dann ganz plötzlich saurer Geschmack und Flimmern vor den Augen auftrat. Die Patientin merkte darauf selbst, daß diese Erscheinungen nur dann auftraten, wenn sie einen Blechlöffel oder eine Stahlgabel in den Mund steckte.

Ebenso zu beurteilen ist der von Pessl[8]) mitgeteilte Fall: Ein Straßenbahnschaffner hatte sich eine Goldkrone anfertigen lassen, die sehr schnell schwarz wurde und trotz mehrmaligen Reinigens immer wieder sich verfärbte. Allmählich stellte es sich heraus, daß der Patient eine Signalpfeife aus Zinn benutzte; nach Beschaffung einer Hornpfeife blieb die Krone rein.

Brockmann[9]) bekräftigt den von Ida Deutschländer mitgeteilten Fall durch einen gleichen und erzählt von einem Patienten, der auf Reisen stets einen goldenen Löffel bei sich trug.

Hahn[10]): Der auf der Zungenseite eines Kautschukstückes liegende, durch 8-karätiges Lot mit dem Randolfsaugknopf verlötete Nietkopf eines Neusilberstiftes rief bei Berührung mit der Zunge metallischen Geschmack hervor. Nach Auswechseln des Neusilberstiftes durch einen Goldknopf verschwanden die Beschwerden.

Masur[11]) berichtet über die Verfärbung dreier Goldkronen bei einem Kollegen. Sie rührte her von Goldmundstückzigaretten, die der Kollege rauchte. Es wurde der Rat erteilt, diese Sorte von Zigaretten gar nicht oder nur durch eine Spitze zu rauchen.

Anfrage 91[12]) ist schwer zu erklären. Es wird da über eine Frau von 47 Jahren berichtet, die 1913 eine Brücke von 1—7 links oben, 1924 eine gleiche rechts oben erhalten hatte. Metallgeschmack sei zu spüren, wenn unechtes Material wie Stanniol in den Mund gebracht würde. Diese Erscheinung ist zu erklären und zu beseitigen. Aber weiter wird berichtet, daß nach der ersten Brücke in leichter Form, nach der zweiten sehr stark, bei Erregungszuständen das Gefühl aufträte, als ob die Zähne im Oberkiefer herausgedrängt würden, weshalb die Patientin die Zähne fest aufeinander pressen müßte, und als ob aus den Fnigerspitzen Fleischstückchen herausgerissen würden.

Wenn diese Erscheinungen mit den Goldbrücken zusammenhängen, ist zu fragen, ob sich etwa unter den Kronen (Stützpfeilern) noch Amalgamfüllungen befinden, die mit dem Gold in Berührung stehen, oder bei etwa vorhandenen Ringstiftzähnen unechte Stifte verwendet wurden. Muß die Frage negativ beurteilt werden, so ist der Patientin zu raten, sämtliche anderen Metallgegenstände, die sie an oder im Körper trägt, zu entfernen. In diesem Zusammenhange muß Treibich[13]) angeführt werden, der bei Untersuchungen über das Verhalten von Amalgam zu Gold im Munde feststellte, daß zwischen Amalgamfüllungen im Munde und einem Goldring am Finger Ströme von über 180 Millivolt fluktuierten (es soll wohl heißen, daß Spannungen von 180 Millivolt bestanden).

Anfrage 103[14]): Buchdruckereibesitzer, 55 jährig, gesund, nimmt keine Medikamente ein. Hat innerhalb zweier Jahre Kautschuk-, Wipla- und Goldplatte erhalten, verträgt keine, da er innerhalb kurzer Zeit Brennen, Jucken, Brechreiz und schlechten Geschmack verspürt. Goldkrone sowie sämtliche Metallteile sind binnen kurzem braunschwarz überzogen. Es wird gefragt, ob das Letternmetall dabei eine Rolle spielt?

Zunächst ist zu sagen, daß die Angaben ungenau sind. Man muß trennen: Kautschukplatte einerseits und Wipla- bzw. Goldplatte andererseits. Daß Letternmetall mit den beiden Metallplatten die genannten Erscheinungen hervorrufen kann, ist sicher. Aber die Kautschukplatte darf keine Beschwerden hervorrufen, da sie organisches Material ist und als Elektrode nicht in Frage kommt. Hat die Kautschukplatte Goldklammern, sind während des Tragens des Kautschukstückes Goldkronen im Munde gewesen? Im Bejahungsfalle müssen Klammern und Kronen beseitigt und das Kautschukstück eingesetzt werden, da eine der beiden Elektroden verschwinden muß und es nicht anzunehmen ist, daß der Patient seinen Beruf wechselt, nur um Krone und Klammern zu behalten.

Ist dagegen während des Tragens des Kautschukstückes kein Metall im Munde gewesen, dann haben möglicherweise die genannten Beschwerden eine andere Ursache, die Thielemann in der Antwort Nr. 74[15]) als Druck des Ersatzstückes auf Nerven und Gefäße, die aus dem Foramen incisivum oder aus dem Foramen palatinum majus kommen, angibt. Es soll also an diesen Stellen radiert werden.

Anfrage 126[16]): Metzgersfrau, 45 Jahre alt, gesund, ohne Magenbeschwerden, klagt seit zwei Jahren über sehr störenden „salzigen" Geschmack (wie Kochsalz oder Soda) beim Essen. Besonders stark, wenn zum Essen Essig oder Wein verwendet wurde. Die Patientin trägt seit 2½ Jahren partielle obere Kautschukprothese als Ersatz einiger Front- und Mahlzähne. Goldklammern, kein Sauger. Im Mund außerdem zwei Goldkronen und Silikatfüllungen, kein Amalgam. Was ist wohl die Ursache? Therapie?

Der salzige Geschmack, der beim Essen saurer Speisen oder Weingenuß stärker wird, deutet mit ziemlicher Bestimmtheit auf den elektrischen Strom als Ursache hin. Wahrscheinlich befindet sich unter den Kronen Amalgam. Wenn nicht, ist nachzuforschen, wie die Patientin mit anderem Metall in Berührung kommt. Zunächst ist der Rat zu geben, sämtliche

Digitized by Google

Metallteile abzulegen und dann vielleicht die Fleischermesser, die etwa Patientin beim Ladenverkauf verwendet, mit Holz- oder Horngriffen zu versehen.

3. Als dritten Abschnitt möchte ich Fälle bringen, bei denen Wiplaplatten (Kruppscher V2A-Stahl) irgendwelche Beschwerden hervorriefen.

In der Anfrage 54 [17]) wird angegeben, daß der Patient oben Wiplaplatte, unten Goldbrücke trage und sauren Geschmack verspüre. Außerdem laufe die Platte an, und seit einiger Zeit sei auch eine Angina aufgetreten.

Ich gab damals den Rat, die Wiplaplatte durch eine Kautschukprothese zu ersetzen, da hier offensichtlich elektrische Ströme fluktuierten.

In den Anfragen 78a [18]) und 80 [19]) wird über trockenes, warmes Gefühl, trockenen Mund und trockene Lippen bei dem Tragen von Wiplaprothesen geklagt. Leider ist nicht angegeben, ob sich auch noch andere Metalle im Munde befinden. Es ist sehr wahrscheinlich, daß auch hier der elektrische Strom diese Störungen verursacht. Merkwürdigerweise wird in beiden Fällen über Trockenheit geklagt. Entweder beeinflußt der von Wiplametall und Amalgam erzeugte elektrische Strom spezifisch die Salivation, oder die Zusammensetzung des V2A-Stahls ist schuld. Es ist Sache der Firma Krupp, diese Erscheinungen nachzuprüfen.

Alle diese Krankengeschichten beweisen, daß man über die elektrolytischen Vorgänge im Munde des Menschen nicht so leicht hinweggehen darf, daß sie nicht Sonderfälle sind, über die man sich vielleicht in Kollegenkreisen einmal unterhält, die man sonst jedoch unberücksichtigt läßt. Die durch den elektrischen Strom hervorgerufenen Beschwerden brauchen auch nicht immer in der Weise aufzutreten, daß man, d. h. der Patient, den Zusammenhang dieser Beschwerden mit dem neu eingesetzten Zahnersatz in Zusammenhang bringt. Ströme treten immer auf, da ja die verschiedenen in Frage kommenden Metalle bestimmte Spannungsdifferenzen gegen einander haben. Die Ströme sind nicht stark bei alkalischem, können jedoch sehr stark werden bei saurem Speichel. Maßgebend für die Stärke der Ströme ist weiterhin die Menge der verwendeten Metalle oder besser die Größe der Oberfläche der Metalle. Ueber die Größe der Spannungen zwischen Gold und Amalgam und die Stärke der Ströme sind von Treibich [13]) Messungen angestellt worden, deren Ergebnisse an der betr. Stelle nachgelesen werden können. Einzelresultate anzuführen ist zwecklos, da irreführend; sämtliche Tabellen anzubringen ist aus Raummangel unmöglich. Ich möchte nur die Schlußbestecke aus Gold verwendet werden, wie der ein oben anführen:

„Für die Haltbarkeit der Zinn-Silberamalgame und Gold, bei gleichzeitiger Anwesenheit im Munde, spielt die Elektrolyse bei einigermaßen normalen Mundverhältnissen keine Rolle, da namentlich die entstehende Spannung für den Transport von Ionen zum Gegenpol nicht ausreicht."

Diese Behauptung ist irrig. Die Spannung ist hoch genug. Als Beweis dienen die oben angeführten Krankengeschichten, die doch eine sehr deutliche Sprache reden. Die Praxis zeigt hier wieder einmal, daß noch so schön angelegte theoretische Versuche im Laboratorium nur bedingt richtig sind. Treibich stellte seine Versuche mit H_2O, mit 1-proz. Milchsäure und mit NaOH an und sagt, daß nur bei 1-proz. Milchsäure hohe Spannungen zu messen gewesen wären, daß diese Konzentration im Munde niemals vorkäme. Die Azidität des Speichels steht doch aber nicht fest. Sie ändert sich je nach den Speisen und Getränken, die man zu sich nimmt. In den oben angeführten Krankengeschichten ist oft gesagt, daß die Beschwerden, über die geklagt wurde, entweder bei dem Genuß von sauren Speisen, Obst, Wein usw. erst auftraten oder sich verschlimmerten. Also reicht die Konzentration zur Spannungsbildung aus und zwar von solcher Höhe, daß „der Transport von Ionen zum Gegenpol" möglich ist.

Waren Meinungsverschiedenheiten über die Stärke des elektrischen Stromes bei Gold und Amalgam als Elektroden möglich, so fallen sie wohl bei Gold und anderen einfacheren Metallen fort. An den Tatsachen, daß bei vorhandenem Goldersatz Einführen einer Stahlgabel oder eines Blechlöffels in den Mund irgendwelche Störungen hervorruft, läßt sich nichts ändern. Hier ist der Strom stark genug, bzw. die Spannung hoch genug. Die einfachste Therapie ist die, daß eben Eßbestecke aus Gold verwendet werden, wie der eine oben angeführte Patient selbst es tat.

Die Diagnose ist in den meisten Fällen leicht, da fast immer die genannten Beschwerden eben erst dann auftreten, wenn die Goldbrücke oder Prothese aus Gold oder Stahl eingesetzt worden sind. In diesem Falle, d. h. wenn der Patient den Zusammenhang der Beschwerden mit dem eingesetzten Ersatz selbst festgestellt hat, ist der Weg, auf dem man weiterschreitet, gegeben, man muß die andere Elektrode suchen. Ist kein anderes Metall im Munde, dann muß nach metallischen Gegenständen am Körper gefragt werden. Im Verneinungsfalle müssen andere Momente, z. B. der Beruf des Patienten, wie in dem Falle des Straßenbahnschaffners und Buchdruckers, in Betracht gezogen werden.

An dieser Stelle möchte ich auch die Frage aufwerfen: Darf man über einen amalgamgefüllten Zahn eine Goldkrone setzen? Hubmann hat es in dem einen von ihm beschriebenen Falle getan. Ich möchte trotzdem dagegen sprechen. Es ist doch denkbar und leicht möglich, daß, wenn durch Atrophie des Kiefers, durch Paradentose usw. der Zahnhals des Kronenzahnes frei wird, eine Karies den Hals derart schädigt, daß Speichel unter den Kronenrand tritt, das Zement auflöst und das galvanische Element bildet. Ich wäre dafür, eine Amalgamfüllung nur dann mit zu überkronen, wenn durch deren Ausbohren die Bruchfestigkeit des ganzen Zahnes sehr leidet.

Die Therapie ist auch gegeben. Eine Elektrode muß eben rücksichtslos entfernt, auf irgend eine Weise ausgeschaltet werden. Ich habe schon in einem früheren Aufsatz betont, daß man vorläufig das Amalgam nicht entbehren kann, da wir keinen geeigneten Ersatz für dieses Material haben. Wir werden es also weiter verwenden müssen. Aber eins ist zu fordern: Werden größere Brücken oder Metallprothesen eingesetzt, dann müssen Amalgamfüllungen entfernt und durch Gold bzw. Zement ersetzt werden. Im allgemeinen wird auch der Patient einverstanden sein, wenn ihm die Gründe klar gelegt werden. Die Mehrkosten spielen bei dem Aufwande für eine Brücke oder Metallprothese eine sehr untergeordnete Rolle. Selbstverständlich ist es nicht nötig, wegen einer einzigen Krone, die ein Patient bekommt, gleich sämtliche Amalgamfüllungen durch andere zu ersetzen, wenn nicht offensichtlich hinterher Störungen auftreten.

Ich fasse zusammen:

1. Metallersatz und Metallfüllungen verschiedener Zusammensetzung dürfen nicht unbedenklich neben einander im Munde verwendet werden;
2. Ersatz oder Füllungen aus einem bestimmten Metall können mit Gebrauchsgegenständen aus anderem Metall elektrische Ströme erzeugen und dadurch Verfärbungen, sauren Geschmack usw. hervorrufen.

Schriftennachweis:

1. Tholuck: Entstehung und Wirkung elektrischer Ströme im Munde. M. M. W. 1925, Nr. 13, s. Z. R. 1925, Nr. 20.
2. Salomon: Elektrische Ströme im Munde. Z. R. 1925, Nr. 22.
3. Lichtwarck: Die Gefahr der Verwendung von Amalgam im Munde. Z. R. 1926, Nr. 21.
4. Hubmann: Zur Amalgamfrage. Z. R. 1929, Nr. 41.
5. Sikora: Sind Edelamalgamfüllungen schädlich? Z. R. 1929, Nr. 19.
6. Fragekastenanfrage 127: Z. R. 1929, Nr. 43.
7. Deutschländer: Elektrische Ströme im Munde. Z. R. 1925, Nr. 20.
8. Pessl: Die Verfärbung einer Goldkrone durch elektrische Ströme im Munde. Z. R. 1925, Nr. 25.
9. Brockmann: Elektrische Ströme im Munde. Z. R. 1925, Nr. 25.
10. Hahn: Zur Amalgamfrage. Z. R. 1929, Nr. 11.
11. Masur: Verfärbung von Goldkronen durch Rauchen von Zigaretten mit Goldmundstück. Z. R. 1926, Nr. 13.
12. Fragekastenanfrage 91: Z. R. 1929, Nr. 36.
13. Treibich: Ueber das Verhalten der binären und trinären Zinn-Silberamalgame zum Gold im Munde. D. Z. W. 1926, Nr. 18.
14. Fragekastenanfrage 103: Z. R. 1929, Nr. 36.
15. Fragekastenantwort 74: Z. R. 1929, Nr. 27.
16. Fragekastenanfrage 126: Z. R. 1929, Nr. 43.
17. Fragekastenanfrage 54: Z. R. 1929, Nr. 18.
18. Fragekastenanfrage 78a: Z. R. 1929, Dr. 26.
19. Fragekastenanfrage 80: Z. R. 1929, Nr. 27.

Digitized by Google

Die für das Kauen günstigste Form und Aufstellung künstlicher Zähne.

Von I. H. Balkwill.

Uebersetzt und bearbeitet von Dr. Ludwig Köhler (Köln).

Vorwort des Uebersetzers.

Die Arbeit Balkwills ist an schwer zugänglicher Stelle und nur in englischer Sprache vor 60 Jahren im Druck erschienen.[1]) Sie war deshalb auch Gysi nicht bekannt. Erst als durch die Veröffentlichungen Gysis das Thema wieder aktuell wurde, erhielt Gysi eine Kopie des Vortrages gesandt. Er machte dann auf diese Arbeit aufmerksam und gab mir vor einigen Jahren eine Kopie derselben. Ich habe die Arbeit inzwischen übersetzt, bearbeitet und mit einigen eigenen Skizzen und Abbildungen Gysis noch besser zu illustrieren versucht, nicht nur zur Erleichterung der Lektüre, sondern auch, um dadurch besser zeigen zu können, wie weit Balkwill bereits in den Aufbau und die Feinheiten des Kauapparates eingedrungen war. Manche werden es mit mir bedauern, daß diese grundlegende Arbeit solange der Fachwelt vorenthalten blieb. Ich habe mich bei der Uebersetzung möglichst an das Original gehalten und nur durch Zusätze den Zusammenhang und das Verständnis zu erleichtern versucht.

Den Wortlaut lasse ich jetzt folgen:

Aus den Verhandlungen der Odontologischen Gesellschaft von Großbritannien.

Montag, den 4. Juni 1866.

W. A. N. Cattlin, F. R. S. Vorsitzender.

Herr Balkwill hält einen Vortrag über das obige Thema:

Da ich mit dem Kaueffekt der Prothesen, die ich selbst hergestellt hatte, oder die von anderwärts unter meine Beobachtung gelangten, unzufrieden war, habe ich mich seit einiger Zeit bemüht, einen brauchbareren Zahnersatz zu schaffen. Die Ergebnisse meiner Beobachtungen und Versuche bilden den Inhalt der vorliegenden Arbeit.

Der Gedanke, der mir zuerst auftauchte, war der, das natürliche Gebiß möglichst getreu nachzuahmen. Das war aber in der Theorie leichter als in der Praxis. Oft klagte infolge Ungenauigkeit des Bisses (zentrale Okklusion) der Patient, daß die Zähne beim Essen sich ineinander verfangen, und es mußten daher die Höckerspitzen der unteren Prothese, die sich in denen der oberen fingen, abgeschliffen werden.

Es ging mir wie jenem erfinderischen chinesischen Hufschmied, der ein wertvolles englisches Schloß, das ihm zur

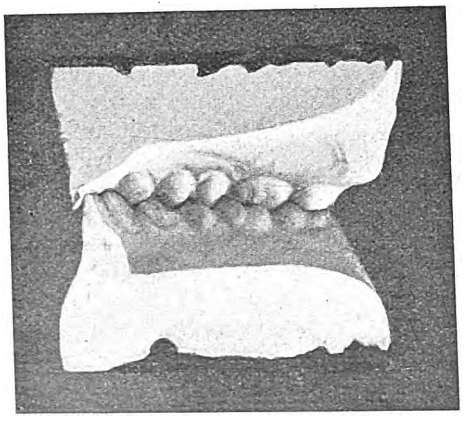


Abbildung 1.
Medianschnitt durch normal okkludierenden Kiefer. Beachte die Okklusion der lingualen Höcker der oberen Prämolaren.

Reparatur gegeben war, stehlen wollte. Er ersetzte es durch eine Imitation, die so gut gelungen war, daß der Betrug von dem Eigentümer nur entdeckt wurde, weil das Schloß nicht schließen wollte. So ähnlich ging es mit meinen künstlichen Zähnen. Sie mochten noch so naturgetreu aussehen, aber das Beißen wollte damit nicht gehen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen wird es vorerst das beste sein, diejenigen Eigenschaften des natürlichen Kauapparates aufzuzählen, die am meisten konstant sind. Danach will ich eine Analyse der Bewegungen und der Funktion des Kauapparates zu geben versuchen und Ihnen schließlich Vorschläge machen, wie die Ergebnisse meiner Untersuchungen sich bei der Arbeit am Patienten und im Laboratorium verwerten lassen.

Es ist eine jedem Zahnarzt geläufige Beobachtung, daß die untere Zahnreihe einwärts von der oberen okkludiert, so daß eine Linie durch die Wangenhöckerspitzen der unteren Mahlzähne ungefähr in die Mitte der Linien fällt, welche durch die äußeren und inneren Höckerspitzen der oberen Backzähne geht. Ebenso treffen bekanntlich (normalerweise) die Schneiden der unteren Frontzähne auf die Zungenseite der oberen. Hingegen okkludieren die unteren Eckzähne weiter medianwärts als die oberen und lassen daher weniger Raum zwischen sich für die Schneidezähne; entsprechend finden wir die unteren Schneidezähne schmäler als die oberen.

Wenn ich in dieser Arbeit von den relativen Größen der Zähne spreche, so bitte ich Sie, sich stets zu vergegenwärtigen, daß sich diese Angaben nur auf die Kauflächen beziehen.

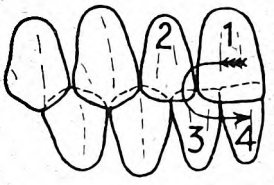


Abbildung 2.
Reihenfolge der Breite der oberen und unteren Schneidezähne.

Die mittleren unteren sind schmäler als die seitlichen unteren Schneidezähne, die oberen mittleren sind breiter als die seitlichen.

Die unteren Eckzähne stehen mit ihrem Zahnhals mehr nach außen als die oberen.

Der untere erste Prämolar ist entweder ebenso groß oder kleiner, als der zweite, gemessen auf der Außenseite des Zahnbogens. Es kommt selten vor, daß er breiter ist.

Der erste obere Prämolar ist dagegen fast immer breiter als der zweite in derselben Richtung gemessen wie oben.

Die obere Prämolarenkaufläche setzt sich aus zwei Kegeln oder Pyramiden zusammen, die an den Seiten durch Leisten miteinander verbunden sind.

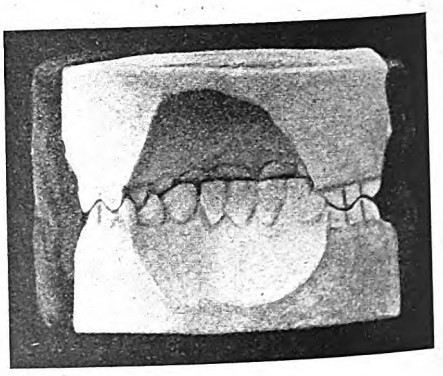


Abbildung 3.
Normalbezahnter Kiefer, Querschnitt links durch die Prämolarenhöcker, rechts durch die Molarenhöcker. Im Oberkiefer großer (2/3) Zungenhöcker, kleiner (1/3) Wangenhöcker der Kaufläche, im Unterkiefer umgekehrt.

Der untere erste Prämolar hat dagegen nur einen kleinen Zungenhöcker mit einer rudimentären mesialen Verbindungsleiste zum Wangenhöcker.

Der untere zweite Prämolar ist meist dreihöckerig, die Höcker, die in der Form eines Rechteckes angeordnet sind,

[1]) Hanau hat vergangenes Jahr in einer Broschüre „Hanau intraoral Method vs Gysi extraoral Method" die Balkwillsche Arbeit neu drucken lassen. Dieser Broschüre sind die Originalbilder Balkwills entnommen.

Digitized by Google

bilden mit den Verbindungsleisten meist einen kreisförmigen Wulst.

Der untere erste Molar ist, gemessen in der Richtung der Zahnreihe, ein wenig länger als der obere, hat oft fünf Höcker, die in der Form eines Rechteckes angeordnet sind und sitzt mit seinem kürzesten Durchmesser im rechten Winkel zur Zahnreihe.

Der obere erste Molar hat die Form eines Rhombus, dessen spitzer Winkel nach vorn und außen (mesiobukkal) liegt. Die Verbindung der beiden äußeren Winkel verläuft parallel zum Zahnbogen. Er hat vier Höcker. Von dem mesialen Zungenhöcker verläuft ein Schmelzwulst schräg nach hinten außen bis zum distalen Bukkalhöcker.

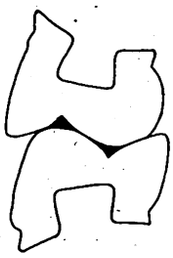


Abbildung 4.

Die zweiten und dritten Molaren scheinen eine Wiederholung des entsprechenden oberen bzw. unteren ersten Molaren zu sein, wenn auch nicht so typisch ausgesprochen. Gegen das Ende der Zahnreihe zu werden ihre Höcker all-

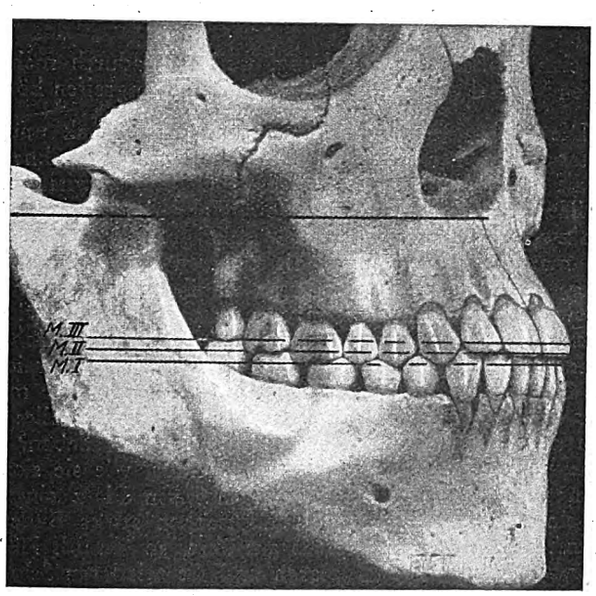


Abbildung 5.
Die Stufenstellung der Molaren zur Bildung guter Propulsionsfacetten.

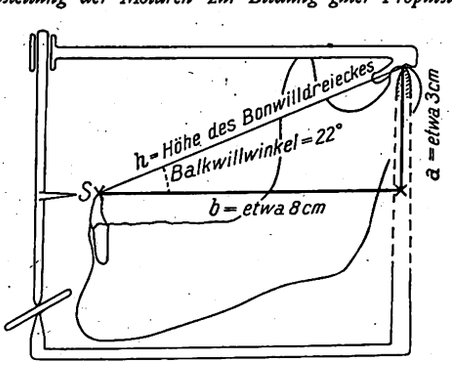


Abbildung 6.
Unterkiefer in reiner Sagittalprojektion.
Bonwill-Dreieck = 10 cm Seitenlänge. Bißebene parallel zur Tischebene.
Balkwillwinkel = Winkel des Bonwill-Dreieckes zur Bißebene ca. 22°.
S = Schneidezahn- oder Symphysenpunkt des Unterkiefers.
b = Abstand des Punktes S von der Artikulatorrückwand.
a = Abstand der Bißebene vom Kondyl.

mählich niedriger mit der Ausnahme, daß, je weiter man im Oberkiefer distalwärts geht, die Zungenhöcker im Vergleich zu den Wangenhöckern größer werden. Umgekehrt sind im Unterkiefer die Wangenhöcker relativ höher gelegen als die Zungenhöcker (Niveaudifferenz.)

Querschnitte zeigen, daß an den unteren Molaren die äußeren Höcker stumpfer sind als die inneren (lingualen); im Oberkiefer sind die äußeren schärfer als die inneren.

An den Molaren und Prämolaren laufen einige Rinnen von der Nähe der Höckerspitzen, blattförmige Zwischenräume zwischen sich lassend, herunter und treffen unten am Boden der Vertiefungen zwischen den Höckern mit weiteren solchen Gebilden zusammen.

Von den Eckzähnen bis zu den Weisheitszähnen sind auf der Innenseite die Abstände zwischen den Höckerspitzen jeweils gleich oder nehmen nach hinten zu ab (siehe Abb. 3); niemals nehmen die Abstände zu, an der Außenseite nehmen sie immer ab.

Beim Blick von oben scheint die hintere Gelenkgrenze des Unterkieferkondyls aus Teilen von zwei Kreisen geformt. (siehe Abbildung 10). Der innere und größere bildet einen Teil desselben Kreises, wie der symmetrische Teil der anderen Seite; der äußere kleine Bogen ist der Teil eines selbständigen kleinen Kreises.

Ein Blick auf den Unterkiefer von der Seite zeigt, daß der Kondyl mit der Gelenkgrube gelenkig verbunden ist, so daß eine scharnierähnliche Bewegung und eine Vor- und Rückbewegung möglich ist.

Unmittelbar davor, gerade unter dem Ansatz des Jochbogens, besteht eine Erhöhung. Diese bewirkt, daß sich der hintere Teil des Kiefers bei der Vorwärtsbewegung senkt.

Beim Versuch, die verschiedenen Bewegungen dieser Teile zu analysieren, zerbrach ich mir anfangs viel den Kopf über den Gedanken, daß möglicherweise strukturelle, anatomische oder rudimentäre Anpassungen den rein mechanischen Aufbau durchkreuzen könnten. Aber einige Tatsachen aus der vergleichenden Anatomie schienen die Sicherheit zu geben, daß sich nur weniges Unzweckmäßige finden würde.

Wenn wir die mittleren Zähne des Narwals oder die seitlichen des Elephanten mit denen der Nagetiere oder der Fleischfresser vergleichen; oder z. B. die Eckzähne der Wildsau oder des Walrosses mit den gleichen Zähnen vom Menschen oder Pferd; oder Prämolaren der Katzenarten mit den Ochsenprämolaren; oder Elefantenprämolaren mit denjenigen des Seehundes, dann scheint es mir, als müsse man zugestehen, daß die zweckmäßige mechanische Anpassung gewissermaßen triumphiert über die typische Gestalt oder die Schwierigkeiten der organischen Konstruktion.

Für den praktischen Zahnarzt ist es natürlich nicht notwendig, nach den Ursachen für die charakteristischen Merkmale im menschlichen Zahnsystem zu fragen.

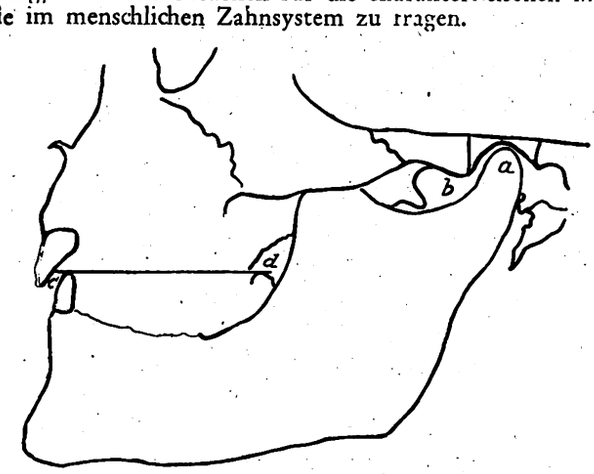


Abbildung 7.
(= Abbildung 1 von Balkwill)
Seitenansicht eines Ober- und Unterkiefers bei Kieferschluß.
a) Kondyl in der Gelenkgrube dargestellt durch Entfernung des Knochens am Ansatz des Jochbogens.
b) Höcker vor der Gelenkgrube. c) und d) schematischer Schnitt der Ebene, in der die Zähne bei Kieferschluß liegen.

Wir begnügen uns mit der Feststellung der Zahnzahl von 32, die gleichmäßig auf die Kiefer verteilt sind und in zwei ununterbrochenen, fast parabolischen Bögen zwischen Zunge, Lippe und Wange liegen.

Digitized by Google

Der Unterkiefer zeigt eine Kombination von einer horizontalen und vertikalen Bewegung, die im folgenden getrennt betrachtet werden sollen.

Wenn die Zähne geschlossen sind, liegt der Kondyl hinten in der Gelenkgrube, wo er, wenn der Kiefer geöffnet wird, sich wie ein Scharnier dreht.

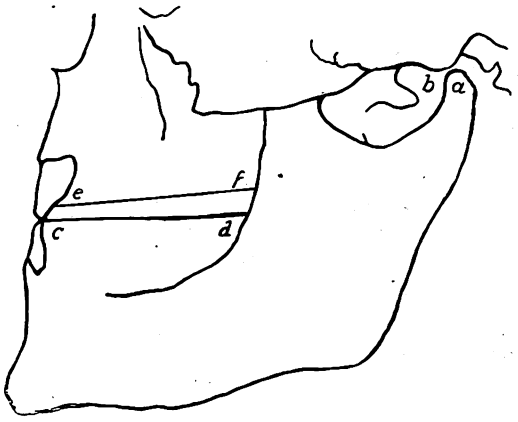


Abbildung 8.
(= Abbildung 2 von Balkwill.)
Die gleiche Ansicht der Kiefer wie in Abbildung 7 mit vorgeschobenem Unterkiefer, so daß die Frontzähne Schneid auf Schneid stehen. Man sieht, daß dabei der Kondyl (a) unter den Höcker (b) kommt und dadurch die Entfernung zwischen den Backzähnen bei d und f vergrößert. c d Kauebene der unteren Zahnreihe, e f der oberen Zahnreihe.

Betrachtet man die Kiefer von der Seite, so bilden die Zähne eine Reihe kegelförmiger Gebilde, die so nahe aufeinander folgen und bei Kieferschluß schließen, daß wir sie am besten zuerst in dieser Lage näher untersuchen.

Die Auswirkung dieser Kegel auf die Nahrung wird meist derart sein, daß sie diese durchdringen, wenn sich der Kiefer derart schließt, daß die Spitzen der Kegel zuerst aufeinander treffen und dann auf ihren Platz gleiten. Die Anordnung der meisten Levatoren des Unterkiefers ist der Art, daß sie von dessen rückwärtigem Teil aus aufwärts und rückwärts zum Schädel ziehen. Daraus würde sich als wirksamster der folgende Bewegungsmodus ergeben: Der Kiefer wird geöffnet, nach vorwärts geschoben, geschlossen und nach rück- und aufwärts geschoben. Auf diesem Wege von vor- und nach rückwärts würde indessen gerade bei provisorischer Aufstellung (wo wir noch die Stellung der Zähne an Hand der Kieferbewegungen im Munde korrigieren), für die oberen Höcker die große Gefahr entstehen, daß sie in den unteren hängen blieben, ganz besonders dann, wenn nicht, auf Grund später zu erörternder Umstände, die Höckerpunkte in genau gleichem Abstand oder reziprok angeordnet sind, d. h. wenn im Unterkiefer mehr wären als im Oberkiefer.

Je weiter gelenkwärts, offenbar auf Grund der Hebelwirkung, um so größer ist die Kraft; deshalb dürfen die Höcker der rückwärtigen Zähne um so stumpfer sein. Durch das Niedrigerwerden der Höcker wird ferner die Gefahr geringer, daß sie in einander hängen bleiben.

Um noch einen bequemeren Spielraum zu schaffen, das heißt, um gleichzeitig ein weiteres Oeffnen der Zahnreihen hinten zu ermöglichen, als dies eine rein scharniergelenkartige Bewegung des Gelenkes gestatten würde, befindet sich frontalwärts von der Gelenkgrube ein Höcker.

Dieser Höcker bewirkt eine Senkung des hinteren Teiles des Unterkiefers, wenn die Pterygoidmuskeln ihn nach vorwärts ziehen (Abb. 7 und 8).

Aber diese Senkung würde sich nicht auf die Beziehung der unteren Zahnreihe zur oberen auswirken, wenn nicht die Bißebene der Zähne in einem Winkel zur Richtung der Senkung angeordnet wäre, wie wir dies auch in der Konstruktionsskizze (Abb. 7) finden. Die Messung dieses Winkels, Neigung der Kondylbahn zur Bißebene, läßt sich leider am Lebenden praktisch nicht gut durchführen, aber ich habe hier ein Instrument konstruiert (der Gesichtsbogen Balkwills) für die Messung des Winkels zwischen den folgenden beiden Ebenen: die eine verläuft durch die Gelenkfläche der Kondylen und die unteren Schneidezahnspitzen, die andere entspricht der Kauebene, die für diese Messung hinreichend genau ist. Mit Ausnahme von einigen wenigen Beobachtungen fand ich diesen Winkel zwischen 22 und 30 Grad schwankend. Eine derartige Anordnung gibt auch den Muskeln eine größere Kraftwirkung, weil sie dadurch mehr im rechten Winkel zur Hauptebene der Zähne angreifen können.

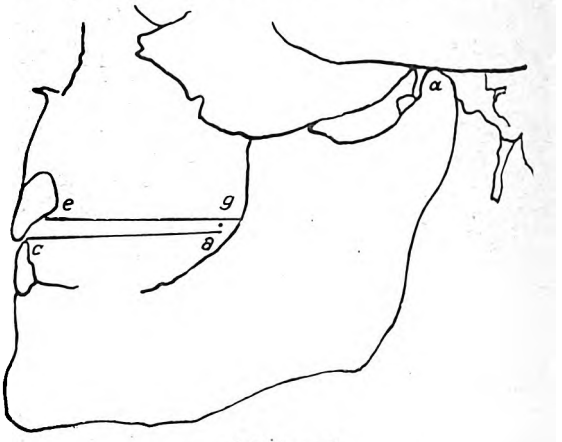


Abbildung 9.
(= Abbildung 3 von Balkwill.)
Ideallage des Unterkiefers bei Vorbiß, wenn der Kondyl b dabei eine Bahn durchlaufen würde parallel zur Ebene e f, anstatt durch den Gelenkhöcker abwärts geführt zu werden. Ein Vergleich mit Abbildung 8 zeigt, wieviel geringer der Zwischenraum sein würde zwischen a und f (am Ende der Zahnreihe).

Die vorhin erwähnte Einrichtung am Gelenk und der Umstand, daß bei Kieferschluß die unteren Eckzähne erst auf die oberen in der Front treffen (und gewissermaßen den Kiefer führen), beseitigt die Gefahr des Ratterns (wie wenn zwei Zahnräder falsch ineinander greifen). Beim Essen setzt man bei Kieferschluß die unteren Eckzähne auf die oberen, und alle anderen müssen an ihren richtigen Platz gleiten. Die Eckzähne haben dementsprechend die wichtige Stellung als Wegweiser. Könnte diese Funktion nicht die Tatsache erklären, die in der vergleichenden Anatomie fast zum Gesetz geworden ist, daß die unteren Eckzähne mesialwärts von den oberen okkludieren? Und mag dies alles nicht etwas mit ihrem späteren Durchbruch zu tun haben? Die Zähne kommen in der Reihenfolge heraus, wie sie sich am besten aufeinander einstellen und in ihren Platz einpassen. Wie ein Künstler zuerst die Hauptsachen seines Bildes anzeichnet und dann die Details ausführt, so ähnlich läßt die Natur zuerst die ersten Molaren und die mittleren Schneidezähne durchbrechen, danach kommen die seitlichen Schneidezähne und die ersten Prämolaren, dann erst die zweiten Prämolaren und die Eckzähne und zuletzt die zweiten Molaren und die Weisheitszähne.

Wenn sich der Durchbruch in der Reihenfolge von vorn nach hinten abspielen würde, müßten die Molaren länger wachsen, ehe sie aufeinander treffen, weil die Spitzen der Eckzähne aufeinanderträfen und die Kiefer auseinander halten würden. Sehr wahrscheinlich würde dann die Molarenartikulation unregelmäßig oder die Eckzähne würden aus ihrer Lage verschoben werden, da sie allein ohne Beistand den ganzen Kaudruck tragen müßten. Wir wissen aus den Fällen, in denen dies vorkommt, wie häufig der dritte Molar in eine ungünstige Stellung gerät.

Die scherenähnliche Tätigkeit der Frontzähne und ihr Zweck, Nahrungsstücke von einer zum Kauen passenden Größe abzubeißen, ist einfach und zu gewöhnlich, als daß wir uns näher mit ihr befassen müßten. Da die Frontzähne keilförmig sind, erwartete ich, daß die Schließungsbahn den Winkel des Keils in gleiche Teile teilen würde, weil sich dabei die größte Spaltkraft ergeben würde. Aber das ist nicht der Fall, der Winkel des Keiles zeigt vielmehr bei den oberen Frontzähnen nach außen und bei den unteren nach innen. Das veranlaßt uns, uns ins Gedächtnis zurückzurufen, daß bei Kieferschluß sowohl eine Bewegung nach aufwärts wie nach rückwärts stattfindet.

Digitized by Google

Die Eckzähne sind sowohl spitz wie keilförmig und erhalten durch ihre ein wenig rückwärtige Lage mehr Muskelkraft. Daher bilden sie für die Schneidezähne eine kräftige Hilfe beim Zubeißen, z. B. von harten Früchten, Zwieback, Krusten und anderen Substanzen. Da eine weitaus größere Kaukraft von den Prämolaren verlangt wird, sind sie, besonders die oberen, aus zwei scharfen Kegeln oder Pyramiden gebildet. Sie können infolgedessen nicht nur zerbeißen, sondern auch Stücke in einer Lage festhalten, bis diese durch den Gegenzahn zermalmt sind.

Hier treffen wir zum ersten Mal auf ein sehr wichtiges Element, eine Schutzvorrichtung (the guard). Wenn die vier Höcker der oberen Prämolaren auf jeder Seite allein ständen, könnten sie zweifellos ebenso kräftig zubeißen, aber es würden dann Nahrungsstücke in die Zwischenräume geschoben und dort eingeklemmt. Sie würden dort Schleimhautverletzungen oder jedenfalls großes Unbehagen verursachen. Deshalb verbindet eine starke Schmelzkante die Basis der kegelförmigen Höcker und bildet einen wirksamen Schutz des Zahnfleisches gegen Verletzungen.

Der Hauptunterschied zwischen dem Löwen und der Hyäne besteht in der eben beschriebenen Schutzvorrichtung. Die Hyäne, die noch viel mehr Knochenfresser ist als der Löwe, besitzt scharfen Schmelzwulst rund um die Basis ihrer Zähne. Dieser Schmelzwulst schützt das Zahnfleisch vor Knochensplittern, die es sonst leicht verletzen würden.

Der menschliche untere erste Prämolar besitzt nur auf seiner Distalhälfte einen zweihöckerigen Gegenzahn und hat auch nur an dieser Seite die schützende Schmelzfalte.

Der zweite untere Prämolar wird scheinbar gebildet von einer kreisförmigen Schutzleiste, die, vom Wangenhöcker beginnend, rundum läuft und in ein oder zwei linguale Höcker endet. Ich verstehe die eigenartige Form dieses Zahnes nicht, aber die folgende Betrachtung macht es vielleicht verständlich, warum er ebenso wie die übrigen unteren Backzähne

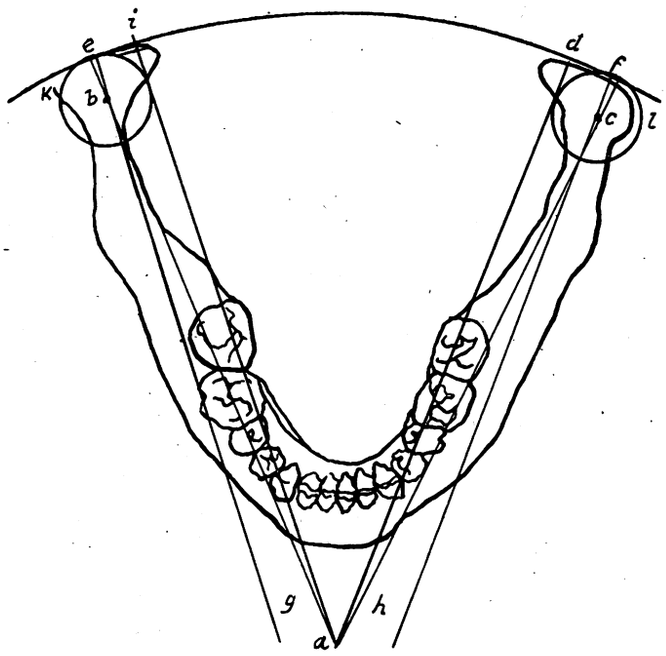


Abbildung 10.
(= Abbildung 4 von Balkwill.)
Blick auf die untere Zahnreihe mit einem Diagramm der Umrisse des Kiefers von oben gesehen.
a) Zentrum des Kreisbogens e—i, d—f, der die hintere Kondylengrenze bildet.
b) und c) Zentren der kleinen Kreisbögen e—k und l—f, die die Außenwinkel der Kondylen abgrenzen.
Wenn die Zähne z. B. nach der linken Seite geführt werden, bewegen sie sich an dieser Seite auf den Linien a—d, a—c und dann auf den Linien a—c, c —h und dementsprechend auf die Gegenseite (Wobei offenbar Balkwill die Punkte b und c als Drehpunkte annimmt [Horizontalprojektion]).

an der Kronenspitze flacher ist als die Gegenzähne im Oberkiefer. Obgleich der Unterkiefer die eigentliche Kaubewegung ausführt, bleiben trotzdem die Speisen auf den unteren Zähnen liegen, teils infolge der Schwerkraft, teils durch die Tätigkeit der Zunge, die die Speisen auf die Kaufläche schafft und zwischen den Zähnen festhalten hilft. Auf den unteren Kauflächen wird dann die Nahrung von den oberen getroffen.

Daher haben die unteren Zähne mehr die Form eines Ambosses, die oberen mehr die eines Hammers. Deshalb sind die unteren Mahlzahnkauflächen mehr schalenförmig, um die verschiedenen Speisebestandteile festzuhalten, während sie von den oberen zerkleinert werden. Dazu kommt noch, daß offenbar oben zwischen Zunge und Gaumen, nicht etwa unten, der Retentionsplatz für die Nahrung ist, nachdem sie zwischen den Zähnen herausgepreßt wurde. Deshalb sind auch die Abzugskanäle, von denen später noch die Rede sein wird, prinzipiell nur in die oberen Zähne eingeschnitten.

Wir hatten bereits eingangs erwähnt, daß beim Blick von oben auf den Unterkiefer der hintere Teil der Kondylen in zwei Kreisbogenteile zerlegt werden kann (Abb. 10). Ein größerer Kreis, dessen Mittelpunkt (a in Abb. 10) vor den Frontzähnen liegt, begrenzt den größeren inneren Teil des Hinterrandes der Kondylen. Zwei kleinere Kreisbogenschnitte bilden die hintere äußere Kondylengrenze. Diese sind kleiner, und ihre Mittelpunkte (b, c in Abb. 10) liegen weit hinter dem letzten Backenzahn.

[Diese Beschreibung der Abbildung 10 ist unverständlich und steht im Gegensatz mit der späteren richtigen Beschreibung der Seitbißbewegung in Abbildung 11.

Entsprechend der späteren Abbildung wäre die Beschreibung in Balkwills Sinne vielleicht folgendermaßen zu fassen:

Z. B. wenn die Zähne nach der linken Seite geführt werden, bewegen sie sich an dieser Seite von der Linie c a nach der Linie c h und umgekehrt bei der Bewegung nach rechts die rechte Zahnreihe von der Linie b a nach b g.

Dabei bilden die Punkte b und c die Rotationspunkte der Bewegung.

Diese Form der Erklärung der Balkwillschen Abbildung gründet sich auch auf die in dieser Abbildung vorhandenen Linien g e und h f, die sonst zwecklos wären.]

(Schluß folgt.)

Zur Pharmakologie der Chlorphenol-Kampferpräparate.

Antwort auf den in Nr. 38 in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsatz von Professor Dr. Walkhoff.

Von Dr. **Oskar Heinemann** (Rathenow).

Walkhoff sagt in der ersten Auflage seines Buches Seite 48 über Chlorphenol-Kampfer:

„Diese Mischungen durchdringen nämlich infolge der fehlenden Eiweißkoagulation leichter die toten weichen und harten Zahnsubstanzen."

Seite 37:

„Wo dem Gesagten gemäß aber die gesunde Wurzelhaut und das Knochenmark oder gar Erkrankungen dieser Gewebe bei der Behandlung in Betracht kommen, müssen sämtliche eiweißkoagulierenden Desinfizientien ausgeschaltet werden, wenigstens aber solche angewendet werden, welche nach dieser Richtung hin in nur sehr geringem Maße auf die mit ihnen in Berührung kommenden lebenden Gewebe wirken."

Ferner schreibt Walkhoff:

(Betreffs einer Arbeit von Professor Müller, Günther und Peiser) Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 23, Spalte 969: „Das sind andere, wirklich wissenschaftlich durchgeführte Untersuchungen über die Wirkung des Phenol-Kampfers und deren physikalisch-chemische Ursachen, sowie über die bakteriologischen und biologischen Vorgänge, bei seiner Anwendung für die Gewebe und Mikroorganismen, als sie Heinemann mit seinen denkbar primitiven Versuchen beweisen will."

Zahnärztliche Rundschau 1929, Heft 38, Spalte 1553:

„Daß diese Arbeiten nicht ein Wort über die Eiweißreaktion des Chlorphenols sagen, wie Heinemann noch betont, ist natürlich, weil es garnicht zum Thema gehört und der Phenolkampfer im richtigen Verhältnis seiner Komponenten keine Gerinnung des lebenden Protoplasmas hervorruft."

Daselbst Spalte 1550:

„Ich stelle fest, daß ich niemals behauptet habe, Chlorphenol in Substanz oder stärkerer Lösung bringe keine Gerinnung hervor!

Digitized by Google

Im Gegenteil, ich habe Seite 76 ausdrücklich erklärt, daß dann die Koagulation des Inhalts der bakterienhaltigen Kanäle der Pulpakammer ein großer Vorteil, ja eine direkte Notwendigkeit ist."

Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 23, Spalte 970:

„Heinemann will ferner durch seine merkwürdigen Versuche verhindern, daß sich in „unsere" Pharmakologie nicht noch mehr Irrtümer einschleichen, als diese ohnehin schon enthält. — Dabei hat er selbst falsche Vorstellungen, worauf die physikalisch-chemischen Ursachen bei den betreffenden Geweben und die Mikroorganismen beruhen bzw. sich auswirken. „Unsere" Pharmakologie ist durchaus keine andere als die allgemein-medizinische und darf es auch nicht sein."

Meine Antwort darauf: Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 33, Spalte 1374/5:

„Walkhoff sagt nun: „Unsere Pharmakologie ist durchaus keine andere, als die allgemein-medizinische und darf es auch nicht sein." Im Prinzip möchte ich diesen Grundsatz unterschreiben und sogar deutlich unterstreichen. In der Praxis aber sind wir, wie alle anderen Spezialisten, doch an gewissen Pharmaca mehr interessiert als an anderen. So ist es für uns nicht so wichtig, wie das Akonit auf die Akkomodation wirkt, als auf die Speichelsekretion. Die Abortiva, Anthelmintica, Anthidrotica, Diuretica usw. interessieren uns nur theoretisch, bis deren Nützlichkeit in unserer Domäne entdeckt wird. Wir können uns aber immerhin einmal informieren, welche Rolle das Chlorphenol in der allgemeinen Pharmakologie spielt.

Symptomatisch ist die Tatsache, daß das Deutsche Arzneibuch 1926, also die letzte Ausgabe, das Chlorphenol überhaupt nicht erwähnt. Dadurch gehört es nicht zu den offizinellen Arzneimitteln. Ebenso fehlt es in „Gehes Codex", dem größten Verzeichnis der inoffizinellen Arzneimittel bis zum letzten Nachtrage von 1928. Die beiden gelesensten Standardwerke: Meyer und Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie (7. Auflage) und Poulsson: Lehrbuch der Pharmakologie (7. Auflage), ja sogar die Pharmakologie für Zahnärzte von Müller, auf den sich Walkhoff beruft, enthalten nichts über Chlorphenol, ebensowenig wie die „Formulae magistrales Germanicae."

Walkhoffs Antwort darauf: Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 38, Spalte 1553:

„Selbst die Tatsache, daß Chlorphenol und seine Derivate nicht offiziell oder inoffiziell und auch nicht von einzelnen Pharmakologen erwähnt sind, muß nunmehr bei der Behauptung der gänzlichen „Unbrauchbarkeit" der Präparate, die übrigens von anderen Pharmakologen wieder längst genannt sind, herhalten. Ganz abgesehen davon, daß wahrscheinlich im Laufe der Zeit auch andere Arzneimittel noch im deutschen Arzneibuch aufgenommen werden, als man sie heute darin findet, werden gerade auf Grund der Veröffentlichung von Müller, Günther und Peyser z. B. jetzt Präparate in den Handel gebracht, die rein medizinisch auf ganz andere Körperteile angewandt werden als auf die Zähne. Wie kann aber Heinemann weiter einfach Müller als Gewährsmann anführen, der vor neun Jahren eine Pharmakologie für Zahnärzte schrieb, darin im allgemeinen die Eigenschaften der Karbolsäure in stärkeren Lösungen und ihre Wirkungen auf Milzbrandsporen und Tuberkelbazillen, mit denen wir bei der Wurzelbehandlung überhaupt nichts zu tun haben, beschrieb, jedoch die Phenolkampferpräparate nicht erwähnte, offenbar weil damals nur wenig darüber veröffentlicht war. Ich glaube, in einer neuen Auflage wird der Autor sicherlich gerade auch in Rücksicht auf seine eigenen Arbeiten schon auf letztere ausführlich eingehen. Ich halte dessen Arbeiten und Versuche für „autoritativer", als was Heinemann über die Phenolkampferpräparate vorgebracht hat."

Professor Dr. Franz Müller (Berlin), Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift, vom 20. Januar 1929, Nr. 2, Seite 62/63:

„Wenn aber nach möglichst weitreichender Pulpaexstirpation und Reinigung des Wurzelkanals die Protoplasmafäden in den Dentinkanälchen durch Eiweiß fällende Antiseptica koaguliert wurden und der Kanal durch Eiweiß verstopft ist, so erlebt man es ja leider allzu häufig, daß diese Eiweißfällung das Weiterdiffundieren der desinfizierenden Mittel, auch von Formalin, hemmt, und daß entwicklungsfähige Keime im Coagulum verbleiben. Daher dürfte eine Methode mehr Erfolg versprechen, welche das Eiweiß durch Verdauung löst, wie Pepsin in verdünnter Salzsäure oder stark wirksames Pankreastrypsin in schwach bikarbonathaltiger Lösung."

Walkhoff gibt einen Versuch an, welcher beweist, daß Chlorphenol Gase abgibt, welche durch Geruch und Geschmack als von Wasser absorbiert erkenntlich sind. Bekanntlich sind die beiden Sinneswahrnehmungen Geruch und Geschmack voneinander in hohem Grade, bei aromatischen Verbindungen ganz abhängig. Krummacher sagt in seinem Grundriß der Physiologie:

„Indessen sind auch mit den meisten Geschmacksempfindungen Gerüche verbunden, welche durch die von hinten in die Choanen eindringenden, von den Speisen ausgehenden Dünste hervorgebracht werden. Hierher gehören: Die Blume des Weins, das Aroma vieler Früchte, wie Ananas und Erdbeeren. Derartige, irrtümlich als Geschmack gedeutete Empfindungen bleiben aus bei Katarrhen der Nasenschleimhaut.

Es ist erstaunlich, wie geringe Mengen Riechstoffe schon eine Geruchsempfindung hervorrufen können. So genügt beispielsweise vom Chlorphenol $^1/_{5000000}$ Milligramm."

Niemand wird wohl derartig geringen Mengen eine nennenswerte antiseptische Kraft zutrauen, selbst wenn das Mindestmaß tausendfach überschritten werden sollte. Gewiß wird sich aus der Kampferkombination langsam Chlorphenol abspalten; diese geringen Mengen werden aber sofort vom Gewebseiweiß gebunden. Eiweiß kann durch reine physikalische Vorgänge zur Gerinnung gebracht werden. Dies geschieht z. B. durch neutrale Alkali- und Erdalkalisalze. Eine solche Kolloidausflockung ist aber reversibel. Die Eiweißfällung durch Phenole ist aber nicht reversibel. Wir müssen daher zwangsweise annehmen, daß es in diesem Falle wie bei Säuren und Basen zu einer Bindung der Hydroxyl- und Wasserstoffionen kommt. Mit anderen Worten: Das Chlorphenol wird chemisch gebunden und hört auf, als solches zu wirken. Das aus dem Kampferpräparat herausgewaschene Chlorphenol bringt Eiweiß nicht im geringen, sondern in fast beispielslos großem Maße zur Gerinnung und zwar schon in den kleinsten Mengen. Daher ist es völlig unberechtigt, vom Chlorphenol als gewebsfreundlich zu sprechen, denn nach den Lehren der Pharmakologie ist Eiweißfällung = Aetzung und Aetzung = Eiweißfällung.

Man könnte hier noch auf die in der Bakteriologie bekannte Erscheinung hinweisen, daß Bakterien, wenn dieselben mit stark verdünnten Desinfektionsmitteln behandelt werden, allmählich Stämme entwickeln, welche gegen diese Mittel widerstandsfähig sind. Daher ist es leider nicht möglich, die hochresistenten Bakterien, welche die zerfallene Pulpa bewohnen, mit hochverdünnten Lösungen zu vernichten, so wünschenswert dies auch wäre.

Walkhoff erklärt nun in seiner letzten Veröffentlichung die Eiweißgerinnung für direkt notwendig, weil hierdurch die Bakterien durch einen Pfropfen in den Dentinkanälen eingeschlossen werden. Das trifft für die Dentinkanäle zu, denn ehe der Pfropfen aus geronnenem Eiweiß durch die Bakterien zerstört wird, kann der Kanal bakterienfrei dicht abgeschlossen sein. Wie aber verhält es sich an den apikalen Verästelungen? Daß die geringen Mengen abgespaltener Gase diese dichten Pfröpfe ungehindert durchdringen, kann man selbst dann nicht annehmen, wenn man die Gesetze der Diffusion nach Belieben deutet und mißversteht! Aber selbst wenn es zum Durchtritt dieser Gase käme, würden dieselben sich sofort im Wasser lösen und mit dem Gewebseiweiß Verbindungen eingehen. Bedenkt man ferner, daß es zu Reaktionen mit den Spaltprodukten der Bakterien und der zersetzten Gewebe kommt, dann bleibt von den homöopathischen Dosen sicherlich nicht genug übrig, um der Schwere der Infektionen, mit denen wir im Wurzelkanal zu rechnen haben, gerecht zu werden.

Auch ich bin der Ansicht, daß die Praxis das letzte Wort sprechen soll, aber nur das letzte, denn ehe wir eine Therapie in der Praxis übernehmen, muß theoretisch nachgewiesen sein, daß ein Erfolg im Bereiche der Möglichkeit liegt. Verfahren wir umgekehrt, dann sind wir eben keine Wissenschaftler, sondern Empiriker.

* * *

Entgegnung.

Von Professor Dr. **Walkhoff** (Berlin-Lichterfelde).

Statt der dringend geforderten wissenschaftlichen Beweise für seine früheren Behauptungen, nach welchen die Chlorphenol-Kampfer-Präparate zur Wurzelbehandlung gänzlich unbrauchbar seien, weil sie Hühnereiweiß beim Schütteln zur intensiven Gerinnung bringen und „vor jeder Spur Wasser Halt machen" sollten usw. usw., wirft Heinemann jetzt wieder neue Theorien in die Debatte, gerät dabei aber in noch schlimmere Widersprüche, als sie in seinen früheren Aufsätzen festgestellt sind. Ich beabsichtige nicht, noch immer weiter seine rein theoretischen Einwürfe als unzutreffend zu widerlegen. Ein Satz, daß „das aus dem Kampferpräparat herausgewaschene (!) Chlorphenol Eiweiß in fast beispiel-

Digitized by Google

los (!) großem (!) Maße zur Gerinnung bringt und zwar schon in kleinsten Mengen", zeigt, daß eine weitere Diskussion unfruchtbar wäre. Mir genügt es vorläufig, daß jetzt Heinemann allmählich anerkennt, daß „aus der Kampferkombination gewiß langsam Chlorphenol sich abspalten wird." Ueber die Wirkung und Menge der dabei von H. behaupteten „Eiweißfällung = Aetzung" der „homöopathischen" Dosen, die sofort vom Gewebseiweiß gebunden werden sollen, werde ich jedoch auf Grund im Gange befindlicher experimenteller Untersuchungen über die Gewebsfeindlichkeit der verschiedensten Wurzelbehandlungspräparate noch berichten.

Beantwortung dreier wohl allgemein interessierender Fragen.

Von Dr. **Albert Werkenthin** (Berlin).

Ersatz eines Incisivus (ohne Prothese).

Frage: 1„ Auf welche Art wird am besten ein verlorener großer Incisivus (ohne Prothese) ersetzt? Mich würden die verschiedenen Methoden des Brückenersatzes interessieren, namentlich die weniger kostspieligen."

Der Brückenersatz des „großen Incisivus" kann auf die verschiedenste Art und Weise bewirkt werden — die Hauptrolle spielt dabei der Zustand des übrigen Gebisses. Da gibt es nun fast unzählige Varianten. In großen Zügen einige Richtlinien:

1. Ein Pfeiler und zwar nur der andere große Incisivus. Von einer Pfeilerkapsel dürfte wohl bei der heutigen Einstellung zum ästhetischen Gesichtspunkt abgesehen werden, selbst wenn man an eine Platinvorderseite denkt. Ebenso von der ersten Halbkapsel, der Fensterkapsel, aus verschiedenen, wohl bekannten Gründen.

Als Provisorium ist beides, weil sehr einfach, zu verwenden.

Von weiteren Halbkapseln kommen die Kapuziner- und die Rankhalbkapsel (beide unter Erhaltung der Vitalität und bei möglichst intaktem Schmelzmantel) in Frage. Für beide ist ein gewisser „Körper" des Zahnes erforderlich, günstige Artikulation und keinesfalls jugendliche Pulpen. Entschließt man sich, die Vitalität preiszugeben, so kommt eine Halbkapsel mit Wurzelstift, Inlaystiftplättchen am besten, in Frage, oder seine Krone wird durch eine künstliche Krone ersetzt. (Richmond- oder Halbring-Krone. Stiftlose und ringlose Kronen sind als Brückeneinzelpfeiler zu meiden.) Als Anhänger kann dann der fehlende Incisivus angebracht werden.

Dieses Einpfeilersystem belastet den Pfeiler sehr stark; nur bei sonst vollständigem Gebiß, also bei vollkommener Kau- und Bißdruckverteilung ist es angängig. Vergl. hierzu die Bemerkungen am Schluß des ersten Absatzes von Nr. 4!

2. Vorzuziehen sind stets Zweipfeilerbrücken: Entweder werden zu Pfeilern die beiden der Lücke benachbarten Zähne oder der große und der kleine Incisivus der anderen Kieferseite bestimmt — das ist statisch fast gleich.

Pfeilerkapselung und -bekronung werden nach denselben Prinzipien gewählt wie beim Einpfeilersystem. Bei der ersten der soeben angegebenen Zweipfeilerbrücken treten noch a) die Pfeilerkuppelung der Sporn- oder Dornstütze, hinzu, b) die der „Zapfen", und zwar eventuell für je einen der beiden Pfeilerzähne. Der Sporn (a) darf niemals klammerartig auf ungeschützter Schmelz- oder gar Dentinoberfläche lagern bzw. gleiten. Inlayschutzunterlage ist nötig. Vielleicht trägt auch die betreffende Pfeilerwurzel eine künstliche Krone, gegen welche die Spornstütze unbedenklich gelagert werden kann; eventuell in einem anzubringenden Einschliff. b) Ein „Zapfen" wird zweckmäßig nur bei Verfügung über den Wurzelkanal des Pfeilerzahns in Anwendung gebracht (rechtwinklig geknickt: Winkelzapfen). Von einfachen inlayartigen Horizontalzapfen bei Erhaltung der Vitalität ist wegen der Kleinheit des in den Lateralwänden der Schneidezähne verfügbaren Raumes und der ständigen ungünstigen Federung in Bereiche dieser Zähne dringend abzuraten. Horizontale Gleitzapfen sind statthaft; sie erfordern ein metallenes (oder porzellanenes) Zapfenlager.

3. Ist gleichzeitig auf derselben Seite eine Lücke, verursacht etwa durch das Fehlen der Prämolaren, zu schließen, so empfiehlt es sich, eine Brücke von Molaris I bis Incisivus I zu bauen: Pfeiler: Mol. I, Can., Inc. lat. Aehnlich verfährt man bei anders lokalisierten Seitenlücken.

4. Früher wurde fast regelmäßig eine Tragbügelbrücke zum Ersatz des Incisivus I gewählt: Die ersten Prämolaren wurden überkapselt, zwei Trag-Gaumenbügel trugen den Ersatzzahn. Da die Belastung sehr ungünstig ist, drückt sich entweder der Ersatzzahn bald hoch, oder es lockern sich die Pfeilerzähne, auch die von den Bügeln umspannten Kieferpartien können mitsamt den darin steckenden, nicht zur Brücke gehörenden Zähnen dislociert werden. Dabei soll nicht geleugnet werden, daß solche Brücken viele Jahre lang getragen worden sind; es gibt Patienten, die es bei jedem Abbiß vermeiden können, den natürlich federnden Ersatzzahn zu benutzen. Das bedeutet aber eine Funktionsminderung, die bei anderen Brückensystemen nicht mit in Kauf genommen zu werden braucht.

Wählt man statt der Prämolarenkapseln Halbkapseln oder Kronen, so kann man mit besserem Enderfolge sehr gut nach dem Prinzip der Tragbügelbrücken verfahren, wenn man zu Pfeilern den Eckzahn und beide Prämolaren derselben Seite nimmt und vom Eckzahn aus einen Tragbügel über den Gaumen in einiger Entfernung vom Incisivus II führt, der den Ersatzzahn trägt. Auch Molaris I, Prämolares II und I und ein längerer Bügel sind brauchbar.

5. Nach neueren Anregungen verwendet man Schmelzkapseln (Jacketkronen) als Pfeiler: Einpfeiler- oder Zweipfeilersystem. Die Technik ist sehr schwierig. Es darf für die ganze Brücke nur Porzellan desselben Schmelzpunktes verwendet werden. Ein Kunstzahn, etwa eine Daviskrone, ist zwischen zwei Schmelzkapseln nur einzubrennen, wenn ein Platingerüst miteingebrannt wird. Ob das neue Rüttelschlagverfahren nach Müller (Leipzig) die Herstellung vereinfachen wird?

6. Alles bisherige (am besten sind Nr. 2 und 3, am einfachsten Nr. 1 und teilweise Nr. 4) war für nichtparodontotische Gebisse maßgebend. Lockerung der etwa in Betracht kommenden Pfeilerzähne zwingt zu umfangreicher Brückenschienung, selbst wenn nur ein Zahn, wie hier der Insicivus I, ersetzt werden soll.

Eröffnung pulpenloser, reaktionsloser Zähne.

Frage 2: „Soll jeder als Pfeiler zu verwendende, ungefüllte tote Zahn aufgebohrt und neu behandelt werden, auch wenn er seit Jahren ganz reaktionslos ist? Ich habe bei diesem Vorgehen schon wiederholt gesehen, daß solche reaktionslosen und nicht gangränösen Zähne nach der Eröffnung und Wiederverschluß zu rebellieren beginnen, sogar periostitisch wurden und der Patient den Vorwurf erhob, daß man den Zahn hätte in Ruhe lassen sollen. Oft findet man die Pulpakanäle ganz leer oder mit krümeligen Resten zum Teil ausgefüllt und geruchlos. Reinigung und Ausfüllen mit Points ruft dann oft starke Reaktion hervor! Wenn Gangrän ausgeschlossen ist, ist es da nicht besser, nur Triopaste ohne Points und darüber Füllung zu legen?"

Von vornherein hat als Prinzip zu gelten, daß jeder zum Brückenpfeiler erkorene Zahn mitsamt seinem Periodontium, in erster Linie der zirkumapikale Bezirk, völlig einwandfrei sein muß. (Inwieweit das Parodontium in einem von der Norm abweichenden Zustande sein darf, wenn es gilt, den Zahn als Pfeiler für eine Brückenschiene mitzuverwenden, darauf kommt es hier nicht an, zu antworten.)

Es handelt sich in den in der Frage geschilderten Fällen um Zähne, die entweder mit Periodontitis latens seu subacuta (pseudochronica) behaftet sind, oder in die während der Eröffnung oder Behandlung die Infektion hineingetragen wurde, die zur Periodontitis führte. Der reaktionslose Zustand ist in der ersten dieser beiden Möglichkeiten nur scheinbar; es steht fest, daß solche latent periodontitischen Zähne jahre-, fast möchte man sagen jahrzehntelang reaktionslos bleiben, auch daß der Patient sich selbst über diese „Reaktionslosigkeit" nicht immer im klaren ist. Nur die

Digitized by Google

Röntgenaufnahme gibt gewisse, leider nicht immer unfehlbare Aufschlüsse im voraus über den gefährlichen Zustand dieser Zähne. Jedenfalls muß sie nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft gefordert werden. Weskis Standpunkt ist, wenn überhaupt irgendwo, so hier der einzig richtige. (Der Einwand, daß es nicht zu erwarten oder zu verlangen sei, daß an kleinen Orten Röntgenkontrolle regelmäßig und prinzipiell stattfinde, ist hinfällig — eine verschluckte Nervnadel wird ja wohl stets mit Röntgen gesucht werden, dann muß der Patient eben eine kleine Reise unternehmen. Durch Unterlassung notwendiger Maßnahmen verloren gehende Zähne werden heutzutage nicht mehr so gering bewertet, wie vor 30 Jahren mit etwa 50 Mark![1])

Wie unendlich vorsichtig ein Zahn angefaßt werden muß, bei welchem Periodontitis latens festgestellt wird, das versuchte ich im XXXIII. Kapitel meines „Lehrbuches der Gebißheilkunde" eingehend zu schildern. Diese Schilderung kann aus Mangel an Raum hier nicht abgedruckt werden. Was man dem Patienten zu sagen hat, sei wiederholt: „Ich habe an dem betr. Zahn eine Art versteckter Wurzelhautentzündung festgestellt; die Behandlung des Zahnes übernehme ich und hoffe sie — wie in zahlreichen Fällen, die ähnlich lagen — glücklich zu Ende zu führen, so daß er zur Füllung, zur Einkapselung oder Bekronung, als Brückenpfeiler eventl. anstandslos Verwendung wird finden können. Es ist jedoch leicht möglich, daß sich im Verlauf der Behandlung Schmerzen oder gar Schwellungen einstellen werden; ja es ist, wenn auch sehr unwahrscheinlich, so doch durchaus nicht absolut ausgeschlossen, daß der Zahn nicht wieder in Ordnung gebracht werden kann, sondern möglicherweise extrahiert werden muß."

„Hat man den Mut zu diesem Vorbehalt, so wird man sich und dem Patienten Unannehmlichkeiten im ungünstigen Falle ersparen, im günstigen dagegen, d. h. wenn die Behandlung von Erfolg gekrönt ist, wird der Patient ein gewisses Verständnis für die überwundenen Schwierigkeiten haben und dankbar sein."

Der zweite Fall wäre der, daß der Zahn erstens reaktionslos ist (scheint?), zweitens nicht gangränös (wie Kollege Perl, der Fragesteller, sagt) ist (scheint?), und daß auch die Röntgenaufnahme keinerlei Anhaltspunkte für latente krankhafte Zustände im apikalen Bereich bietet (zu bieten scheint?).

Die Beifügungen des „scheint" in den Klammern sollen andeuten, daß man sich hier dreimal täuschen kann.

„Ganz leere Pulpakanäle", „Geruchlosigkeit" und „krümelige Reste" (wovon? woraus bestehend?) deuten noch nicht auf Nicht-Gangrän der Wurzelwände mit all ihren Kanälchen und Ramifikationsgängen. Man muß vielmehr jeden pulpalosen Zahn, der nicht lege artis wurzelgefüllt ist, als „gangränös" bezeichnen.

Aber angenommen, es sei wirklich so, es scheine nicht nur so, daß der Zahn „in Ordnung" bei der Eröffnung sei, angenommen, er sei wirklich z. B. lege artis wurzelgefüllt — dann bleibt nur übrig, die Schlußfolgerung zu ziehen, daß die Infektion während der Eröffnung oder der Behandlung hineingetragen wurde. Darum auch hier eine vorbeugende Captatio intelligentiae des Patienten und äußerste Vorsicht bei der Eröffnung und während der Behandlung! Richtlinien dafür finden sich in der Literatur; zusammengestellt und kritisch beleuchtet, mit eigenen Erfahrungen durchwirkt, bietet sie das oben erwähnte Lehrbuch.

Trotz aller Schwierigkeiten ist es gar keine Frage, daß alle irgendwie zweifelhaften Zähne, die Brücken tragen sollen, geöffnet und neu durchgearbeitet werden müssen. Selbst Zähne, die man vor mehr als einem Jahre selbst wurzelbehandelt und -gefüllt hat, unterliegen diesem Gesetz! Da wird natürlich wieder, werden manche sagen, die Elle länger als der Kram. Aber wer Brücken bauen will, muß sich darein schon finden. Sonst soll er lieber fleißig extrahieren und der Plattenprothese den Vorzug geben.

Wiederbefestigung einer einseitig gelösten Brücke.

Frage 3: „Ich habe bei einer Patientin eine Brücke angefertigt: Die beiden ersten oberen Bikuspidaten rechts und links als Vollkronen, erster mittlerer Schneidezahn links als Richmondkrone, die Zwischenglieder Vollguß mit ausgesparten Porzellanfacetten. Die Brücke umfaßt also neun Glieder und geht vom ersten Bicuspis rechts oben bis zum ersten Bicuspis links oben.

Nun hat sich der linke obere Bicuspis aus der Krone, bzw. dem Zement gelöst, während die übrigen zwei Brückenpfeiler fest sind. Was ist da zu tun? Ein Abnehmen der Brücke, ohne sie zu zerstören, ist wohl unmöglich."

Zunächst eine Feststellung und Berichtigung: Wenn links und rechts je der erste obere Bikuspidat mit Pfeilerkapseln, und ein Inc. mes. mit einer Richmondpfeilerkrone versehen sind, so bleiben doch nur fünf Brückenkronen (Zwischenglieder): beide Eckzähne, beide seitlichen Schneidezähne, ein mittlerer Schneidezahn. Es dürfte sich also doch wohl um eine achtgliedrige Brücke handeln.

Die linke Prämolaren-Pfeilerkapsel hat sich aus der Zementbefestigung gelöst. Die Gründe dafür darzulegen wäre ebenso interessant, wie es Ratschläge für die Vermeidung ähnlicher peinlicher Vorkommnisse wären. Darnach wird aber hier nicht gefragt.

Da es die linke, also am längeren Hebelarm befindliche Kapsel ist, ist Herausnahme der ganzen Brücke kaum zu umgehen. Bei kunstgerechtem Anbohren und Heraushebeln (Lehrbuch der Gebißheilkunde, Band II, Seite 495) wird die rechte, jetzt noch festsitzende Bikuspidatenkapsel nochmals verwendbar sein, ebenso die linke jetzt lockere. Eine zweite Pfeilerkapsel überm linken zweiten Prämolaren wird sich dann anfügen lassen, um der ungünstigen Hebelung entgegen zu wirken.

Die Herausnahme der Richmondkrone ist natürlich schwieriger. Die Kronenbasis muß zerstört werden. Der leidlichste Arbeitsgang dabei ist beschrieben und abgebildet in meinem Werke „System der Zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten", Band II, Seite 403.

Wäre die rechte Bikuspidatenkapsel locker geworden, so hätte man daran denken können, die Brücke zwischen dem lateralen rechten Schneidezahn und dem rechten Eckzahn zu teilen, so daß jener als Ausleger der alten Brücke hätte bestehen bleiben können. Der Eckzahndummy hätte dann an eine neue Brücke Anschluß gefunden, deren Pfeiler die beiden rechten Prämolaren hätten werden können. Die alte Brücke wäre dann zwar als eine überlastete anzusehen gewesen, hätte aber, bei sonst vollständigem Gebiß, also bei normaler Kau- und Bißdruckverteilung auf alle Zahngruppen, und natürlich bei Festsitzen der beiden übrig gebliebenen Pfeiler r. o. 1 und l. o. 4 doch noch lange halten können. Dann hätte sich der schlechte Eindruck auf den Ptaienten abschwächen und das Herausbohren des Richmondkronenstiftes umgehen, bzw. hinausschieben lassen.

Die Brücke in situ zu reparieren, das ist sehr schwer und zweifelhaft. Die Möglichkeit dazu hängt von dem Zustande des natürlichen Kronenrestes des l. o. 4 und der Stärke des Goldkapselringes ab. Man könnte daran denken, die Kapselkaufläche abzuschneiden, den natürlichen Stumpf wie für eine Schmelzkapsel (Jacketkrone) herzurichten, immer innerhalb des lockeren Kapselringes. Dann modelliert und gießt man eine goldene Jacketkrone für den Stumpf und durchbohrt den Ring und jene quer in der Richtung labial-palatinal, steckt einen runden Platingolddraht als Querschlüssel hindurch und kittet das Ganze nach starker Anrauhung aller Einzelteile mit Copper- oder Harvardzement fest.

Bei Schwäche des natürlichen Bikuspidatenkronenrestes kann auch ein Wurzelstift miteingegossen werden.

[1]) Ein preußisches Oberlandesgericht schätzte den Wert zweier Schneidezähne auf 2500 Mk., ein amerikanisches Gericht dagegen eines Zahnes auf gar 3000 Dollar.

Aus der Kieferstation (Leiter: Prof. Dr. H. Pichler) der ersten chirurgischen Universitätsklinik (Prof. A. Eiselsberg) in Wien und dem Laboratorium für Abformungen Dr. A. Poller in Wien.

Die Einstellung des Gebisses im Schädel.

Von Dr. Leander Pohl und Dr. A. Poller.

Die Veröffentlichungen von Dr. R. W. Broekmann in der „Zahnärztlichen Rundschau" (Nr. 14, Spalte 189 bis 190, 1929) gab die Veranlassung, über die in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Poller ausgearbeitete Methode zur Herstellung eines Modelles der Gebißeinstellung im Schädel zu

Digitized by Google

berichten. Bereits vor dem Erscheinen der Arbeit Broekmanns hatten wir unsere Modelle fertiggestellt und auch demonstriert. Der leitende Gedanke zur Herstellung derartiger Modelle war, eine Methode zu finden, um die normalen und eventuell pathologischen Lagebeziehungen des Gebisses zu den übrigen harten und weichen Gebilden des Schädels bzw. Gesichtes (Lippen) erfassen und studieren zu können. Wenn Broekmann die Methode von Dr. van Loon (die Aufstellung im Cubus craniophorus) außerordentlich kompliziert und besonders bei ihrer Anwendung bei Kindern unangenehm findet, andererseits aus der von Tryfus und auch aus der von Simon angegebenen Arbeitsweise der Entwicklungszusammenhang zwischen Schädel und Gebiß nicht entnehmbar ist und wenn Broekmann seinen Arbeitsvorgang als Verbesserung angibt, wollen wir demselben unser im folgenden beschriebenes Verfahren entgegenstellen.

Es ist im Grunde genommen der Herstellungsweise Broekmanns wohl ähnlich, unterscheidet sich aber von derselben hauptsächlich dadurch, daß wir auf einem einfachen Weg eine vollständige Plastik herstellen und nicht die Photographie vom Gesichtsprofil und Modell in einem Bilde festhalten. Gerade diesem Umstande schreibt Broekmann einen besonderen Wert zu und zwar wegen der leichteren Aufbewahrungsmöglichkeit einer größeren Sammlung. Wenn dies auch zweifellos zutrifft, möchten wir doch hervorheben,

Abbildung 1.
Hominitmodell, vom Profil gesehen.

Abbildung 2.
Dasselbe Modell, Sagittalschnitt, von oral gesehen.

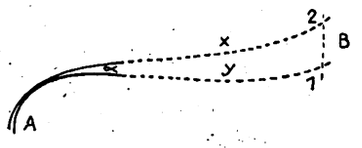
daß das Studium vom anthropologischen oder orthodontischen Standpunkt an unseren Modellen sicherlich ein vollkommeneres und auch leichteres wird sein können, da unsere Modelle ihre natürliche Größe aufweisen, in allen ihren Teilen eine genaue Kopie des Objektes und frei von allen Verzerrungen sind. Weiter können auch die Beziehungen des Gebisses zum Schädel von der oralen Seite her gesehen und studiert werden. Auch ein Vergleich zwischen beiden Gesichtshälften ist selbstverständlich möglich. Wenn sich in einem Bilde nur alle die in einer Ebene liegenden Beziehungen durch Messung festlegen lassen, ist an unseren Modellen jede räumliche Messung möglich.

Auch bei der Herstellung unserer Modelle stößt man auf keinerlei Schwierigkeiten. Es wird ebenso wie von Broekmann ein Abdruck des Gebisses und statt einer Gipsprofilmaske eine solche des ganzen Gesichtes oder bzw. nur einer Hälfte nach der Pollerschen Methode genommen.

Der Arbeitsgang bei Herstellung unserer Modelle ist folgender:

Nach der mir von Dr. Pohl gestellten, im Vorstehenden skizzierten Aufgabe, war für mich bei der Ausarbeitung der Methode Dr. Pohls Absicht maßgebend, als schließliches Ergebnis keine flächenhafte, sondern eine räumliche, also plastische Darstellung zu erhalten, da die wirkliche Einstellung des Gebisses im Verhältnisse zu den es umgebenden Teilen des Schädels eben nur im dreidimensionalen Raume erfaßt werden kann. Jede zweidimensionale Lösung eines im dreidimensionalen Raume gegebenen Problems muß notgedrungen unzulänglich sein, da die flächenhafte Darstellung immer nur eine einzige Schnittebene der räumlichen Verhältnisse wiedergeben kann. Selbst tausend solcher Schnittflächen könnten noch nicht den simultanen Eindruck der unmittelbar räumlichen Vorstellung vermitteln.

Noch eine zweite prinzipielle Forderung muß von der Methode erfüllt werden: Sie muß im Arbeitsvorgang eine Verquickung mit flächenhafter Darstellung vermeiden, weil der Uebergang von der Fläche zum Raum und umgekehrt nie so zwangsläufig mechanisch möglich ist, daß Ungenauigkeiten mit Sicherheit ausgeschlossen werden könnten. Die Methode hat aber nur dann einen Wert, wenn die Fehlergrenzen der Darstellung so klein sind, daß sie tatsächlich vernachlässigt werden können. Schon wenn es sich darum handelt, bloß Konturen zur Deckung zu bringen, kann der kleinste an einer Stelle gemachte Fehler sich an einer anderen Stelle zu einem großen Fehler potenzieren.



Skizze 1.
Legende:
Eine ungenaue Deckung bei A ergibt bei B schon einen beträchtlichen Fehler.

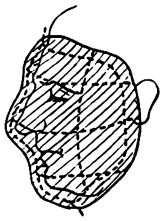
Wenn man beispielsweise die Linien x und y bei A zur Deckung bringen soll und dabei nur um den ganz kleinen Winkel α ungenau vorgeht, dann macht dies zwar bezüglich der Lageveränderung der beiden Linien in der Gegend des Punktes A noch nicht viel aus. Die anderen Enden dieser beiden Linien, die dem Punkte B zunächst liegen, weichen aber schon um die Strecke von 1 bis 2 von einander ab. Hier ist der Fehler der ungenauen Deckung also schon ganz beträchtlich.

Dagegen paßt ein räumliches Positiv in ein räumliches Negativ, wenn beide nur lege artis gemacht sind, ganz von selbst, ohne daß eine Kontrolle durch das Auge nötig wäre, exakt und unverrückbar hinein.

Wir nehmen einmal vom ruhigen unbewegten Gesichte mit der Pollerschen Negativmasse „Negocoll" (auf die in meinem Buche „Ueber das Abformen am lebenden und toten Menschen, sowie an Gegenständen" beschriebene Weise) eine Negativmaske ab (siehe Abbildung 2), wobei wir bei der Stirne bis zur Haargrenze, bei den Backen bis zum Ohrenansatz und beim Kinn bis zum Halsansatz gehen. Dieses Negativ wird auf die übliche Weise während der Arbeit durch Drahteinlagen so versteift, daß selbst die kleinste Verziehung unmöglich wird. Es wird nach dem Abheben feucht eingehüllt und sorgfältig aufbewahrt.

Digitized by Google

(Eine Vorpräparation des Gesichtes durch Einfetten usw. ist bei Abformungen mit Negocoll bekanntlich unnötig.)

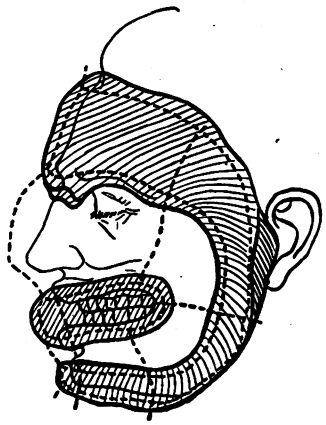


Skizze 2.

Legende:
Negocollmaske für das unbewegte Gesicht mit geschlossenem Munde. Das Drahtgerippe ist durch punktierte Linien schematisch angedeutet.

Die zweite Abformung erfolgt bei geöffneten Lippen, aber gleichzeitigem Zusammenbiß der Zähne. Die Mundwinkel und Lippen müssen dabei von einem Gehilfen so weit als möglich auseinandergehalten werden, damit möglichst viel vom Gebisse sichtbar wird. Das Modell hat sich dabei möglichst passiv zu verhalten, damit nicht durch aktive Lippenbewegungen eine zu weit gehende Deformierung der Weichteile des Gesichtsrandes gegenüber dem Ruhezustande eintritt. Würde man nämlich das Oeffnen des Mundes dem Modell allein überlassen, dann würde ganz besonders die Kinnpartie eine so starke Veränderung erleiden, daß sie als späterer Fixationspunkt unbrauchbar wäre. Nur der Gehilfe drückt daher mit zwei gespreizten Fingern die Unterlippe breit herunter.

Von den übrigen Partien des Gesichtes werden diesmal nur jene Teile abgeformt, die auch bei geöffnetem Munde unverändert geblieben sind: also die Stirne bis über die Augenbrauen mit der Nasenwurzel, die Schläfen, die Jochbögen, (so weit die darüber liegenden Weichteile nicht schon eine Verdickung durch Muskelkontraktion erfahren haben); eine schmale Verbindungsbrücke längs des Ohrrandes hinab bis zu den Unterkieferwinkeln und vom Kinn so viel, als die Weichteile gegenüber der Ruhestellung nicht deformiert erscheinen (Siehe Skizze 3).

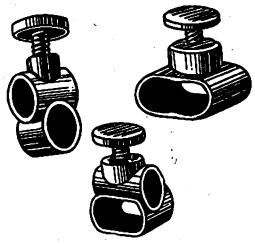


Skizze 3.

Legende:
Negocollnegativ des Gesichtsrandes und des Gebisses bei weit geöffnetem Munde. Die die beiden Negativstücke miteinander verbindenden und gegeneinander fixierenden Drähte sind durch punktierte Linien schematisch angedeutet.

Man beginnt bei der Abformung natürlich mit diesem, der späteren Fixation dienenden Gebiete des Gesichtsrandes und nicht mit dem Gebisse, um das Modell durch langes Offenhalten des Mundes nicht zu sehr zu ermüden. Auch werden die Weichteile des Gesichtsrandes durch das bereits erstarrte Negativ noch besser im Ruhezustande fixiert.

Vor dieser zweiten Abformung hat man sich ein passendes Drahtgestell besonders vorbereitet. Als Draht verwendet man weichen Messingdraht von 3½ mm Durchmesser. Die Drähte werden mit Klemmen auf einfache Weise mit einander fix verbunden („Kreuzklemmen", „Parallelklemmen", „Kreuz-Parallelklemmen" (Siehe Abbildung 4).

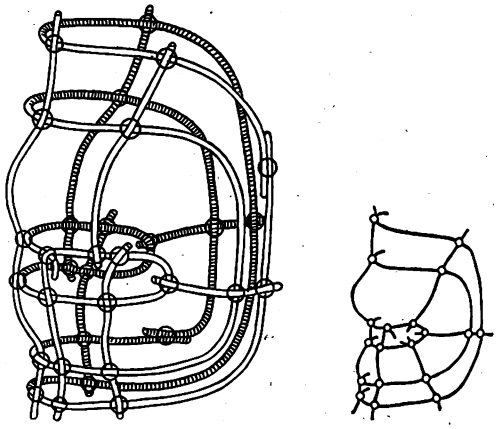


Skizze 4.

Legende:
Kreuzklemme, Parallelklemme, Kreuzparallelklemme zum Verbinden der Messingdrähte. Mit einer Schraubendrehung sind zwei oder drei Drähte zugleich fixiert.

Man hat es dadurch in der Hand, die Drähte mit wenigen Griffen jeder Form und jedem Größenverhältnisse anzupassen. Man kann sich jedoch zwei oder drei solcher Drahtgestelle für verschiedene Größenverhältnisse auch leicht beim Klempner zusammenlöten lassen. Eine größere Anzahl ist auch bei bedeutenden Größenunterschieden nicht nötig, da man die Größenverhältnisse durch Biegen der Drähte weitgehend variieren kann.

Man hat das Drahtgestell nun so zu verbinden, bzw. zu biegen, daß einerseits vom fixen Teil des Gesichtsrandes über das Gesicht hinweg verbindende Drahtbrücken gebildet und alle Teile des Gesichtsrandes gegeneinander unverrückbar fixiert werden, andererseits mit diesen Drahtbrücken auch eine Drahtstütze für die Gebißabformung fest verbunden wird. (Siehe Abbildung 5).



Skizze 5.

Legende:
Das Drahtgestell zur Verbindung des Gesichtsrandes mit dem Gebiß-Negativ grob schematisch. Die Drähte sind verhältnismäßig viel zu dick gekennzeichnet, um die vorn von den hinten liegenden Drähten besser unterscheiden zu können. Die Drähte der hinten liegenden rechten Gesichtshälfte sind schraffiert. Die Klemmen der Verbindungsstellen sind durch Kreise angedeutet. In der rechten Skizze sind die Drähte der vorne liegenden linken Gesichtshälfte allein nochmals mit dicken Linien wiedergegeben, um sie durch die Linienführung der Drähte der rechten Gesichtshälfte in der Zeichnung nicht zu verwirren.

Nachdem sowohl der Gesichtsrand als auch das freiliegende Gebiß ungefähr ½ cm dick mit Negocoll bestrichen sind, wird das vorbereitete Drahtgestell aufgesetzt und etwas in die Negocollschicht eingedrückt, ohne jedoch dabei so stark zu pressen, daß die Haut oder die Zähne von den Drähten berührt oder die Weichteile deformiert werden.

Sodann wird weiter Negocoll aufgetragen, so lange bis die auf dem Gesichtsrande und dem Gebisse aufliegenden Drahtstücke vollkommen in Negocoll eingebettet und damit dick bedeckt sind. Die Negocollschichte soll wenigstens 2 cm aufweisen.

Digitized by Google

Nach dem binnen wenigen Minuten erfolgten Erstarren nimmt man auch dieses zweite aus Gesichtsrand und Zahnvorderflächen kombinierte Negativ ab und bewahrt es, feucht eingehüllt, ebenso sorgfältig auf wie das erste Negativ.

Nun folgt noch eine dritte Abformung, nämlich eine vollkommene Abformung der Zähne des Ober- und Unterkiefers mit Dentocoll auf die übliche Weise. Dieses dritte Negativ wird sogleich mit Gips ausgegossen. Zum Anmachen des Gipses wird dem Wasser eine Messerspitze Alaun zugesetzt, damit sich die Gipsform sicher rein und glatt aus dem Dentocoll-Negativ herauslöst.

Nun nimmt man sich das zweite, aus Gesichtsrand und Gebiß kombinierte Negativ vor und streicht den Gesichtsrand auf die in dem oben genannten Buche beschriebene Weise mit der Pollerschen Positivmasse „Hominit" aus und kaschiert sie sachgemäß. Sodann setzt man das Gipsgebiß genau in das Negocoll-Negativ des Gebisses der zweiten Abform ein. Da der größte Teil der Vorderseite der Zähne des Ober- und Unterkiefers in diesem Negativ abgeformt erscheint, muß das Gipspositiv (bzw. die Gipspositive der Zähne des Ober- und Unterkiefers) in dieses Negativ vollkommen genau und unverrückbar hineinpassen. Die Lage dieses Gipspositives im Raume ist also durch Adaptierung an das mit Drähten fixierte Zahnnegativ der zweiten Abformung sicher gegeben.

Es erübrigt sich jetzt noch, dieses Gipspositiv gegenüber dem bereits mit Hominit auskaschierten Gesichtsrand unverrückbar zu fixieren. Dies geschieht wieder mit Drähten, die man zweckmäßigerweise schon bei Anfertigung des Gipspositives an geeigneter Stelle und in entsprechender Länge in dieses eingebettet hat, so daß diese Drähte also aus dem hinteren Rande des Gipspositives der Zähne (ohne im geringsten zu wackeln!) herausstehen.

Nach dem Einpassen des Gipspositives in das Negocollnegativ der zweiten Abformung biegt man nun diese Drähte so gegen die Hominit-Kaschierung des Gesichtsrandes heran, daß sie sich dort mit Mullbinden und Hominit sogleich unverrückbar fest machen lassen. Das Gebiß ist also dann in seiner Lage absolut sicher und genau im Verhältnisse zum Gesichtsrand fixiert.

Man hebt das mit der Positivausformung des Gesichtsrandes fest verbundene Gebißpositiv aus der zweiten Abform heraus und hat jetzt noch den letzten Akt der ganzen Prozedur durchzuführen.

Man nimmt sich nämlich jetzt das erste Negativ vor und setzt das Positiv des Gesichtsrandes genau in dieses erste Negativ ein. Da das Positiv des Gesichtsrandes sich nur auf die unveränderten Teile des Gesichtes beschränkt, muß sich dieser Gesichtsrand genau und unverrückbar in das erste Negativ einfügen lassen. Man sieht nun von dem ersten Negativ nur noch jene Teile, die vom Positiv des Gesichtsrandes nicht bedeckt sind, und es handelt sich daher jetzt darum, auch diese unbedeckten Teile mit Hominit zuzudecken, bzw. den Gesichtsrand jetzt durch den unbewegten Teil des Gesichtes zu ergänzen. Dies geschieht, indem man die freie Negocollfläche des ersten Negativs einfach mit Hominitschmelze vollgießt, umschwenkt und den Ueberschuß der Schmelze wieder abgießt. Dies kann man so lange wiederholen, bis der ganze Zwischenraum zwischen Gesichtsoberfläche ausgefüllt ist. Um dabei Hominit zu sparen, kann man diesen Zwischenraum auch mit Watte ausfüllen, die man in kleinen Flöckchen in die Hominitschmelze eintaucht, sie damit vollsaugen läßt und dann noch warm in den Zwischenraum einträgt. Danach wird dieses Positiv aus seiner Abform herausgenommen.

Schließlich kann dieses Gesichtspositiv, das in seinem Inneren nun in räumlich richtiger Lage das Gipspositiv der Zähne eingebettet enthält, in beliebigen Ebenen mittels der Laubsäge zerschnitten werden. Man wählt dazu zweckmäßigerweise Metallsägen, damit man nötigenfalls auch die Schnittfläche kreuzende Drähte durchsägen kann.

Auf der Schnittfläche hebt sich nun stets der Durchschnitt des Gipsgebisses vom Durchschnitte der mit Hominit ausgefüllten Weichteilgebiete bzw. des knöchernen Gesichtsskelettes ab, so daß durch diesen Materialunterschied die Verhältnisse gut kenntlich gemacht sind. Das Hominit kann eventuell auch vorher noch rot aufgefärbt werden, damit der Materialunterschied auch noch durch einen auffälligen Farbunterschied unterstützt wird.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Erfahrungen mit Walkerit.

Von Dr. med. et med. dent. **Th. Russo** (Charlottenburg).

Seit mehreren Jahren wird in England mit gutem Erfolge ein Material an Stelle von Kautschuk verarbeitet, das nach englischen Berichten seinen Zweck vorteilhaft erfüllt und außerdem ein weitaus besseres Aussehen als der Kautschuk zeigt. Von den vielen Versuchen, Kautschuk aus seiner dominierenden Stellung zu verdrängen, hat nur die Zellulose in letzter Zeit einige Bedeutung erlangt, und zwar in ihren beiden Formen als Nitrozellulose (Zelluloid oder Hekolith) und Azetylzellulose (Zellon oder Dentolith). Trotz mancher vorzüglicher Eigenschaften, insbesondere außerordentlicher Festigkeit und viel besseren Aussehens als Kautschuk, sind diese Materialien wieder verlassen worden, weil sie nach mehr oder weniger langer Zeit durch Wasseraufnahme quellen und deswegen keine Farb- und Formbeständigkeit haben. Dieser letztgenannte Uebelstand ist bei dem neuen Material, Walkerit, nicht vorhanden und erklärt hinreichend die guten Erfolge, die man seit mehreren Jahren damit in England gemacht hat.

Chemisch ist das Walkerit ganz etwas anderes, als die Zellulosen, es ist ein C-Bakelit. Bakelite sind Kunstharze aus Phenol mit Formaldehyd, in drei Formen darstellbar: A-Bakelit schmelzbar, noch löslich in Alkohol, Azeton u. a., geht beim Erwärmen über in B-Bakelit. Dieses, unschmelzbar, in Lösungsmitteln noch quellbar, erweicht beim Erhitzen und läßt sich in Formen pressen. Bei weiterem Erhitzen, das meist in einem Autoklaven (Bakelisator) erfolgt, entsteht C-Bakelit, unschmelzbar und ganz unlöslich; es bildet eine farblose (aber färbbare), harte, bereitbare, nicht entflammbare Masse. In der technischen Zahnheilkunde ist in Deutschland seit einigen Jahren das von der Firma De Trey herausgegebene Gencifex gebräuchlich, welches als Ersatz des zahnfleischfarbenen Kautschuks, besonders an sichtbaren Stellen, dient. Auch das Gencifex gehört zu den C-Bakeliten.

In bezug auf Konsistenz, Transparenz und Verarbeitungsfähigkeit haben die Bakelite große Aehnlichkeit mit dem Bernstein, haben auch denselben muschelartigen Bruch. Verglichen mit Kautschuk ist es bedeutend fester, freilich nicht so elastisch. Das Aussehen ist infolge seiner hohen Transparenz und seiner viel besseren Färbbarkeit ein weitaus lebendigeres und gefälligeres. Es wird in zwei Farben geliefert, rosa und blaurosa. Vor allen Dingen hat es aber dieselbe Farb- und Formbeständigkeit wie Kautschuk. Ich habe in England angefertigte Walkerit-Prothesen gesehen, welche bei drei- bis vierjähriger Verwendung im Munde, abgesehen von einigen unwesentlichen Abnutzungserscheinungen, ihr unverändertes Aussehen behalten haben. Das gleiche Verhalten beobachtete ich seit etwa einem Jahre an eigenen Patienten. Apparatur und der Arbeitsgang sind verhältnismäßig einfach und billig, doch sind die Vorschriften und einige besondere Punkte aufs peinlichste zu beachten, will man nicht Mißerfolge riskieren.

Walkerit hat in der technischen Zahnheilkunde zweierlei Anwendungsmöglichkeiten: Erstens zur Herstellung partieller und totaler Plattenprothesen mit oder ohne Verbindung mit Metallbasen, zweitens als Zahnfleischüberzug (Emaillierung) bei Kautschukgebissen. Beide Verwendungsmöglichkeiten bedingen verschiedene Arbeitsgänge. Bei der Herstellung totaler oder partieller Prothesen wird das Gebiß in bekannter Weise aufgestellt, dann aber umgekehrt in die Küvette eingebettet, d. h. in die obere Hälfte, so daß, wenn die beiden Hälften getrennt werden, die Zähne in der unteren Hälfte verbleiben. Es ist wichtig, daß die Zähne fest im Gips sitzen. Nach sorgfältiger Entfernung des Wachses wird in die obere Küvettenhälfte ein zirkulärer Kanal geschnitten, ungefähr 6 mm tief und mindestens 6 mm vom äußeren Rande entfernt, der jedoch nicht bis zum inneren Teil der Küvette reichen darf. Dieser Kanal dient dazu, das Abfließen des überschüssigen Walkerits beim Pressen der Küvette zu erleichtern. Von diesem zirkulären Kanal kann man auch

Digitized by Google

noch radiäre nach dem äußeren Küvettenrand ziehen. Bei meinen vielfachen Versuchen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, möglichst große Küvetten zu wählen, der langsameren und gleichmäßigeren Durchwärmung wegen bzw. Abkühlung. Die von mir gebrauchten Küvetten waren dreiteilig und hatten ungefähr den doppelten Rauminhalt wie die allgemein gebräuchlichen Kautschuk-Küvetten. Uebrigens gibt die Herstellerfirma für die Walkerit-Prothetik extra große Küvetten heraus.

So einfach und schnell sonst die Arbeiten mit Walkerit sind, so langsam und sorgsam muß das Austrocknen der Küvette und das nachherige Härten im Bakelisator geschehen. Die beiden letzten Momente sind für das Gelingen der Walkerit-Prothese von ausschlaggebender Bedeutung. Meine ersten Mißerfolge beruhten darauf, daß ich trotz stundenlangen Austrocknens stets nach dem Härten noch Kondenswasser im Bakelisator feststellen mußte. Die Folge davon war eine unerwünschte Sprödigkeit des Materials und eine Oxydation der Oberfläche, die sich besonders bei Lichteinwirkung durch Gelbverfärbung dokumentierte, allerdings sehr leicht wieder herunter zu polieren war. Das Austrocknen der Form ist ungeheuer wichtig, und man kann gar nicht peinlich genug darauf achten. Man stellt das Vorhandensein von Wasserdampf dadurch fest, daß man zimmerwarme Glasplatten über die Formteile legt, welche dann gegebenenfalls beschlagen. Ich habe in letzter Zeit die Küvettenteile die ganze Nacht hindurch im Trockenofen, der etwa 180 Centigrad entwickelte, ausgetrocknet, also etwa 12 Stunden lang. Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Gipsformen nicht kalziniert, also über 200 Grad erhitzt werden dürfen. Der Gips verliert sonst sein Kristallwasser, schwindet sehr stark, bekommt Risse und kann durch den Druck beim Pressen leicht deformiert werden. In letzter Zeit habe ich mit großem Vorteil teils Stonehard, teils die deutsche Eldentog-Einbettungsmasse verwendet. Beide Massen sind genügend kantenfest, um nicht deformiert zu werden; beide geben das Wasser viel leichter ab, ohne zu schwinden und enthalten viel weniger Gips, welcher hauptsächlich die Ursache der Formveränderung der Matrize ist.

Das Stopfen geschieht in ähnlicher Weise wie beim Kautschuk; in kleine Stücke geschnitten und auf dem Kautschukwärmer mäßig vorgewärmt, wird das Walkerit in die inzwischen etwas abgekühlte (etwa 75 Centigrad) Küvette gestopft und die Küvette unter allmählichem Druck bis zum Randschluß geschlossen. Zu beachten ist, daß Walkerit nicht überhitzt wird, da sonst Blasenbildung entsteht. Das Stopfen ist viel einfacher als beim Kautschuk, da ja nur eine einzige Farbe verwendet wird. Es empfiehlt sich, die Form reichlich mit Walkerit zu beschicken, um genügend Druck und etwas Ueberschuß zu erzielen. Im Gegensatz zum Kautschuk-Stopfen darf beim Walkerit die Küvette nach dem Pressen nicht mehr geöffnet werden. Dann beginnt das Härten. Das Härten geschieht im Autoklaven (Thermoklaven oder Bakelisator) und beruht auf der eingangs erwähnten Kondensierung des B-Bakelits (Rohzustand) zum C-Bakelit. Deutlich ist nach der Herausnahme des Stückes Phenol bzw. Formaldehyd-Geruch wahrzunehmen. Das braucht für ängstliche Gemüter keine Abschreckung zu bedeuten; an dem fertigen Walkeritstück ist keine Spur dieser Körper wahrzunehmen, und tatsächlich verursachen Walkeritgebisse auch keinerlei Reizung im Munde. Unbedingt innezuhalten sind die vorgeschriebenen Temperaturen. Auf keinen Fall darf die Höchsttemperatur von 175 Grad Fahrenheit überschritten werden, da sonst das Material in seinen physikalischen Eigenschaften leidet. Dagegen macht es nichts aus, ja es erscheint mir von Vorteil, wenn die Zeiten überschritten werden. Sie müssen überschritten werden, wenn große Küvetten zur Verwendung gelangen und es sich um dicke Prothesen handelt, und zwar bei den einzelnen Temperaturstufen 15 bis 20 Minuten. Der Bakelisator wird zweckmäßigerweise erst 5 Minuten lang angewärmt, um alle Feuchtigkeit zu entfernen, dann erst wird die Küvette plaziert, der Deckel geschlossen und das Spezialthermometer in die dazu bestimmte Vertiefung gebracht.

Der Bunsenbrenner wird angezündet und die Flamme so niedrig wie möglich gestellt. Man läßt die Temperatur steigen, bis das Thermometer 125 Grad Fahrenheit anzeigt. Diese Temperatur hält man eine Stunde lang. Hierauf wird die Flamme etwas höher gestellt, und die Temperatur darf langsam steigen, bis in 60 Minuten das Thermometer 170 Grad Fahrenheit anzeigt. Diese Hitze wird eine Stunde lang festgehalten. Etwas Uebung wird den Fachmann bald in den

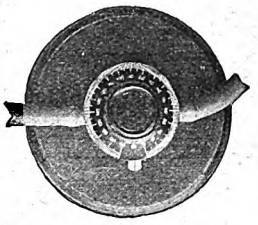


Abbildung 1.
Feinsteller.

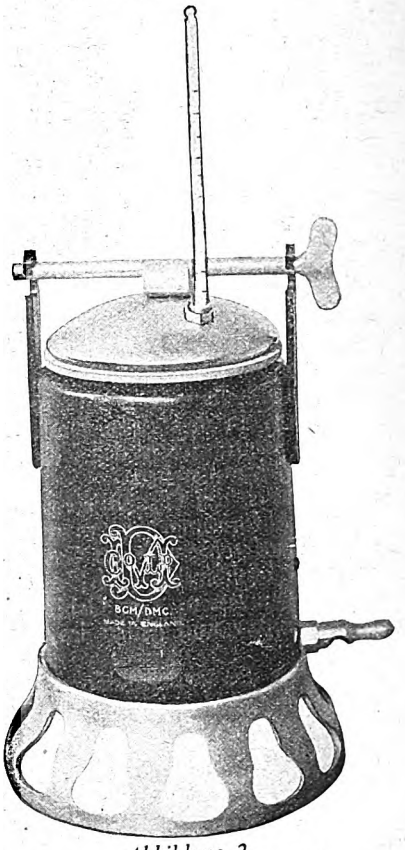


Abbildung 2.
Autoklav für kleinere Betriebe.

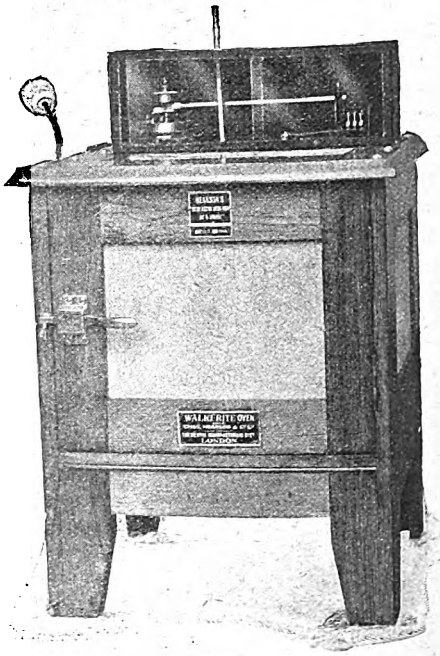


Abbildung 3.
Thermostat für 6 Küvetten.

Stand setzen, die Größe der Flamme zu beurteilen, die erforderlich ist, um diese Temperatur konstant zu erhalten.

Digitized by Google

Zur Erleichterung des letzteren gibt die Firma den in der Abbildung 1 gezeigten Feinsteller heraus. Abbildung 2 zeigt den Autoklaven, wie er für kleinere Betriebe sehr zweckmäßig ist. Abbildung 3 zeigt einen elektrischen Thermostaten, der sehr bequem zu handhaben ist, weil sich die Temperaturen automatisch einstellen lassen, und in dem man eine ganze Reihe von Küvetten, bis zu sechs, unterbringen kann. Ich selbst habe bei meinen Versuchen einen doppelwandigen Trocken-Sterilisator verwendet, dessen Mantel mit Paraffinöl gefüllt wurde und dessen Gasbeheizung durch den Reichardtschen Thermo-Regulator auf das genaueste eingestellt werden konnte. Um jegliches Kondenswasser aufzufangen, habe ich in den Apparat selbst hinein noch ein Schälchen mit einem Exsiccans Natronkalk gestellt und auf diese Weise in letzter Zeit ganz hervorragende Erfolge erzielt. Da zur Apparatur gewöhnlich Fahrenheit-Thermometer geliefert werden, in Deutschland aber nach Centigraden gerechnet wird, lasse ich die aus Bejachs Adreßkalender entnommene Umrechnungsformel der Thermometer folgen:

$$\text{Fahrenheit} = 32 + \frac{9}{5} \text{ Celsius.}$$

Die Gesamthärtungsdauer im Bakelisator beträgt nach obigen Vorschriften mindestens 4 Stunden und kann unter den genannten Verhältnissen bis zu 6 Stunden ausgedehnt werden. Ist das Härten beendet, warte man mit dem Oeffnen, bis der Ofen ganz kalt geworden ist. Zum Aufmachen der Küvette ist kein Hammer zu benutzen; sie ist vorsichtig zu öffnen. Um das Erweichen des Gipses zu fördern, stelle man die Küvette in kaltes Wasser.

Die ziemlich lange Härtungszeit kann jedoch bei Verwendung der ST-Flüssigkeit erheblich abgekürzt werden. Wenn die Küvette in der gewöhnlichen Weise absolut trocken gemacht ist und die Temperatur bis auf 75 Grad C gefallen, so wird die ganze Oberfläche des Gipses in dem oberen, wie unteren Teile der Küvette mit einer gleichmäßigen Schicht der „ST-Liquid" überzogen. Dann wird die Küvette wieder in den Ofen gebracht und verbleibt dort ½ Stunde bei 75 Grad C oder in dem Thermoklaven ½ Stunde bei 125 Grad Fahrenheit. Dann ist sie so weit, um in der gewöhnlichen Weise gestopft zu werden. Es ist zu beachten, daß bei der Anwesenheit geringster Feuchtigkeit die Flüssigkeit Blasen bildet, ferner, daß die Zähne nicht von ihr bedeckt werden. Bei Verwendung der „ST"-Flüssigkeit kann der Uebergang von einer Temperatur zu anderen beschleunigt werden; ohne Berücksichtigung dieser Zeiten genügt dann zur sachgemäßen Härtung:

1 Stunde bei 75 Grad Celsius,
½ Stunde bei 100 Grad Celsius,
1¼ Stunde bei 120 bis 123 Grad Celsius je nach der Dicke des Gebisses.

Auch hierbei ist zu beachten, daß die Temperaturen genau innegehalten werden, während ein Ueberschreiten der Zeiten vorteilhaft sein kann, die im Falle der Verwendung einer größeren Küvette und bei dickeren Stücken (Unterstücken) sogar zur Notwendigkeit wird.

Die Vorbereitung eines Walkerit-Gebisses zur Reparatur eines Bruches ist ähnlich der einer Kautschuk-Prothese. Wird aber ein Gipsmodell benötigt, so muß der Teil des Gipsmodelles, welcher nach Anbringen der Schwalbenschwänze exponiert ist, zuerst mit der gelieferten Speziallösung überpinselt werden, dann wird Zinnfolie auf das Modell gepreßt, dergestalt, daß sie nicht nur die eigentlichen Bruchstellen, sondern auch die umliegenden Partien bedeckt, — dieses ist wesentlich, da es von Wichtigkeit ist, daß während des Backens keine Feuchtigkeit mit dem Walkerit in Berührung kommt.

Die zerbrochenen Teile werden auf dem Modell zusammengesetzt. Walkerit, speziell für Reparaturen hergestellt, wird in passende Stücke geschnitten, vorsichtig über einer Flamme oder auf einer warmen Platte erwärmt und wie Kautschuk gestopft; nach dem Stopfen wird Walkerit mit sauberen Fingern in situ gepreßt. Jeder Ueberschuß kann mit einem warmen Messer weggeschnitten werden. Das Walkerit wird mit Spezialkomposition etwa 1 cm dick bedeckt und das ganze in die Küvette mit dünnem Gips eingebettet. Nach dessen Erhärtung wird sie in einem gewöhnlichen Vulkanisierapparat 75 Minuten lang bei einer Temperatur von 230 Grad Fahrenheit belassen. Das Thermometer ist ohne Hülse zu gebrauchen. Ehe die Küvette herausgenommen wird, muß der Apparat 20 Minuten abkühlen, sie wird dann in kaltes Wasser gestellt, bis sie vollständig abgekühlt ist.

Während für die Herstellung eines Walkerit-Gebisses eine besondere Apparatur notwendig ist, kann die Zahnfleischemaillierung aus Walkerit auf ein Kautschukgebiß im Vulkanisierapparat vorgenommen werden. Das Kautschukgebiß wird in gewohnter Weise ausgearbeitet, doch wird Raum für die Emaillierung mit Walkerit von vornherein ausgespart bzw. besonders ausgefräst. Die Stelle wird mit Methylalkohol abgerieben, da es Bedingung ist, daß der Kautschuk vollkommen sauber ist. Ein Streifen Walkerit in gewünschter Größe wird von der Platte geschnitten und leicht und vorsichtig über einer Spiritusflamme (er darf aber nicht verbrannt werden) oder auf einem Kautschukwärmer erwärmt. Dann wird er mit reinen Fingern in die richtige Lage gedrückt und mit besonders dazu entworfenen Konturinstrumenten um die Zahnhälse gepreßt.

Die Ausarbeitung aller Walkeritarbeiten geschieht ähnlich wie in der Kautschuk-Prothetik, doch kann man besonders schöne Erfolge erzielen, wenn das Zahnfleisch vorher anatomisch richtig modelliert wird; bei exakter Einbettung hat man nur nötig, es mit der Polierbürste abzuschleifen. Die Verbindung des Walkerits mit Metallen beruht auf mechanischer Retention und ist eine sehr gute. Die Verwendung von Metallbasen ist sehr vorteilhaft, da immerhin das Walkerit in der üblichen Stärke des Kautschuks gearbeitet werden muß.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß das Walkerit eine wertvolle Bereicherung unserer prothetischen Materialien darstellt; daß die Verarbeitung einfach und billig ist, und daß die Erfolgswahrscheinlichkeit bei der Herstellung von Walkerit-Prothesen gleich 100 Prozent ist, wenn folgende Punkte peinlichst beobachtet werden:

1. Sorgfältigste Austrocknung.
2. Peinlichste Innehaltung der vorgeschriebenen Temperaturen, bei ausreichenden Zeiten.
3. Verwendung einer möglichst großen Küvette, und Verlängerung der Härtungsdauer bei den einzelnen Temperaturstufen um 15 bis 20 Minuten.
4. Nur warm, nicht heiß stopfen.
5. Beim Modellieren nur warme, nicht zu heiße Instrumente gebrauchen.

Das Walkerit, das in England und seinen Kolonien bereits große Verwendung gefunden hat, verdient es, auch in Deutschland seinen Kreis zu finden.

Das neue Lokalanaestheticum Mucaïn.

Von Dr. R. Schön (Frankfurt a. M.).

Die Lehre der örtlichen Betäubung ist eigentlich eine Wissenschaft für sich geworden. Die Chemie hat einen großen Anteil an dieser Wissenschaft, weil es ihr bekanntlich gelungen ist, im Laufe der Zeit chemische Stoffe zu schaffen, die das altbekannte Alkaloid aus den Kokablättern in jeder Weise ersetzt und überflügelt haben. Als Sieger dieser chemischen Körper ist das salzsaure p-Aminobenzoyldiaethylaminoaethanol hervorgegangen, dessen Herstellung früher den Höchster Farbwerken vorbehalten war und unter dem Namen Novokain vertrieben wurde und wird, heute aber von vielen anderen chemischen Fabriken in der gleichen Güte und Reinheit hergestellt wird. Dem Sieger der örtlichen Betäubung hat man das gefäßverengende Nebennierenpräparat Adrenalin in geschickter Weise zur Seite gestellt. Jedoch waren noch Vervollkommnungen in Bezug auf Haltbarkeit von Kombinationen des p-Aminobenzoyldiaethylaminoaethanols mit Adrenalin zu schaffen, da das Adrenalin ein äußerst leicht oxydierender Körper ist, wobei es sich gelb färbt und an Wirkung verliert. So ist es während des Krieges den Sanitätsdepots gelungen, diese beiden Ingredienzien gelöst in physiologischer Kochsalzlösung in einer farblosen Ampulle herauszubringen und den Militärzahnstationen zur Verfügung zu stellen. Nach dem Kriege wurde natürlich diese Verbesserung bald von der chemischen Industrie aufgegriffen und in der ganzen Welt pro-

Digitized by Google

pagiert. Die Vorteile einer haltbaren, genau dosierten Lösung in Ampullen sind so bedeutend, daß die Selbstherstellung einer anästhesierenden Lösung dadurch nahezu vollständig in Fortfall gekommen und die umständliche Bereitung von anästhesierenden Lösungen aus Tabletten stark zurückgedrängt worden ist.

So ist die Ampulle das Ideal geworden. Innerhalb der letzten Jahre war man nun ununterbrochen bestrebt, noch Verbesserungen in chemischer und pharmakologischer Hinsicht zu erzielen, denn besonders empfindliche Patienten klagten ab und zu über Nachschmerzen nach Injektionen. Man hat auch diesen Uebelstand beseitigt. Ganz besonders ist es der Chemischen Fabrik Merz & Co. (Frankfurt a. M.), die ja bekanntlich als eine der ersten Firmen bald nach dem Kriege ihr Lokalanaestheticum in farblosen Ampullen in den Handel gebracht hat, neuerdings gelungen, eine Lösung herzustellen, die allen Anforderungen der Wissenschaft und Praxis gerecht wird. Dieses neue Lokalanaestheticum heißt Mucaïn. (Die Wortmarke Mucaïn ist abgeleitet von der Firmenbezeichnung Merz und Co.) Die Mucaïn-Ampullen werden nach einem vollkommen neuen Verfahren unter Benutzung der neuesten Erfahrungen auf wissenschaftlichem und technischem Gebiet hergestellt. Eine Oxydation des Adrenalins ist ausgeschlossen, da die Lösung unter einem Neutralgas abgefüllt wird; sie ist absolut haltbar, da jeder Zutritt von Luft bzw. Sauerstoff ausgeschlossen ist. Mucaïn ist blutalkalisch d. h. es ist der Wasserstoffionen-Konzentration des Blutes pH = 7,4 angeglichen. Dadurch werden bei einer rascher als früher eintretenden örtlichen Betäubung und großen Tiefenwirkung alle Abwehrstoffe des Blutes lebensfähig erhalten. Mucaïn verhindert Nachschmerzen und ist daher auch für empfindlichste Patienten geeignet. Mit Mucaïn ist also dem Zahnarzt ein ausgezeichnetes Lokalanaestheticum in die Hand gegeben. Es ist in jeder Konzentration zu haben, meistens wird es 2 oder 4proz. angewandt.

Geheimrat Prof. Dr. Hans Körner †.

Am 28. Oktober 1929 entschlief nach schwerem Leiden der Geheime Sanitätsrat Professor Dr. med., Dr. med. dent. h. c. Hans Körner nur wenige Tage vor der Wiederkehr des 10. November, des Tages, der einst Höhepunkte im Leben des Verblichenen darstellte. Am 10. November 1896 verlieh die medizinische Fakultät der Universität Halle dem damals jungen Gelehrten Hans Körner die Venia legendi für Zahnheilkunde, nachdem kurz vorher der ehrenvolle Ruf an ihn ergangen war, die Leitung des theoretischen und praktischen Unterrichts der Zahnheilkunde an der Universität Halle zu übernehmen als Nachfolger von Holländer. — Der 10. November war es auch, an dem im Jahre 1921 mehrere Hundert seiner früheren Schüler mit dem geliebten Lehrer die 25. Wiederkehr seiner Berufung auf den Lehrstuhl für Zahnheilkunde feierten. Zwischen diesen beiden Daten liegt der Zeitabschnitt, in dem der Verblichene in seiner Arbeit und seinem Wirken sich selbst ein unvergängliches Denkmal setzte.

Hans Körner wurde am 25. Mai 1862 in Harterode, Sachsen-Altenburg, geboren. Nach Besuch des Gymnasiums dortselbst, das er 1882 verließ, studierte er in Jena und Leipzig Medizin. 1887 bestand er in Jena die medizinische Staatsprüfung und promovierte zum Dr. med. Bis 1891 praktizierte er als Arzt in Lautenberg und Gera, um sich dann dem Studium der Zahnheilkunde in Berlin unter Busch, Warnekros und Miller zu widmen. Seine natürliche Begabung für das Fach der Zahnheilkunde und seine tiefgründige Art, wissenschaftlich zu arbeiten, lenkten sehr bald die Aufmerksamkeit maßgebender Kreise auf seine Persönlichkeit. Im Jahre 1897 habilitierte er sich mit seiner Antrittsvorlesung „Ueber die Beziehungen der Zahnheilkunde zur Gesamtmedizin." Der Titel und Rang eines außerordentlichen Professors wurden ihm im Jahre 1904 verliehen. Im Juli 1920 wurde er zum etatsmäßigen Extraordinarius und im August 1921 zum Ordinarius der medizinischen Fakultät ernannt, als deren Mitglied er bis zu seinem Ableben allseitige Verehrung und Hochschätzung genoß. Während des Weltkrieges leitete er, nach vorheriger ärztlicher Tätigkeit als Führer eines Lazarettzuges in Frankreich und Rußland, vom März 1915 ab in Halle ein eigenes Kieferlazarett, das ständig an Umfang zunahm und schließlich im Jahre 1919 über 230 Betten verfügte.

Geheimrat Körner gehörte zu denjenigen Pionieren der Zahnheilkunde, die in unermüdlicher Arbeit, von keinen Rückschlägen beirrt, an dem Aufbau des zahnärztlichen Unterrichts an den Universitäten arbeiteten. Aus den kleinsten Anfängen hat er das Institut Halle zu einer beachtlichen Höhe gebracht. Als er im Jahre 1896 das Institut übernahm, war noch nicht einmal ein Laboratorium für Prothetik vorhanden, so daß er in seiner eigenen Wohnung seinen Studenten Räume zur Verfügung stellte, damit sie dort ihre technischen Arbeiten ausführen konnten, deren Wert er schon damals richtig erkannt hatte. Ohne Hilfslehrer, ohne Assistenten mußte er jahrelang den gesamten Unterricht in der Zahnheilkunde selbst erteilen. Jahraus, jahrein stand er morgens um 8 Uhr hinter seinem berühmt gewordenen Extraktionsstuhl in der Poliklinik des Hallenser Instituts, und gerade diese Stunden werden seinen Schülern unvergeßlich bleiben, in denen die Kunst des Lehrers es verstand, in plastischer Darstellung den Zusammenhang der Zahnheilkunde mit der Medizin eindringlich zu machen und die Wichtigkeit der Diagnosestellung zu erläutern. Durchdrungen von diesem Geiste, hat er stets auf eine Vertiefung des medizinischen Wissens in unserem Studium hingearbeitet, wie auch die Mehrzahl seiner Veröffentlichungen die Beziehungen der Zahnheilkunde zur Gesamtmedizin bevorzugt hat. So war er einer der ersten, die z. B. die Beziehungen der damals noch Alveolarpyorrhoe genannten Erkrankung mit dem Diabetes erkannte.

Durch eine große Reihe praktischer Vorträge und Demonstrationen erwarb er sich den Dank und die rückhaltslose Anerkennung weitester Kollegenkreise, die ihren Ausdruck fand in der Ernennung zum Ehrenmitglied des Zahnärztlichen Vereins für Mitteldeutschland am 6. Oktober 1911. Mit seltener Energie hat er die Interessen der heranwachsenden Zahnärzteschaft gewahrt und sich mit größtem Eifer und bestem Erfolg für die Anerkennung unserer Wissenschaft als selbständigen Spezialfaches der Medizin eingesetzt. Nach Einführung des langerstrebten Dr. med. dent. hat er sich aus innerster Ueberzeugung für den gerechten Ausgleich unter den Zahnärzten alter und neuer Schule eingesetzt, in voller Würdigung der großen Verdienste, die unsere älteren Kollegen durch zielbewußtes Streben und Arbeiten an dem großen Aufschwung der deutschen Zahnheilkunde sich erworben haben. Des sollen und werden ihm die deutschen Zahnärzte allzeit Dank wissen.

So war unser Geheimrat Körner ein leuchtendes Vorbild unermüdlicher Schaffenskraft, ein Wissenschaftler, der keine Theorie ohne persönliche Nachprüfung lehrte, der in vielen Dingen auf Grund langjähriger Versuche der Wissenschaft eigene Wege gewiesen hat, ein hervorragender Lehrer, der in allen Spezialfächern der Zahnheilkunde, selbst mit seinen Schülern praktizierend, seinen Unterricht auf eine seltene wissenschaftliche Höhe hob und dabei doch den richtigen warmen, zu Herzen gehenden Ton fand, wenn er zu seinen jungen Kollegen sprach. Er war seinen Studenten und Kollegen ein väterlicher Berater, ein wirklicher Freund in des Wortes vornehmstem Sinne, ein unparteiischer, aber auch unbeirrbarer Richter, wo es galt, Kämpfe im Kreise der Studierenden und Kollegen selbst zum Nutzen und Frommen der Gesamtheit zu schlichten. Wer den Verstorbenen näher kannte, weiß, daß er ein grundgütiger Mensch von sehr weichem Gemüt gewesen ist, dem Helfen und Wohltun ein Bedürfnis war, dem das Wohl und Wehe der ihm anvertrauten Patienten über alles ging, die dann auch mit schwärmerischer Verehrung an ihm hingen. Die große Verehrung, die er sowohl bei den Mitgliedern der medizinischen Fakultät als auch bei seinen Schülern genoß, fand ihre Krönung, als ihm im Jahre 1919 die medizinische Fakultät der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle—Wittenberg, noch ehe einer seiner Schüler promovierte, den Ehrendoktor der Zahnheilkunde verlieh, in Anerkennung seiner großen Verdienste um die Zahnheilkunde und einem Wunsche seiner zahlreichen, ihn hoch verehrenden Schüler folgend.

So steht das Bild unseres Geheimrat Körner vor uns, ein leuchtendes Vorbild für uns alle, dessen Name in unserer Wissenschaft fortleben wird und dessen Geist in uns wirksam bleiben möge.

Dr. K. D.

Digitized by Google

AUS THEORIE UND PRAXIS

Ueber den Nutzen und Schaden des Tabaks äußert sich Professor Dr. Alfred Fröhlich (Wien) in der Zeitschrift „Die ärztliche Praxis" 1929, Heft 10.

Fröhlich ist anscheinend ein großer Gegner des Nikotins, da er ihm alle möglichen Gesundheitsschädigungen in die Schuhe schiebt. Bei einem Nikotingehalt der Blätter von 0,7 bis 4,8 Prozent enthält eine 5 bis 6 g schwere Zigarre 100 bis 150 mg, eine Zigarette von 0,8 bis 1 g 15 bis 25 mg Nikotin. Als mittlere tödliche Dosis für einen erwachsenen Menschen gelten etwa 200 mg. Glücklicherweise gehen mit dem Nebenstrom bis zu 80 Prozent des Rauches verloren. Zwei Brüder fanden nach ununterbrochenem Rauchen (infolge einer Wette) von etwa 20 Pfeifen den Tod, ebenso ein anderer nach pausenlosem Rauchen von 14 Zigarren und 40 Zigaretten. Bei akuter Nikotinvergiftung wird in erster Linie das vegetative Nervensystem betroffen: Erblassen, Schweißausbruch, Salivation usw. Bei schweren Vergiftungsfällen tritt Erregung und später Lähmung der Zentren der Vasomotoren und der Atmung ein sowie Erregung von Krampfzentren im Gehirn und verlängertem Mark. Gewöhnlich erstrecken sich die Erscheinungen hauptsächlich auf das vegetative Nervensystem. Summation führt zu Dauerschädigungen (chronischer Nikotinvergiftung) chronisch entzündlicher oder degenerativer Natur. Intermittierendes „Stottern" der Hirnarterien, Früharteriosklerose, lokalisierte Neuralgien, diffuse neuralgiforme Schmerzen, Magen- und Darmstörungen, Nachlassen der Libido sexualis, Neigung zu Abort, Gefahren für Herz und Lungen, Angina pectoris vasomotoria usw.

Nutzen: Unterdrückung des Hungergefühls, Beruhigung für Seele und Nervensystem (weniger Anregung), wofür Fröhlich aber mehr den ganzen Akt des Rauchens, den aromatischen Geruch, als das Nikotin selber verantwortlich macht. Hinzuzufügen wäre noch die bakterizide Wirkung auf die Mundhöhle (Raucher leiden selten an Zahnkaries), Geruchsbetäubung für junge Anatomen und Aerzte bei Sektionen und dergl. (d. Ref.). Als Höchstmaß gestattet Fröhlich 2 bis 3 leichte Zigarren und 8 bis 10 Zigaretten pro Tag. Namentlich die Geistesarbeiter, die bis ins höchste Lebensalter erhöhte Arbeitsfreudigkeit aus dem Tabakgenuß erzielen, werden mit Fröhlich kaum übereinstimmen.

Lewinski (Jena).

Einfluß gewöhnlicher elektrischer Lampen und Tageslichtlampen auf das Auge. In der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1929, Nr. 42, befindet sich folgende Anfrage: Welches elektrische Birnenlicht ist am wohltuendsten und besten für das Auge des Lesenden. Sind blaue Tageslichtbirnen zu empfehlen?

Darauf antwortet Professor Dr. Passow folgendes: Es besteht keine Notwendigkeit, statt der allgemeinen im Handel käuflichen Metallfadenbirnen Spezialfabrikate zum Gebrauch für irgendwelche Naharbeiten zu verwenden. Die neuerdings vielfach empfohlenen blauen Tageslichtlampen verlieren gegenüber den gewöhnlichen weißen Birnen gleicher Stärke an Helligkeit und irritieren häufig bei längerem Aufenthalt in so beleuchteten Räumen. Zudem ist die Strahlung durchaus nicht gleich der Strahlung des Tageslichtes; unter Umständen kann auch bei dauerndem Gebrauch der Blaulampen eine gewisse Gewöhnung an dies und damit eine Lichtscheu bei Aufenthalt unter intensiveren Strahlern erzeugt werden, denen der moderne Mensch, besonders in Großstädten, vielfach ausgesetzt ist. Aber auch der helle Sonnenschein kann bei Gewöhnung an Blaulicht unerträglich werden, so daß als weitere Folge eine Schutzbrille als notwendig empfunden wird, was bei gesunden Augen tunlichst zu vermeiden ist. Eine Schädigung der Augen auch durch intensives diffuses weißes Metallfadenlicht ist nicht zu befürchten, und die Kerzenstärke kann nach Belieben gewählt werden; dabei ist es zweckmäßig, mattierte Birnen zu verwenden.

VEREINSBERICHTE

Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte E. V.

Es gingen bis 1. Oktober 1929 ein:

Spenden:

M. 6300 Zahnärztekammer für Preußen (Berlin, Grunewald). — 79 M. Durch Dr. Otto Vietmeyer (Dortmund). Verzicht mehrerer Kollegen auf Rückzahlung der Beiträge aus der Liquidationssumme der Dortmunder Bestattungshilfe. — 50 M. Dr. Heydeck (Königsberg i. Pr.). Von Kollegen W. abgelehntes Honorar. — 25 M. Edelmetall-Scheideanstalt Clemens Koch Söhne, Nachfolger (Hamburg). — Je 20 M. Dr. H. Daus (Quedlinburg). Einmaliger Beitrag. — Dr. Otto Steiner (Eßlingen). Freiwilliger Beitrag. — Je 10 M. Dr. Joachim Krüger (Lichterfelde). — Dr. H. Bossmann (Zschornewitz). — 5 M. Dr. M. Hermann (Pforzheim). — Je 3 M. Dr. E. Dieterle (Vachingen). — Dr. Ulrich Lothar Meyer (Berlin). Als Disziplinar-Richter erhalten.

Für die Dr. Georg Kirchner-Namensstiftung:

M. 100 Zahnärztlicher Bezirksverein Nassau-Rheinhessen (Wiesbaden). Anläßlich 30 jähr. Jubiläums der Kasse. — 100 M. Zahnärztlicher Verein (Frankfurt a. M.). — 50 M. Dr. Hampe (Nordheim a. H.). — 20 M. Dr. Otto Sawitzky (Königsberg i. P.). — 10 M. Dr. Podschubski (Landsberg a. W.). — Je 5 M. Dr. Hartwich (Leipzig). — Dr. Lapuse (Mittenwalde). — Zahnarzt Nottebom (Burgsteinfurt). — Dr. Rosenbaum (Nürnberg). — Dr. H. Stade (Heilbronn). — Dr. Kurt Zeller (Hechingen).

Für Dr. Sally Lehmann-Namensstiftung.

100 M. Bombastus-Werke (Freital-Zaukerode-Dresden). Anläßlich 25 jähr. Geschäftsjubiläums. — 80 M. C. W. Zipperer, G. m. b. H. (München). — 50 M. Dr. Rudolf Reiß, Lenicet-Fabrik (Berlin). — 30 M. Kripke, Dr. Speyer & Co., Chem. Fabrik (Berlin). — Je 25 M. Chem. Pharm. A.-G. (Bad Homburg), Werk Frankfurt a. M. — M. Woelm (Spangenberg). — 21 M. Emanuel Meyer (Berlin). — Je 20 M. Herm. Meusser, Spezialbuchhandlung (Berlin). — Fritz & Co. (Dresden). — Ungenannte Bohrerfabrik. — Dr. C. Scheidt (Freiburg). Anläßlich seiner Habilitation. — Chem. Industrie-Universum, G. m. b. H. (Berlin). — Dr. Abrahams Laboratorium (Berlin-Halensee). Anläßlich Auszeichnung mit der Goldenen Medaille auf der Internationalen Ausstellung in Rio de Janeiro. — Dr. H. E. Bejach (Berlin). — 18 M. Dr. M. Albersheim (Frankfurt a. M.). — 17.75 M. Friedrich Kapf (Mannheim). — 15 M. Dr. K. Sendtner (Bärenstein). — 14 M. Krankenheiler Jodquellen A.-G. (Bad Tölz). — 12 M. Dentzym-Vertrieb (Berlin-Zehlendorf). — Je 10 M. Prof. Dr. M. Neisser (Frankfurt a. M.) anläßlich 60. Geburtstages. — Dr. H. J. Tholuck (Frankfurt a. M.). Anläßlich seiner Ernennung zum 1. Sekretär der Hygiene-Kommission d. F. D. I. — Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.). Aus besonderem Anlaß. — Dr. E. Uhlenhorn & Co., G. m. b. H. (Wiesbaden-Biebrich). — Pharma, G. m. b. H. (Mainz). — Dr. E. Mayer (Mainz). — 9 M. Dr. Rud. Reiß (Berlin). — 8 M. G. C. Wiese (Berlin-Zehlendorf). — 7 M. Alfred Becht (Offenburg). — Je 5 M. Dr. Reinwein (Fallingbostel). — Bremer Zahngoldschmelze Gebr. Teichmann (Berlin). — 4.50 M. Allgem. Radium A.-G. (Berlin). — 2.60 M. Lavasteril-Vertrieb (München).

Auf Aufruf „Reisesteuerkasse".

85 M. Durch Dr. Thümmel (Darmstadt) von den dortigen Kollegen Dr. Albert Heuß, Dr. Bannicke, Dr. Repp I und II, je 10 M., Thümmel, Böck, Dingeldey, Frl. Wenz, Moeser, Kloess, Frau Grab, Nachtigall, Ettling, Nieswandt, Fuchs, Münch, Schlapp je 5 M. — 20 M. Dr. Dützschhold (Blankenburg). — Je 10 M. Prof. Dr. Herrenknecht (Freiburg). — Prof. Dr. H. Mamlok (Berlin). — Dr. H. Taufkirch (Frankfurt a. M.). — Dr. Leo Levanowitsch (Berlin). — Dr. F. Kick (Ulm). — Dr. S. Lehmann (Frankfurt a. M.). — Dr. Schifter (Berlin-Pankow). — Dr. M. Seidemann (Erfurt). — 8 M. Dr. Joseph Worth (Breslau). — Außerdem hat die Firma F. und C. Achenbach (Frankfurt a. M.) eine Anzahl Packungen steriler Verbandstoffe gestiftet.

Für Frau Elisabeth Meyerhöfer-Namensstiftung:

10 M. Hans Meyerhöfer (Dresden). Zur Erhöhung der Stiftung.

Spenden immerwährender Mitglieder:

50 M. Dr. Alexander Sörup (Dresden). — 30 M. Dr. A. Kunert (Breslau). — 12 M. Dr. Metzger (Wohlau). — Je 10 M. Dr. Masur (Berlin). — Dr. Vogelsdorff (Berlin-Pankow). — Je 5 M. Zahnarzt Elverfeld (Gelsenkirchen). — L. Himly (Walldürn, Baden). — Dr. Jordan (Berlin). — Dr. Teumer (Chemnitz).

Allen freundlichen Spendern sage ich im Namen des Vorstandes herzlichsten Dank. Weitere Gaben wolle man einsenden auf das Postscheckkonto der Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte E. V. Nr. 59 605, Berlin NW 87, Klopstockstraße 3. — Neue Mitglieder wollen sich gleichfalls durch Einzahlung von mindestens 5 M. anmelden. Da die Not weiter anhält, bitten wir dringend um Erfüllung unseres Wunsches.

I. A.: M. Lipschitz.

Digitized by Google

RECHTSPRECHUNG

Armlähmung infolge einer Unterleibsoperation im Krankenhaus. Schadensersatzpflicht der Stadtgemeinde für das unsachgemäße Armhalten der Narkoseschwester. Anläßlich einer dringend erforderlichen Unterleibsoperation wurde die Ehefrau des Arbeiters R. auf Veranlassung der Ortskrankenkasse in das Stralsunder städtische Krankenhaus eingeliefert und dort am 7. Januar 1926 operiert. Die außerordentlich schwierige Operation, durch die eine Geschwulst entfernt werden sollte, dauerte etwa zwei Stunden und wurde von zwei Aerzten unter Assistenz von zwei Krankenschwestern durchgeführt. Zwar wurde durch den chirurgischen Eingriff das Leben der Patientin erhalten, jedoch erlitt sie dadurch eine erhebliche Schädigung ihrer Gesundheit, daß die den Puls überwachende Narkoseschwester den Arm der narkotisierten Kranken unsachgemäß gehalten hatte, so daß durch Quetschung eines wichtigen Armnervs bei der Patientin eine Armlähmung eintrat. Wegen dieser dauernden Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit der Operierten klagte der Ehemann gegen die Stadtgemeinde Stralsund auf Schadensersatz. Landgericht Stralsund, Oberlandesgericht Stettin und Reichsgericht verurteilten auch die Beklagte zur Zahlung einer monatlichen Rente von 200 RM., und zwar mit folgenden Entscheidungsgründen: Ohne Zweifel ist die Lähmung des Armes auf dessen unsachgemäßes Halten bei der Operation zurückzuführen. Diese Tätigkeit lag der Narkoseschwester ob, die gelegentlich dieser wie auch früherer Operationen von dem behandelnden Arzt ausdrücklich darauf hingewiesen worden war, daß sich aus der unsachgemäßen Haltung des Armes erhebliche Gefahren für die Patientin ergeben könnten. Die Ursache der Schädigung der Operierten kann nach den Sachverständigengutachten entweder in einer schuldhaften Unachtsamkeit der Schwester oder in ihrer Uebermüdung gefunden werden. Auch im letzteren Falle trifft die Schwester ein Verschulden, denn wenn sie nicht mehr in der Lage war, den Arm sachgemäß zu halten, wäre es ihre Pflicht gewesen, um Ablösung zu bitten, zumal genügend Personal im Krankenhaus vorhanden war. Das hat sie aber schuldhafterweise nicht getan. Sie durfte keinesfalls aus einem in ihrer Person liegenden Grund die Gesundheit der Patientin aufs Spiel setzen. Ihr Verschulden würde nur dann entfallen, wenn sie unter Berufung auf ihre Uebermüdung den operierenden Arzt um Ablösung gebeten, dieser aber ihr Ansinnen abgelehnt hätte. In diesem Falle würde nicht ihr, sondern dem behandelnden Arzt ein Verschulden zur Last fallen. Das Gleiche müßte gelten, wenn die Schwester schon vorher so lange beschäftigt gewesen wäre, daß sie nach menschlichem Ermessen, also auch dem Arzt erkennbar, übermüdet sein mußte. Die Beklagte haftet sonach sowohl für das Verschulden der Narkoseschwester wie auch für ein evtl. fahrlässiges Verhalten des Arztes als ihrer Erfüllungsgehilfen nach den Grundsätzen der vertraglichen Haftung (§ 278 BGB.). Dagegen mußten die weitergehenden Ansprüche des Klägers, wie Schmerzensgeld und Behandlungskosten, soweit sie aus unerlaubter Handlung (§ 831 BGB.) hergeleitet werden, abgewiesen werden, weil die Beklagte bei der Auswahl ihrer Erfüllungsgehilfen die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat. (III 4/29 vom 5. 11. 1929. — Reichsgerichtsreferate der Sächsischen Korrespondenz G. m. b. H., Leipzig, Querstr. 13.)

KLEINE MITTEILUNGEN

Berlin. Gründung einer Vereinigung der zahnärztlichen Fachpresse. Seit Jahren besteht zwischen den Redaktionen der zahnärztlichen Fachzeitschriften eine lose Fühlungnahme. Es fand ein gegenseitiger Zeitschriften- und Materialaustausch statt. Um diese lose Verbindung fester zu gestalten, haben sich die Zeitschriften entschlossen, eine Vereinigung ins Leben zu rufen, die den Zweck verfolgt, die gemeinsamen Interessen der zahnärztlichen Fachpresse nach innen und nach außen hin wirksam zu vertreten und hierdurch zugleich den zahnärztlichen Stand in seinen Bestrebungen zu fördern. Unter dem Namen „Vereinigung der zahnärztlichen Fachpresse" ist dieser Zusammenschluß nach einer Verhandlung erfolgt, die am 31. Oktober 1929 im Deutschen Zahnärztehaus zu Berlin stattfand.

Unter Einschluß aller im deutschen Kulturkreis erscheinenden Organe kommen z. Zt. 14 Zeitschriften in Betracht, von denen der größte Teil bereits der „Vereinigung" angeschlossen ist. Zum Vorsitzenden der Vereinigung wurde Dr. Fritz Salomon (Zahnärztliche Mitteilungen), zum Schriftführer Dr. Hans Egon Bejach (Zahnärztliche Rundschau) und zum Kassenführer Dr. Hans Scherbel (Leipzig) (Zeitschrift für Stomatologie) gewählt.

Breslau. Zahnbehandlung bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse. Die AOK. Breslau veröffentlicht ihren eingehenden Verwaltungsbericht für das Jahr 1928. Danach betrug die Mitgliederzahl im Jahresdurchschnitt 160 792. Von diesen haben 59 715 zahnärztliche Hilfe nachgesucht gegen nur 33 381 i. J. 1927, also ein Mehr von 78 Proz. Die Zahl der von der Kasse bewilligten und ausgeführten Füllungen betrug 98 690, davon 36 310 bei männlichen Mitgliedern, 51 974 bei weiblichen, 9201 bei Familienangehörigen der Mitglieder und 1205 bei den von der AOK. versorgten Kriegshinterbliebenen. Bei den Füllungen war ein Zuwachs von 18,49 Prozent gegen das Jahr zuvor. Auch die Zahl der bei der Kasse beantragten Zahnheilverfahren ist von 3782 auf 5717 gestiegen, wozu noch die in Gemeinschaft mit der Landesversicherungs-Anstalt und mit der Reichsversicherungs-Anstalt für Angestellte durchgeführten 1883 bzw. 171 Verfahren kommen. Zur Behandlung zugelassen sind 60 Zahnärzte und 16 Zahntechniker gegen 51 Zahnärzte und 11 Zahntechniker 1927. Die Kasse zahlt für alle Leistungen, mit Ausnahme der Zahnfüllungen und der Beihilfen zum Zahnersatz ein Pauschale, das im Jahre 1928 auf 32 Pfennig gegen früher 28 Pfennig pro Mitglied und Jahr betrug. Füllungen und Vorbehandlungen werden mit je 2,50 M. bezahlt. Silikatzuschläge bezahlt die Kasse nicht. Dagegen entschloß sich die Verwaltung im vorigen Jahre, auch Zuschüsse zu Goldarbeiten, die notwendig sind, zu gewähren. Die Gesamtkosten für die Zahnbehandlung betrugen im Jahre 1928 574 692 M. gegen 392 046 M. i. J. 1927. In diesem Betrag sind auch die Ausgaben für Zahnersatz eingeschlossen. Beim Rechnungsabschluß sind diese dagegen unter „Arznei und sonstige Heilmittel" enthalten und nur ein Betrag von 495 546 M. unter Zahnbehandlung ausgewiesen (also Pauschale und Füllungen), daher ist der hier errechnete Prozentsatz der Ausgaben für Zahnbehandlung nicht ganz richtig, zu niedrig. Hier ist errechnet, daß für Zahnbehandlung ausgegeben wurden 3,52 Prozent aller Ausgaben, 3,08 M. der Ausgaben für jedes Mitglied und 3,41 Prozent der Einnahmen. Die AOK. konstatiert am Schlusse des Berichtes über Zahnbehandlung: „Die Rechnungen der einzelnen Zahnärzte und Dentisten weichen recht wesentlich voneinander ab; der am meisten beschäftigte Zahnarzt erhielt im Berichtsjahre von der Kasse 33 000 M., der am meisten beschäftigte Dentist 23 000 M."

Dem Bericht ist eine Zusammenstellung der Verhältnisse bei den 13 größten deutschen Ortskrankenkassen beigefügt, alles Kassen mit über 100 000 Mitgliedern. Aus dieser Darstellung ergibt sich folgendes:

Städte	Pro Mitglied 1928: Beitrag:	Behandlung der approbierten Ärzte:	Zahnbehandlung:
Breslau	89,05	18,11	3,08
Berlin	130,20	17,92	2,31
Chemnitz	113,45	20,79	2,04
Dresden	110,11	16,54	4,17
Düsseldorf	120,—	18,67	4,66
Frankfurt am Main	117,93	27,47	4,80
Hamburg	119,93	18,78	5,41
Hannover	73,71	16,67	1,99
Köln	103,57	14,75	2,96
Leipzig	108,10	22,03	2,37
München	107,83	27,83	3,89
Nürnberg	102,30	21,24	4,61
Stuttgart	112,82	20,87	5,49

Dr. Hugo Schachtel (Breslau).

Digitized by Google

Paris. Zahl der Aerzte und Zahnärzte. Die Statistik vom 31. Dezember 1928 zählte: 4659 Aerzte, 7 Sanitäts-Offiziere, 736 Hebammen, 1507 Zahnärzte, 1369 Apotheker, 80 Dentisten. Die Zahl der Dentisten hat im Vergleich zum Vorjahr um 4 abgenommen, die Zahl der Zahnärzte hat sich um 6 vermehrt.

England. Zahnärztlicher Dienst in der Industrie. Die Industrial Welfare Society hielt eine Sitzung über den zahnärztlichen Dienst in der Industrie in Leeds am 25. Oktober 1929 ab. Es wurden Vorträge über „Zahnheilkunde und Industrie" und über „Die Organisation einer zahnärztlichen Klinik" gehalten.

Bezugsgebühren für die Zahnärztliche Rundschau. Die Bezugsgebühren für die Monate November und Dezember in Höhe von M. 4,50 sind fällig geworden. Wir bitten daher um Ueberweisung auf unser Postscheckkonto Berlin 1152. Sollte der Betrag bis zum 8. Dezember 1929 nicht bei uns eingegangen sein, so werden wir uns gestatten, ihn unter Zuschlag unserer Selbstkosten durch Nachnahme zu erheben. Bei denjenigen Beziehern, die sich mit der Abbuchung der Bezugsgebühren von ihrem Postscheckkonto einverstanden erklärt haben, wird der Betrag abgebucht werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. (Berlin NW 87).

FRAGEKASTEN

Anfragen.

148. Eine Patientin hat l. u. 5 so eingekeilt zwischen l. u. 4 und 6, daß der Zahn mit der Kaufläche ½ cm unter dem Niveau der Nachbarn stecken geblieben ist. Zwei Kollegen haben die Extraktion abgelehnt. Wird die Entfernung ohne Luxation der Nachbarn möglich sein? Ich denke mir, die Ausmeißelung der Wurzel wird erst möglich sein nach Wegbohren der Krone, die offenbar das Durchbruchshindernis ist. Wird dieser Weg zum Erfolg führen?

Dr. König (Sohland a. d. Spree).

149. Woher rührt das übermäßige Blankwerden bei alten Kautschukstücken, das zu beobachten ich mehrere Male Gelegenheit hatte? In einem Fall hatte sich auch ein dunkler, lackartiger Ueberzug an den Klammern gebildet.

Dr. W. in K.

150. Ein Patient, der eine obere partielle Goldprothese und ein unteres Kautschukbügelstück trägt, und bei dem noch fünf kleine Kavitäten mit Goldamalgam abgefüllt sind, zeigt seit etwa zwei Monaten an der Labialseite nur der oberen Front einen ausgesprochenen metallischen Spiegel, der sich aber nur auf den Kuppen der einzelnen Erhebungen des Zahnreliefs abzeichnet, etwa wie wenn man ein weiches Metallstück an den Zahnflächen gerieben hätte. Der Patient nimmt keinerlei Medikamente. Wie kann man das Zustandekommen dieses sehr fest haftenden Niederschlages erklären?

Dr. Romang-Pedrazzini (Davos-Platz, Haus [am Ried.)

151. Sind Fälle bekannt, daß eine Iritis rheumatica mit akuten Attacken als dentogenen Ursprungs erkannt wurde, und welche Erfolge waren nach den entsprechenden Eingriffen zu verzeichnen? (Bitte um Angabe, ob Resektionen der Wurzelspitzen oder Extraktionen vorgenommen wurden.)

Dr. P. Sch. in Wien.

152. Frau Th., 59 Jahre, immer gesund gewesen, 15 Kinder (4 noch lebend, die anderen mit einigen Monaten bis neun Jahren meist an Kinderkrankheiten gestorben), hat seit einem halben Jahr typische Parästhesien des dritten linken Trigeminusastes. Sie war schon bei 6 Aerzten ohne Erfolg in Behandlung. Einmal wurde von einem Chirurgen anscheinend Alkoholinjektion ohne Erfolg gemacht. Kiefer oben und unten beiderseits vollkommen zahnlos. Röntgenaufnahme zeigt keinerlei Befund, weder Wurzelrest noch verlagerten Zahn, Tumor usw. Beschwerden besonders lästig bei Wind und beim Reden (in Ruhe und Wärme besser), Gebiß kann nicht getragen werden. Beschwerden (Kribbeln an linker Zungenhalbseite mit Spitze, Schweregefühl derselben und Kribbeln an der linken unteren Lippenhälfte und Mundwinkel, dickes Gefühl in demselben, als wenn praller Knoten darin wäre) begannen plötzlich ohne erklärbare Ursache. ½ Jahr vorher links starke Schmerzen im Ohr einige Tage, die auf Wärme und Einspritzung durch Arzt wieder vergingen. Behandlung bisher auf Wunsch des überweisenden Arztes Mandibularinjektion mit Novokain-Suprarenin (Parästhesie verstärkt; um vielleicht Patientin psychisch zu beeinflussen). Außerdem Elektrisierung und Bestrahlung. Keinerlei Besserung, außer augenblicklicher. Sonst nirgends im Körper Parästhesie.

Was ist die Ursache? Könnte Lues auch typisch einseitige Parästhesie um den dritten Trigeminusast hervorrufen? Alkoholinjektion kommt doch nicht in Frage, da das tote Gefühl jedenfalls genau so beschwerlich ist. Ich bitte um Therapie bei gleichen oder ähnlichen Fällen.

Dr. Bauer (Passau, Bahnhofstraße 18).

153. 1. Wer liefert die sogenannten Dresdener Porzellanfarben zum Bemalen von Zähnen? 2. Was versteht man unter „Gießen nach dem verlorenen Kopf", so wie es auch die Industrie tut, um Kontraktion zu verhüten?

Dr. Kaufmann (Mannheim, O 6, 4).

154. Ich wäre dankbar für Literaturangabe über das in Nr. 44 der Z. R. (Aufsatz von Dr. Begelmann) erwähnte Wurzelbehandlungsverfahren nach Howe (Modifikation Goldschmidt).

Zahnarzt M. in A.

155. Ist es bei einer geplanten Röntgenbestrahlung eines Granuloms angezeigt, vorher den Wurzelkanal abzufüllen oder ihn offen zu lassen?

Dr. K. in Br.

156. Im letzten Werke Professor Schröders wird die ringlose Kronenpräparation empfohlen. Gibt es ein Werk, das den Gang dieser Arbeiten und das geeignetste Instrumentarium hierfür beschreibt? Wo könnte man sich darüber informieren, vielleicht in Spezialkursen? Ist der neue Schleifkopf der „Degussa" für diese Arbeit besonders gut geeignet?

Dr. K. in Br.

157. Welches Material empfiehlt sich aus kosmetischen Rücksichten für eine ¾-Krone eines linken oberen großen Schneidezahnes, an die der fehlende rechte große Schneidezahn noch angebracht werden soll?

Dr. K. in Br.

158. Vor etwa zwei Jahren bei Krankenkassenpatientin r. o. 1 und 3 Wurzel- und Fistelbehandlung mit „Bichlocoll" nach Vorschrift; trotzdem sehr starke blaugraue bis fast schwarze Verfärbung, beginnend etwa drei Monate nach Behandlung. Ist Bleichung möglich?

Dr. Pasewaldt (Stettin, Bismarckstr. 1).

159. Wie ich feststellen konnte, gibt es sogen. Anrührmaschinen für Gips und Einbettungsmassen, die sich auch zum Anrühren von Abdruckgips eignen. Bedeutet die Anwendung einer derartigen Maschine bedeutende Vorteile gegenüber dem Anrühren im Gumminapf? Worin bestehen diese Vorteile? Wer liefert derartige Maschinen?

Dr. T. in L.

160. Auf welche Weise kann das in der Feilung enthaltene Gold aus den Abfällen, wie Kautschuk, Schleifsand usw. zurückgewonnen werden?

Dr. Eberle (München, Sonnenstr. 10).

Antworten.

Zu 126 und 127. Geschmacksstörungen durch Metall im Munde. Wir verweisen auf den Aufsatz des Herrn Dr. Alfons Sikora (Bad Charlottenbrunn) in diesem Heft über Metallfüllungen und Metallersatz.

Zu 130. Schalldichte Wohnungstüren liefert die Firma Adam Schanz, Frankfurt a. M., Süd 10, Werkstätten für Eisenbau. Ich sah kürzlich auf der dauernden Bauausstellung des Bundes Deutscher Architekten, Berlin, Wilhelmstr. 92, eine schallsichere Tür dieser Firma.

Dr. K. A. Menzel, Zahnarzt (Falkensee, Osthavelland).

Zu 132, 1. Ersatz eines großen Schneidezahnes im Oberkiefer. Ich verweise auf meinen Aufsatz auf Spalte 1941 ff.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin).

Digitized by Google

Zu 132. 1. Der Ersatz eines großen Schneidezahnes im Oberkiefer bei sonst geschlossenem Zahnbogen läßt sich auf verschiedene Arten durchführen, die sich aber fast alle darin decken, daß die Nebenzähne, also der andere große und kleine Schneidezahn derselben Seite, als Pfeilerzähne herangezogen werden. Die extra-frontale Verankerung, d. h. die Befestigung mittels Bügel am Eckzahn oder ersten Prämolaren, lehne ich als nicht entsprechend ab.

Im nachstehenden will ich versuchen, die verschiedenen Lösungen dieses Falles zu beschreiben, aus denen sich die weniger kostspieligen von selbst ergeben.

Der Einfachheit wegen nehmen wir das Fehlen von l. o. 1 an.

A. Nebenzähne sind vital und werden auch vital erhalten.

a) R. o. 1 Halbkrone (Carmichael, Rank) oder Dreiviertelkrone bzw. Fournierkrone (Breckhus, Lohr, Tinker).

L. o. 2 Goldinlay als Lager für eine Aufruhe, gegebenenfalls eine Halb- oder Dreiviertelkrone.

b) R. o. 1 gegossene oder gestanzte Rückenplatte mit parapulpär versenkten Platinstiften, am l. o. 2 wie vorher. (Eine von mir schon oft mit Erfolg angewandte, sehr einfache Methode.)

c) R. o. 1 wird wie für eine Jacketkrone präpariert, mit einem genau passenden Goldmantel umkleidet. Dieser ist in Verbindung mit der Brücke und wird nachträglich mit einer Jacketkrone maskiert. L. o. 2 Inlay, Halb- oder Dreiviertelkrone.

d) An dieser Stelle möchte ich noch eine Konstruktion beschreiben, die etwas ungewohnt ist, aber auch ihren Zweck zu erfüllen scheint, da sie, als ich sie sah, bereits über zwei Jahre im Munde war und kosmetisch geradezu ausgezeichnet wirkt.

Der l. o. 2 trägt ein großes palatinales Goldinlay, welches mit einer Querrinne versehen ist. Der l. o. 3 eine Dreiviertelkrone.

Mit der Dreiviertelkrone des Eckzahnes ist ein Platiniridiumdraht (etwa 1,3 mm stark) verlötet, der, über den l. o. 2 in der Rinne des Inlays verlaufend, den fehlenden Zahn trägt.

B. Nebenzähne sind devitalisiert oder müssen aus irgend einem Grunde (sehr große Füllungen, Schiefstand usw.) devitalisiert werden.

In diesen Fällen wird man konstruktiv meist wie in den bei A beschriebenen Fällen vorgehen können, mit dem Unterschied, daß man die betreffenden Halb- oder Dreiviertelkronen bzw. Inlays mit Wurzelstiften versieht, wenn man nicht in dem einen oder anderen Fall dem Stiftzahn (Richmondkrone usw.) den Vorzug geben muß. Die unmittelbaren Indikationen dafür ergeben sich, wie schon vorher angeführt, aus Schiefstand, Verfärbung usw.

Dr. Paul Schiller (Wien II, Praterstr. 19).

Zu 132. 2. Eröffnung pulpenloser Zähne. Ich verweise auf meinen Aufsatz auf Spalte 1942 ff.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin).

Zu 132. 2. Eröffnung pulpenloser Zähne. Diese Frage ist nur damit zu beantworten, daß es unbedingt notwendig ist, an den bisher unbehandelten toten Zähnen eine Wurzelbehandlung vorzunehmen und die Kanäle solid mit Points zu füllen.

Es ist allerdings wahr, daß solche Zähne oft schon durch das Aufbohren selbst „rebellisch" werden. Das gleiche kann man auch im übrigen an wurzelamputierten Zähnen oft beobachten.

Doch das allein ist schon ein Zeichen, daß sie einerseits pathogene Keime enthalten, und daß andererseits die Wurzelhaut pathologisch verändert ist.

Jedenfalls ist es ratsam, sich durch eine Röntgenaufnahme vorher zu orientieren.

Dr. Paul Schiller (Wien II, Praterstr. 19).

Zu 135. Wiederbefestigung einer einseitig gelösten Brücke. Ich verweise auf meinen Aufsatz auf Spalte 1943 ff.

Dr. Albert Werkenthin (Berlin).

Zu 136. Zelluloid zum Auslegen von Schubläden liefert die Firma Wilhelm Schaper (Dresden) in transparent oder auch in milchweiß, in verschiedenen Stärken.

Zu 137. Quecksilberentziehungskuren ohne Berufsstörung. Quecksilberentziehungskuren sind völlig unmöglich, wenn der Patient weiter eine Tätigkeit ausübt, bei der er immer wieder Hydrargyrum in seinen Organismus aufnimmt. Entfernung aus dem schädlichen Beruf ist die Conditio sine qua non. Geschieht dies, dann heilt der Schaden im Laufe der Zeit, auch ohne Behandlung, aus. Man nimmt an, daß Schwitzprozeduren und Schwefelbäder die Heilung befördern. Professor Dr. Julius Citron (Berlin).

Zu 138. Starker Belag bei Prothesen. Ihre Schilderung dürfte einen Materialfehler bzw. Materialzersetzung ausschließen. Bekanntlich kann aber Zahnstein die verschiedensten Verfärbungen annehmen. Zahnsteinablagerungen sind keineswegs an natürliche Zähne gebunden, sondern können fast alle Prothesenteile, gleichviel aus welchem Material sie hergestellt sind, überziehen. Am wenigsten wird Porzellan befallen, es ist zweifellos die sauberste Masse für jeglichen Ersatz. Der sicherste Rat ist der, daß Ihre Patientin genau so täglich ihr Ersatzstück putzt, wie evtl. vorhandene natürliche Zähne. Es empfiehlt sich auch bei Prothesen, schon aus hygienischen Gründen, zur Reinigung Zahnpasten (Solvolith, Doramad) zu verwenden. Sonst: Wie sind die dortigen Wasserverhältnisse und der geologische Aufbau der wasserführenden Bodenschichten? Nimmt evtl. Ihre Patientin irgend welche Kalkpräparate ein? Nach unnatürlich großer Aufnahme ist die Absonderung auch erhöht!

Dr. Hilbrig (Freiberg).

Zu 143. Erscheinungen von Idiosynkrasie nach zahnärztlichen Eingriffen unter Betäubung. Zweifellos handelt es sich in Ihrem Falle um eine Vergiftung durch Novokain. Aehnlich dem Kollaps sofort nach der Injektion, der aber durch den Adrenalinzusatz hervorgerufen wird, können auch länger anhaltende Störungen auftreten. Ich kenne einen Fall, wo der Patient noch vier Tage in völliger Depression und Apathie verharrte. Hier halfen Cardiazol intravenös, starker Kaffee und Kognak, um ihn wieder auf die Beine zu bringen. — Bei einem zweiten Fall, der nicht so schwer verlief, stellte sich nachträglich Diabetes heraus. (Schweres Erbrechen bei jeder Nahrungsaufnahme.) Ist Ihre Patientin völlig gesund?

Ein dritter Fall betrifft eine Dame, die sämtliche größeren Eingriffe nur in Narkose vornehmen läßt. Sie klagte nach Injektionen über tagelanges Unwohlsein. Ich selbst habe die Auswirkung nicht beobachten können, da sie einfach keine Injektionen mehr an sich vornehmen läßt. Ihre Angaben sind aber durchaus glaubwürdig, sie ist die Frau eines praktischen Arztes.

Alle diese Erscheinungen haben eine starke Aehnlichkeit mit den akuten Kokainvergiftungen, die sich anfangs in Euphorie zeigen und später in Depression umschlagen. War die Ampulle wirklich einwandfrei, und auch die Spritze? Zurückgebliebene Reste können sich schnell zersetzen!

Therapie: Ein direktes Antidot ist nicht vorhanden, man versuche Analeptica, evtl. Kalium permanganicum 0,1 : 100 zu Magenspülungen.

Dr. Hilbrig (Freiberg i. Sa.).

Zu 146. Verwendung der Schröderschen Hohlfacette für Jacketkronen. Ihre Anfrage besteht aus zwei Teilen. Der erste ist eine Frage, wie die Schröder'sche Hohlfacette für Jacketkronen verwendet wird. Nachdem der Zahn nach den Regeln beschliffen ist, die für die Anfertigung aller Jacketkronen gelten, wird am Modell die ausgesuchte Schröder-Facette angepaßt; d. h. diese wird soweit ausgeschliffen, daß sogar zwischen Stumpf und der in der richtigen Stellung festgewachsten Facette ein Hohlraum besteht, der von der gut kondensierten Rückenmasse ausgefüllt wird. Ein stärkeres Beschleifen des Stumpfes als gewöhnlich, kommt also garnicht in Frage. Infolgedessen sind all Ihre Schlüsse, die Sie im zweiten Teil der Anfrage ziehen, falsch und beruhen auf falscher Technik oder mangelnder Kenntnis. Ich empfehle Ihnen dringend das Kirstensche Buch, das im Verlag Meusser erschienen ist und die Technik genau beschreibt; und dann sehen Sie sich doch bei Gelegenheit den von Kirsten und mir hergestellten Film an, der sicher einmal in Ihrer Nähe laufen wird.

Privatdozent Dr. F. Münzesheimer (Berlin).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

C. R. Turner und L. P. Anthony: **The American Textbook of Prosthetic Dentistry.** 5. Auflage. 772 Seiten mit 881 Bildern. London 1928. Verlag von Henry Kimpton. Preis 42 Schilling.

Die Professor Kirk in Philadelphia gewidmete 5. Auflage dieses Buches folgt nach dem langen Zeitraum von 15 Jahren ihrer Vorgängerin. Naturgemäß hat eine vollständige Umarbeitung stattfinden müssen, da die Zahnheilkunde in der Zwischenzeit erhebliche Fortschritte gemacht hat. Das Buch ist ein bezeichnender Ausdruck amerikanischer Zusammenarbeit, die ihr Heil nicht in Spitzenleistungen des Einzelnen, sondern dem verständnisvollen Zusammenwirken Mehrerer zu einem und demselben Zwecke sieht. Es stellt als Ganzes eine beachtliche Leistung dar, wenngleich es sich nicht leugnen läßt, daß die einzelnen Kapitel untereinander erhebliche Wertunterschiede zeigen.

Der Stoff ist in 18 Kapitel gegliedert, zu denen zahlenmäßig Professor Turner, der Dean des Evans Instituts der Universität von Pennsylvania in Philadelphia, am meisten beigetragen hat. Angenehm vermerkt wird bei der Anordnung, daß über Materialfragen, Ausrüstung, Laboratoriumstechnik und Metallurgie keine unnützen Ausführungen gemacht werden, sondern diese besonderen ausführlicheren Abhandlungen überlassen bleiben. Selbst die anatomischen Betrachtungen des 1. Kapitels von Turner sind mehr zugeschnitten auf eine den Zahnarzt interessierende Physiologie des Voll- und Lückengebisses und seiner Nachbarorgane, insbesondere soweit die veränderte Funktion durch Zahnverlust und der Ersatz der verloren gegangenen Gewebe in Frage kommt, als auf eine Aufzählung anatomischer Einzelheiten, die in diesem Rahmen doch nicht vollständig sein kann. Eine so zweckmäßig zusammengestellte und auf engem Raum untergebrachte funktionelle Anatomie des Gebisses besteht meines Wissens in der deutschen Literatur bisher nicht.

Die Folgen des Zahnverlustes in bezug auf Verdauung, Sprache und Aussehen werden eingehend besprochen. Ausgedehnt behandelt wird die Lautbildung, soweit sie vom Zahnsystem beeinflußt ist, und besonders erwähnt wird, wie der Wegfall der als Stützpunkte dienenden Alveolar- und Zahnteile die Gesichtsmuskulatur in Mitleidenschaft zieht und wie dieser im Ersatz wieder eine Hilfe geschaffen werden kann.

Die nächsten drei Kapitel sind von Mauk verfaßt und behandeln Munduntersuchung, Abdruck und Modell. Bei der Untersuchung wird auch auf die Bedeutung der geistigen Einstellung des Patienten zum Zahnersatz hingewiesen, die in manchen Fällen einen technisch gelungenen Ersatz praktisch wertlos machen kann. Die Zusammenfassung dieses Abschnittes als Tabelle gibt ein gutes Hilfsmittel zum systematischen Vorgehen bei der Munduntersuchung. Wegen des großen Einflusses, den ein genauer Abdruck auf die Bequemlichkeit und Wirksamkeit des ganzen Ersatzes hat, wird dieses Kapitel eingehend behandelt. Trotz der erheblichen Verbreitung, welche die Verwendung der Abdruckmasse in den letzten Jahren erfahren hat, empfiehlt der Verfasser die Anwendung des kombinierten Abdruckes aus Abdruckmasse und Gipsüberzug, weil er bezweifelt, daß mit Abdruckmasse ein Abdruck unter Druck erreicht werden kann. Material, Hilfsinstrumente und Methode werden mit vielen Abbildungen erläutert. Die Darstellung der Arbeitsweise beruht auf den Veröffentlichungen von Greene, Wilson, Prothero, Giffen, Hall, House, Clapp, Tench, Supplie und entspricht dem z. Zt. üblichen Vorgehen der amerikanischen Prothetiker.

Ein ganzes Kapitel befaßt sich mit der Herstellung des Modelles und den vorbereitenden Maßnahmen dazu. Es wird empfohlen, die Abdrücke bald nach der Vollendung auszugießen, weil sonst nur unliebsame Veränderungen der Form vorkommen können. Die Entlastung harter Gaumen- und Zahnfleischpartien durch Ausschaben wird gemäß der Bedeutung, welche die Amerikaner diesem Vorgang beilegen, dargestellt. Unter Ablehnung der Wasserglas-Isolierung werden getrennt hinter einander aufgebrachte Schellack- und Sandaraküberzüge als Isolierflüssigkeiten empfohlen. Ein kurzer Abschnitt gibt wenigstens einige Auskunft über die als „künstliche Steine" bezeichneten Materialien, welche — bei uns noch ziemlich unbekannt — drüben in ausgedehntem Maße zur Herstellung besonders harter Modelle verwandt werden. Die Verarbeitungsweise derselben mit Einbüchsen und Vibrieren wird erläutert.

Mit dem Kapitel über die Beschaffung weiterer Aufzeichnungen, welche bei der Herstellung künstlichen Zahnersatzes benötigt werden, und über Artikulatoren wird ein Gebiet berührt, auf dem die Ansichten noch stark auseinandergehen. Die Vorbereitung der Bißplatten leitet über zur sogenannten Bißnahme, bei der auf die verschiedenen Methoden kurz eingegangen wird. Ueber die Artikulatoren wird eine kurze historische Abhandlung gebracht und die Vertreter der drei Klassen:

Durchschnittlich eingestellte,
halb individuell einstellbare und
völlig individuell einstellbare Artikulatoren

vorgeführt.

Die Grenzen der mechanischen Nachahmung des Kiefergelenks werden klar umrissen, und selbst von Gysis ausgezeichneten Meßinstrumenten wird gesagt, daß sie Kieferbewegungen und Lageverhältnisse nicht in wirklicher Funktion registrieren können. Infolgedessen wird die Anwendung der intraoralen Methode als Fortschritt betrachtet. Die Rolle des Gesichtsbogens bei der räumlichen Orientierung der Modelle im Artikulator wird besprochen. Die Aufzeichnungen des Symphysenbahn-Winkels nach Gysi als Hilfsmittel zur Feststellung der Zentral-Okklusion findet genügende Berücksichtigung. Die Darstellung der Einschleifmethode von Bißwällen im Sinne der Wadsworth-Methode wäre allerdings besser unterblieben, da sie nur Verwirrung anstiften kann und die Bedeutungslosigkeit der damit hergestellten Kompensationskurve bereits hinreichend bewiesen worden ist.

In der Besprechung der Retentionsmöglichkeiten von Plattenersatz wird auf die Mitarbeit des Patienten besonders Wert gelegt. Den Saugkammern wird nur eine sehr bedingte Empfehlung zu teil, während Gummisauger wie auch an anderen Stellen des Buches vollkommen abgelehnt werden. Außerordentliches Gewicht wird dagegen auf die Randgestaltung gelegt, da von dieser das Haften des Ersatzes und die Bequemlichkeit bedingt sind.

Im Kapitel: Auswahl, Anordnung und Ineinandergreifen der künstlichen Zähne werden die bewährten Gysischen Grundregeln für die Aufstellung von totalem Ersatz gegeben. Viele der Zeichnungen dieses Kapitels lassen jedoch die Einhaltung der allgemeinen Anweisung, bei der Aufstellung der künstlichen Zähne innerhalb der Unterstützungsflächen zu bleiben, all zu sehr vermissen. Bei der Behandlung der Artikulation der künstlichen Zähne wird auf die Hanauschen Arbeiten, insbesondere die Artikulationsgesetze, eingegangen. Durch Serienbilder wird die Aufstellung der künstlichen Zahnreihen gut verdeutlicht. Hinsichtlich des so häufig notwendigen Kreuzbisses wäre eine ausführlichere Berücksichtigung wünschenswert. Kipproben und phonetische Versuche, ebenso wie die Berücksichtigung ästhetischer Erfordernisse beschließen dies Kapitel.

Der Anbringung individueller Eigenheiten in Zahnform und -Farbe ist nochmals ein ganzes Kapitel von Essig gewidmet. Derartig weitgehende Nachahmung der früheren individuellen Eigenschaften dürfte für unsere deutschen wirtschaftlichen Verhältnsse nicht möglich sein.

Besonders umfangreich (nahezu 80 Seiten) ist das Kapitel über Teilersatz von Cummer, dem anerkannten ameri-

Digitized by Google

kanischen Spezialisten dieses Gebietes. Von ingenieurmäßigen Gesichtspunkten ausgehend, behandelt er dies Gebiet, analysiert den ganzen Komplex und empfiehlt dann ein rationelles Vorgehen, dessen Hauptteil der zeichentischmäßige Entwurf von partiellem Ersatz ist. Außer denjenigen Hinweisen über Klammergestaltung, wie sie von Kantorowicz und Fritsch im Anschluß an ihre Amerikareisen veröffentlicht worden sind, bringt er den systematischen Aufbau von partiellem Ersatz unter scharfer Trennung der für das Festhalten und der für die Abstützung notwendigen Konstruktionsteile. Begriffe, wie Klammerlinien und Unterstützungs- oder Fulcrumlinien werden auch wir wohl bald in unseren zahnärztlichen Sprachschatz aufnehmen. Zahnschemen, in die vor Inangriffnahme die Gestalt des in Aussicht genommenen Ersatzes eingezeichnet wird, erleichtern diese Konstruktionsarbeit. Viele einzelne praktische Hinweise erhöhen den Wert dieses Kapitels und erleichtern die Umsetzung in die Praxis, da aus ihnen eine reiche Erfahrung spricht.

Der Vulkanisation von Kautschuk-Ersatzstücken ist ein umfangreiches Kapitel von Furnas gewidmet. Manche Arbeitsvorgänge, wie das Ueberziehen der Labialflächen des Ersatzes mit Zinnfolie, das Vulkanisieren unter Federdruck bringen beachtliche Hinweise. Auf Grund theoretischer Ausführungen über den Vulkanisationsvorgang empfiehlt er, die Temperatur im Kessel innerhalb 25 Minuten auf 160 Grad C zu bringen und eine Stunde und 20 Minuten dort zu halten. Die Ausführungen über die Widerstandsfähigkeit des üblichen Modellgipses im überhitzten Wasserdampf und das Verhältnis zu demjenigen Druck, welcher das Fließen des Kautschuks zustandebringt, sollten Anlaß zu Nachprüfungen geben, die sehr wohl zur Anwendung der sogenannten „künstlichen Steine" für die Modelle auch bei uns führen können. Aus der breiten Darstellung des zweizeitigen Vulkanisationsverfahrens, d. h. des vorherigen Fertigstellens der Gebißbasis und nachträglichen Anvulkanisierens der Zähne, kann auf das Ueberwiegen gegenüber dem bei uns noch meist üblichen einzeitigen Verfahren geschlossen werden. Auch die Verarbeitung von den in Amerika recht verbreiteten, aber immer noch nicht als bewährt anzusehenden „Bakelith"-Präparaten findet ihre Erwähnung.

In dem Kapitel über Stanzen, Gegenstanzen und Formen, von Kennedy bearbeitet, wird man sehr viele Methoden und praktische Hinweise von Wert finden. Die mit unseren Kruppschen Platten zu vergleichenden Silber-Palladium-Platten von Pryor finden eine ihrer starken Verbreitung gemäße Berücksichtigung.

Das Kapitel über Gußmethoden für Metallbasen enthält ebenfalls eine reiche Menge von guten Winken. Der Unterschied zwischen Plattenguß und Inlayguß ist gut herausgearbeitet und die überwiegende Bedeutung der Arbeitsweise gegenüber den Apparaten hinreichend betont. Eine Zusammenstellung der drei Neyoro-Golde nach Weinsteins Formel betreffend Zusammensetzung, Eigenschaften, Zweckbestimmung und Verarbeitungsweise ist recht lehrreich und möge deshalb folgen:

Bestandteile:	Bezeichnung: C	B	E
	%	%	%
Gold	80,5	80	64
Platin	6,5	9,5	11
Palladium	2,0	2,5	16,5
Silber	2,0	1,0	1,5
Kupfer	9,0	7,0	7,0
Schmelzpunkt:	983,5°C	1080°C	1150°C

Zweckbestimmung (C): Für zu verstärkende Platten und Sättel.
Zweckbestimmung (B): Für vollen und teilweisen Plattenersatz.
Zweckbestimmung (E): Für Klammern, Bügel und ähnliches.
Verarbeitung (C): Mit Gas und Luftgebläse.
Verarbeitung (B): In kleinen Mengen mit Gas und Luftgebläse, in größeren Mengen mit Sauerstoffgebläse.
Verarbeitung (E): Am besten mit Sauerstoffgebläse.

Das Kapitel über Vollporzellan-Platten wird bei uns nur das Interesse von wenigen Spezialisten erwecken. Kurz gestreift ist eine neue Methode, welche durch die Verwendung eines hitzebeständigen Alundum-Zementes die Herstellung eines Continuous Gum-Stückes ermöglicht, ohne daß die Zähne an ein Platingerüst angelötet und mehr als zwei- oder dreimal erhitzt zu werden brauchen.

Die Kapitel über künstliche Kronen und Brücken, von dem verstorbenen Peeso bearbeitet, bringen kaum etwas von den heutigen Arbeitsweisen für festen Ersatz, die ich nicht nur in der amerikanischen Privatpraxis verbreitet vorfand, sondern die auch bereits an manchen Universitäten gelehrt wurden. Es besteht deshalb der Wunsch, daß dieser bedeutungsvolle Teil der Arbeit bald einer gründlichen Neubearbeitung unterzogen wird.

Entsprechend der Bedeutung, welche die Erhaltung der Zähne bei dem heutigen noch sehr verbreiteten radikalen Standpunkt der Amerikaner in Hinsicht auf die Oralinfektions-Theorie besitzt, wird der Mundhygiene und der Behandlung der künstlichen Zähne ein besonderer Abschnitt von Fones gewidmet.

Der Ersatz bei Gaumenspalten ist von Mauk in einem Schlußkapitel behandelt. Es bringt die verschiedensten Formen von Obturatoren und entspricht denjenigen Darstellungen, die wir in unseren älteren Lehrbüchern zu finden gewohnt sind.

Im Hinblick auf die Bedeutung, die dieses Lehrbuch neben dem jetzt herausgekommenen Lehrbuch der Prothetik von Prothero besitzt, ist diese Besprechung ausführlicher als sonst üblich geschehen, da man das Studium beider als den Ersatz einer Amerikareise ansehen kann.

Thielemann (Kassel).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Correspondenzblatt für Zahnärzte 1929, 53. Jahrgang, Nr. 4.

Dr. Rudolf Loewenberg (†) (Berlin): **Nachruf für Wilhelm Sachs.**

Loewenberg schildert die Begeisterung und den Jubel, mit dem der „Breslauer Sachs" schon vor 40 Jahren in Berlin gefeiert wurde, und hebt besonders die Menschenfreundlichkeit von Sachs, mit der er den jungen Kollegen mit Rat und Tat zur Seite stand, hervor. (Loewenberg ist inzwischen schon verstorben.)

Dr. Karl Elander (Göteborg): **Die Namensfrage der Alveolarpyorrhoe.**

Elander sucht in breiter Ausführlichkeit die Notwendigkeit einer einheitlichen Nomenklatur für die Alveolarpyorrhoe nachzuweisen.

Dieser Name wurde schon 1778 von Hunter gebraucht und 1877 von Rehwinkel eingeführt. Nachdem Wiesner 1908 das Zahnbett Parodontium genannt, begann Weski 1921 den Namen Paradentium zu propagieren. Vom etymologischen Standpunkt aus ist Parodontium das bessere Wort. Nach längeren Ausführungen glaubt Elander, einen Ausdruck für die gesamte Interessensphäre des Zahnes gefunden zu haben, indem er vorschlägt, das Vorwort Para gegen Pan einzutauschen. Vom Hauptwort Panodontitis ausgehend, müßte ein trennendes Attribut zugefügt werden, Pyorrhalis. Zu diesem Stamm die Endung osis (die ein Symptom angibt) ergibt: Pyorrhosis, Pyorrhose.

So dankenswert die Anregungen Elanders sind, ist doch kaum anzunehmen, daß sich Pyorrhosis in der Weltliteratur jetzt noch durchsetzen wird. In Deutschland haben wir schon eine Gesellschaft für Paradentoseforschung, die Franzosen gebrauchen den alten Ausdruck Alveolarpyorrhoe, die Angelsachsen das Wort Periodontoklasie. Schließlich kommt es ja auch weniger auf die mehr oder weniger richtige Nomenklatur als auf die richtige Therapie einer Krankheit an.

Dr. Oskar Heinemann (Rathenow): **Die Stickstoffoxydul-Narkose.** (Rundfunkvortrag vom 8. Februar 1929.)

Das Stickstoffoxydul, Stickstoffmonoxyd (N_2O), wurde 1776 von Priestley entdeckt. Es entsteht durch Erhitzung von Ammonium-Nitrat. Davy gab ihm 1800 den Namen „Lachgas". 1844 entfernte der amerikanische Zahnarzt Well zuerst Zähne in Lachgasnarkose. Seit 1868 gab Andrews Stickstoffoxydul mit Luft gemischt. In Amerika

Digitized by Google

und England wurde die N_2O-Narkose weiter ausgebaut; statt der Luftbeimengung nahm man reinen Sauerstoff, wodurch Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Narkose erheblich gesteigert wurde. (Busch: Was besser ist als $N_2O + O$, soll noch gefunden werden. Der Ref.) In beiden Ländern wurde kaum ein Zahn ohne Stickstoffoxydul-Narkose entfernt, und doch hörte man kaum etwas von Unfällen. In Deutschland nahmen die Frauenärzte Neu (Heidelberg) (1911) und Zweifel (München) (1913) die Methode wieder auf, sie geriet aber während des Krieges wieder in Vergessenheit.

Erst 1922 wurde das Stickstoffoxydul durch Sudeck und Schmidt im Eppendorfer Krankenhaus (Hamburg) wieder aufgenommen. Ersterer gibt ihm nach 1800 Narkosen vor Aether und Lokalanästhesie den Vorzug. Der deutsche Apparat erlaubt die feinste Dosierung und funktioniert ganz sicher; das Gas ist durchaus einwandfrei und kann mit einem Handgriff abgestellt und reiner Sauerstoff zur Einatmung gebracht werden.

Nach Wieland und Seldin hängt die betäubende Wirkung von einer Störung der Sauerstoffaufnahme der Nervensubstanz ab. Verminderte Oxydation setzt die Erregbarkeit der Zellen herab und führt zur Narkose. 100 ccm Blut können 26 bis 30 ccm des Gases bei völliger Sättigung lösen. Bei richtiger Anwendung der N_2O-Narkose gibt es kaum eine Kontraindikation. Hyperaktive Schilddrüse setzt das Sauerstoffbedürfnis herab. Bei Unterfunktion bleibt man an der oberen Sauerstoffgrenze. Tuberkulöse sind leicht zu betäuben, jedoch darf die Atmung nicht forziert werden.

Ausgesprochene Anämie erfordert 30 Prozent Sauerstoff und wenig Gas.

Die neueren amerikanischen Apparate haben einen dritten Gasbehälter mit Kohlendioxyd, das in kleinen Mengen sofort tiefe ausgiebige Atmung erzielt. Im Gegensatz zu den Methanderivaten belästigt das N_2O weder durch Geruch noch Geschmack. Der Patient hat den Eindruck, Luft zu atmen und in einen natürlichen Schlaf zu verfallen. Bei Sympathikotonikern sowie bei allen phlegmonösen Prozessen ist die Narkose der Lokalanästhesie weit überlegen. Ferner leistet sie gute Dienste bei Adeno-Tonsillotomien, zur Spaltung von Zungenabszessen, Kieferhöhlenoperationen und vor allem bei Behandlung von Kindern. Mehr Anwendung als in der Chirurgie findet das N_2O in der konservierenden Zahnheilkunde. Wichtig ist das Fehlen von Spätschädigungen (Pneumonie bei Aether, Nephrosen bei Chloroform).

Medizinalrat Dr. Alfred Kneucker (Wien): **Der Nervus buccinatorius und die Oberkieferanästhesie.**

Kneucker wirft die Frage auf, ob nicht der Nervus buccinatorius auch Schleimhautgebiete der Molaren- und Prämolarengegend versorgt. Genaues ist hierüber bisher nicht bekannt. Zur Erforschung dieser für die Praxis wichtigen Frage hat Kneucker an der Wiener Universität experimentelle Untersuchungen am Schädelpräparat vorgenommen, deren Resultat zu einer Aenderung der Technik der Oberkieferanästhesie führte; er nennt seine seit Jahren erprobte Methode „Periphere Dreiseitenabriegelung". Es werden bukkal 3 Injektionsstiche geführt (ein horizontaler, zwei senkrechte); hierdurch soll der Einstichschmerz vermieden oder gemildert werden. Derselbe Erfolg werde im Oberkiefer durch Pinselung mit der psikainhaltigen Mucosidwatte erzielt.

Lewinski (Jena).

Schweiz

Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, Nr. 6.

Professor Dr. Rudolf Schwarz (Basel): **Lippenverunstaltungen durch Kieferanomalien.**

Bisher bot die Photographie die einfachste Art, die durch Kieferanomalien hervorgerufenen Verunstaltungen des Gesichts und im besonderen der Lippen darzustellen. Es wurde z. B. eine Profilaufnahme eines Individuums gemacht, dazu stellte man sich die Gipsmodelle des Kiefers her. Jedoch ließ sich bei dieser Methode kein Aufschluß über das Verhalten der Lippen zu Kiefer und Zähnen erreichen. Ein anderes Verfahren bestand darin, eine Profilröntgenaufnahme zu machen unter gleichzeitigem Bestreichen des Profils mit einer Wismutpaste, um dieses auf dem Negativ besonders hervortreten zu lassen; jedoch befriedigte auch dieses nicht wegen der Verzerrungen der Röntgenaufnahmen.

Schwarz hat daher ein Verfahren ausgedacht, das die Beziehungen zwischen Lippen und Kiefer in der Projektion auf die Median-Sagittal-Ebene exakt vom Lebenden kopiert. Es wird ein Gipsabdruck vom Oberkiefer genommen und auf die Führungsstifte des Abdrucklöffels der vom Verfasser angegebene Gesichtsbogen aufgeschoben, mit welchem die Ohr-Augenebene und die beiden Profilpunkte Nasion und Subnasalpunkte festgelegt werden; mit dem Gipsabdruck der unteren Zahnreihe wird zugleich das Kinn abgeformt, mit Hilfe einer mit Gips beschickten Gipskappe. Am Individuum wird vor der Messung Nasion, Subnasalpunkt und Gnathion mit einem Tintenstift aufgezeichnet und die Messung vorgenommen. Dann wird das ganze Profil mit einem Gipsstreifen bedeckt, welcher an der Haargrenze beginnt, Nase und Mund vollständig bedeckt und bis unter das Kinn reicht. Dieses Negativ wird mit Gips ausgegossen; dadurch erhält man ein genaues Profil mit vollständiger Abformung von Nase und Mund.

Um das Verhältnis zwischen Lippen und Kiefer darzutun, benutzt Verfasser die geometrische Zeichnung, die eine genaue Nachmessung der absoluten, wahren Dimensionen, also auch die Dicke der Lippe, zuläßt. Mit dem kleinen Stereographen des Verfassers werden die Kiefermodelle in Okklusionsstellung in die Median-Sagittalebene eingestellt, auf ein Blatt Papier projiziert und die mit Hilfe des Gesichtsbogens gewonnenen Profilpunkte, Nasion, Subnasalpunkt und Gnathion in die Zeichnung eingesetzt. Nun wird das Gipsprofil mit Hilfe eines besonderen Profilträgers im Zeichnungsapparat ebenfalls in die Median-Sagittalebene eingestellt und mit Hilfe einer gebogenen Nadel auf ein zweites Blatt Papier gezeichnet. Diese Zeichnung wird mit der ersten mit den Punkten Nasion, Subnasalpunkt und Gnathion zur Deckung gebracht und durchgezeichnet. So entstanden die Abbildungen, welche genauen Aufschluß geben über die Dicke der Lippen und die Lage derselben zu Kiefer und Zähnen in der Median-Sagittalebene. Alle diese Abbildungen des Verfassers sind nach der Ohr - Augen - Horizontalebene orientiert.

Die Betrachtung der Lippenverunstaltungen durch Kieferanomalien folgt der Einteilung der letzteren nach Angle. Diese Verunstaltungen sind aus einer großen Anzahl von Abbildungen zu ersehen, die Verfasser, nach obigen Angaben genommen, zu den einzelnen Angle-Klassen bringt.

Den Beschluß der Arbeit bildet eine Beschreibung der plastischen Reproduktion mittels des Abformverfahrens mit Negocoll, einer hydrokolloiden Abdruckmasse, die beim Erkalten erstarrt und doch elastisch bleibt, sich also deshalb besonders für Abdrücke am Lebenden eignet; verschiedene Negocollmasken sind abgebildet.

Gutbier (Langensalza).

Vereinigte Staaten von Amerika

The International Journal of Orthodontia 1929, H. 4.

Juanita Wade (Dallas, Texas): **Sorgt für die Zähne der Kinder!**

Eine eindringliche Mahnung an Eltern und Zahnärzte, die Milchzähne mit derselben Sorgfalt und Aufwendung an Mühe, Zeit und Geld zu behandeln wie die bleibenden, da außer der kieferformenden Wirkung der Milchzähne diese in vernachlässigtem Zustand ebenso Ursache einer „focal infection" werden können wie die bleibenden. Ein Kind mit gesunden Milchzähnen werde auch weniger leicht von „Kinderkrankheiten" befallen, da die Bakterien im Munde nicht die Möglichkeit hätten, ihre Virulenz zu entfalten.

Sterling V. Mead: **Zahnplantation.**

Mead gibt zunächst eine genaue Definition des behandelten Gegenstandes. Man unterscheidet 1. Replantation. Einsetzen eines Zahnes in seine eigene Alveole, aus der er durch Unfall oder vorsätzlich entfernt wurde. 2. Transplantation. Einsetzen eines fremden Zahnes in die frische Alveole. 3. Implantation. Einsetzen eines Zahnes in eine artifiziell gebildete Alveole.

Digitized by Google

Der Verfasser hält von diesen drei Formen der Plantation lediglich die erste, die Replantation, unter günstigsten Bedingungen für erfolgreich und zeigt Abbildungen von gelungenen Fällen.

Professor Dr. Karl Hauenstein (Erlangen): **Osteomyelitis der Kiefer.**

Die ausführliche Arbeit beschreibt die Erscheinungsformen der akuten und chronischen Osteomyelitis, die bakteriellen Erreger (Staphylococcus oder Streptococcus) und die verschiedenen Behandlungsmethoden: Weites Oeffnen des Herdes unter Opferung der losen Zähne oder lokale Abszeßbehandlung unter Konservierung selbst ganz gelockerter Zähne, die erfahrungsgemäß nach Abheilung des Prozesses wieder fest werden und sogar die bereits verlorene Vitalität zurückgewinnen können. Der Verfasser entscheidet sich nicht für eine der oben erwähnten Behandlungsarten, sondern überläßt dem Chirurgen die Wahl je nach der Lage und Schwere des Falls.

Hella Unger (Berlin).

Proceedings of the American Society of Stomatologists 1929, Band 2, Nr. 1 u. 2.

Charles W. Woolgar, M. D., D. D. S., F. A. S. S. (Berrian Springs, Michigan): **Infizierte Zähne und Mandeln des Kindes. Ihre Bedeutung in klinischer Mundheilkunde.**

Zähne, Mandeln und Ernährung spielen eine große Rolle bei der Gesunderhaltung und Entwicklung des Kindes. Ebenso sind Allgemeinerkrankungen bei Kindern oft Folge schlechter Zähne und kranker Mandeln. Diese beiden Tatsachen werden sehr eingehend besprochen. Da Neues nicht geboten wird, soll nicht näher auf die Ausführungen des Verfassers eingegangen werden.

F. D. Beckwith, Pd. D. Professor der Bakteriologie und Adrienne Williams, M. A. in der bakteriologischen Abteilung der Kalifornischen Universität (Berkley, Kalifornien): **Weiße Materia (materia alba) als toxisches Material.**

Es erscheint zweifelhaft, daß eine einzelne Bakterienform die Pyorrhoe hervorruft. Beckwith bemängelt die Untersuchungen, weil wenig Forscher bestrebt waren, Bakterien in den Geweben selbst festzustellen, sondern nur den Inhalt der Pyorrhoetaschen kultiviert haben, in der falschen Annahme, daß beide Floren identisch wären. Appleton und Marshall haben wertvolles Material geschaffen, ebenso Turner, Hatton, Merritt und Box, worauf verwiesen wird. Es muß im Auge behalten werden, daß man anzunehmen nicht berechtigt ist, daß sich zersetzende Nahrung die einzige Quelle der Materia alba ist. In Zukunft kann nachgewiesen werden, daß teilweiser endogener Ursprung möglich ist.

Unter Materia alba wird die weiche, kolloidale, sich zersetzende, weiße Mischung an den Zahnhälsen und Zahnfleischrändern verstanden. Davon wurde eine Emulsion in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung hergestellt, mit welcher an Menschen und Tieren Versuche angestellt wurden. Die Versuche ergaben, daß sie zum Teil irritierend und verändert toxisch ist. Das Material ist aktiv nach Erhitzung ½ Stunde lang auf 60 Grad C. Verändert wird die Wirkung, aber nicht zerstört, durch Erhitzen, 10 Minuten lang auf Siedetemperatur. Der Patient selbst reagierte auch bei subkutaner Injektion. Für Kaninchen ist die Emulsion höchst toxisch. Man kann annehmen, daß die Wirkung durch eins der niederen Proteinspaltprodukte hervorgerufen wird, aber die Identität wurde nicht festgestellt. Es ist bewiesen, daß kolloidales Material (Tusche) durch normales Zahnfleisch-Epithel des Versuchstieres geht (Meerschwein). Demnach ist es möglich, daß die Emulsion das ähnliche menschliche Zahnfleisch durchdringt.

Bei einer aktiven Gingivitis sind Resorptionswege solcher toxischer Teilchen histologisch nachweisbar. Durch diese gehen erwiesenermaßen Bakterien. Es dürfte nicht schwer sein, auch die Resorption gelösten Materials nachzuweisen.

H. Nipperdey (Gera).

Schluß des redaktionellen Teils.
Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

„WIESE" = scharfe Bohrer!

Luitpold Allerkeder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN

161

Dr. Novak-Ampullen
Preisabschlag ab 1. November 1929:
100 Dr. Novak-Ampullen 2% 2 cc . . . . . RM. 12.50
100 dto. 4% 2 cc . . . . . RM. 15.50
222
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ⁝ ⁝ ⁝ ⁝ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 1. Dezember 1929** **Nummer 48**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Professor Dr. Hans Moral (Rostock): Zur Pathologie des Spatium pterygomandibulare. Spalte 1973.

I. H. Balkwill (Uebersetzt und bearbeitet von Dr. Ludwig Köhler [Köln]): Die für das Kauen günstigste Form und Aufstellung künstlicher Zähne. (Schluß.) Spalte 1978.

Dr. Wilhelm Schmitz (Köln-Mülheim): Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegung des Unterkiefers vermittels der Graviermethode. Spalte 1984

Professor Dr. med. Hentze (Kiel): Zum Thema: Die Behandlung der Paradentose ohne Operation. Spalte 1985.

Fälle aus der Praxis: Zahnarzt C. Bellinghausen (Lunzenau, Mulde): Teilweiser Bartschwund nach Injektion. Spalte 1986.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Fritz Wegmann (Hagen i. Westf.): Die neue Dr. Novak Phiolen-Spritze. Spalte 1986. — M. U. Dr. Fritz Schön (Olmütz, C. S. R.): Das Mittel der Wahl gegen den Brechreiz (Euphagin). Sp. 1988. — Zahnärztin W. Nette (Darmstadt): Prophylaxe und Therapie des Nachschmerzes nach Extraktionen und größeren Eingriffen. Spalte 1990. — Dr. Richard Brockmann: Ballistol und Neoballistol in der Zahnheilkunde und Allgemeinmedizin. Spalte 1991. — Dr. F. C. Münch (Duisburg): Hygienischer Abfallbehälter. Spalte 1993.

Privatdozent Dr. Fiebig (Leipzig): Zur Zahnheilkunde im Talmud. Spalte 1994.

Professor Dr. Giulio Grandi (Triest): Zum Italienischen Stomatologen-Kongreß in Rom. Spalte 1998.

Universitätsnachrichten: Spalte 2001.

Personalien: Spalte 2001.

Kleine Mitteilungen: Spalte 2002.

Fragekasten: Spalte 2003.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 2005.

Zeitschriftenschau: Spalten 2007 bis 2012.

Zur Pathologie des Spatium pterygomandibulare.

Von Professor Dr. **Hans Moral** (Rostock).

Vor einiger Zeit habe ich Gelegenheit genommen, über die Tumoren des Chievitzschen Organes*) zu berichten, die sich im Spatium pterygomandibulare befinden, in jenem dreieckigen, nach vorne zu spitz auslaufenden Raum, der auf der Außenseite von der Innenfläche des Unterkiefers, auf der Innenseite vom Musculus pterygoideus internus und nach oben zu von der Unterseite des Schädels begrenzt wird. Von hinten her reicht bekanntermaßen ein Lappen der Parotis bis ziemlich dicht an diesen Raum heran, der im übrigen mit lockerem Bindegewebe ausgefüllt ist und in dem als wichtigste Organe der Nervus alveolaris inferior, die Arteria alveolaris inferior mit ihren Begleitvenen und der Nervus lingualis verlaufen. Die Tumoren des Chievitzschen Organes entwickeln sich aus einem epithelialen Strang, der sich nach der Ansicht des eben genannten Autors schon frühzeitig von der Parotis abspaltet. Dieser Ansicht sind spätere Autoren im wesentlichen beigetreten. Die Tumoren des Chievitzschen Organes (es handelt sich, soweit ich sehen kann, dabei immer um maligne Tumoren) scheinen mir sehr selten zu sein, denn ich habe nur zwei Fälle beobachtet, die ich in dieser Richtung habe deuten müssen.

Viel häufiger sind Abszesse und Phlegmonen sowie leichte Infektionen oder Hämatome, auch Nadelfrakturen, alles Bilder, die sich an die sogen. Mandibularanästhesie anschließen. Die Betäubung des Unterkiefers ist ja jetzt so weit ausgebildet, daß die Methode der Wahl fast immer darin besteht, daß man in der Nähe der Lingula ein Anästhesiedepot anlegt, das nun seinerseits die dort befindlichen Nerven, den Nervus alveolaris inferior und den Nervus lingualis, leitungsunfähig macht. Es versteht sich, daß bei der ungeheuren Zahl von Mandibularanästhesien, die täglich von den Zahnärzten ausgeführt werden, gelegentlich Komplikationen und ungewollte Nebenerscheinungen beobachtet werden. Alle diese Dinge gehören mit in das Gebiet der Pathologie des Spatium pterygomandibulare und sollen daher hier kurz gestreift werden, gewissermaßen als Ergänzung zu der Abhandlung über Tumoren des Chievitzschen Organes.

Zunächst eine Darstellung eines jauchigen Abszesses im Spatium pterygomandibulare: Eine in mittleren Jahren stehende Kranke hatte sich einige Tage, bevor sie in die Behandlung unserer Klinik eintrat, in einer kleinen Stadt einen Zahn im Unterkiefer entfernen lassen, und sie berichtet, daß man zur Betäubung eine Einspritzung „ganz hinten" gemacht habe. Trotzdem war die Extraktion des Zahnes schmerzhaft, und am Tage nach dem Eingriff war es ihr nicht möglich, den Mund ordentlich zu öffnen. Die Anwendung der Heisterschen Schraube brachte nur eine vorübergehende Besserung. — Bei der Betrachtung konnte man feststellen, daß in der Gegend, wo der Einstich gemacht sein dürfte, sich eine nennenswerte Entzündung befand; die Weichteile waren geschwollen, was daran erkannt werden konnte, daß sie weiter nach der Mittellinie zu reichten als auf der gesunden Seite. Die Untersuchung selbst war schmerzhaft, besonders der Druck auf den Musculus pterygoideus internus wurde als schmerzhaft bezeichnet. Die Erhöhung der Körpertemperatur, das allgemeine Darniederliegen sprachen für eine Infektion, und als man mit einer Kanüle in die Gegend einstach, wo seinerzeit die Mandibularanästhesie gemacht worden war, bekam man eine dunkelgelblichbräunliche Flüssigkeit in die Spritze,

*) Diese Zeitschrift 1929, Nr. 37.

Digitized by Google

die man unschwer als den Ausdruck einer jauchigen Infektion an ihrem Geruch erkennen konnte. Die braune Farbe rührt von hämolytischen Streptokokken her. Zur Behandlung wurde so vorgegangen, daß am aufsteigenden Ast ein Schnitt gelegt wurde, welcher, am Tuber des Oberkiefers beginnend, bis hinter den dritten unteren Molaren reichte. Hart am Knochen entlang tastend, kam man in die Gegend des Spatium pterygomandibulare, aus dem sich bei Sperrung der Mikuliczschen Klemme ein jauchiger Herd entleerte. In kurzer Zeit trat Heilung ein.

Die Diagnose derartiger Fälle ist im allgemeinen einfach, die Behandlung führt in der Regel schnell zum Ziel. Nur einen Fall haben wir in der hiesigen Klinik erlebt, bei dem sich, von einer solchen Infektion ausgehend, ein schweres Krankheitsbild mit Abszessen in der Temporalgegend entwickelt hatte, das dann schnell zum Tode führte.

Die beiden wichtigsten Momente bei der Untersuchung dieses Krankheitsbildes sind die Schmerzhaftigkeit auf Druck und die Volumenvermehrung. Ist die Kieferklemme nicht gar zu hochgradig und kann man noch mit einem Finger, am besten dem kleinen Finger, die Gegend des Spatium pterygomandibulare erreichen, so kann man dort vom Mund aus einen Druck ausüben und so auf Schmerzhaftigkeit prüfen. Man untersucht so allerdings nur den vorderen schmalen Teil dieses Raumes, während man den hinteren breiteren Teil so nicht erreichen kann. Am ehesten gelingt dies noch, indem man zwischen hinterem Rand des Unterkiefers und dem vorderen Rand des Processus mastoideus einzugehen versucht. Hier drückt man auf den nach innen gelagerten Teil der Parotis und kann durch diese hindurch auf das Spatium pterygomandibulare einen gewissen Druck ausüben. Ist dabei eine Empfindlichkeit oder gar Schmerzhaftigkeit festzustellen, so kann man mit einiger Sicherheit auf einen entzündlichen Prozeß im Spatium pterygomandibulare schließen. Allerdings pflanzt sich der Druck auch auf das Spatium parapharyngeum fort, und wenn eine Schmerzhaftigkeit geäußert wird, dann könnte sie auch von diesem Raum herrühren. Um hier eine Entscheidung zu fällen, muß man versuchen, das Spatium parapharyngeum vom Munde her zu palpieren, was man macht, indem man mit dem gekrümmten Finger um den Arcus palatopharyngeus herumgeht und nun auf den seitlichen Teil der Pharynxwand einen Druck ausübt. Die Untersuchung wird dadurch sehr erschwert, daß in der Regel sofort ein starker Würgereflex einsetzt. Trotzdem gelingt es bei höhergradigen Veränderungen aber doch, den Unterschied zwischen beiden Seiten zu fühlen.

Daß eine solche schwere entzündliche Veränderung mit Kieferklemme (entzündliche Kieferklemme) einhergeht, versteht sich eigentlich von selbst, sie ist aber für das Krankheitsbild nicht charakteristisch, denn sie wird auch z. B. bei Hämatomen in dieser Gegend gefunden, wovon weiter unten berichtet werden soll.

Neben den Abszessen kommen offenbar auch Phlegmonen in dieser Gegend vor und machen sich dadurch bemerkbar, daß bei den eben geschilderten Erscheinungen die Schwellung viel härter und derber, die Druckempfindlichkeit in der Regel diffuser und die Kieferklemme hochgradiger ist. Da es nun untunlich ist, in eine phlegmonöse Gegend einzuschneiden, so suchen wir zuvor die Phlegmone durch Eiweißtherapie zur Abszedierung zu zwingen. Omnadin und Aolan haben uns dabei gute Dienste geleistet. Die Hauptgefahr, die dieses Krankheitsbild mit sich bringt, ist die, daß die Phlegmone sich auf andere Bindegewebsräume fortsetzt, in erster Linie auf die lockeren Muskelinterstitien der Zunge und des Mundbodens, dann auf das Spatium parapharyngeum und schließlich, daß der Prozeß sich nach der Schädelbasis zu ausbreitet. Ein zu langes Warten bringt dem Kranken Gefahr, und man soll dann eingehen, wenn man annehmen kann, daß die Abszedierung im Gang ist. Unter Umständen wird ein schlechter Allgemeinzustand infolge der Resorption von Giftstoffen ein früheres Eingehen erforderlich machen. Das eine aber mache man sich zur Regel, daß, wenn man eingeht, man breit genug eingeht und ausgiebig genug trepaniert. Tritt nicht bald eine Entfieberung ein, dann denke man immer daran, daß der Prozeß auf andere Bindegewebsräume übergegriffen haben kann. Meist ist der Prozeß mit Nekrosen und fauliger Infektion kombiniert.

Neben diesen schweren Infektionen kommen nun auch leichte Infektionen vor. Man sieht dieselben besonders dann, wenn das Injektionsbesteck oder die Lösung nicht einwandfrei steril sind. Leichte Kieferklemme, Schluckweh, leichte Druckempfindlichkeit bei nur geringer oder fehlender Temperaturerhöhung sind die hervorstechendsten Zeichen. Fast regelmäßig wird der Körper, wenn nicht besondere Komplikationen hinzutreten, mit diesen leichten Infektionen schnell fertig. In der Regel sind die Erscheinungen in einer Woche abgeklungen. Eine besondere Therapie ist kaum nötig, höchstens, daß man durch Anwendung von trockener Wärme äußerlich und heißen Spülungen innerlich die Rückbildung begünstigt. Besonders die heißen Spülungen, bei welcher Gelegenheit wir je 1 bis 2 Liter 52 grädigen Wassers über die erkrankte Partie laufen lassen, wurden von den Patienten sehr angenehm empfunden, und in der Regel können diese fast momentan eine weitere Mundöffnung erreichen, ein Zustand, der aber leider sich im Laufe der nächsten Stunden wieder etwas zurückbildet. Das so beliebte „Heistern" halten wir bei allen akuten entzündlichen Erscheinungen für unangebracht und wenden es nicht eher an, ehe nicht diese akuten Entzündungen abgeklungen sind, also auf keinen Fall, solange noch Fieber oder nennenswerte Druckschmerzhaftigkeit besteht. In seltenen Fällen entwickeln sich aus diesen leichten Infektionsbildern jene oben geschilderten schweren Abszesse und Phlegmonen.

Ein etwas anderes Bild bietet das Hämatom des Spatium pterygomandibulare, das zustande kommt dadurch, daß bei der Injektion ein Gefäß verletzt worden ist. Solche Hämatome in dieser Gegend sind z. B. auch von Rohrer gesehen worden. Daß Gefäßverletzungen an sich nicht selten sind, hat u. a. z. B. Loos, ferner mein Schüler Kühn, beschrieben, und ich selbst habe sowohl am Lebenden wie auch an der Leiche mich von den Gefäßverletzungen überzeugen können. Eine Zeitlang habe ich versucht, festzustellen, wie häufig denn die Gefäßverletzungen in dieser Gegend überhaupt sind und bin dabei so vorgegangen, daß ich nach Einführung der Nadel den Kolben der Spritze um ein weniges zurückgenommen habe; denn wenn man ein Gefäß verletzt hat, dann dringt beim Zurücknehmen des Kolbens Blut in den Spritzenhohlraum ein. Dabei hat sich ergeben, daß die Gefäßverletzungen viel häufiger sind, als man eigentlich annimmt, und ich glaube sagen zu können, daß rund bei jedem 10. Fall ein Gefäß verletzt wird. Es braucht eine solche Gefäßverletzung ja nicht unbedingt ein Hämatom zur Folge zu haben, und in vielen Fällen, besonders wenn Venen angestochen werden, wird die Blutung so minimal sein, daß sie keine klinische Erscheinungen macht, aber in einer Reihe von Fällen glaube ich doch, ein solches Hämatom annehmen zu müssen, das sich klinisch durch leichte Bewegungseinschränkung bei fehlender Druckschmerzhaftigkeit bemerkbar macht. In der Regel dürfte das Hämatom nach längerer oder kürzerer Zeit resorbiert sein, und nur in den seltenen Fällen, in denen zugleich auch Fäulniskeime in jene Gegend verschleppt worden sind, wird es zu einer fauligen Infektion kommen. Diese wird dann allerdings eine Spaltung erforderlich machen.

Es wurde schon erwähnt, daß die Symptome, welche die Entzündung im Spatium pterygomandibulae macht, ziemlich klar umrissen sind, aber dennoch kann es hierbei zu Verwechselungen kommen. Ich möchte daher über zwei Fälle berichten, bei denen wir diagnostische Schwierigkeiten gehabt haben und zu Anfang auf falscher Fährte gewesen sind. In dem einen Fall handelt es sich um ein 17jähriges Hausmädchen, dessen Familien- und persönliche Anamnese mit Ausnahme einer Diphtherie im 7. Lebensjahr nichts besonderes bietet. Jetzt kommt sie, weil seit einem Jahre die rechte Backe langsam angeschwollen ist, ohne daß dabei Schmerzen bestanden hätten. Die Bewegung im Unterkiefergelenk ist wesentlich eingeschränkt, es besteht eine Kieferklemme zweiten Grades. Eine Woche, bevor sie die Klinik aufsuchte, wurde ihr ein unterer Zahn entfernt, ohne daß das jedoch eine Besserung gebracht hätte.

Auffallend ist die ziemlich diffuse, gegen Druck fast unempfindliche Schwellung, welche den ganzen hinteren Gesichtsteil der rechten Backe einnimmt und bis zur Schläfe hinaufreicht. Eine Rötung oder eine besondere Schmerzhaftigkeit, Schluckweh, besteht nicht, Sprache und Nahrungs-

Digitized by Google

aufnahme ist nicht beeinträchtigt. Die Gegend hinter dem Kieferwinkel, also der hintere Teil des Spatium pterygomandibulare, ist deutlich druckschmerzhaft, ebenso der vordere Teil, welcher vom Munde aus erreichbar ist. Die Höchsttemperatur ist 37,2 Grad.

Daraufhin wird die Diagnose auf eine leichte Infektion des Spatium pterygomandibulare gestellt, deren Ursache zunächst noch unklar bleibt. Im Laufe der weiteren Untersuchung fällt nun auf, daß die Tonsillen sehr groß sind, und besonders wenn man den vorderen Gaumenbogen nach oben zieht, kommen im oberen Pol, zumal bei Druck auf diesen, große Pfröpfe zu Gesicht. Ohne Frage liegt also eine eitrige Tonsillitis vor, und nun wird die Möglichkeit erwogen, ob es nicht von diesen entzündeten und vergrößerten Tonsillen aus zu einer entzündlichen Infiltration der Gewebe hinter und um die Tonsille gekommen ist, also auch zu einer entzündlichen Affektion des Musculus pterygoideus internus, mithin zu einer entzündlichen Kieferklemme. Daraufhin wurden durch den Rhinologen die Tonsillen entfernt, und in ganz kurzer Zeit klangen die Erscheinungen restlos ab. Die chronische Tonsillitis, die auch durch die histologische Untersuchung bestätigt wurde, ist also die wirkliche Krankheit gewesen, und die ursprüngliche Diagnose „Infektion des Spatium pterygomandibulare" mußte aufgegeben werden. Wenn man nun bedenkt, daß auch die Tumoren in dieser Gegend mit ganz ähnlichen Erscheinungen einhergehen können, die Tumoren des Chievitzschen Organes, die meistens malignen Charakter haben, so erkennt man die Wichtigkeit einer richtigen Diagnose bei Erkrankungen in dieser Gegend. Infektion des Spatium pterygomandibulare, Tumoren und schließlich die chronische Tonsillitis können gelegentlich untereinander zu Verwechselungen Veranlassung geben. Das ist es, was wir aus dem eben geschilderten Fall meiner Ansicht nach lernen können. Der Fall dieses jungen Mädchens war noch dadurch kompliziert, daß der Weisheitszahn noch nicht in der Mundhöhle erschienen war und man also auch an entzündliche Erscheinungen denken mußte, die von diesem Zahne ja so häufig ausgehen.

In einem zweiten Fall handelt es sich um einen 25-jährigen Arbeiter, bei dem die Familien- und persönliche Anamnese nichts für das vorliegende Krankheitsbild wesentliches ergibt. Etwa 14 Tage, bevor er die Klinik aufsuchte, fing die rechte Backe an zu schwellen, und unter zunehmenden Schmerzen entwickelte sich eine Kieferklemme zweiten Grades. Die Nahrungsaufnahme war erschwert und das Schlucken tat weh. Der Kranke wandte sich an einen Zahnarzt, der annahm, daß die Erscheinungen von dem Weisheitszahn ausgingen und der diesen daher entfernte. Der Erfolg blieb aus. Als der Kranke in unsere Behandlung trat, war seine Temperaturlage etwas erhöht, Höchsttemperatur 37,6. Die rechte Backe war dick und fühlte sich etwas hart an, die Drüsen am rechten Unterkiefer waren beim Tasten schmerzhaft. Die Gegend des Spatium pterygomandibulare war besonders auf der Außenseite druckempfindlich, auch der von der seitlichen Rachenwand aus erreichbare Teil tat beim Betasten weh, weniger der vordere Abschnitt.

Auf Grund dieser Erscheinungen und nicht zum wenigsten wegen der leicht erhöhten Temperatur wurde die Diagnose auf Entzündung im Spatium pterygomandibulare gestellt. Diese Diagnose mußte aber aufgegeben werden, als im Laufe der nächsten Tage die Parotis deutlich durch die Haut durchfühlbar wurde und dies Organ nach allen Richtungen hin auf Druck schmerzhaft war. Wir mußten nunmehr auf Parotitis erkennen. Der Kranke ist einige Zeit danach genesen.

Dadurch, daß der Teil des Spatium pterygomandibulare, der, hinter dem Kieferwinkel gelegen, dem tastenden Finger zugänglich war und sich als schmerzhaft erwies, und dadurch, daß das Gleiche von der seitlichen Rachenwand aus gefunden werden konnte, wurde eine Entzündung des Spatium pterygomandibulare angenommen, während die Schmerzhaftigkeit garnicht von diesem ausging, sondern wir in beiden Fällen einmal von außen, einmal von innen denjenigen Teil der Parotis drückten, der, um den Kieferwinkel herumgreifend, sich in der Richtung auf die seitliche Rachenwand zu erstreckt, der also im Spatium parapharyngeum gelegen ist oder sich in der Richtung auf dieses zu ausbreitet. Hieraus kann man sehen, daß man aus der Druckempfindlichkeit allein keinen Schluß ziehen darf, da man wegen der engen Lagerung der Gebilde nicht mit Sicherheit sagen kann, auf welches man einen Druck ausübt. Aus diesem Fall kann man lernen, daß die entzündlichen Erscheinungen der Parotis gelegentlich eine Entzündung im Spatium pterygomandibulare vortäuschen können, und daß man bei der Diagnose einer Entzündung im Spatium pterygomandibulare immer die Parotitis mit in die differentialdiagnostische Erörterung werfen muß.

Die Diagnose der verschiedenen, hier vorkommenden Krankheiten ist keineswegs ganz leicht, besonders nicht, wenn es sich nicht um akute, sondern mehr chronisch verlaufende Fälle handelt. Der Zweck dieser Zeilen ist, auf die Erkrankungen des Spatium pterygomandibulare, soweit sie keine Tumoren sind, und die ähnlichen Erkrankungen der Nachbarorgane hinzuweisen.

In neuerer Zeit hat das Spatium pterygomandibulare noch dadurch an Bedeutung gewonnen, daß Bruhn-Lindemann in dieser Gegend den Unterkiefer zum Zweck der Korrektur bestimmter Störungen durchtrennen. Kurz erwähnt sei auch die Kieferklemme, wie sie nach wiederholten Alkoholinjektionen in das Spatium pterygomandibulare bei Neuralgie gefunden wird, und die dadurch zustande kommt, daß das durch den Alkohol nekrotisierte Gewebe eine Umwandelung in eine mehr oder weniger unnachgiebige Narbe erfahren hat. Hier ist neben dem Fettgewebe besonders der Muskel befallen.

Schriftennachweis:

Bezüglich der Literatur sei verwiesen auf die Abhandlung: Tumoren des Chievitzschen Organes. Z. R. 1929, Nr. 37.
Bruhn: Die chirurgische Behandlung der traumatischen Progenie als Vorarbeit für die prothetische Versorgung Schwerverletzter. D. M. f. Z. 1929, S. 610.
Moral: Sulla Patologica dello Spazio pterigo-mandibulare. Verhandlungen des XVIII. italienischen Stomatologenkongresses 14.—18. Oktober 1929 zu Rom.

Die für das Kauen günstigste Form und Aufstellung künstlicher Zähne.

Von **I. H. Balkwill.**
Uebersetzt und bearbeitet von Dr. **Ludwig Köhler** (Köln).

(Schluß.)

Wird der Unterkiefer durch die äußeren Flügelmuskeln der Gegenseite nach rechts gezogen, so bewegt er sich ein kurzes Stück, vermutlich nicht mehr als die Hälfte einer halben Molarenkauflächenbreite, in der Richtung des großen Kreises.

Als ich diese Bewegung zuerst beobachtete, war ich gespannt, ob die weitere Untersuchung zeigen würde, daß die Seitenzähne auf Radien vom gleichen Kreis(zentrum) angeordnet sind. Und das Ergebnis meiner Messungen an drei Schädeln kam meinen Vermutungen so nahe, daß es diese zu bestätigen schien. Aber ich fand bei einigen Affenschädeln, bei denen die Kondylen an derselben Stelle waren, die seitlichen Zähne in parallelen Reihen, so daß mir meine Annahme wieder zweifelhaft erscheint.

Während dieser geringen Seitwärtsbewegung bewegen sich natürlich beide Seiten auf Radien vom gleichen Kreis-(zentrum). Nimmt aber die Bewegung des Flügelmuskels zu (nach rechts), so wird der linke Kondyl unter den Jochbogen vorgeschoben (siehe Abb. 8a und 11a) und der rechte dreht sich auf dem Umfang des kleinen Kreises. Aus der kombinierten Kreisbewegung des Unterkiefers resultiert so für die rechte Seite beinahe eine einfache Lateralbewegung, während die linke (Seite) sich in den hinteren Teilen mehr abwärts und vorwärts bewegt, als in der Front (siehe die Felder e in Abb. 11). Hieraus ergibt sich die Erklärung für die Tatsache, daß an der Innenseite der oberen und an der Außenseite der unteren Zahnreihe die höchsten Höcker dieser Zähne liegen (siehe Abb. 13). Man findet nämlich, daß auf der Seite, wo die Molaren mit ihren höchsten Höckern zusammentreffen (in Seitbißstellung), sich der Kondyl gesenkt hat auf den Höcker unter dem Jochbogen.

Ebenso erklärt sich aus der Vorwärtsbewegung (Komponente), welche die eine Kieferseite (die Balanceseite) bei der Einwärtsbewegung ausübt, wenn nur der Flügelmuskel dieser Seite arbeitet, der Zweck des Schmelzwulstes

Digitized by Google

der über die Kaufläche der oberen Backzähne in dieser (Bewegungs-)Richtung verläuft. Darauf will ich sogleich ausführlicher eingehen.

Es ist klar, daß wenn ein Bogen innerhalb eines anderen sich vorwärts, rückwärts oder seitlich bewegen soll, der innere Bogen kleiner sein muß, weil wir ihn auf jeder Seite und vorne um den gleichen Abstand zurückbewegen; das heißt, wir nehmen zweimal so viel an den Seiten des inneren Bogens

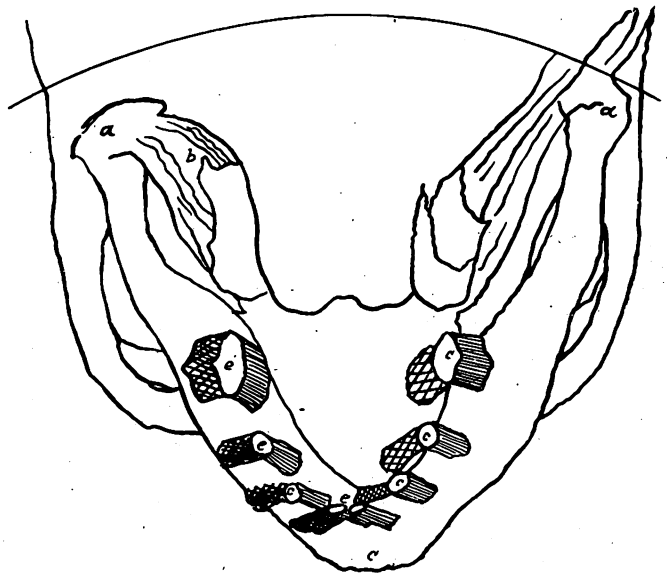


Abbildung 11.
(= Abbildung 5 von Balkwill.)
Gesichtsteil eines Schädels, Blick von unten, mit den Konturen des Unterkiefers, a c a, weißgelassen; der Unterkiefer ist nach der rechten Seite gezogen durch den linken Flügelmuskel b. Die weißen, mit e bezeichneten Felder sind die Stellen, die von den Höckern der unteren Zähne in der Ruhelage eingenommen werden.
Die schraffierten Felder rechts davon veranschaulichen die Richtung der Seitwärtsbewegung der Zähne von der Schlußstellung aus in die Lage, die der Kiefer der Abbildung 10 innehat.
Die etwas dunkler schraffierten Felder links von den weißen Feldern e zeigen die entgegengesetzte Bewegung, wenn der andere Flügelmuskel für sich in Tätigkeit tritt.
Die heller und dunkler schraffierten Felder beiderseits von den weißen Feldern lassen auch den Umfang und die Richtung der Seitwärtsbewegung der Zähne erkennen.
NB. Die Nachbarzähne wurden ausgelassen, um Verwirrung zu vermeiden.

ab, wie in der Front. Die unteren Frontzähne müssen daher in einem schärfer gekrümmten Bogen stehen, als die oberen, und das erklärt den relativen Größenunterschied der mittleren und seitlichen Schneidezähne im Ober- und Unterkiefer; denn wenn wir Linien ziehen in gleichen Winkeln, die die relative lineare Breite dieser Zähne wiedergeben, so werden wir finden, daß diejenigen, welche die oberen Zähne darstellen, einen größeren Ausschlag geben als die anderen. Allerdings könnte gegen diese Ansicht eingewandt werden, daß das Känguruh große mittlere Schneidezähne hat mit sehr engem Bogen und verschiedene Affen größere untere mittlere als seitliche Schneidezähne haben.

Da die Höcker der unteren Zähne vor den entsprechenden oberen Höckern okkludieren, so wäre bei gleicher Höckeranzahl in beiden Kiefern für den hintersten Höcker des letzten oberen Zahnes keine Verwendung vorhanden. Um diese Schwierigkeit zu beseitigen, besteht eine ziemlich komplizierte Einrichtung. Die Prämolaren sind zu klein und zu einfach, um viel Anhängsel vertragen zu können. Bei den Molaren wechseln die inneren Höcker oben und unten in ihrer Größe, es folgt immer ein kleiner Höcker auf einen großen; aber am ersten oberen Backzahn sitzt der äußere hintere kleinere Höcker etwas nach vorn, da aber dadurch der vordere Höcker zu sehr beeinträchtigt würde, ist dieser auch nach vorwärts gerückt, wodurch die Wangenfläche des zweiten Prämolaren etwas verschmälert wird; und so erhält dieser Molar seine charakteristische rhombische Gestalt.

Da der vordere Höcker des oberen Molaren etwas nach außen steht und auf seinem Kauflächenteil etwas abgeplattet ist, bildet er keine Störung für den korrespondierenden Teil des unteren, wohl aber (finden wir dies) beim zweiten äußeren Höcker bei genauerer Betrachtung infolge der Crista transversa. Dadurch wird der ihm gegenüberliegende Höcker im Unterkiefer gekürzt und läßt Raum für einen kleinen dritten eingekeilten Höcker.

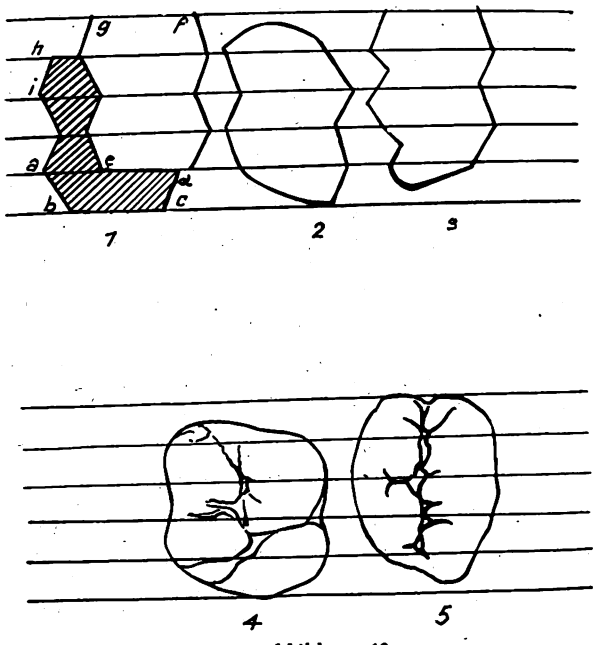


Abbildung 12.
(= Abbildung 6 von Balkwill.)
Diagramm zur Erläuterung der speziellen Form und Artikulation der oberen und unteren Molaren:
1. *Idealdiagramm der Kaufläche eines unteren Molaren g e d f, in Okklusion auf einem oberen h b c. Das Diagramm zeigt, daß, wenn die Höcker einfach abwechseln, der Teil a b d e des oberen Molaren unbesetzt bleibt.*
2. *Kaufläche eines oberen Molaren, aus der man sieht, wie die äußeren Höcker nach vorne gebracht worden sind.*
3. *Kaufläche eines unteren Molaren, aus der man sieht, daß der untere Molar rückwärts verlängert ist durch Beifügung eines Extrahöckers.*
4. *und 5. Kauflächen eines oberen und unteren Molaren, auf der rechten Seite in ihrer gegenseitigen Stellung, woraus hervorgeht, daß der fünfte Höcker des unteren gerade hinter die Crista transversa des oberen auftrifft.*

Hierdurch werden die oberen Zähne auf der Außenseite schmäler und die unteren breiter.

Der eben erwähnte fünfte Höcker des unteren Molaren schließt fest hinter dem Querwulst des oberen an. Dieser Wulst verläuft, wie erinnerlich, von der bukkalen Distalseite des Zahnes nach vorn und einwärts (zum mesialen Lingualhöcker), das ist die Richtung, die der Unterkiefer nimmt, wenn die Flügelmuskeln dieser Seite allein sich kontrahieren (und den Unterkiefer), wie bereits erwähnt (nach der Gegenseite zu bewegt). Bei dieser Bewegung gleitet der fünfte Höcker des Unterkiefer(molaren) entlang diesem Schmelzwulst.

Der zweite und dritte Molar wiederholen diese Anordnung in jeder Einzelheit. Dabei greift der untere Molar ein wenig auf den unbesetzten Raum über, bis beim dritten Molaren die Rückseiten der oberen und unteren Zahnreihe von derselben Linie begrenzt sind.

Wenn bei zwei gegenüberliegenden Zähnen, die in der Mitte vertieft sind, die Höcker genau ineinanderpassen würden, um die Nahrung während der Zermalmung festzuhalten, so wäre der Gegendruck dieser Nahrungssubstanz gegen das Schließen der Zähne ungeheuer groß, weil sie eingezwängt würde.

Deshalb sind Ableitungskanäle angebracht zwischen den kegelförmigen Höckern aller Molaren und von der Mitte zu der Außen- und Innenseite der Prämolaren. Wenn sie alle gleich groß wären, würde die Nahrung gleichmäßig durch sie durchgepreßt werden. Da es aber unerwünscht wäre, daß Nahrung unter die Zunge gepreßt wird, so sind die Abflußkanäle im Oberkiefer viel größer und tiefer als im Unterkiefer. In den oberen Zähnen sind sie abgerundet,

Digitized by Google

passen nicht so scharf und haben größere Abstände mundhöhlenwärts.

Wichtig ist, daß die Kauwerkzeuge so gebaut sind, daß sie solange wie möglich scharf bleiben. Zu diesem Zweck findet man bei niederen Tieren sehr viele zweckentsprechende Vorkehrungen; bekannt sind diese bei den Frontzähnen der Nagetiere. Zwei ganz verschiedenartige Methoden sind beim Känguruh und beim Löwen gut demonstrierbar.

Beim Löwen sitzen die zwei großen Reißzähne wie Scherenklingen parallel mit dem Kiefer; jede der einander gegenüberliegenden Klingen paßt in eine Kerbe, so daß Knochen und Fleischstücke, die dazwischen gelangen, nicht vorwärts ausweichen können, wenn zugebissen wird. Die äußere Seite der oberen Zähne und die innere der unteren laufen dünn aus, und eine tiefe Einsenkung entspricht der Ecke der Kerbe. Diese ganze Anordnung ist derart beschaffen, daß die Zähne während ihrer gegenseitigen Abnutzung sich gleichzeitig aneinander schärfen und so ihre Form beibehalten.

Beim Känguruh bestehen die Backzähne aus einer Reihe querschneidender Blätter, die sich besonders dazu eignen, die Pflanzennahrung, von der das Tier lebt, zu zerkleinern. Diese Zähne haben fast dieselbe Form wie die Reißzähne, von denen oben die Rede war, aber ihre Form wird auf andere Weise aufrecht erhalten. Am Boden der Vertiefung zwischen den (Schneide-)Blättern, an den äußersten Berührungspunkten mit dem Gegenzahn, verläuft ein Längsgrat, der während der Abnutzung der Kante des Zahnes dieselbe mehr in der Mitte trifft als anderswo, sie daher in ihrer ausgehöhlten Form erhält.

Diese Forderung ist bei der Organisation des menschlichen Gebisses teilweise erfüllt durch die ausgebauchte Form der Höcker, wodurch ihre Spitzen in hohem Maße vor Reibung und Stoß geschützt sind. Weiterhin auch noch dadurch, daß die eingeschlossenen (Höcker) Kanten, welche die direkte Kaukraft aushalten müssen, stumpfer sind als die freien Kanten. So sind z. B. die innere Höckerreihe der oberen Molaren und die äußere der unteren wesentlich stumpfer als die entsprechenden oberen äußeren bzw. unteren inneren Höcker.

Wenn man Betrachtungen darüber anstellen will, wie der beste Zahnersatz zu machen sei, der genügend die Funktionen der Zähne erfüllt, so wird es zweckmäßig sein, die Elemente der Kautätigkeit in fünf Hauptpunkte zu trennen:

1. Die Elemente einer freien und leichten Artikulation. Die Zähne sollen so angeordnet sein, daß sie eine freie (ungestörte) Bewegung (der Prothesen gegeneinander) zulassen, bei Oeffnung und Schließung, bei Vor- und Zurückschieben und bei Bewegungen von Seite zu Seite, ohne daß dabei die Höcker rasseln oder sich ineinander verfangen.

2. Die Elemente der reinen Kautätigkeit. Die Kronen der Zähne müssen derart geformt sein, daß sie am besten geeignet sind, die Nahrung zerteilen, zerkleinern und zermalmen zu können.

3. Die Elemente des Schleimhautschutzes. Das Zahnfleisch muß geschützt sein vor Verletzungen und Störungen durch Speisen, die sich zwischen die Zähne einzwängen könnten.

4. Die Elemente des Abflusses für den Speisebrei. Auf den Mahlzahnkauflächen müssen Ableitungskanäle angebracht sein, so daß die Nahrung sich nicht staut, sondern nach dem passendsten Platz hinausgepreßt werden kann.

5. Die Elemente der Scharfhaltung. Es sind Anordnungen zu treffen, die eine Gewähr dafür bieten, daß die Zähne in einem wirkungsvollen Zustand der Schärfe gehalten werden.

Ein wichtiges Erfordernis, um diese Bedingungen beim künstlichen Gebiß durchführen zu können, besteht in dem Vorhandensein eines genauen Bisses. Das ist aber nicht immer leicht zu erreichen.

Mit einem Biß, so gut als ich ihn fertig bringe, fange ich an die Platte zu machen, stelle auf jeder die zentralen Schneidezähne auf und bringe an den Seiten Bißwälle aus Fichtenholz mit Siegellack an, um die Federn daran befestigen zu können.

In der nächsten Sitzung erfolgt die Anprobe, der Biß wird dann korrigiert und richtig gestellt. Wenn die Prothese aus Kautschuk hergestellt werden soll, so wird sie vorderhand in Guttapercha modelliert. Ich bin für viele wertvolle Winke bei dieser Methode Herrn Wm. Cattlin zu großem Dank verbunden und finde dieses Verfahren sehr vorteilhaft.

Es gibt scheinbar keine Wegweiser außer Lippen-Fülle und -Aussprache, um die Bißhöhe und die entsprechende Länge der oberen und unteren Zähne zu bestimmen. Die Frontzähne sollten so aufgestellt sein, daß die Lippen sich schließen, ohne aufgeworfen oder angepreßt zu sein, ohne vorzustehen oder einzufallen. Ich meine, die oberen und unteren Schneidezähne sollten den Raum zwischen den Lippen ungefähr in zwei gleiche Teile teilen und zwar dann, wenn die Kiefer (nur so weit) geöffnet sind, daß sich die Ränder der Lippen berühren. Aber wir sehen oft Fälle, wo auch die oberen Zähne und das Zahnfleisch zu sehen sind, selten sind die unteren Zähne stärker sichtbar.

Die oberen sechs Frontzähne sollen nach Prinzipien gewählt werden, die nicht unmittelbar den Gegenstand dieser Arbeit bilden sollen. Die sechs unteren Frontzähne sollten so breit sein, daß die unteren Eckzähne mit ihren Höckerspitzen ein wenig hinter den (Berührungs-) Linien zwischen oberem seitlichen Schneidezahn und Eckzahn zu stehen kommen.

Leider nimmt bei den Plattenprothesen die Kaukraft nach rückwärts nicht zu; wenn dies der Fall wäre, so würde das (hintere) Ende der Platte leicht in das Zahnfleisch gepreßt. Aus diesem Grunde, und ferner weil der aufsteigende Ast des Unterkiefers selten genügend Platz läßt, ist es ratsam, den dritten Molaren (bei der Prothese) wegzulassen. Die acht Prämolaren sollten gleiche Größe haben. Die zwei ersten unteren Molaren mögen etwas breiter sein als die anderen, die gleich groß sein sollten.

Einige Kollegen machen, vermute ich, ihre Zähne selbst, und es wäre leicht für sie, die Elementarforderungen für das Kauen in bezug auf die Höckerformen durchzuführen, jedenfalls in wirkungsvollerer Weise, als ich dies habe tun können. Aber die meisten benützen, glaube ich, Fabrikzähne und das ist gerade einer der wichtigsten Punkte meines Vortrages, daß diese Zahnärztegesellschaft meine Ansicht für die Notwendigkeit besserer künstlicher Mahlzahnformen bestätigen und die Fabrikanten darauf aufmerksam machen möchte. Die oberen Eckzähne brauchen wir auch ein gut Teil dicker — von der Lippen zur Zungenseite —, damit die unteren gegen sie als Leitposten stoßen (und eine bessere Führung erhalten).

Nachdem man die Frontzähne ausgesucht hat, stellt man die oberen sechs nach dem Bogen des Mundes (Alveolarfortsatzes) und dem Gefühl auf, die unteren in einem kleineren Bogen, so daß sie innerhalb der oberen aufbeißen. Dann bezeichnet man die Stelle der Platte, bis zu der nach hinten zu Zähne aufgestellt werden sollen, also etwa bis zu einer Stelle ⅛ Zoll (8 mm) vom aufsteigenden Ast des Unterkiefers entfernt. Dementsprechend sucht man sich Backzähne aus in den bereits erwähnten Proportionen, um den (gemessenen) Raum auszufüllen. Die ersten Prämolaren lassen wir nun den Bogen mit den Frontzähnen fortsetzen, und die anderen werden in gerader Linie nach hinten bis an die (oben erwähnte) Stelle angeordnet. Der letzte untere Molar wird besser eher nach innen vom Alveolarkammrest fallen, aber das ist ein anderer Punkt, für den ich noch keine bestimmte Regel finden konnte.

Mit Hilfe des Bißgerüstes („Bite-frame"-Artikulator), das ich dem Verein schon früher demonstriert habe, können die Zähne in die richtige Ebene eingesetzt werden. Man mißt den Winkel, den die Ebene des unteren Alveolarrandes mit der Ebene bildet, die man sich von den Kondylen zum vorderen Alveolarrande gelegt denken kann, und erhält damit auch den Abstand des vorderen Alveolarrandes von den Kondylen.

Das untere Modell wird dann in das Bißgerüst (Artikulator) gestellt, in derselben Lage hinsichtlich der Achse des Scharniergelenks, und das obere Modell wird an der oberen Schale des Bißgerüstes angebracht, entsprechend dem vorher genommenen korrigierten Biß.

Digitized by Google

Jetzt können wir die unteren Zähne aufstellen und zwar so, daß eine übergelegte Ebene mit der vorher erwähnten, durch die Kondylen gehenden Ebene einen Winkel bildet, der gewöhnlich etwa 26 Grad beträgt.

Um die zweite Bedingung zu erfüllen, die darin besteht, den Zähnen ein möglichst günstiges Kauflächenrelief zu geben, schneidet man die vordere Hälfte des inneren Höckers des unteren ersten Prämolaren weg und macht so sauber als möglich eine Kerbe in die Kaufläche, daß der innere Höcker niedriger und stumpfer bleibt als der äußere. Dann führt man das Schleifrad nach hinten, jedoch so, daß ein Randwulst

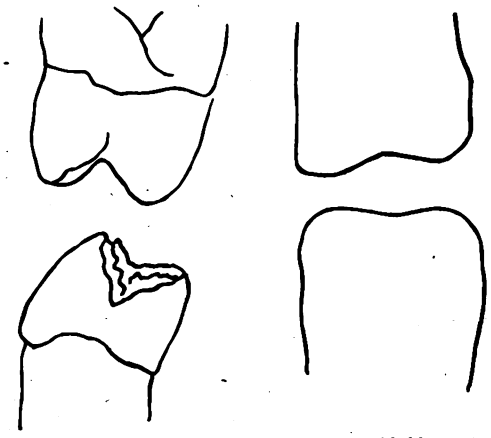


Abbildung 13 *Abbildung 14*
(von Balkwill).

(guard) übrig bleibt, der jedoch ziemlich viel niedriger ist als der Höcker. Den zweiten Prämolaren behandelt man in gleicher Weise und mache zwei Randwülste (guards), mesial und distal. Die oberen Prämolaren versehe man mit einer tieferen Rinne und gleichartig, lasse aber die äußeren Höcker schärfer und höher als die inneren.

Unter den anderen bemerkenswerten Unterschieden zwischen gewöhnlichen Porzellanzähnen und einem natürlichen Prämolaren will ich noch die folgenden erwähnen:

Während der Abstand zwischen den inneren und äußeren Höckerpunkten des natürlichen Zahnes kaum jemals mehr beträgt, oft viel weniger als ⅔ der Dicke des Zahnkörpers, ist bei künstlichen Zähnen die Kaufläche (von Höckern dürfen wir garnicht sprechen) fast genau so breit wie der übrige Zahnkörper. (Vergl. Abb. 13 und 14.) Deshalb belästigen die Kauflächenränder die Zunge, erschweren die Sprache und erfordern mehr Kraft, um die Speisen darauf zu zerquetschen. Um weniger Druck auf die Platte zu bekommen, hielt ich es für vorteilhaft, die Kaufläche der Molaren auf die Hälfte ihrer Kronenbreite zusammen zu schleifen, indem ich prinzipiell an den oberen auf der Zungenseite und an den unteren Molaren auf der Wangenseite wegschliff.

Dann bringe man eine tiefe Furche an und so scharf wie möglich, die die Kaufläche der Molaren längs teilt, die bei den unteren mehr nach der Innenseite, bei den oberen mehr nach der Außenseite (der Kaufläche) zu verläuft, und mache außerdem die Innenhöcker der oberen und die Außenseite der unteren höher (durch entsprechendes Beschleifen und Aufstellen).

Eine ähnliche Rinne bringe man quer über die Mitte der unteren Molaren an und nehme an ihrem Ende ein wenig weg, so daß die Pyramiden(förmigen)-Höcker bestehen bleiben, aber mit Ausnahme der Höckerspitzen etwas abgerundet werden. Die oberen Molaren müssen an ihren vorderen inneren und hinteren äußeren Ecken etwas abgerundet werden, so daß ihre Kauflächenaufsicht eine rhombische Form erhält, und dann müssen Höcker geformt werden, aber etwas schärfer als bei den unteren.

Die Zähne können jetzt für die Bißnahme aufgestellt werden. Die unteren Höcker sollen dabei an derselben Stelle liegen in bezug zu den oberen, wie ich es vorher beim natürlichen Gebiß beschrieben habe. Wenn die Ableitungskanäle (auf der Kaufläche) nicht ausreichend erscheinen, so erweitert man sie noch etwas, indem man die vorderen inneren Kanten und Höcker der oberen Molaren noch etwas mehr abrundet und die Furche zwischen den Höckern möglichst nur bei den oberen Zähnen vertieft.

Porzellanzähne sind so hart, daß man ihnen scheinbar keine weitere Beachtung zu schenken braucht in bezug auf ihre Scharferhaltung. Ebenso bildet die Platte, auf der sie aufgestellt sind, einen hinreichenden Schutz für das Zahnfleisch.

Bemerkung 1902.

1. Die Kondylen sind immer in engem Kontakt mit den Gelenkflächen des Zwischenknorpels und des Schläfenbeins.

2. Wenn der Mund geschlossen ist, nehmen die Kondylen ihre rückwärtigste Lage ein.

Schlußwort des Uebersetzers.

Aus diesem Vortrag geht eindeutig hervor, daß Balkwill die wichtigsten Beziehungen zwischen Form und Funktion des Kauapparates erkannt hatte. Er hat mit einem Gesichtsbogen die durchschnittliche Neigung der Kondylenbahn gemessen und den Mittelwert von 22—33 Grad Neigung zur Bißebene festgestellt.

Auch für den Winkel des Bonwillschen Dreieckes zur Bißebene hat er einen Mittelwert von 26 Grad richtig ermittelt. Ferner finden wir die Bedeutung der Senkung des Kondyls für die Zahnreihe in Form des Christensen schen Phänomens beschrieben und illustriert.

Der Rundbiß, die Funktion der Zunge und der unteren Kauflächengruben beim Kauakt, wie sie Gysi beschrieben und illustriert hat, hat Balkwill kurz, aber klar beschrieben.

Ebenso beweist die Beschreibung der Seitbißbewegung und die gezeichneten Bewegungsfelder, daß Balkwill die Seitbißbewegung im Sinne der Achsentheorie Gysis bereits erkannt hatte.

Wie intim er mit der funktionellen Bedeutung der feineren Kauflächenarchitektur bekannt war, zeigt u. a. besonders die klare Beschreibung der Crista transversa des ersten Molaren.

Auch die kurzen Bemerkungen über Bißnahme und Bau einer Prothese geben uns interessante Aufschlüsse. Aus dem Hinweis Balkwills auf die Guttaperchamodellierung möchte ich vermuten, daß es sich um eine Art funktioneller Gestaltung der Prothesenränder im Sinne des Funktionsabdruckes analog Schrott und Momme handelt. Die Kürze des Hinweises läßt sichere Schlüsse nicht zu.

Dagegen geht aus dem Wortlaut des Vortrages hervor, daß Balkwill einen Gesichtsbogen demonstrierte und ihn zur Einstellung der Kiefermodelle in den Artikulator benutzt hat.

Die Beschreibung der Kiefer- und Zahnbewegungen läßt erkennen, daß Balkwill auch die Bedeutung der Niveaudifferenz der Molarenhöcker im Sinne der späteren Forschungen Gysis bereits kannte, wenn er dies auch nicht so klar zum Ausdruck gebracht hat.

Eindeutig auch in der Zeichnung festgehalten ist von Balkwill ein wichtiges funktionelles Prinzip, die Verschmälerung der Kauflächen und Verwendung funktionell durchgebildeter Mahlzahnformen, wie sie später von Gysi in den Anatoformzähnen vollendet durchgeführt wurde.

Die Nachträge im Balkwillschen Manuskript aus dem Jahre 1902 lassen erkennen, daß Balkwill bis ins hohe Alter seine Forschungen fortgesetzt hat.

Experimentelle Untersuchungen über die Registrierung der Seitwärtsbewegung des Unterkiefers vermittels der Graviermethode.

Eine Entgegnung auf die kritischen Bemerkungen Prof. Schröders in der Z. R. 1929, Nr. 41.

Von Dr. **Wilhelm Schmitz** (Köln-Mülheim).

Professon Schröder glaubt meine Untersuchungsergebnisse über die Graviermethode in Verbindung mit dem Artikulator von Schröder-Rumpel durch den Hinweis entkräftigen zu können, mir fehle bei der geringen Anzahl der Versuche die nötige Erfahrung und Uebung;

Digitized by Google

ferner habe ich scheinbar keine zweckmäßige Technik zur Registrierung angewandt.

Obwohl ich nun in den letzten Jahren am Bonner Institut Gelegenheit hatte, an einer großen Anzahl von Patienten sowohl extra- wie intraorale Messungen vorzunehmen und vor Fachkollegen und Studierenden zu demonstrieren, gebe ich gerne zu, daß mir hierbei noch gewisse Fehler unterlaufen können. Aber schließlich wird es dem in der Praxis stehenden Kollegen, welcher sich diese Methode zu eigen machen will, ähnlich ergehen, und selbst wenn er sich allmählich zu einer gewissen Sicherheit durchgearbeitet hat, so muß er immer wieder mit einem neuen Patienten rechnen, welcher seine Kieferbewegungen nicht in der Gewalt hat und dabei eine eindeutige Bahn eingravieren soll!

Diese Ungeschicklichkeit des Patienten (mit welcher wir nota bene immer rechnen können) wirkt sich bei der Gysischen Registrierung viel weniger störend aus, da hier die Summe aller Bewegungen zur Bestimmung der Symphysenbahn benutzt wird; hier ist die Begrenzung des Bewegungsfeldes, in welchem alle möglichen Bewegungen festgehalten werden, maßgebend.

Was nun die Registriertechnik anbetrifft, so habe ich, nachdem ich die Unzweckmäßigkeit der gleichzeitigen Registrierung an vier Punkten (wie man aus den Schröderschen Veröffentlichungen im Buche entnehmen muß), erkannte, genau so verfahren, wie es Professor Schröder in seiner Entgegnung angibt: Nämlich zuerst die Eckzahnbahnen unter Gleitkontakt der Molarenführungsflächen aufgenommen und dann erst die distalen Wachswälle erhöht, um auch dort die beiden Bahnen zu gewinnen. Wenn man weiter bedenkt, daß ich die Versuchsschablonen aus Kautschuk herstellte, so dürfte damit der nötigen Sorgfalt durchaus Rechnung getragen werden.

Wenn ich die neuesten Messungen nur an einem Patienten vornahm, so mag dies ein Fehler sein, der sich nur dadurch erklärt, daß gerade dieser Patient seine Kieferbewegungen sehr gut in der Gewalt hatte, welche günstige Voraussetzung ich bei weiteren Patienten nicht erhoffen konnte.

Zum Schluß möchte ich der Hoffnung Ausdruck geben, aus weiteren Kollegenkreisen Aeußerungen über die intraorale Registriermethotik nach Schröder zu hören. Es genügt jedoch nicht, lediglich Erfolge anzuführen, sondern hier können nur experimentelle Vergleichsmessungen Positives bringen.

Zum Thema:
Die Behandlung der Paradentose ohne Operation.

(Z. R. 1929, Nr. 45.)

Von Professor Dr. med. **Hentze** (Kiel).

Zu den Ausführungen von Kerkhoff (Villingen) habe ich folgendes zu bemerken: Da es sich bei einer Paradentose stets um eine chronische Erkrankung handelt, so wende ich hierbei im ersten Stadium und zur Nachbehandlung des zweiten Stadiums ebenfalls Massage des Zahnfleisches mit einer Gummischwammzahnbürste und Myrrhentinktur oder auch Targesin an, wie aus der einschlägigen Literatur ersichtlich ist.

Dagegen Massage des Zahnfleisches bei akuten Entzündungen der Gingiva anzuwenden, halte ich nicht nur aus theoretischen Erwägungen — weil es in der gesamten Medizin als Fehler betrachtet wird, frisch entzündetes Gewebe zu massieren— für abwegig, sondern auch aus jahrzehntelangen Erfahrungen. Im zahnärztlichen Universitätsinstitut in Kiel, das ich seit 29 Jahren die Ehre habe zu leiten, kommen täglich Munderkrankungen vor, so daß ich „nicht nur aus theoretischer Erwägung heraus" urteile. Ein Urteil aus theoretischen Erwägungen heraus würde auch völlig die Zwecke und Ziele der „Fortschritte der Zahnheilkunde" verkennen, denn die dort veröffentlichten Arbeiten sind hauptsächlich für den Praktiker geschrieben.

Daß Kerkhoff bei chronischer Stomatitis mit Massage Erfolge hatte, ist sicher, und um solche Fälle wird es sich handeln. Nach unserer Methode wird eine akute Stomatitis in kürzerer Zeit als in vier Sitzungen zur Ausheilung gebracht.

Aber vielleicht hat Herr Kollege Kerkhoff die Güte, mitzuteilen, welcher Art die Stomatitiden, die er mit Massage geheilt hat, sind, ob Stomatitis ulcerosa, aphthosa, haemorrhagica, oïdica, und auf welcher Basis diese Munderkrankungen entstanden waren? Dann kann man erst ernstlich dazu Stellung nehmen.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Teilweiser Bartschwund nach Injektion.

Von Zahnarzt C. **Bellinghausen** (Lunzenau, Mulde).

In meiner Praxis kam neulich folgender Fall vor:

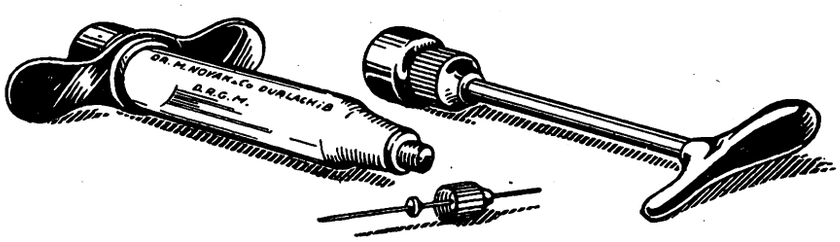
Der Weber Sch., 45 Jahre, gesund, ließ sich von mir die Wurzel des l. o. 2 extrahieren. Injiziert wurden 2,2 ccm des 3 prozentigen Dr. Schoeneschen Anaestheticums, das ich seit zwei Jahren mit bestem Erfolg benutze. Betäubung und Extraktion verliefen ganz normal. Nach etwa zwei Wochen begannen bei Sch. die Barthaare der rechten Oberlippe in einer Breite von r. o. 3 bis 1 auszufallen. Nach weiteren zwei Wochen waren die Haare in der angegebenen Breite vollkommen ausgefallen. Die Spitze der extrahierten Wurzel von r. o. 2 zeigte keinerlei pathologische Veränderungen. Die Ansicht des Patienten, daß der Haarausfall auf die Injektion zurückzuführen sei, kann nicht ohne weiteres abgestritten werden. Da ich nicht die geringste andere Ursache finden konnte, nehme ich an, daß durch zweistündige Blutleere der Injektion die bei Sch. vielleicht besonders empfindlichen Haarwurzeln in ihrer Ernährung so gestört sind, daß sie sich nicht mehr erholt haben. In der mir zugängigen Literatur der letzten Jahre habe ich über einen ähnlichen Fall nichts gefunden. Ich würde es deshalb begrüßen, wenn einige Kollegen ihre Meinung über diesen Fall hier äußern würden.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Die neue Dr. Novak Phiolen-Spritze.

Von Dr. **Fritz Wegmann** (Hagen i. Westf.).

In den Fortschritten der Zahnheilkunde, Band IV (1928), Seite 57, schreibt Fischer anläßlich der Besprechung des Carpule-Systems: „Will man aber den Gedanken des Carpule-Systems verfolgen, so wird vielleicht die Novak-Phiole ein Schrittmacher werden können für den Ausbau einer Idee,



die manches Gute in sich birgt." Der Ausbau dieser Idee wird jetzt durch die neue Dr. Novak-Glas-Phiolen-Spritze ein gewaltiges Stück gefördert und das ganze System der Vervollkommnung näher gebracht. Die hervorragende Neuerung an der neuen Dr. Novak-Phiolen-Spritze besteht in der Anbringung eines Glaszylinders, in den die Phiolen bei der Injektion gebettet werden (Abb. 1) und der Gliederung der Spritze in drei Teile, so daß das schwer zu reinigende

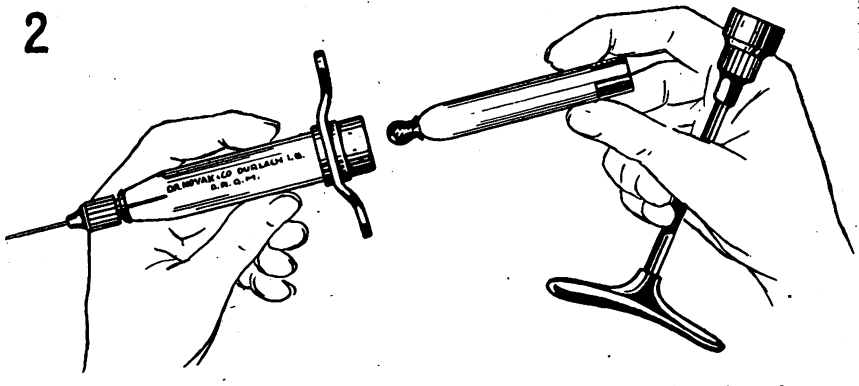
Digitized by Google

und leicht zu Störungen Anlaß bietende Federgelenk, wie bei anderen Systemen üblich, fortfällt.

Der Glaszylinder bietet einen wirksamen Schutz bei einem eventl. Bruch der Phiole. Es ist wirklich nicht angenehm für den Patienten, wenn ihm während der Injektion plötzlich die Splitter einer zerbrochenen Phiole im Munde umherfliegen, und schwere Schnittverletzungen sind unausbleiblich. Wenn auch ein Bruch der Phiole, deren Glas ziemlich stark ist, zu den Seltenheiten gehört, so kann es doch dazu gelegentlich einmal kommen. Mir passierte es noch vor einigen Tagen, daß eine Phiole anläßlich einer endostalen Injektion zu Bruch ging. Durch den die Phiole umgebenden Glaszylinder der Spritze wurden die Glassplitter völlig aufgefangen und so der Patient vor Verletzungen bewahrt.

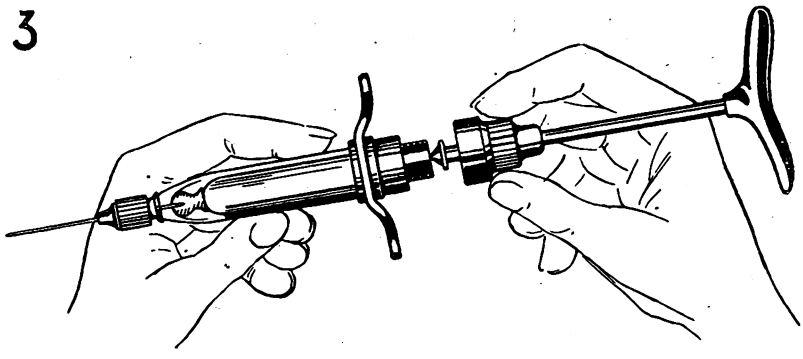
Wie schon erwähnt, besteht die neue Dr. Novak-Phiolen-Spritze aus drei Teilen, dem Glaszylinder mit den Fingerstützen, der Kolbenstange mit dem Krückstockgriff und dem Nadelhalter. Der Glaszylinder wird an beiden Enden von einem Metallteil abgeschlossen. An dem einen Ende befindet sich ein Gewinde zum Aufschrauben des Spritzenansatzes mit der Nadel, an dem anderen Ende eine Metallfassung, auf die die Kapsel, die von der Kolbenstange durchbohrt wird, genau paßt. Außerdem ist an demselben Ende des Zylinders eine Fingerstütze angebracht wie bei dem alten Modell der Fischer-Spritze (Abb. 2). Die Spritze ist durch einen einfachen Handgriff, indem man die Kapsel mit

2

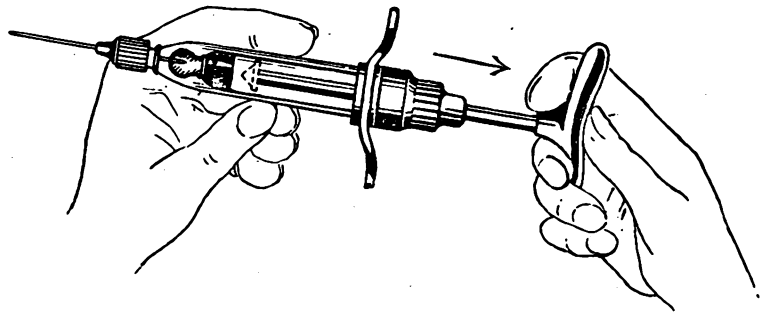


der Kolbenstange auf die Metallfassung des Zylinderteils aufschiebt, zusammenzusetzen und ebenso einfach wieder zu zerlegen (Abb. 3 und Abb. 4). Die Spritze ist leicht, liegt bequem in der Hand und ermöglicht ein präzises Injizieren.

3



4



Die Novak-Phiolen selbst sind im Gegensatz zu den Phiolen anderer Systeme an dem der Kanüle zugewandten Ende durch ein Gummihäubchen verschlossen. Dieser Verschluß durch das Gummihäubchen bietet den Vorteil, daß das Gummihäubchen infolge seiner Elastizität bei einer Volumveränderung des Inhaltes sich diesem anpassen kann. Hierdurch wurde es auch möglich, den Inhalt der Phiole nach dem Einfüllen in der Hitze zu sterilisieren. Das Häubchen bietet aber gegenüber dem Gummipfropfen anderer Systeme noch den Vorteil, daß es sich beim Durchstoßen der Kanüle bis zu einem ganz dünnen Häutchen auszieht, das dann zerreißt. Ein Verstopfen der Kanüle oder eine Verunreinigung der Injektionsflüssigkeit durch Gummiteilchen ist dadurch ausgeschlossen.

Das andere Ende der Phiole ist durch einen Gummipfropfen, der bei der Injektion als Spritzenkolben dient, luftdicht abgeschlossen. Daß der Abschluß der Phiolen durch den Gummipfropfen bzw. durch das Gummihäubchen wirklich luftdicht ist, kann man am besten dadurch zeigen, daß man zwei Phiolen, eine verschlossene, die andere mit entferntem Gummihäubchen, dem Sonnenlichte aussetzt. Während bei der ersten Phiole der Inhalt glasklar bleibt, tritt bei der zweiten Phiole nach einigen Tagen eine bräunliche Verfärbung auf. Der Inhalt der Phiole ist derselbe wie bei den bekannten blutisoalkalischen Dr. Novak-Ampullen.

Bei der Verwendung der Dr. Novak-Phiolen habe ich ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet, ob mehr Wundnachbehandlungen nötig würden als bei der Verwendung von Ampullen. Ich mußte das Gegenteil feststellen. Bei über hundert von mir unter Verwendung der Dr. Novak-Phiolen ausgeführten Extraktionen bzw. chirurgischen Eingriffen hatte ich nur zwei Wundbehandlungen zu verzeichnen. Diese beiden notwendig werdenden Wundnachbehandlungen kann ich aber noch nicht einmal auf das Konto der Injektionsflüssigkeit setzen. In dem einen Falle handelte es sich um eine sehr schwierige Zahnentfernung, bei der viel Kieferknochen geopfert werden mußte. In dem zweiten Falle bestand schon vor der Zahnentfernung eine Parulis, verbunden mit Kieferklemme. Da die Beschwerden nach einigen Tagen noch nicht behoben waren, kam der Patient wieder zur Behandlung. Wenn ich mir auch bei der verhältnismäßig geringen Anzahl von Injektionen noch kein abschließendes Urteil erlauben möchte, so kann man aber doch wohl aus obigen Ergebnissen schließen, daß der Inhalt der Dr. Novak-Phiolen einwandfrei ist.

Die Desinfektion der Dr. Novak-Phiolen-Spritze habe ich folgendermaßen vorgenommen: Die Kanülen mit Spritzenansätzen wurden ausgekocht, die Spritze selbst, da sie ja mit der Injektionsflüssigkeit nicht in Berührung kommt, wurde in einer desinfizierenden Flüssigkeit (2-proz. alkoholische Sagrotanlösung) aufbewahrt.

Die Gummihäubchen der Phiolen wurden vor dem Einsetzen in den Glaszylinder der Spritze mit einer desinfizierenden Flüssigkeit (Alkohol-Chlorphenol-Kampher-Lösung oder Sagrotan) abgetupft. Besonders ist die Verwendung von Chlorphenol-Kampher-Lösung für diesen Zweck zu empfehlen, da diese Lösung durch Abätzung sofortige Sterilität der Gummihäubchen verbürgt.

Wenn man alle Vorteile der Dr. Novak-Phiolen-Spritze bzw. der Dr. Novak-Phiolen, wie schnelle und leichte Bereitmachung zur Injektion, gute Handlichkeit, Schutz des Patienten vor Glassplittern zerspringender Phiolen, Unmöglichkeit des Springens des Spritzenglaszylinders, unbedingte Kolbendichtigkeit, Verwendung einer einwandfreien Injektionsflüssigkeit, zusammenfaßt, so muß man sagen, daß durch die Dr. Novak-Phiolen-Spritze und die Phiolen unser Instrumenten- bzw. Arzneischatz eine nicht zu unterschätzende Bereicherung erfahren hat.

Das Mittel der Wahl gegen den Brechreiz (Euphagin).

Von M. U. Dr. Fritz Schön (Olmütz, C. S. R.).

Wenn es auch der modernen Zahnheilkunde mit ihren fortwährenden Verfeinerungen und Verbesserungen gelingt, oder sagen wir fast gelingt, unsere Arbeitsmethoden für die tägliche Praxis bei einem Minimum an Zeitaufwand, einem Maximum an Humanität für den Patienten, zu einem Optimum geleisteter Arbeit zu steigern, so sind es noch immer unbedeutende Momente, Nebensächlichkeiten, die in unser Arbeitstempo störend eingreifen, unsere Patienten unnötigerweise belästigen und uns evtl. zu einem Kompromiß mit dem halben ideellen Optimum zwingen wollen.

Digitized by Google

Eine unserer Miseren, mit denen wir täglich zu kämpfen haben, ist zu erwähnen: Der Brechreiz, d. h. die reflektorische Erregbarkeit der Mund- und Rachenschleimhaut. Eine Areflexie der genannten Schleimhäute, wie wir sie als hysterisches Stigma kennen, kommt nur allzu selten in unsere Beobachtung. Bis zu der krankhaften Reflexerregbarkeit chronischer Alkoholiker, die des Morgens beim geringsten Anlaß, z. B. beim Zähneputzen, erbrechen, ist natürlich eine weite Stufenleiter. Jeder Praktiker weiß aus Erfahrung, daß es trotz aller psychischen Beeinflussung und suggestiven Kraft in gewissen Fällen nicht gelingt, zwecks Trockenlegung der Zähne des Unterkiefers, Kofferdam, die Watterollenklammer oder das Automaton anzulegen; daß selbst die Methode, die bei der Behandlung kindlicher Patienten manchmal zum Ziele führt (indem man sie veranlaßt, sich mit den eigenen Zeigefingern die Watterollen zu halten), oft an einer Ueberregbarkeit der Schleimhaut des Mundbodens und der Zunge scheitert. Besonders quälend wirkt sich diese gesteigerte Erregbarkeit bei Patienten aus, bei denen zur prothetischen Behandlung ein Gipsabdruck des Oberkiefers zu nehmen ist. Wenn schon das bloße Einbringen des Abdrucklöffels in den Mund ein unangenehmes Gefühl oder Brechreiz auslöst, ist es wohl zu verstehen, daß mancher Patient die Phase vom Einbringen des plastischen Gipses bis zu dessen Erstarren mit den furchtbarsten Angst- und Erstickungszuständen erlebt. Dasselbe gilt natürlich für Abdrücke mit allen übrigen plastischen Massen, besonders beim Abdrucknehmen für orthodontische Modelle, wo es sich um ängstliche kleine Patienten handelt.

In der zahnärztlichen Röntgenologie gelingt es manchmal trotz aller Finessen (Atemtechnik, Beschneiden des Films, Lagerung des Films in Beißlage, wodurch eine Berührung des überempfindlichen Gaumens oder der Zungenseitenfläche vermieden werden soll; bestimmte Projektionstechnik) nicht, gewisse intraorale Aufnahmen, besonders der unteren und oberen letzten Molaren, zu machen, weil der bloße Versuch, den Film an Ort und Stelle zu plazieren, einen Brechanfall auslöst.

Es ist wohl verständlich, daß schon lange nach Mitteln gesucht wurde, die diese für uns wie für unsere Patienten gleich unliebsame Ueberempfindlichkeit vermeiden sollten. In der Hauptsache sind die gebräuchlichsten Mittel bereits oben erwähnt worden.

Zusammenfassend wären sie in drei Gruppen einzuteilen:

a) Psychische Mittel: Suggestion, Ablenkung, richtige Atemtechnik . . .

b) Pharmaka mit zentraler Wirkung: Sedativa, wie z. B. Validol — eigentlich nur indiziert bei Brechreiz infolge Aengstlichkeit, Nervosität, wirkungslos bei Fällen reiner Hyperreflexie.

Derivantia der Morphin-Kodein-Gruppe: Morphium hydrochloricum, Dicodid (Knoll) — unrationell, da bei geforderter Wirksamkeit die Mittel so stark genommen werden müssen, daß auch die übrigen Komponenten (und nicht zuletzt die unerwünschten Nebenwirkungen!) in Erscheinung treten können.

c) Pharmaka, lokal appliziert: Menthol, Jodum, Cocainum hydrochloricum (cave Toxizität, Indiosynkrasie!), Novokain in der bekannten Rezeptur nach Braun, Fischer, Williger; evtl. Leitungsanästhesie zur Ausschaltung der in Betracht kommenden Schleimhautinnervation, und das souveränste aller Mittel: Das Brechreiz-Gegenmittel der Wahl: Euphagin, in Deutschland aus markenrechtlichen Gründen als Anaestheticum-Tabletten Phiag nach Dr. Haslinger bekannt. Seine chemische Zusammensetzung lautet: p-Amidobenzoesäureäthylester, Menthol, Natrium boracicum.

Während mehrjähriger Tätigkeit an der Röntgenabteilung des zahnärztlichen Institutes der Universität Prag und später in der Privatpraxis habe ich neben den oft versagenden „Hausmitteln" eine Reihe von chemischen Spezialpräparaten durchprobiert, denen in ihren Prospekten und in der Literatur eine angebliche Wirkung gegen die Reflexübererregbarkeit beim Abdrucknehmen oder bei intraoralen Röntgenaufnahmen zugeschrieben wurde.

Die Skepsis bei den ersten Versuchen mit dem neuen Mittel „Euphagin" ist wegen der überraschenden Unfehlbarkeit seiner Wirkung, seiner Unschädlichkeit, der Leichtigkeit der Anwendung gewichen.

Einzelne Fälle aus hunderten anzuführen, erscheint überflüssig neben der Tatsache, daß eine einjährige ausgiebige Verwendung des genannten Medikamentes in allen beschriebenen Verwendungsmöglichkeiten (beim Abdrucknehmen, bei Röntgenaufnahmen usw.) auch nicht mit einem Mißerfolg geendet hat.

Als Hersteller des Präparates zeichnet die Pharmazeutische Industrie A.-G. (Wien und Klosterneuburg).

Es kommt in Form von Tabletten in kleinen Pappschachteln zu 20 Stück in den Handel. Wobei zu bemerken ist, daß in fast allen Fällen die Hälfte und sogar ein Viertel einer Tablette binnen weniger Minuten volle Wirkung erzielt hat.

Die Form der Applikation besteht in einem Zergehenlassen einer Tablette auf der Zunge: Die Wirkung tritt nach etwa fünf Minuten ein.

Das Medikament wird von der Firma als „Mund- und Rachenanaestheticum mit gleichzeitiger Desinfektionswirkung" bezeichnet, so daß sich also seine Verwendungsmöglichkeit nicht nur auf seine frappante Wirksamkeit bei der Verhinderung des Brechreizes beschränken dürfte.

Es ist ja wahrscheinlich und möglich, daß viele Zahnärzte ohne das Mittel auszukommen glauben werden, wie eben die meisten bisher ohne dieses ausgekommen sind. Doch eines gibt zu denken: Ob nicht vielleicht der moderne Zahnarzt durch die Wahl moderner humaner Arbeitsmethoden, die dem ohnedies verängstigten und nervösen Patienten den Aufenthalt bei uns etwas erleichtern, ebenso charakterisiert ist wie durch seine modernen Behandlungsapparate.

Schriftennachweis:

Oesterreicher: Arch. f. Verdauungskrankh. 1924, Nr. 5 und 6.
Zilz: W. m. W. 1924, Nr. 18.
Stephanides: Zeitschr. f. Stomatologie 1925, Heft 17; Zahnärztliche Rundschau 1926, Nr. 14.
Klauber: Zahnärztliche Rundschau 1926, Nr. 47.
Mandel: Zahnärztliche Rundschau 1926, Nr. 1.
Motloch: Med. Kl. 1926, Nr. 21.

Aus der Zahnklinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse Darmstadt. — Chefarzt: Dr. Jaeger.

Prophylaxe und Therapie des Nachschmerzes nach Extraktionen und größeren Eingriffen.

Von Zahnärztin W. Nette (Darmstadt).

Jeder Arzt wird sich bemühen, seinen Patienten während der Behandlung die Schmerzen zu verringern und vor allem auch schmerzhafte Nachwirkungen fernzuhalten. Die Verwendung schmerzstillender Medikamente, das heißt der geeigneten Sedativa und Analgetica, ist damit gegeben. Unter der Unzahl gebräuchlicher Tabletten mit oft unzureichender Wirksamkeit und unverstandener Kombination sind uns vor allem mit den Treupelschen Tabletten Mittel in die Hand gegeben, die ein Höchstmaß an Wirksamkeit mit einem Minimum an toxischer Wirkung verbinden. Dieselben beruhen auf den Kombinationstheorien von Professor Treupel und Bürgi, deren Grundsatz ist, die Wirkungen zweier gleicher Arzeneien zu addieren, wenn sie die gleichen, und sie zu potenzieren, wenn sie verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben. Sie enthalten als wirksame Hauptbestandteile Phenazetin, Azetylsalizylsäure und Kodein in der bereits auf Grund der wissenschaftlichen Untersuchungen von Professor Dr. Treupel von etwa 30 Jahren als optimal befundenen Dosierung in bestimmter Bindung an die abführenden Stoffe des Homburger Salzes.

Die Beurteilung der Wirkungen dieser schmerzstillenden Mittel beruht naturgemäß auf den subjektiven, öfters voneinander abweichenden Aussagen der Patienten. Das hat einerseits seinen Grund in der mangelnden Selbstbeobachtungs- und Kontrollfähigkeit der Patienten, andererseits in der Tatsache individuell verschiedener Reaktionen.

Die Ergebnisse lassen sich also nur durch Verwendung eines sehr großen Patientenmaterials brauchbar verwerten.

Digitized by Google

Meine persönlichen Beobachtungen sind folgende:

Unter 300 Extraktionen wurde den Patienten zwei Stunden nach der Leitungsanästhesie eine Tablette zu 0,5 verabfolgt; die Folge war, daß bei etwa 260 Patienten weder Nachschmerzen noch Ermüdungserscheinungen auftraten, während bei den restlichen 40 sich geringe Nachschmerzen einstellten. Bei 50 erschwerten Extraktionen mit anschließender Meißelung und erschwerten Weisheitszahndurchbrüchen wurden durch Anwendung je einer Tablette gleichzeitig mit der Leitungsanästhesie und einer Tablette zwei Stunden nachher die Nachschmerzen fast völlig unterdrückt.

Die Bedeutung solcher Ergebnisse bekommt in einer Kassenklinikpraxis noch eine besondere soziale Note. Für den werktätigen Menschen kommt eine Unterbrechung der Arbeit nach der Behandlung nicht in Frage. Befreit man ihn also von der Nachwirkung der Behandlung, so wird dadurch zugleich ein Arbeitsausfall vermieden und die Arbeitsfähigkeit unverändert erhalten.

Gerade unter diesem Gesichtspunkte sind die Treupelschen Tabletten besonders gut verwendbar, denn im Gegensatz zu anderen Kombinationspräparaten, z. B. solchen mit einschläfernden Komponenten, die im Ruhezustand eine bessere Anwendung finden, haben sich die Treupelschen Tabletten für die Tagesperiode bzw. bei erwünschter unverminderter Arbeitsleistung als zweckmäßig erwiesen.

Ballistol und Neoballistol in der Zahnheilkunde und Allgemeinmedizin.

Von Dr. **Richard Brockmann.**

(Vorläufige Mitteilung.)

„Ballistol" ist der sprachlich geschickt gewählte Name eines jedem Jäger und Schützen schon vor dem Kriege bekannten Waffenöls. Die Zusammensetzung wird noch heute von der Herstellerfirma[1]) streng geheim gehalten, auch jagdkundliche und waffentechnische Institute vermochten mir in dieser Hinsicht keine Aufklärung zu geben. Lediglich in Gehes Codex von Arzneimitteln usw. Ausgabe 1926, findet sich die Angabe: „Ein alkalisches Oel, wasserlöslich, besteht aus 85 Prozent Vaselinöl und 15 Prozent ölsaurem Alkali."

Daß diese Analyse zumindest nicht vollständig ist, zeigt schon die einfache Geruchprobe.

Ballistol ist ein etwas schwerflüssiges dunkelfarbiges Oel von ausgesprochen ammoniakalischem Geruch, in jedem Verhältnis in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzin, Benzol, Tetrachlorkohlenstoff löslich; mit Wasser gibt es eine milchige Emulsion.

Die neuere Zusammensetzung, die unter der Bezeichnung Neoballistol in den Handel kommt, ist heller, mehr dünnflüssig, und besitzt annähernd die gleichen physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Wie Testate in- und ausländischer Heeresverwaltungen sowie zahlreiche Anerkennungen privater Kreise zeigen, und wie ich aus langjähriger eigener Beobachtung bestätigen kann, ist Ballistol zunächst ein unfehlbares Rostschutzmittel. Gewehrläufe aus beliebiger Stahlsorte, mit den verschiedensten, saure Rückstände ergebenden Nitropulvern beschossen, wurden nach einfachem Durchwischen mit Ballistol monatelang unter Wasser, in feuchten Ställen usw. aufbewahrt und zeigen dann bei der Nachprüfung keine Spur von Rostansatz. Metallen gegenüber ist Ballistol völlig indifferent, so daß es zur Schmierung feinerer technischer Apparate, Taschenuhr, Freilauf und Kugellager des Fahrrades, Schreibmaschine, Magnetapparat des Kraftrades usw. wie sogar von Präzisionsinstrumenten mit bestem Erfolg verwendet werden kann.

Kurz vor dem Kriege wurden nun, zuerst wohl durch zufällige Beobachtung, weitere Eigenschaften des Ballistol entdeckt, die leider von wissenschaftlicher Seite zuerst als phantastisch abgelehnt wurden. In solchem Sinne sprach sich z. B. der wissenschaftliche Leiter des Instituts für Jagdkunde, Geheimrat Prof. Dr. Ströse, in einem Privatbrief mir gegenüber aus. Aber schließlich siegte die exakte Forschung: Im Laboratorium für hygienische, mikroskopische und physiologisch-chemische Untersuchungen von Dr. Aufrecht (Berlin) wurden endlose Versuchsreihen aufgestellt, Doktorarbeiten[2]) beschäftigten sich mit dem Thema, und das Ergebnis war, daß die Angaben der Herstellerfirma sich bewahrheiteten. Es handelt sich um folgendes:

Neoballistol ist, konzentriert wie in Lösung oder Emulsion ein augenblicklich wirkendes Desinficiens.

Raumknappheit verbietet hier die tabellarische Wiedergabe der Versuchsergebnisse. Deshalb sei nur auszugsweise kurz erwähnt:

Gonokokken wurden von konzentriertem Neoballistol sofort, von der 25-proz. Emulsion binnen drei Minuten abgetötet.

Genau die gleichen zahlenmäßigen Ergebnisse bei Choleravibrionen.

Typhusbazillen: Von konzentriertem Neoballistol sofort, von der 25-proz. Emulsion binnen fünf Minuten.

Aehnliche Resultate bei Streptococcus pyogenes, Bac. pyocyan., Staphylococcus pyogen. alb.

Ueber die Wirkung auf Milzbrandsporen sowie, was praktisch vielleicht noch wichtiger wäre, auf Spirochaete pallida kann ich heute noch keine zahlenmäßigen Angaben machen.

Bei alledem ist Neoballistol praktisch „ungiftig", — der Tierversuch ergab durchweg als toxische Dosis 0,25 bis 0,5 g je kg Körpergewicht, gleich, ob per os oder intravenös oder intraperitoneal gegeben. Auch ruft es, eingegeben oder injiziert, keine nennenswerten Gewebsschädigungen hervor.

Aus dem bisher Gesagten, Rostschutz und bakterizide Wirkung betreffend, geht für den Gebrauch in der zahnärztlichen Sprechstunde zunächst hervor, daß das (zweckmäßig verdünnte) Neoballistol ein ideales Präparat ist zur sterilen Daueraufbewahrung von Hand- und Winkelstücken, Injektionsspritzen und Kanülen. Vor Gebrauch pflege ich dann diese Gegenstände in Alkohol abzuspülen.

An therapeutischen Verwendungsmöglichkeiten auf zahnärztlichem Spezialgebiet nenne ich heute:

Durchspritzung von Fistelgängen.

Einführung in die Taschen sowie innerliche Gaben bei Paradentosen, — dies neben der sonstigen, hier als bekannt vorausgesetzten Behandlung.

Verwendung bei Antrumerkrankungen.

Bei Gingivitiden und Stomatitiden verschiedenster Aetiologie bewährt sich neben lokaler Behandlung die innerliche Darreichung von viermal täglich 1,5 g Neoballistol in Gelatinekapseln.

Meine Versuche, Neoballistol in geeigneter Anwendungsform für Pulpagangrän nutzbar zu machen, sind noch nicht abgeschlossen.

In der Allgemeinmedizin scheint die Verwendung von Neoballistol eigenartige Perspektiven zu eröffnen, in deren Verfolg wir vielleicht der „Therapia magna sterilisans" etwas näher kommen.

In äußerlicher Anwendung: Bei Wundlaufen und Wundreiten, ferner an Stelle von „Frostsalbe", dann bei Verbrennungen verschiedener Grade: Ein unfreiwilliger Tierversuch zeigte, daß ein oberflächlich vollständig verbrannter Jagdhund, der schon den Gnadenschuß bekommen sollte, nach zehntätiger (!) Behandlung mit Neoballistol völlig munter war und sich dann ausheilte.

Dann bei Maul- und Klauenseuche, Krätze und Bartflechte.

Neoballistol ist, anal eingerieben und in den Darm gebracht, ein ausgezeichnetes Mittel gegen Hämorrhoiden.

Ebenso gute Dienste leistet es bei Blasen- und Scheidenkatarrhen.

Bei Karbunkeln empfiehlt sich zuerst Umpinselung mit der wässerigen Neoballistol-Emulsion, sodann örtliche Einspritzung.

Bei Fluor albus leistet die Ausspülung mit Neoballistol-Emulsion hervorragende Dienste.

Innerlich in Kapseln genommen, beseitigt es Band- und Spulwürmer.

Die Versuche, Neoballistol als Prophylacticum gegen infectio in coitu, sowie gegebenen Falles als antikonzep-

[1]) Hersteller: F. W. Klever (Köln a. Rh., Brandenburger Straße 6).

[2]) Zum Beispiel Tierarzt Dr. Mehlte, Chirurg. Klinik der Landwirtschaftlichen Hochschule, Dresden.

Digitized by Google

tionelles Mittel zu verwenden, sind noch nicht abgeschlossen. Spermatozoen werden jedenfalls augenblicklich vernichtet.

Betont sei hier, daß das Mittel in all diesen Anwendungsmöglichkeiten ausschließlich in die Hand des Arztes gehört, weil die genaueste Kenntnis der anatomischen, physiologischen und pathologischen Verhältnisse Bedingung ist. Ein Mißbrauch durch Laienbehandlung erscheint gerade bei Neoballistol ausgeschlossen.

Zugegeben sei, daß es nicht wissenschaftlicher Gepflogenheit entspricht, ein Mittel, dessen Pharmakologie und Pharmakodynamik vorläufig nicht voll erforscht ist, das mithin gewissermaßen noch die Bezeichnung „Geheimmittel" verdient, am lebenden Objekt zu versuchen. Weil sich aber die anfänglich von der Fabrik behaupteten Zusagen, die gleichfalls phantastisch klangen, restlos erfüllten, glaubte ich, in diesem besonderen Falle eine Ausnahme machen zu dürfen.

Wenn ich zum Schluß noch erwähne, daß die Herstellerfirma Aerzten beliebig große Versuchsmengen unberechnet überläßt, darf ich die Kollegen wohl bitten, die vorstehenden Angaben praktisch nachzuprüfen und Neoballistol in ihren Medikamentenschatz aufzunehmen. Meine eigenen laboratoriellen wie klinischen Versuche werden fortgesetzt.

Hygienischer Abfallbehälter.

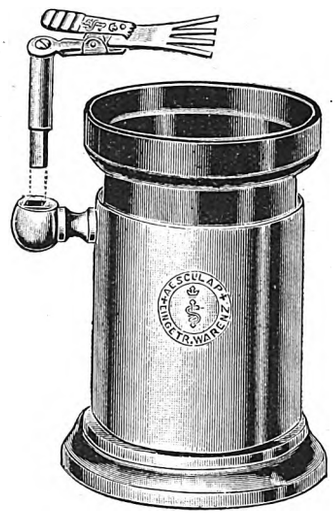
Von Dr. F. C. **Münch** (Duisburg).

Es ist noch gar nicht allzu lange her — nicht nur die älteren Praktiker erinnern sich der Zeit —, da kochte man die zum blutigen Eingriff bestimmten Instrumente nach allen Regeln der Kunst ab und legte sie vor dem Gebrauch auf steril gemachten Tüchern hochnotpeinlich zurecht, während man zugleich das vielgebrauchte Handstück unbekümmert von Mund zu Mund wandern ließ, ohne sich ernsthaft der Mühe zu unterziehen, die auf der Handstückhülse üppig wuchernden Bakterienkolonien im Lebenskern zu treffen und zu vernichten. Inzwischen ist ein Wandel eingetreten. Desinfex und andere rostsichere Desinfektionsbäder sind Allgemeingut geworden, nachdem die eine kurze Spanne vorher aufgetauchte Oelsterilisation sich wegen ihrer verhältnismäßigen Umständlichkeit nicht hatte allgemein einbürgern können. Abkochbare Handstückhülsen, teils überschiebbar (nach Gebr. Hermann, Wien), teils als eigentlicher Bestandteil des Handstücks (nach Kantorowicz) gehören heute mit unbestrittener Selbstverständlichkeit zu unserm Instrumentarium.

Dies kleine Beispiel, dem man eine beliebig große Anzahl weiterer Muster anreihen könnte, beweist zwanglos, daß man der fortschreitenden Erkenntnis über Art und Möglichkeit einer Uebertragung krankheitserregender Stoffe die notwendige Schlußfolgerung nicht versagte. Man hat längst erkannt, daß nicht nur die mit dem Körperinnern in Berührung kommenden Instrumente keimfrei gemacht werden müssen. Aber nur langsam bricht sich diese Kardinalforderung der Hygiene, gerade in bezug auf das vielgestaltige Kleinwerkzeug unseres umfangreichen Instrumentariums Bahn.

Einer der wohl am meisten florierenden Bakterienwirte, der sein unsauberes Geschäft lange Zeit ungestört und still geduldet verrichten durfte, war von je der Watteabstreifer über unserem Abfallglas. Wie gesagt, die Zeiten und mit ihnen die Anschauungen haben sich grundlegend geändert, so daß heute das Bestreben, den infizierten Abstreifer von Fall zu Fall durch einen keimfreien einzutauschen, bestimmt nicht mehr unbekannt ist. Erste Umkehr vom alten Weg war, wenigstens in rein instrumenteller Beziehung, die Anwendung eines auswechselbaren Metalldeckels, den man jeweils vom Abfallglas entfernte und durch einen ausgekochten ersetzte. Eine zweifellos wertvolle und originelle Idee, die sich nur deswegen allgemeiner Einführung nicht erfreuen konnte, weil die eingeschlagene Methode für den vielbeschäftigten Praktiker Hemmungen mit sich brachte. Die Deckel sind verhältnismäßig voluminös, sie müssen ständig gewechselt werden und beanspruchen daher herzlich viel Platz im Sterilisator. In richtiger Würdigung dieser Tatsache ging die Emda einen bedeutsamen Schritt weiter und fertigte ihre auswechselbaren Deckel aus paraffiniertem Papier, das man nach jeder Benutzung zum Abfall werfen kann. Hier zeigte sich nun, neben sonstigen kleineren Mängeln, eine wirtschaftliche Gegenanzeige, denn jeder wegzuwerfende Deckel kostet 4 Pfennige, eine Ausgabe, die sich in reger Kassenpraxis (und wo haben die Auswüchse der Sozialversicherung das Budget der zahnärztlichen Praxis nicht auf beengende Rationalisierung herabgedrückt?) hinsichtlich der einzuschränkenden Werbungskosten ungünstig bemerkbar macht.

Eine ganz einfache auswechselbare Abstreifvorrichtung, die hinsichtlich Wartung und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen vorteilhaft wirkt, habe ich durch die Aeskulapwerke Tuttlingen herstellen lassen*).



Ueber dem Abfallglas befindet sich eine leicht entfernbare, ganz gewöhnliche Zwickklammer, wie sie jeder kennt. In die Zähne dieser Klammer lassen sich Abstreifzungen aus Pappe usw. einspannen. Ein Druck auf den Klammergriff und die infizierte Zunge fällt zum übrigen Abfall. Erneuert ist der Abstreifer im Nu. Man kann die Zungen aus Pappe fertig beziehen; sie kosten den vierten Teil der Abstreifdeckel von Emda. Man kann sich die Gabeln selbst zurechtschneiden, dann kosten sie praktisch garnichts. Schließlich lassen sich auch Blechzacken ausstanzen, die man auskochen kann, ohne daß eine größere Menge des Abkochgutes viel Platz im Sterilisator wegnehmen würde. Die einfache, aber recht zweckdienliche Vorrichtung ist also ziemlich universell zu verwenden. Es wäre zu hoffen, daß sie eben deswegen auch möglichst allgemeine Anwendung finden würde.

Zur Zahnheilkunde im Talmud.**)

Von Privatdozent Dr. **Fiebig** (Leipzig).

Mein Thema lautet: „Zur Zahnheilkunde im Talmud". Viele werden da wohl zunächst einmal den Wunsch haben, etwas über den Talmund zu erfahren.

A.

1. Der Talmud ist ein großes Sammelwerk. Er stammt aus der Zeit etwa vom Anfang der christlichen Zeitrechnung an bis um 500 nach Christus. Es gibt den 12bändigen babylonischen Talmud und den gewöhnlich in einem Bande gedruckten jerusalemischen oder palästinensischen Talmud. Beide Werke sind sehr nahe verwandt. Beide verdanken ihre Entstehung den jüdischen Gelehrten jener Jahrhunderte. Sowohl in Babylonien als in Palästina lebte damals eine reichhaltige jüdische Schriftgelehrsamkeit, die durch den Talmud — besonders den babylonischen — bis auf den heutigen Tag noch großen Einfluß innerhalb des Judentums hat. Die Seele und der eigentliche Sinn des Talmud ist die Auslegung und Anwendung des jüdischen Gesetzes, d. h. der 5 Bücher Mose.

*) Der „Hygienische Abfallbehälter nach Münch" ist unter Hinweis auf die Aeskulapmarke in jeder besseren Zahnhandlung erhältlich.

**) Rundfunkvortrag, gehalten in Berlin am 24. Mai 1929.

Digitized by Google

Dieses Gesetz umspannt das gesamte Volksleben. Das veranlaßt dazu, bei seiner Auslegung die verschiedensten Gegenstände zu berühren. Der Talmud verfährt dabei nicht so, daß er eine einzige Auslegung als die allein maßgebende hinstellt, sondern er gibt oft die verschiedenen Meinungen der Schriftgelehrten und zieht außerdem zur Veranschaulichung eine Unzahl von Ueberlieferungen, Geschichten, Anekdoten heran; denn er befolgt vor allem auch den Grundsatz, daß volkstümliche Belehrung — um diese ist es ihm ja vor allem zu tun — anschaulich sein müsse. Wir haben es hier mit einer Fülle ursprünglich mündlicher Ueberlieferungen zu tun. Vielfach wird dabei der Name desjenigen Rabbinen — so nennt man ja die jüdischen Gelehrten — ausdrücklich genannt, auf den der betreffende Ausspruch, die betreffende Meinung zurückgeht. Auf diese Weise sind wir in der Lage, sehr häufig die einzelnen Talmudstellen zeitlich genau zu fixieren.

2. Ich schicke noch folgende einleitende Bemerkungen voraus: Gegenwärtig beschäftigt man sich innerhalb der medizinischen Wissenschaft mehr als früher mit der Geschichte der Medizin. Es liegt mir dabei nahe, das Leipziger Institut für Geschichte der Medizin zu erwähnen, das früher von Geheimrat Sudhoff geleitet worden ist und jetzt von Professor Sigerist geleitet wird. Ich habe einmal einige Zeit lang in diesem Institut der Leipziger Universität gearbeitet, und zwar um zu studieren, was uns über den Gott Asklepios — unter dem Namen Aeskulap bis auf den heutigen Tag weitesten Kreisen bekannt — überliefert ist.

Ein Teil nun aus dem weiten Gebiet der Geschichte der Medizin ist die Geschichte der Zahnheilkunde und überhaupt der Zahnkunde. Für diese Geschichte ist bereits aus dem Altertum, und zwar von den frühesten Zeiten an, eine Menge Stoff gesammelt worden. In den bisherigen Geschichten der Zahnheilkunde und Zahnkunde wird dabei auch derjenigen Angaben Erwähnung getan, die der Talmud bietet. Aber diese Angaben sind doch noch nicht so genau herangezogen und ausgewertet, wie sie es verdienen. Das liegt daran, daß es erklärlicherweise nur wenige gibt, die gleichzeitig auf dem Gebiet der Zahnheilkunde und im Talmud Bescheid wissen. Dennoch gibt es aber bereits namentlich zwei sehr gute Arbeiten über die Zahnheilkunde im Talmud, an die ich mich im folgenden anlehne: Die eine dieser Arbeiten ist die vortreffliche Leipziger Doktordissertation von Gabriel Nobel, dem Sohne eines Rabbiners: „Zur Geschichte der Zahnheilkunde im Talmud" Leipzig 1909. Die andere, umfassende Arbeit stammt von J. Preuß und hat den Titel: „Biblisch-talmudische Medizin". Sie ist 1911 erschienen.

B.

Nach diesen einleitenden Vorbemerkungen gehe ich zu meinem Thema über und behandle den aus dem Talmud sich ergebenden Stoff unter folgenden fünf Gesichtspunkten: 1. Was weiß der Talmud über die gesunden Zähne, die Arten der Zähne, ihre Bedeutung und ihre Pflege? Gelegentlich ist dabei auch zu erwähnen, was er nicht nur über die Zähne der Menschen, sondern auch über die Zähne der Tiere sagt. 2. Was weiß der Talmud über das Ausfallen der Zähne und über künstliche Zähne, also Zahnersatz und Zahntechnik? 3. Was hat der Talmud über die Pathologie und Therapie der Zähne zu berichten, d. h. über Zahnschmerzen und Zahnkrankheiten und darüber, wie man dieser damals Herr zu werden versuchte? 4. Füge ich noch einen Abschnitt über den Zahn im talmudischen Recht, im Sprichwort und in der Traumdeutung bei. Endlich soll 5. von Zahnarzt und Zahntechniker im Talmud die Rede sein.

1.

Zu dem ersten Punkt ist zu sagen: Ob die Rabbinen bereits die Zahl der Zähne gekannt haben, ist nicht sicher. Erzählt wird folgende Anekdote: Ein Nichtjude fragte einst den im 2. nachchristlichen Jahrhundert lebenden Rabbi Gamliel: Die Zahl der Sterne ist mir bekannt, nicht nur Gott. Gamliel erwiderte: Sage mir doch, wieviel Zähne du hast. Jener Nichtjude steckte seine Hand in den Mund und fing an, seine Zähne zu zählen. Darauf rief ihm Rabbi Gamliel zu: Du weißt nicht einmal, was du in deinem eigenen Munde hast, wie solltest du wissen, was sich im Himmel befindet?

Die Rabbinen unterscheiden an Arten der Zähne die Schneide- und Backenzähne, bei Tieren die Beißzähne und Backenzähne. Auch die Milchzähne der Kinder werden erwähnt, und zwar mit dem Ausdruck „Milchzahn". Ebenso ist gelegentlich von den Augenzähnen die Rede. Ein Rabbi sagt: „Wenn dich ein Augenzahn schmerzt, reiß ihn nicht aus, es könnten deine Augen darunter leiden".

Der großen Bedeutung gesunder und brauchbarer Zähne für die Gesundheit von Mensch und Tier waren sich die Rabbinen deutlicher bewußt, als leider noch mancher heutzutage. Die wichtige Erkenntnis, die wir etwa in den Worten ausdrücken: „Gut gekaut ist halb verdaut", meint offenbar ein Ausspruch des im 2. nachchristlichen Jahrhundert lebenden Rabbi Meir: „Zerbeiße (gut die Nahrung) mit den Zähnen und du findest (den Erfolg) in den Füßen", d. h. darin, daß du gekräftigt dich dann auch sonst, besonders im Gehen, wohlfühlst. Namentlich sind sich die Rabbinen als Orientalen dessen bewußt, daß die Zähne für die Schönheit, für das Aussehen des Menschen sehr wichtig sind. Es tritt im Talmud diese kosmetische Bedeutung der Zähne ganz besonders für das weibliche Geschlecht hervor, das natürlich auch damals schon alle Schönheitsfehler an den Zähnen doppelt unangenehm empfand. Auch der Pflege der Zähne und des Mundes haben die Rabbinen schon ihre Aufmerksamkeit zugewandt. So kannte man bereits allerhand Mittel gegen den üblen Mundgeruch. Ferner kannte man einen Span, der als Zahnstocher diente. Vielleicht handelt es sich an derjenigen Talmudstelle, die von diesem Span redet, um ein Mittel, schiefe Zähne gerade zu richten. Die Deutung auf den Zahnstocher will mir aber wahrscheinlicher erscheinen. Diese Stelle ist auch deswegen interessant, weil sie von Splitter und Balken redet und daher an die neutestamentliche Stelle über den Splitter und den Balken erinnert. Die Rabbinen kennen auch das Abreiben der Zähne mit einem trockenen Pulver, also das Zahnpulver.

Ferner haben die Rabbinen bereits beobachtet, daß gewisse Speisen und Getränke den Zähnen schädlich sind. So sagen sie, daß Essig die Zähne stumpf und schlaff mache. Sie warnen vor zu heißem Essen. Von dem Dampf des Badehauses wird gesagt, daß er den Zähnen schädlich sei. Sie sagen auch, daß von anhaltendem Fasten die Zähne schwarz werden. Hierbei haben sie aber wohl den Zusammenhang mit der durch das Fasten bedingten Unterernährung nicht erkannt.

2.

Ich wende mich zu dem zweiten Punkt: Ausfallen der Zähne und Zahnersatz.

In einer Zaubergeschichte — solche Geschichten bietet der Talmud öfter — wird erzählt, daß bei Gelegenheit einer Unterredung mit dem Kaiser Hadrian Rabbi Josua, Sohn des Chananja, einen gewaltigen Löwen herbeizaubert, von dessen Gebrüll dann den Männern die Zähne ausfallen. Das Ausfallen der Zähne als Alterserscheinung ist natürlich den Rabbinen auch bekannt. So sagt ein Rabbi: „Wenn die Zähne des Menschen ausfallen, wird seine Nahrung gering" d. h. wohl: Im Alter kann der Mensch nicht so viel verdienen wie in den jungen Jahren. Eine der im Talmud so beliebten Wundergeschichten besagt, daß einem 80jährigen Rabbinen zum Lohn für eine besonders gute Tat die Zähne wieder gewachsen seien. Auch bei Tieren hat man das Ausfallen der Zähne beobachtet.

Um störende Zahnlücken zu beseitigen, haben sich schon die Alten nach Zahnersatz umgesehen. Und so wird denn auch im Talmud als etwas ganz Geläufiges der Ersatzzahn erwähnt. Es gab solche Ersatzzähne aus Silber und aus Gold, auch aus Holz. Man hat diese Zähne wohl mit einem Draht befestigt. Brücken hat es im Altertum auch schon gegeben, vielleicht auch schon bei den Rabbinen. Erwähnt wird, daß man den eingesetzten Zahn leicht herausnehmen konnte. Eine Frau nimmt ihn auf der Straße heraus, um ihn ihrer Freundin zu zeigen. Natürlich waren Goldzähne teurer als die andern Ersatzzähne. Rabbi Jischmael, der im 2. nachchristlichen Jahrhundert lebte, hat einmal einem Mädchen einen Goldzahn anfertigen lassen, damit sie sich verheiraten konnte;

Digitized by Google

denn der Zustand ihrer Zähne war vorher für ihren Bräutigam der Anlaß gewesen, das Gelübde zu tun, daß er sich nicht mit ihr verheiraten wollte. Rabbi Jischmael scheint sich auch sonst der Frauen sehr angenommen zu haben, denn es wird erzählt, daß sie ihn besonders betrauert haben, als er gestorben war. Man sieht, daß die Zahntechnik bei den Rabbinen, wie überhaupt im Altertum, sich schon zu entwickeln begonnen hatte.

3.

Der dritte Punkt, zu dem ich nunmehr übergehe, wird besonders interessieren: Die Pathologie und Therapie der Zähne, d. h. die Zahnkrankheiten und deren Heilung. An Zahnschmerzen haben die Rabbinen natürlich gelegentlich auch schon gelitten. So wird in einer der im Talmud häufigen Wundergeschichten erzählt, daß Rabbi Jehuda Zahnschmerzen gehabt habe. Da sei ihm der Prophet Elias erschienen und habe ihn durch Auflegen seiner Hand von den Zahnschmerzen befreit. Als Mittel gegen Zahnschmerzen wandte man allerlei Mittel der Volksmedizin an, so z. B. das Schlürfen von Essig. Mancherlei Aberglaube spielte da bei den Rabbinen eine Rolle. Z. B. wird mit Oel und Salz zerriebener Knoblauch verwendet, den man auf den Daumennagel der schmerzenden Seite legen solle. Wenn dabei auch ein Rand aus Teig erwähnt wird und gesagt wird, daß er „das Fleisch schütze", so scheint an dieser Stelle doch auch das Auflegen dieses Heilmittels auf die Backe gemeint zu sein. Daß auch Tiere Zahnschmerzen haben können, ist in der Geschichte von einem klugen Ochsen erwähnt, der, als ihn die Zähne schmerzten, den Deckel eines Bierfasses abstieß, das Bier trank und gesund wurde. Von einer Erkrankung des Zahnfleisches scheint an anderen Stellen auch die Rede zu sein.

Wenn nun alle diese Mittel nichts halfen, so schritt man zum Ausziehen der Zähne. Das war nun damals eine sehr schmerzhafte Prozedur. Daher gab ein Rabbi seinem Sohn den Rat: „Laß dir keinen Zahn ziehen". Man schnitt dabei erst das Zahnfleisch auf und holte dann mit der Hand oder mit einem Instrument den Zahn heraus. Unter dem mehrfach erwähnten „Bohren der Zähne" ist wohl jenes Entfernen des Zahnfleisches gemeint. Füllen der Zähne kannte man nicht, auch noch nicht die örtliche Betäubung. Bei schmerzhaften Operationen verwandte allerdings das Altertum schon den betäubenden Trank, wie man das z. B. aus der Geschichte der Kreuzigung Jesu im Neuen Testament sehen kann.

4.

Der vierte Punkt sei dem Thema gewidmet: Der Zahn im talmudischen Recht, im Sprichwort und in der Traumdeutung.

Allgemein bekannt ist der Satz des biblischen und talmudischen Rechtes „Auge um Auge, Zahn um Zahn". Dieser Grundsatz der Vergeltung kommt ja bereits in dem aus der Zeit des babylonischen Königs Hammurabi, um 2000 vor Christus, stammenden Gesetzeskodex vor. Die Rabbinen faßten ihn innerhalb ihres Rechtes vorwiegend als einen Grundsatz für Entschädigung in Geld auf. In übrigen spielte der Zahn in ihrem Rechte insofern eine Rolle, als man es verbot, am Sabbat mit einem Goldzahn auszugehen. Mit einem Silberzahn auszugehen aber war erlaubt. Der Grund liegt wohl darin, daß man den Zahn nicht zu den Gliedern des Menschen rechnete, und vollends nicht den Ersatzzahn, aber bei dem Silberzahn wohl deswegen keine Bedenken hatte, ihn als am Sabbat zu tragen erlaubte Last aufzufassen, weil er leichter war als der Goldzahn oder weil er den natürlichen Zähnen ähnlicher war als ein Goldzahn.

An talmudischen Sprichwörtern — solche gibt es in großer Zahl — sei hier erwähnt, weil die Zähne darin vorkommen: „60 Schmerzen (d. h. viele Schmerzen) befallen den Zahn dessen, der die Stimme seines Nächsten hört, der andere zur Mahlzeit einlädt, aber selbst nichts zu essen bekommt". Ein anderes derartiges Wort lautet: „Hat ein Narschäer (d. h. ein Mann aus Naresch — diese Leute waren als Spitzbuben bekannt —) dich geküßt, so zähle deine Zähne", d. h. also sieh dich vor, daß er dir nicht womöglich sogar deine Zähne stiehlt; denn diese Leute stehlen alles.

In einem alten Traumbuch, das der Talmud enthält, sagt ein Rabbi: „Ich sah im Traum meine Zähne ausfallen". Das wird ihm dann auf Todesfall in seiner Familie gedeutet. Auch heutzutage enthalten ja die Traumbücher gerade diese Regel für die Traumdeutung.

5.

Ich erörtere nun den letzten Punkt: Zahntechniker und Zahnarzt. Man hatte damals bereits unter den Aerzten gelegentlich Spezialisten. So werden z. B. Tierärzte erwähnt. Aber Zahnärzte als Spezialisten gab es damals meines Wissens noch nicht. Auch im Talmud kommen sie nicht vor. Man erwartete bei Zahnkrankheiten Hilfe von jedem Arzt. Das aber ist deutlich, daß man von dem Arzt die Herstellung jener künstlichen Zähne, die oben erwähnt sind, nicht erwartet hat. Dafür war vielmehr ein Mann da, der mit Silber oder Gold umzugehen wußte. Es gehörte ja dazu handwerkliche Geschicklichkeit und Fachkenntnis. Es gab also damals schon den Zahntechniker. Wie heute, so ergänzte sich damals die Tätigkeit des Arztes und des Technikers.

C. Schluß.

Ich komme zum Abschluß meiner Ausführungen. Wir sehen, wie man sich schon im Altertum und auch bei den Rabbinen in bezug auf die Zähne zu helfen gewußt hat. Freilich können wir uns glücklich schätzen, daß wir in einer Zeit leben, in der man große Fortschritte über jene Zeiten hinaus durch die zahnärztliche Wissenschaft gemacht hat. Dennoch zeigt das Gesagte, daß es sich lohnt, sich mit der Geschichte der Zahnheilkunde zu beschäftigen. Die Alten, auch die Rabbinen, haben doch hier mancherlei beobachtet und auch erreicht, was erstaunlich ist.

Den Wortlaut der angeführten Talmudstellen und mancherlei Fragen, die sich daran knüpfen, findet man in den genannten Büchern. Man sieht auch hierdurch, daß der Talmud vieles Interessante bietet. Man hat daher von den verschiedensten Wissenschaften aus heutzutage die Bedeutung des Talmud erkannt. Die orientalische Sprachwissenschaft, vor allem auch die Erforschung des Neuen und des Alten Testamentes, die Geschichtswissenschaft, die Geographie und Völkerkunde, die Rechtswissenschaft, die Philosophie und die Philologie im weitesten Sinne sind an der Erforschung des Talmud interessiert. Zweckmäßig ist es daher, daß jetzt im Biblion-Verlag in Berlin eine deutsche, billige und vollständige Talmudübersetzung erscheint, die dieses große Sammelwerk weiteren Kreisen zugänglich machen kann. Eine bequeme Unterhaltungslektüre ist freilich der Talmud nicht. Man muß sich dabei auf zahlreiche Einzelheiten einstellen, wenn man etwas davon haben will. Aber jeder wird auf jeder Talmudseite vieles finden, was sein Interesse erweckt. Wo er auf schwierige Erörterungen stößt, die etwa rein juristischer Natur sind, da überschlage er zunächst solche Partien. Sehr vieles im Talmud ist aber ohne weiteres verständlich.

Mit diesem Hinweis möchte ich meine Ausführungen schließen.

Zum Italienischen Stomatologen-Kongreß in Rom.

Von Professor Dr. **Giulio Grandi** (Triest).

Ich möchte nicht versäumen, den deutschen Kollegen die Wichtigkeit des XVIII. Italienischen Stomatologenkongresses vor Augen zu führen, um ihnen im kurzen über den Verlauf und das Ergebnis desselben Bericht zu erstatten.

Vom 14. bis 18. Oktober tagte in Rom die Jahresversammlung der italienischen Stomatologen, deren feierliche Eröffnung in der Aula Magna der königlichen Universität stattfand, während sämtliche Vorträge im zahnärztlichen Institut abgehalten wurden. An der Eröffnungsfeier nahmen hohe Würdenträger und Vertreter der Regierung, sowie eine große Anzahl von Universitätsprofessoren, Dozenten und Stomatologen teil. Aus dem Ausland waren erschienen: Professor Dr. Hans Moral (Rostock), Professor Dr. Christian Bruhn und Professor Dr. August Lindemann von der Westdeutschen Kieferklinik aus Düsseldorf, ferner Exzellenz Dr.

Digitized by Google

Csillery, die Professoren Szabo, Salamon, Morelli, Sturm aus Budapest mit einer großen Anzahl anderer ungarischer Kollegen, dann Dr. Boyd Gardner aus der Mayo-Klinik von Rochester. Begrüßungsschreiben liefen ein unter anderem von Professor Dr. Euler (Breslau), von Professor Dr. Römer (Leipzig), von Professor Herpin (Paris) usw. Professor Dr. Amedeo Perna, Ordinarius für Zahnheilkunde und Direktor des römischen Institutes, leitete die Begrüßung; ihm und den anderen römischen Kollegen ist zu verdanken, daß der Kongreß einen so glänzenden Verlauf genommen hat.

Wenn ich mich nun den wissenschaftlichen Vorträgen zuwende, so muß ich erwähnen, daß es drei Hauptthemata waren, die zur Diskussion kamen, und zwar die Soziale Zahnheilkunde, die Grundprinzipien der Aetiologie, der Diagnose und Therapie in orthodontischer Beziehung und die Wurzelspitzenresektion im modernen Licht.

Als erster sprach Professor Corradi (Parma) über Soziale Zahnheilkunde; in einer schwungvollen Rede verstand er, die Notwendigkeit der Zahnbehandlung in der Schule, im Heer, für die Arbeiter, für den Mittelstand, für die Armen vor Augen zu führen und schilderte zum Schluß, was bis jetzt in Italien in dieser Hinsicht getan worden ist.

Exzellenz Dr. Csillery (Budapest) sprach über den stomatologischen Dienst bei der ungarischen Sozialversicherungsanstalt und führte zum Schluß einen Film vor, der den ganzen Entwicklungsgang dieses Dienstes demonstrierte. Professor Perna (Rom) benutzte die Gelegenheit einer Studienreise nach Amerika, um den Kollegen die dortige zahnärztliche Organisation in Wort und Bild zu veranschaulichen. Gleichzeitig gab er die Einzelheiten bekannt über die großartige Schenkung (eine Million Dollar), die der edle Philantrop George Eastman für die Gründung einer stomatologischen Klinik in Rom gestiftet hat. Die Kongreßbesucher nahmen diese Mitteilungen mit ungeheurer Freude auf, und mit einem nicht endenwollenden Applaus dankten sie dem seltenen Wohltäter. Die neu zu errichtende Klinik wird nach dem Muster der Rochester Klinik erbaut und soll hauptsächlich der Kinderbehandlung dienen.

Professor Beretta (Bologna) beleuchtete die Frage der zahnärztlichen Hilfsschwester und betonte die Notwendigkeit einer geschulten Ausbildung. Professor Grandi (Triest) wies auf die zahnärztlichen Einrichtungen der verschiedenen öffentlichen und privaten Anstalten hin, um zu zeigen, daß die Stadt Triest vor vielen anderen italienischen Städten in bezug auf Mundpflege und Prophylaxe um ein bedeutendes im voraus ist. Seine Assistentin Dr. Luise Chiuminatto berichtete sodann über den schulzahnärztlichen Dienst der Stadt Triest, in welchem vier Zahnärzte beschäftigt sind.

Zum zweiten Hauptthema nahm Professor Arlotta (Mailand) das Wort, um die Grundprinzipien der Aetiologie der Malokklusionen klarzulegen. Professor Salamon (Budapest) als Mitreferent sprach in einem vollkommenen Italienisch über den Unterschied zwischen der alten und der modernen Schule auf dem Gebiete der Therapie und war bestrebt, die Vor- und Nachteile beider Schulen (Angle und Mershon) aufzuklären. Dr. Muzii (Bologna) als dritter Referent hatte die Aufgabe, die Grundzüge der diagnostischen Orthodontie zu beleuchten.

Einer der interessantesten Vorträge war der des Professor Bruhn (Düsseldorf) über die chirurgisch-orthopädische Behandlung der angeborenen und erworbenen Kieferdeformitäten. An hand einer Anzahl prachtvoller Bilder schilderte er die Heilmethoden, die an seiner Kieferklinik zur Anwendung kommen. Sein Mitarbeiter, Professor Lindemann, demonstrierte einige seiner großartigen osteoplastischen Fälle, und beide Redner ernteten enthusiastischen Beifall.

Zum dritten Hauptthema gehörte der Vortrag von Professor Cavina (Bologna). Der berühmte Kieferchirurg sprach über Wurzelspitzenamputation im modernen Lichte. Dr. Csernyei (Mailand) schloß sich dem Vortag an, im Sinne der Knochenregeneration und Heilungsverlauf der Wunde nach diesem Eingriff. Es folgten eine ganze Reihe von Mitteilungen (über 50), von denen hier nur wenige erwähnt werden können: Professor Morelli (Budapest): Oralsepsis und Rheumatismus, Professor Fasoli (Mailand): Rachitis und Avitaminose, ferner in gemeinsamer Arbeit mit Professor Manicardi (Modena): Karies der Milchzähne, Dr. Rab (Budapest): Wurzelbehandlung, Dr. Goidanich (Bologna): Die Entkalkungstechnik der Hartgewebe, Dr. Brunetti (Bologna): Experimenteller Beitrag zur physikalischen Theorie der sogenannten Adhäsionsplatten, Dr. Zannoni (Mailand): Neue physiologische Grundzüge der Prothese, Dr. Linka (Triest): Wiplametall, Professor De Vecchis (Turin): Tierzähne und Paradentien in Avitaminose und chemischen Vergiftungen, Dr. Albanese (Arezzo): Pathogenetische Beziehungen zwischen Zahnkaries und Magenulcus, Dr. Ramorino (Florenz): Klinische Bedeutung des Diastema der oberen Schneidezähne, Dr. Roccia (Turin): Chirurgische Infektionen und Infektionsherde der Mundhöhle, Dr. Bracchetti (Mailand): Die Technik nach Barry bei der Extraktion impaktierter unterer Weisheitszähne, Dr. Maccaferri (Bologna): Klinischer, operativer, pathologisch-anatomischer Beitrag der Speichelsteine.

Professor Palazzi (Mailand) sprach in einem interessanten Vortrag — nachdem er die deutschen Kollegen herzlichst begrüßt und ihnen in deutscher Sprache den Zweck und den Inhalt seines Vortrages kurz zusammengefaßt hatte — über die Behandlung der Paradentitiden, und an hand einer Reihe schöner Bilder demonstrierte er die moderne therapeutische Richtung dieser Erkrankungen.

Vom Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte in Berlin wurde dem Kongreß in liebevoller und kollegialer Weise der Film „Jacketkronen" zur Verfügung gestellt, und dieses Werk deutscher Industrie und Kunst wurde mit Beifall begrüßt und applaudiert. Es sei an dieser Stelle der Leitung des Vereins unser bester Dank abgestattet.

Dr. Boyd Gardner, Direktor der zahnärztlichen Abteilung der Mayo-Klinik aus Rochester, führte ebenfalls einen sehr interessanten Film über „The relationship between Medicine and Dentistry emphasising the routine use of the X-Ray from both a pre- and post-operative standpoint: The necessity of an improved extracting technique and the significance of laboratory investigation" vor.

Einen begeistert aufgenommenen Vortrag hielt Professor Moral (Rostock) über künstliche Zähne. Er eröffnete seine Rede mit herzlichen Worten der Begeisterung für den lieben Empfang deutscher Gäste in der ewigen Stadt und drückte seinen lebhaften Dank aus für die Ernennung zum Ehrenmitglied der Federazione Stomatologica Italiana, welche im vorigen Jahre erfolgte. In den Schlußworten seiner Rede riß er alle zur Begeisterung und Wärme hin, indem er offen gestand, daß er großen Wert darauf lege, daß die angeknüpften Beziehungen gekräftigt und befestigt würden und zu gemeinsamer Arbeit führen mögen. Seine Worte „Lassen Sie uns die Hand über die Alpen reichen" werden uns unvergeßlich bleiben und stets warmen Widerhall finden.

Zwei wunderschöne Partien wurden unternommen, die eine nach Ostia, dem alten römischen Hafen, die zweite nach Nemi, wo die Kongreßteilnehmer Gelegenheit hatten, die bewunderungswürdigen Arbeiten der Austrocknung des Nemisees und die bereits erfolgte Bloßlegung eines der beiden untergegangenen Schiffe Calligulas zu besichtigen, dessen gewaltiger Bau uns so recht die Größe der vergangenen Kunstzeit, die zweitausend Jahre zurückreicht, vor Augen führt. Wiederholte Versuche, diese große Arbeit zu bewältigen, waren immer auf allzu große Schwierigkeiten gestoßen; erst der Hartnäckigkeit und dem eisernen Willen Mussolinis war es gelungen, alle Widerstände zu überwinden, und so war es ihm vorbehalten, unserer Zeit das große Geschenk der altehrwürdigen Kunst in die Hand zu legen.

Am malerischen Albano-See wurde dann ein Festbankett gehalten, bei welchem herzliche Toaste gewechselt wurden. Den ungarischen Kollegen, Szabo, Morelli, Salamon und Sturm wurde bei dieser Gelegenheit das Offizierskreuz des italienischen Kronenordens als Ausdruck italienisch-ungarischer Verbrüderung und als Anerkennung ihrer Verdienste um die Stomatologie überreicht. Kollege Polacco aus Fiume gab in einer schwungvollen deutschen Rede der allgemeinen Freude über die Anwesenheit der deutschen Gäste, welche zum ersten Mal an unseren Kongressen teilnahmen, Ausdruck. Professor Lindemann dankte darauf in Vertretung der deutschen Kollegen mit herzlichen Worten und sprach die

Digitized by Google

Hoffnung aus, daß auch unsererseits deutsche Kongresse und Wissensstätten besucht werden, um dadurch die Bande deutsch-italienischer Beziehungen im wissenschaftlichen Sinne zu fördern und der Zukunft in gemeinsamer Arbeit die Wege zu öffnen. So wurde der Kongreß in freudiger Stimmung geschlossen. Wir wollen hoffen, daß unsere werten Gäste befriedigt heimgekehrt sind, um so mehr, als sie von dem herrlichsten Wetter begünstigt waren, denn Roms Himmel leuchtete in diesen Tagen in seiner strahlenden Pracht, und die schönste Sonne erwärmte und beglückte alle Herzen.

Aufruf der Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte.

Unsere Mittel für das Jahr 1929 sind fast vollständig erschöpft. Neue Gesuche, die von der entsetzlichen Not unter den deutschen Zahnärzten Zeugnis geben, laufen weiter ein. Sollen die Armen, die der Verzweiflung nahe sind, auch von der Unterstützungskasse, ihrem letzten Hoffnungsanker, aus Mangel an Mitteln abgewiesen werden? Das darf nicht geschehen!

Darum helft, Kollegen, so viel ihr könnt! Helft sofort! Bewährt Euch auch in dieser schweren Zeit als mitfühlende Kollegen, als wirkliche Berufsbrüder. Auch die kleinste Spende wird mit herzlichstem Danke entgegen genommen.

Das Postscheckkonto lautet: Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte, Berlin NW 87, Klopstockstraße 3, Nr. 59 605.

Der Vorstand:
I. A.: M. Lipschitz, 1. Vorsitzender.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Breslau. Errichtung einer Pressestelle. Die Breslauer Universität hat als erste deutsche Hochschule eine eigene Pressestelle errichtet, die die Berichterstattung über öffentliche Veranstaltungen der Universität zu erleichtern und die Stellungnahme der Presse zu der Universität und zu den Hochschulfragen verfolgen soll. Leiter dieser Universitäts-Pressestelle ist der Privatdozent für Geschichte, Dr. Peter Rassow.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 45.)

Köln. Klinisch-zahnärztlicher Unterricht. Mit dem Wintersemester 1929/30 ist in Köln in beschränktem Umfang ein Unterricht für Studierende der Zahnheilkunde in klinischen Semestern eröffnet worden.

München. Dem Privatdozenten Dr. Karl Falck, Leiter der prothetischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts München, wurde der Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen.

PERSONALIEN

Berlin. Professor Dr. Ritter, unser geschätzter Mitarbeiter, konnte am 10. November 1929 das seltene Jubiläum seiner 40jährigen Tätigkeit als gerichtlicher Sachverständiger begehen. Das Sonderfach der gerichtlichen Zahnheilkunde verdankt ihre Entstehung der Tätigkeit Ritters, der in seinen bekannten Werken „Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde" sowie „Deutsches Zahnärzterecht" (das letzte verfaßt in Gemeinschaft mit Justizrat Dr. Korn) das ungeheuere, von ihm zusammengetragene Material niederlegte. Zahlreiche Arbeiten, die auch zum Teil in unserer Zahnärztlichen Rundschau erschienen sind, bezeugen, daß Ritter in wissenschaftlich ernster, objektiver, dabei doch immer kollegialer Weise seines Amtes gewaltet hat. Jetzt ist Professor Ritter damit beschäftigt, die zweite Auslage seines „Deutschen Zahnärzterechtes" in wesentlich erweiterter Form herauszubringen.

Wir wünschen dem verehrten Kollegen noch viele Jahre erfolgreicher Tätigkeit.

Frankfurt a. M. Dr. R. E. Liesegang, Mitglied des Instituts für physikalische Grundlagen der Medizin, wurde für die Entdeckung und Erforschung der nach ihm benannten Niederschlagsreaktionen in Gallerten der Leonard-Preis der Kolloid-Gesellschaft und die Medaille der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität verliehen. Gleichzeitig wurde er von der medizinischen Fakultät der Universität zum Dr. med. h. c. ernannt. Liesegang ist auch in Zahnärztekreisen durch eine Anzahl hervorragender Arbeiten bekannt geworden.

Frankfurt a. Main. Dr. Eduard Ritsert 70 Jahre alt. Der Erfinder des ersten synthetisch hergestellten ungiftigen Anaestheticums, des Anaesthesins, Dr. Eduard Ritsert, konnte kürzlich die Feier seines 70. Geburtstages begehen. Im Jahre 1890 erfand Ritsert das Anästhesin, chemisch Para-Aminobenzoesäureäthylester; mit der Synthese seines Anästhesins gab Ritsert den Anstoß zur Darstellung einer größeren Zahl von Lokalanaesthetica.

Würzburg. Zahnarzt Dr. Eduard von Jan auf den Lehrstuhl für romanische Philologie nach Greifswald berufen. Zahnarzt Dr. Eduard von Jan erhielt in Würzburg vor zwei Jahren die Venia legendi für romanische und vergleichende Literatur und Wissenschaft. Dieser Lehrauftrag wurde, wie wir den Zahnärztlichen Mitteilungen entnehmen, später auf das Gesamtgebiet der romanischen Philologie ausgedehnt. Jetzt ist dem Kollegen von Jan der Lehrstuhl der romanischen Philologie an der Universität Greifswald angeboten worden.

Wien. Medizinalrat Dr. Steinschneider, Präsident der Zahnärztlichen Gesellschaft in Wien und seit Jahren Schriftleiter der ausgezeichneten „Zeitschrift für Stomatologie", ist zum Obermedizinalrat ernannt worden.

KLEINE MITTEILUNGEN

Der Nobelpreis für Medizin wurde für das Jahr 1929 an zwei Vitaminforscher verteilt. Der holländische Forscher, emer. Professor für Hygiene an der Universität Utrecht, Christian Eijkman und der englische Gelehrte, Professor der Chemie an der Universität Cambridge, Sir Frederic Gowland Hopkins, wurden bedacht. Eijkman ist der Entdecker des antineuritischen Vitamins, Hopkins fand das Fortpflanzungsvitamin.

Der Nobelpreis beträgt für jeden einzelnen M. 130 000.

Australien. Beschränkung des Kokainverbrauches der Zahnärzte. Wie der Dental Cosmos 1929, Heft 10 berichtet, will man die Menge des Kokainverbrauchs für jeden Zahnarzt in Australien auf eine Unze (32 Gramm im Jahr) beschränken. Bisher betrug der Höchstverbrauch zwei Unzen. Die Arzneimittelbehörde von Neu-Süd-Wales ist mit dieser Entscheidung der Regierung einverstanden. Weitere Mengen von Kokain für legitime Zwecke können zur Verfügung gestellt werden, wenn die zuständige Behörde ihr Einverständnis gibt. Eine Umfrage bei den Zahnärzten hat ergeben, daß nur 70 Prozent mehr als eine Unze jährlich gebrauchen.

Berlin. Dr. Paul Oppler und Dr. Fritz Adler bitten uns mitzuteilen, daß sie ihre Praxis von Berlin W, Kurfürstendamm 210 nach Grolmanstr. 34/35 verlegt haben.

Digitized by Google

FRAGEKASTEN

Anfragen.

161. Meine Sprechzimmer liegen in bezug auf Beleuchtung derart ungünstig, daß ich in jetziger Jahreszeit den ganzen Tag bei künstlicher Beleuchtung arbeiten muß. Ich verwende die Bachus-Dental-Lampen mit 150 und 200 W.-Birnen. Da der Verbrauch an Strom sehr erheblich ist, bitte ich Kollegen, die sich in ähnlicher Lage befinden, mir mitzuteilen, welche Lampen sie verwenden, und welche Erfahrungen sie gesammelt haben. Auch Antworten von diesbezüglichen Firmen mit Angabe der Kerzenstärke bei für das Auge unschädlichem Licht sind angenehm. Dr. Sch. in H.

162. Welcher Kollege hat genügende Erfahrungen a) mit Saxonia Goldknopfzähnen, b) mit Saxonia Platingoldzähnen, c) mit den Diatorics dieser Firma? In der Literatur sind einige günstige Urteile zu finden; wer hat ungünstige Erfahrungen gemacht? Sind im letzten Falle die Gründe für das Versagen gefunden worden? Dr. S. in G.

163. Wie devitalisiert man am besten den Pulparest bei einer eingetretenen Restpulpitis? Dr. S. in Schw.

164. Welcher Kollege hat Erfahrung mit dem „Agema-Dental"-Röntgenapparat, und welcher Art sind dieselben.
Dr. S. in Zagreb, Jugoslavien.

165. Ich habe einen Patienten, der öfter mit Geschwüren an der Lippenschleimhaut zu mir kommt, welche seicht sind und nach Betupfen mit einer 20 proz. Lapislösung (2—3 mal) wieder heilen. Er braucht nur beim Essen auf eine scharfe Semmelrinde zu beißen oder mit der Zahnbürste etwas unsanft zu verfahren, schon hat er ein Geschwür. Gebiß ist gepflegt, keine scharfen Kanten, sonst ganz gesund.
Dr. Rais (Bruck a. M.).

166. Ich habe einen Benzingenerator, welcher anfangs gut funktionierte, und jetzt muß ich ihn stets erwärmen, wenn ich löten oder gießen will. Was fehlt da?
Dr. Rais (Bruck a. M.).

167. Beim Guß von Inlays kommt es mir in letzter Zeit oft vor, daß ich eine sehr rauhe Oberfläche bekomme, trotzdem ich sehr sorgfältig die Gußmasse anrühre und auftrage. — Zum Guß verwende ich Goldabfälle von 22 kar. Gold. Ursache? Dr. Rais (Bruck a. M.).

168. Kürzlich empfahl Manasse bei Gingivitiden das „Paradentol". Können mir Kollegen über einwandsfrei gute Erfolge damit berichten, und welches chemische Werk vertreibt dieses Präparat? Gleichzeitig bitte ich um Angaben über bisherige Erfahrungen mit Linkas Penetrin (Zellnarkose). Wird der dabei zu verwendende Perubalsam konzentriert oder 10 prozentig verwendet?
Wlochowsky (Beuthen O.-S.).

Antworten.

Zu 132, 1. Ersatz eines großen Schneidezahnes. Ohne Platte wird ein großer Incisivus ersetzt: a) Wenn Wurzel erhalten: Jacketkrone evtl. mit Schröderfacette, gegebenenfalls mit Metallaufbau. Ringdeckelstiftkrone (Richmondkrone). b) Bei Verlust der Wurzel und intakten Nachbarzähnen: Halb- oder Dreiviertelkrone über dem stehengebliebenen zentralen Schneidezahn und von vorne unsichtbar angebrachtes Inlay im kleinen seitlichen Schneidezahn mit Aussparung für einen an der Extensionsbrücke befestigten Aufleger. Das Abschneiden zweier intakter Kronen, um eine zu ersetzen, dürfte in vielen Fällen auf Widerstand des Patienten stoßen, ja sogar schon eine evtl. Devitalisation für Stiftinlays. Prinzipiell müssen die Pulpen in Frontzähnen erhalten bleiben, nicht nur wegen der evtl. Verfärbung, sondern auch wegen der Lebensdauer der Frontzähne. Die oben beschriebene gelenkige Verbindung hat sich als vorteilhaft erwiesen. Schwierig ist die Fixation einer Facette mittels zweier Halb- oder Dreiviertelkronen. Zu verwerfen ist bei Frontzähnen die Fixation einer Facette mittels zweier schwalbenschwanzförmiger Inlays. Die Eigenbewegung der Verankerungszähne bewirkt in den meisten Fällen schon in kurzer Zeit die Lockerung des einen Inlays. Verpönt sind heute: Fensterkrone und die Anbringung einer palatinal gelegenen Klammer um einen Frontzahn bei einer einseitig verankerten Brücke, die das Drehmoment verhindern soll; ferner die Bügelbrücke. c) Bei Verlust der Wurzel und defekten Nachbarzähnen: Hier können Richmondkappen als Befestigung gewählt werden, doch möglichst mit oben geschilderter, gelenkiger Verbindung.

d) Bei starkem Alveolenschwund und sichtbarem Zahnfleisch muß anstelle der Facette ein selbstgebrannter Blockzahn verwendet werden. Befestigung wie unter a, b und c evtl. Chayes-Geschiebe an Halbkrone. (Herausnehmbar.)
Dr. Russo (Berlin W 15).

Zu 132, 2. Eröffnung pulpenloser Zähne. Sofern nicht Anamnese, klinischer Befund und Röntgenbild den Pfeiler einwandsfrei erscheinen lassen, muß jeder tote Zahn aufgebohrt und lege artis neu behandelt werden, besonders wenn die Behandlung schon jahrelang zurückliegt. Gewiß werden solche Zähne mitunter stark empfindlich, doch bin ich den etwaigen Vorwürfen der Patienten stets dadurch begegnet, daß ich den Patienten diese Möglichkeit vorher mitteilte und die Entzündung als einen Heilvorgang bezeichnete. Auf diese Weise habe ich nie bei meinen Brückenarbeiten Unannehmlichkeiten gehabt.
Dr. Russo (Berlin W 15).

Zu 134. Carpule. Auch ich stand der Carpulespritze anfänglich skeptisch gegenüber. Meine Zweifel wurden bald weniger, nachdem ich von Seiten vieler Kollegen auf das verbesserte System aufmerksam gemacht wurde. Schon gleich nach der Verwendung waren mir diese völlig genommen. Nunmehr brauche ich die Carpule seit geraumer Zeit und bin in jeder Hinsicht damit zufrieden. Meine früher verwandte Rekordspritze ist so gut wie überflüssig geworden. Täglich mache ich sämtliche Injektionen mit der Carpule-Novokain-Suprarenin-Lösung und bin damit äußerst zufrieden. Die Handhabung ist sehr einfach. Verfärbungen der Lösung habe ich persönlich noch nie beobachtet, und sie sind auch seitens der mir befreundeten Kollegen nicht mehr berichtet worden. Auch bin ich überzeugt von der absoluten Sterilität der Lösung, da ich bisher nie nach der Injektion, wie es früher ab und zu vorkam, eine Komplikation, die auf Nichtsterilsein zurückgeführt werden könnte, gesehen habe. Auch über ein gelegentliches Platzen der Carpule kann ich nichts berichten.

Kurz zusammenfassend möchte ich sagen, daß das Carpulesystem mir ideal erscheint. Ich habe bisher keinen Grund, von deren Verwendung abzulassen und empfehle mit gutem Gewissen jedem praktischen Kollegen, sich des zeitgemäßen Carpule-Systems zu bedienen.
Dr. R. Merz (Stuttgart).

Zu 145. Amputationspaste. Ich glaube, Ihre Frage nach einer ganz reizlosen Amputationspaste geht von falschen Voraussetzungen aus. Die Amputationspaste hat doch den Zweck, eine durch Arsenik abgetötete Pulpa zu verledern (also zu koagulieren), und sie auf lange Zeit hin steril zu halten. Diese Forderung erfüllen bisher nur die formalinhaltigen Amputationspasten, also die nach Boennecken, Schröder, Prinz usw., ferner die Triopaste von Gysi. Die Untersuchungen der schweizer zahnärztlichen Institute haben gezeigt, daß eine befriedigende Gestaltung des apikalen und periapikalen Gewebes mit dieser Methode möglich ist. Eine Wundheilung gibt es theoretisch überhaupt nicht, da die Pulpa-Wurzelhautwunde nicht mit Epithel zu decken ist. Diese Formalinpräparate töten natürlich Streptokokken und Anaerobier. Geruchlos und ungiftig sind sie nicht. Ihre Forderung, daß Eiweiß nicht koaguliert werden soll, widerspricht der bisherigen Anschauung über den Zweck und das Wesen der Pulpaamputation. Ich halte aber Fortschritte auf diesem Gebiete für möglich. Die Reizwirkung spielt keine so große Rolle, da die Paste ja auf totes Gewebe gelegt wird.
Professor Dr. Praeger (Tübingen).

Zu 146b. Literatur über Solästhin: Weiß: Die Erfahrungen dreier Jahre mit „Solästhin". Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 16, S. 989 bis 993 (hier Literaturangaben über frühere Arbeiten). — Wolfsohn: Der Solästhinrausch. Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 21, S. 1305—06 und 1326—27 (Ref. Z. R. 1928, Nr. 35, S. 1473). — Wolfsohn: Weitere Erfahrungen mit dem Solästhinrausch. Zbl. f. Chir. 1928, Nr. 1, S. 6—7. — Drexelmann: Ueber unsere Erfahrungen mit dem Solästhin. M. m. W. 1928, Nr. 2, S. 88—89 (Ref. Z. R. 1928, Nr. 43, S. 1807).
Medizinisch-Literarische Zentralstelle (Berlin W 15).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. Henseler: **Die chirurgische Diathermie in der allgemeinen und spezialistischen Praxis.** 100 Seiten mit 52 Abbildungen. Berlin 1929. Radionta-Verlag. Preis in Ganzleinen M. 3,50.

Es hat lange gedauert, bis die physikalischen Heilmethoden, insbesondere auch die Diathermie, den ihnen gebührenden Platz in der Medizin gefunden haben. Erst in der jüngsten Zeit gewinnt die Diathermie mehr Bedeutung, nachdem ihre guten Heilwirkungen mehr und mehr veröffentlicht worden sind. Kowarschick, Laqueur, Bucky, Nagelschmidt u. a. haben uns ausgezeichnete Lehrbücher über die Diathermie, d. h. Durchwärmung lebenden menschlichen Gewebes, gebracht, nur über die chirurgische Diathermie (Koagulation) fehlte bisher ein zusammenfassendes Werk. Der Verfasser hat nun eine kurzgefaßte Uebersicht hierüber zusammengestellt. Er beschreibt zunächst an der Hand von sehr instruktiven Abbildungen das Anlegen der Elektroden. Anschließend geht er auf die Avertinnarkose über, die er für größere Operationen sehr empfiehlt, während bei kleineren Eingriffen eine Anästhesie unnötig erscheint. Als eines der neuesten Indikationsgebiete behandelt Henseler zunächst die zahnärztlichen Eingriffe. Durch Verwendung der Diathermie ist für die zeitraubende, Arzt und Patient gleich anstrengende Behandlung der infizierten Wurzelkanäle eine grundlegende Aenderung eingetreten. Er gibt dafür nach Christiansen folgende Methode an: Nach vorsichtiger Oeffnung, mechanischer Reinigung und Auswaschung der Pulpenkammer wird die aktive Elektrode, die aus einer glatten Millernadel besteht und auf einem isolierten Handhalter armiert ist, in den Eingang des Wurzelkanals geführt und der Stromkreis geschlossen. Langsam wird sie dann dem Apex zugeführt, bis sie Widerstand findet und dann der Strom ausgeschaltet. Die Pulpa ist in wenigen Sekunden koaguliert, ein homogenes Ganzes geworden und läßt sich mit einer Nervnadel ziemlich restlos entfernen. Der Wurzelkanal wird nun, wie üblich, mit Phenolkampfer, Chlorphenol o. ä. ausgewaschen. Zur Behandlung des periapikalen Teiles wird die Millernadel bis zum Apex hindurchgeführt und der dort liegende Herd verkocht. Ein schwaches, aber doch deutlich ausgesprochenes Schmerzgefühl zeigt an, daß der Verkochungsprozeß des Granuloms oder der Zyste beendet ist. — Fälle von gewöhnlicher Pulpengangrän, großen und kleineren Granulomen mit und ohne Fistelöffnung bis zu großen Zysten werden auf diese Weise in einer Sitzung fertig behandelt. Von einer Anästhesie ist dabei stets abzusehen, da das Schmerzgefühl durchaus nötig ist, um den Verkochungsprozeß anzuzeigen. Henseler gibt nach Christiansen folgende Indikationsgebiete an:

1. Koagulation (und Devitalisierung) von Pulpenresten;
2. Behandlung von infizierten Wurzelkanälen und apikalen Entzündungsherden;
3. Zahnfleischkoagulation;
4. Blutstillungen.

Sturm hat folgende Indikationen für die chirurgische Diathermie angegeben:

1. Aseptische Fälle (gesunde Zähne für Brückenpfeiler);
2. Pulpitiden jeden Grades (auch die mit beginnendem Zerfall) können in einer Sitzung wurzelgefüllt werden;
3. Gangrän (ruhende, latente, kleine Granulome mit Verbreiterung der apikalen Wurzelhaut);
4. Pulpenstümpfe, die sich nach Amputation unliebsam bemerkbar machen;
5. weites, leicht blutendes Foramen apicale.

Besonders die beiden letzten Fälle ergeben bei einer Sitzung sichere Resultate.

Weiterhin werden behandelt: Kosmetische Eingriffe, urologische Eingriffe, andere spezialistische Eingriffe und allgemein chirurgische Eingriffe.

In sehr anerkennenswerter Weise gibt Henseler den zahnärztlichen Kollegen viel Neues, und die kurz gefaßte Uebersicht ist jedem Kollegen zu empfehlen. Die neuerlichen Veröffentlichungen Beckers, Wasgiens und Flohrs deuten darauf hin, daß die chirurgische Diathermie auch in der Zahnheilkunde Eingang finden wird. Referent begrüßt dies umsomehr, als er in seiner physikalischen Heilanstalt ebenfalls im gleichen Sinne bei Zahnerkrankungen beste Erfolge hatte. Es ist zu empfehlen, daß auch die „medizinische" Diathermie bei Mund- und Zahnfleischerkrankungen Eingang findet; dann werden wir in manchen Fällen Ersprießliches leisten können, in denen wir bisher machtlos waren (Ref.). Auch hierüber hat Henseler im gleichen Verlag eine Schrift herausgegeben, die dem Zahnarzt alles Wissenswerte bringt „Einführung in die Diathermie".

Väth (Heidelberg).

Professor Beniamino De Vecchis (Neapel): **Dentisti, Artisti Pazienti nella storia, nelle lettere, nella vita pratica.** 494 Seiten mit 486 Abbildungen. Quartband, herausgegeben von „La Cultura Stomatologica". Turin 1929, Via S. Francesco D' Assisi 15. Preis Lire 200.

Der 18. Kongreß der italienischen Stomatologen, abgehalten zu Rom, Mitte Oktober, brachte neben anderen fachlichen Ereignissen auch eine bibliophile Ueberraschung: Der Neapeler Stomatologe Professor Dr. De Vecchis legte sein soeben aus der Presse hervorgegangenes Prachtwerk der zahnärztlichen Kultur- und Kunstgeschichte vor: Zahnärzte, Zahnkünstler, Patienten im Lichte der Geschichte, Literatur und Praxis.

De Vecchis hat sich viel mit der Geschichte der Zahnheilkunde beschäftigt, alle seine Schriften zeugen von dieser seiner Liebe. Er wandelt nicht nur auf den breiten Heerstraßen der Geschichte, allwo Mater Historia ernst auf dem Kothurnus der Ueberlieferung heranschreitet, auch die engeren Gäßchen des Geschehens scheut er nicht, wo sich das Statistenvolk des geschichtlichen Schauspieles herumtrollt, ja ganz gerne und mit sichtlichem Vergnügen wirft er neugierige Blicke in die Hintertreppen des Klioschen Tempels, wo sich die Geschichte als Schalk und Witzbold ertappen läßt.

In dem vorliegenden Prachtbande, mit seinen ausgezeichneten und künstlerisch prachtvollen Schwarz- und Polychrom-Bildern, hat er seit den Urzeiten bis auf den heutigen Tag sozusagen alles zusammengetragen, was die Ueberlieferung in Wissenschaft, in Literatur, in Kunst- und Kulturgeschichte in zahnärztlicher Beziehung aufspeicherte. Mit zwei ganz persönlichen Zutaten haucht er sozusagen pulsierendes Leben in die Materie: Einmal läßt er im Begleittext meistens die Autoren und Historiker mit ihren eigenen Worten in die Schranken treten; dann — und damit wird er wirklich ganz eigenartig-originell — wo die historische Quelle versiegt oder der historische Faden reißt: Da läßt er sich die Ereignisse einfach aus der Phantasie nachzeichnen (in dem Künstler P. Veggiotti fand er hierzu ein ausgezeichnetes Instrument), und es möge zu seinem besonderen Lobe hervorgehoben werden, er versteht es, diesen Phantasien ein historisches Kolorit zu geben und dadurch dem Leser ein gutes Surrogat der geschichtlichen Begebenheit aufzutischen.

Neben Proskauers Ikonographie und neben Dagens Album „Les Dentistes D'Autrefois" ist De Vecchis Werk die ausführlichste und ergiebigste Fundgrube zahnärztlicher Kulturgeschichte, zumal er unseren diesbezüglichen Wissensstock mit zahlreichen, bisher unbekannten italienischen Daten bereichert.

Die wissenschaftliche Einteilung des geschichtlichen Materials folgt den üblichen breitgetretenen Fußtapfen: Das „Altertum" und „Mittelalter" sind nach Völkern abgeteilt, die „Neuzeit" nach Jahrhunderten, wobei das 19. Jahrhundert

Digitized by Google

in zirka 100 Abbildungen ganz von der humoristischen Seite her aufgearbeitet ist. Der Autor hält also in der Abwicklung des Stoffes, was er im Titel verspricht: Aerzte, Charlatane und Patienten erscheinen auf der Bühne des Welttheaters und treten wieder ab, wenn sie ihr Endwort gesprochen haben . . . . fällt der Vorhang, dann haben wir durch diesen ganz spezialisierten Menschenwirbel hindurch dennoch das Ewigmenschliche erschaut, wie es leibte und lebte, mit allen seinen Tugenden und Schwächen: Also „Geschichte" im edelsten Sinne des Wortes!

Das Werk De Vecchis' sei deshalb jedermann bestens empfohlen. Auch des Italienischen unkundige Kollegen werden daraus reichlich Belehrung und Vergnügen schöpfen.

Salamon (Budapest).

Dr. med. Josef Löbel (Franzensbad): **Von der Ehe bis zur Liebe.** 240 Seiten. Leipzig, Zürich 1929. Verlag von Grethlein & Co. Preis M. 5,80.

Ein Buch mit einem pikanten Titel, das Wegweiser sein soll. Im Gegensatz oder als Ergänzung zu van de Velde geht der Franzensbader Kurarzt Dr. Löbel, der seinen Freud genau kennt, auf die seelische Taktik in der Ehe ein, bis zur Behandlung des Kindes hin. Untertitel wie „Weiblichkeit in Pillen", „Ehelei", die „Ab-Neigungsehe", der „Mann von fünfzig Jahren", „Vater werden", die „Quadratur des Ehekreises" zeigen, wie appetitlich uns das Buch aufgetischt wird.

Frieda Gerson-Picard (Köln).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Zahnärztliche Mitteilungen 1929, Nr. 32.

Dr. Erich Priester (Berlin): **Die philosophischen Grundlagen der Liberalversicherung.**

Priester macht den originellen Versuch, die Versicherungsfrage, die ja durch die bevorstehende Novelle zum Reichsversicherungsgesetz gegenwärtig recht aktuell ist, auf philosophisch-politischem Wege zu lösen, indem er die Sozial- in eine Liberalversicherung umändern will. Priester geht zunächst an der Hand von 16 schematischen Abbildungen auf die Beziehungen des Einzelmenschen auf seine Nebenmenschen und die Umwelt näher ein; er berücksichtigt dabei die drei primitiven Funktionen des menschlichen Körpers: Ernährung, Fortpflanzung und Bewegung, die den Selbsterhaltungstrieb ergeben.

Der menschliche Geist setzt sich aus den drei Kraftzentren Gefühl, Wille und Verstand zusammen, deren Wechselbeziehungen die drei Funktionen: Fühlen, Wollen, Denken ergeben.

Der primitive Gefühlsmensch hat die Richtung zum Sozialismus, der primitive Verstandesmensch zum Kapitalismus. Beim komplizierten Willensmenschen unterscheidet Priester wieder den gefühlsmäßigen (Künstler) und den verstandesmäßigen (Wissenschaftler). Werden sie vom Gefühl und Verstand gleichmäßig beeinflußt, so findet ein Ausgleich zwischen Realismus und Idealismus statt, der zum Individualismus führt. Die gesunde Vermischung von Sozialismus und Kapitalismus wird in der Politik als Liberalismus bezeichnet. Auf dessen Boden entsteht die freie Persönlichkeit, die sich ihr Leben nach eigenem Willen zu gestalten wünscht.

Der Verfasser geht weiter auf die verschiedenen Arten der Versicherung näher ein; er erwähnt den Sparzwang (egoistisch-kapitalistische Form), die Versicherung auf Gegenseitigkeit (altruistisch-sozialistische Form), (die Kapital- und die Schadensversicherung sind deren Kombination), sowie die Nachteile der Versicherung auf Gegenseitigkeit und die unberechtigte Ausnutzung der Versicherung. Die Grundirrtümer des sozialen Gedankens müssen sich auch im Versicherungswesen auswirken. Das System der jetzigen Versicherung auf Gegenseitigkeit sei unzweckmäßig; manche Verwaltungsbeamten nutzten die ihnen übertragene Verwaltungsmacht zur Förderung ihrer persönlichen Interessen aus, vor allem in parteipolitischer Beziehung, um die Machtposition der ihnen nahe stehenden Partei zu stärken und die Versicherungsposten mit zuverlässigen Parteifunktionären zu besetzen.

Die Angehörigen der Heilberufe seien als komplizierte Willensmenschen den primitiven Triebmenschen gegenüber im Nachteil, da ihr Handeln durch Willensbeeinflussung gehemmt sei; sie unterliegen daher im Wirtschaftskampf. Durch die wirtschaftliche Not und das dadurch veranlaßte starke Angebot von Arbeitskräften würden die Entgelte für Sachleistungen in unverantwortlicher Weise gedrückt.

Priester empfiehlt daher zum Schluß die Liberal- oder Individualversicherung, eine Kombination von Sparzwang und Versicherung auf Gegenseitigkeit, an Stelle der bisherigen Sozialversicherung.

Lewinski (Jena).

Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Band 16, Heft 1.

Dr. M. Slobodnik (Berlin): **Neuer Weg zur Leitungsanästhesie des zweiten Trigeminusastes.** (Aus der Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten. — Dr. Albesheim, Berlin.)

Es gibt bis jetzt vier Wege, auf denen man die Anästhesie des zweiten Trigeminus und seiner Aeste erreichen kann, nämlich 1. durch die laterale Wand des Oberkiefers (Mitte des oberen Randes des Jochbeins, Mitte des unteren Randes desselben, Vereinigungsstelle des Jochbeines mit dem Oberkiefer zur Erreichung des Nervus maxillaris beim Austritt aus der Schädelhöhle; Anästhesierung des Ganglion Gasseri durch das Foramen rotundum oder ovale nach Haertel und Schlösser), 2. durch die Augenhöhle hindurch (Anästhesierung des Ganglion Gasseri), 3. durch die innere Nase (Sluder), 4. durch den Gaumen (Anästhesierung der Fossa pterygo-palatina auf dem Wege durch das Foramen palatinum majus und den Canalis pterygo-palatinus nach Reddingius). Alle diese Wege sind nach Ansicht von Slobodnik technisch kompliziert und zum Teil mit großen Gefahren verknüpft, weswegen sie auch nur selten benutzt werden. Er empfiehlt eine von ihm ausgearbeitete Methode der Einbringung des Anaestheticums in den Nervus maxillaris und seine Aeste in die Fossa pterygo-palatina, die technisch einfach, von jedem Arzt und Zahnarzt ausführbar und gefahrlos sowie unabhängig von anatomischen Variationen sei: Orientierungspunkte sind die Vereinigung des Oberkiefers mit dem Processus pterygoideus und das hintere Ende des oberen Processus alveolaris; nach Bepinselung der Uebergangsfalte von der Wange zur Gingiva hinter dem letzten oberen Molaren mit 10prozentiger Kokain-Suprareninlösung wird eine besonders konstruierte Kanüle, die für jede Rekordspritze passend ist, in die Nische zwischen der Wange und dem hinteren Ende des oberen Processus alveolaris und des Processus pterygoideus vom Munde aus eingestochen; die Kanüle (angefertigt von Pfau, Berlin) besteht aus zwei Teilen, einem längeren, gerade gestreckten Rohr mit einer Orientierungsmarke und einem zweiten, dünneren, halb rund gebogenen Stück; beim Weiterführen der Nadel wird das verdickte freie Ende der Kanüle nach unten und außen gehalten, so daß das innere Ende nach innen und oben geht, entsprechend der Facies infratemporalis maxillae, vor dem Processus pterygoideus (im Sulcus zwischen Os maxillare und Processus pterygoideus); die Kanüle gelangt längs der Hinterwand des Oberkiefers (ohne Druck) nach oben bis in die Fossa pterygo-palatina, wohin man die Kanüle sich frei bewegen fühlt; man dreht sie um ihre Achse nach innen und führt sie allmählich und langsam weiter, bis die Wahrnehmung von Schmerzen in den oberen Zähnen oder in der betreffenden Gesichtshälfte der Beweis dafür ist, daß der gesuchte Nerv getroffen ist. Praktisch genügt es, das Anaestheticum (1proz. Novokain-Suprarenin, 2 bis 8 ccm) perineural einzuführen; vor der Injektion muß man sich natürlich überzeugen, daß die Nadel nicht in ein Blutgefäß eingedrungen ist.

Diese Methode hat Slobodnik bei über 100 Operationen (Radikaloperationen der Kieferhöhle, des Siebbeines, Ausräumung der Keilbeinhöhle, Zahnextraktionen im Ober-

Digitized by Google

kiefer, Neuralgien des zweiten Trigeminusastes usw.) erfolgreich angewandt und nie einen unangenehmen Zufall auftreten gesehen.

Dr. H. Loebell: **Zur Operation der Zahnzysten.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke Marburg. — Professor Uffenorde).

Aus dem Material der Klinik hat Loebell acht charakteristische Fälle aus den letzten zwei Jahren ausgewählt, um sie, die klinisch und histologisch genau genug untersucht waren, zur Frage der Operationsmethode vergleichend auszuwerten. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Die Versorgung des Ausgangszahnes der Zyste durch den Zahnarzt ist notwendige Vorbedingung für die Heilung nach einem operativen Eingriff. Die postoperative Kontrolle der Nachbarzähne mit dem faradischen Strom ist notwendig. Die Unterkiefer-, sowie überhaupt alle kleinen Zysten gehören in das Gebiet des Zahnarztes. Auf Grund der histologischen Untersuchung zweier nach Partsch nachoperierter Fälle (bei beiden war wohl die Schrumpfung des Balges nachzuweisen, es bestand jedoch einmal selbst nach 10 Monaten noch ein tiefes, mit Epithel ausgekleidetes Lumen; die Abflachung der Zystenhöhle bis zur Delle nimmt bei großen Zysten Monate bis Jahre in Anspruch) ist den rhinologischen Methoden mit primärem Mundschluß vor den zahnärztlichen der Vorzug zu geben, weil sie den Vorteil einer kurzfristigen Heilungsdauer ohne Nachbehandlung haben. Der die Zähne schützende Teil des Balges soll dabei nach Möglichkeit geschont werden. Man wird demnach bei großen Zysten, die in die Kieferhöhle gewachsen sind, ohne Scheu vor der Kieferhöhleneröffnung nach Luc-Caldwell operieren mit der Einschränkung, daß der Zystenbalg am Boden der Kieferhöhle unangetastet bleibt; bei Zysten, die sich ohne Kieferhöhlenbeteiligung zwischen Nase und Gaumen entwickelt haben, wird man ebenfalls den Balg des Zystenbodens und den der Seitenwände belassen, ihn zu einer Nasenbucht machen und die Mundwunde primär schließen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Frankreich

L'Odontologie 1929, Band 67, Nr. 6.

F. Fabret (Nizza): **Fünfzehn Fälle von Schädelprothese.** (Röntgenaufnahme und Vorstellung von Verwundeten 12 bis 14 Jahre nach dem Kriege.)

An Stelle der Schädelprothese war in den meisten Fällen die Knorpelübertragung nach Mozestin getreten. Der Verfasser hat aber während des Krieges in 15 Fällen die Oeffnung im Schädeldach durch Goldplatten verschlossen, weil Aluminium, Neusilber und Silber sich nicht bewährt haben; Knochen und weiche Gewebe wurden durch die mangelhaft befestigte Prothese gereizt. Bei der Knochenprothese ist Immobilisierung eine wesentliche Bedingung zum Erfolg. Die Prothese nach Fabret hat in jedem Falle, wo durch die Naht eine fehlerhafte Narbe geschaffen war, Kopfschmerzen und epileptische Anfälle beseitigt.

Fabret folgt der Technik Raynals (Marseille) und verwendet nur reines Gold. Um dem Apparat die nötige Starrheit zu geben, werden die Platten durch ein Skelett von Münzgold verstärkt, welches aber ganz mit Feingold gedeckt ist. Mit der größten Genauigkeit muß die Platte auf die Oeffnung im Knochen gepaßt werden. Das wird erreicht, indem man vorher mit einer großen Fräse eine Rinne um dieselbe anlegt. Die Platte ist wie ein Schaufenster von seinem Rahmen eingefaßt. Um nun die Platte noch sicherer zu fixieren, versah Fabret dieselbe mit drei, manchmal vier Schienen, deren umgebogene Enden in kleine Gräben einhakten, die in die Schädelkapsel gebohrt waren. Diese umgebogenen Enden waren dort mit weicher Goldfolie wie bei Füllungen festgelegt. So angepaßt, stellte jede Platte den Knochenverlust wieder her, ohne über die Schädeloberfläche zu greifen. Die Fixation war derart, daß sie der Chirurg nicht entfernen konnte, den Fabret dazu aufforderte. Die Platte ist wegen der freien Zirkulation gelocht. Das beschränkt auch die Narbenbildung, damit eine anormale Verdickung der Narbe, die Druck auf das Gehirn ausübt, vermieden wird. Die Platte wird nach Messungen und Modellen angefertigt, die von der rasierten Kopfhaut genommen sind. Man palpiert, um den Rand der Knochenöffnung auszumachen, die mit Kopierstift aufgezeichnet wird. Dann nimmt man Abdruck mit Stents, der sich leicht auf das weiche Gewebe drücken läßt und so ein scharfes Bild der Knochenhöhle ergibt. Die farbige Kopierstiftlinie markiert sich auf dem feuchten Abdruck. Um Genauigkeit zu sichern, wird ein Modell aus Bleifolie aufprobiert und danach die Goldplatte geschnitten; dann gießt man das Gipsmodell. Die Knochenvertiefung auf dem Modell wird mit Wachs aufgefüllt. In dieses Wachs wird eine X-förmige Rinne gegraben. Diese Rinne, beim Stanzen der Platte reproduziert, nimmt die Schienen auf. Das ist nötig, damit die durch einen Stoß losgelösten Schienen keinen schneidenden Körper bilden, der dem benachbarten Gehirn gefährlich werden könnte. Die gestanzte Platte stellt die Form eines verstärkten Schildes dar, welcher das Gehirn gegen Trauma schützt. Die Platte ist aus 18 kar. Blech, ihre Dicke $^{10}/_{10}$. Die Schienen sind aus Feingold, weil sie mit dem Schädelknochen in Berührung kommen, und werden in X-Form auf die Platte gelötet. Ihre klauenförmig umgebogenen Enden werden mit adhäsiver Goldfolie in die kleinen, zu diesem Zweck gebohrten Löcher eingesetzt. Die kleinen Oeffnungen in der Platte lassen physiologischen Austausch zu, doch darf die Platte durch die Löcher nicht geschwächt werden. Ist das alles vorbereitet, kann die Platte vom Chirurgen eingesetzt und die Kopfhaut darüber vernäht werden. Auf die Operation, das Einsetzen und Uebernähen mit Kopfhaut wie auf die einzelnen Krankengeschichten wird hier nicht eingegangen.

H. Nipperdey (Gera).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Dental Digest 1929, Nr. 7.

Douglas B. Parker, M. D., D. D. S. (New York, N. Y.): **Stomatologische Erkrankungen in der Allgemeinpraxis.**

Die Arbeit enthält einen kurzen Abriß über die verschiedenen Stomatitiden, Vincentsche Erkrankung, Lues des Mundes und über gutartige und maligne Tumoren. Die Ausführungen über Aetiologie, Diagnose und Therapie der behandelten Erkrankungen bringen für deutsche Leser nichts Neues.

F. J. Fischer, D. D. S. (Trenton, N. Y.): **Zysten des Kiefers.**

Auch diese Arbeit bringt nur Daten, die in unseren einschlägigen Lehrbüchern ebenfalls zu finden sind.

Armin Wald, D. D. S. (New York, N. Y.): **Klinische und Röntgenuntersuchung dentaler und oraler Läsionen.**

Seit die Röntgenuntersuchung sich in der Zahnheilkunde eingebürgert hat, ist man dazu geneigt, ihr gegenüber die klinische Untersuchung zu sehr zu vernachlässigen. Das führt zu Irrtümern, vor allem, wenn dann die Röntgenbilder etwa noch technische Mängel aufweisen. Eine Aufnahme, die nicht den ganzen Zahn von der Krone bis über die Wurzelspitze hinaus umfaßt, ist wertlos, wenn es sich nicht um eine besondere beabsichtigte Teilaufnahme handelt. Stets sollen Aufnahmen unter verschiedenen Winkeln gemacht werden, da kleine pathologische Veränderungen unter bestimmten Aufnahmewinkeln restlos verschwinden können. Ebenso geben die Foramina des Ober- und Unterkiefers unter bestimmten Aufnahmewinkeln leicht zu Verwechselungen mit Zysten Anlaß. Jedenfalls soll vor jeder Röntgenaufnahme eine eingehende klinische Untersuchung stattfinden, da nur diese vor falscher Deutung des Röntgenbildes schützen kann.

Francis Scott Weir, D. M. D. (New York, N. Y.): **Das natürliche Aussehen totalen Zahnersatzes.**

Während auf gute Artikulation, vollständige Adhäsion usw. totaler Prothesen heute allgemein großer Wert gelegt wird, ist das natürliche Aussehen demgegenüber bisher stark vernachlässigt worden. Da die gewohnte Umgebung des Patienten aber nach Anfertigung des Zahnersatzes erwartet, daß die äußere Erscheinung der Person sich gegen früher nicht verändert, ist es angezeigt, in rein künstlerischem Sinne auch diese Seite des Plattenersatzes mehr zu berücksichtigen. Wenn möglich, soll vor der Extraktion der Frontzähne von diesen ein Modell angefertigt werden, damit bei der Aufstellung der Prothese hier individuelle Eigentümlichkeiten weitgehend berücksichtigt werden können. Desgleichen soll

Digitized by Google

durch entsprechend gebogene Drähte die Kontur der Lippen und das Profil festgelegt und bei der Aufstellung der Zähne hiernach rekonstruiert werden. Hierbei kann auch die Photographie wesentliche Dienste leisten. Alle diese Hilfsmittel erfordern weder viel Zeit noch große Unkosten und sind doch imstande, den Enderfolg unserer Behandlung sehr günstig zu beeinflussen.

Sherman L. Davis, Ph. D. (New York, N. Y.): **Ernährung, II. Artikel. Zucker, Fett und Vitamine.**

Wenn zuviel Zucker gegessen wird, werden die Speicheldrüsen in ihrer Struktur verändert. Der Speichel wird dick und klebrig. Die Darmzotten werden von klebrigem Schleim bedeckt und in ihren Bewegungen gehindert. Bei gewohnheitsmäßigem Mißbrauch von Schokolade und Zucker kann es dadurch zu einer Atrophie der Villi kommen.

Bei Fehlen oder ungenügender Zufuhr des Vitamins A kommt es vor allem zu Schädigungen der Epithelbedeckung des Verdauungstractus, verschiedener Drüsen und der Sinus. Auch Schädigungen der Ovarien haben experimentell auf Mangel an Vitamin A zurückgeführt werden können. Die Unversehrtheit der Gewebe des Ductus urinarius wird bedingt durch einen Ueberschuß an Vitamin A.

Vitamin B ist vor allem nötig für stillende Mütter. Bei seinem Fehlen leidet die Funktion der Milchdrüsen. Auch bei Digestionsstörungen des Säuglings ist immer an Mangel von Vitamin B in der Nahrung der Mutter zu denken. So wie der Verdauungstractus Vitamin A reichlich nötig hat, so braucht er auch Vitamin B. Vitamin B ist enthalten in frischen Pflanzen, Spinat, Kohl, Salat usw. In unseren feinen Mehlen ist fast kein Vitamin B mehr vorhanden. Vitamin C ist vor allem in Fruchtsäften (Zitronen) enthalten, bei seinem Fehlen entstehen Schädigungen der Gefäßwandungen, wie sie beim Skorbut bekannt sind. Auch Spinat und Tomaten enthalten Vitamin C.

Alfred J. Asgis, D. D. S. (New York, N. Y.): **Die Entwicklung der Zahnbürste.**

Neben der Aufgabe, die Zähne zu reinigen, soll ein Zähneputzen heute gleichzeitig eine Massage des Zahnfleisches miteinbeziehen. Zur Zahnfleischmassage eignen sich die Haar- oder Borstenbürsten nicht, wohl aber die „borstenlosen Bürsten" aus Kautschuk, Watte oder steriler Gaze. Diese sind in Zukunft dazu berufen, die Borstenbürste zu ersetzen. Die alte Zahnbürste hat seit ihrer Einführung keine Entwicklung in Form, Material usw. durchgemacht.

F. Albert Donlan, M. D. (Atlantic City, N. Y.): **Prophylaxe und ihre Bedeutung für den Zahnarzt.**

Enthält für uns nichts Neues.

Ernst Schmidt (Magdeburg-Südost).

Proceedings of the American Society of Stomatologists 1929, Band 2, Nr. 1 u. 2.

Charles W. Hlavac, D. D. S., F. A. S. S. (New York City, N. Y.): **Vereinfachtes Verfahren bei Strahlentherapie in der stomatologischen Praxis.**

Einleitend bespricht der Verfasser die Physik der ultravioletten Strahlen, die er „Actinic Rays" nennt. Die ultravioletten Strahlen teilt er ein in Nah- und Fern-Strahlen. Die ersten wirken biologisch und stimulierend und sind Strahlen zwischen 2900 bis 3900 A. (Angström-Einheiten). Die letzten reagieren bakterientötend, ihre Wellenlängen sind kürzer als 2900 A. Nahe ultraviolette Strahlen dringen tiefer ein als ferne ultraviolette Strahlen. Deshalb wird Stimulierung leichter erreicht als Zerstörung der Bakterien, die nicht an der Oberfläche liegen.

Die Quelle der ultravioletten Strahlen ist weißglühendes Metall. Es folgt eingehende Besprechung verschiedener amerikanischer Systeme von Quecksilberdampf-Quarzlampen und deren Behandlung.

Die praktische Anwendung der ultravioletten Strahlen in laufender, zahnärztlicher Praxis führt sich immer mehr ein, sie ist heute unentbehrlich. Der Verfasser bespricht die außerordentlich günstige Wirkung nach Extraktionen, indem man die Quarz-Applikatoren sofort direkt in die leere Alveole einführt. Die geraden und in Winkeln von 30 und 45 Grad gebogenen Quarzstäbe sind klinisch mit glänzenden Erfolgen unbegrenzt anwendbar. Der Verfasser gibt schließlich eine lange Reihe von Fällen an, wo ultraviolette Strahlen unter Druck mit dem Applikator angewendet werden können.

H. Nipperdey (Gera).

Schluß des redaktionellen Teils.

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

„WIESE" = scharfe Bohrer!

Luitpold Allerkeder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

397
In der modernen Zahnpraxis zum Reinigen der Zähne
nur
EBURAL
(gesetzlich geschützt)
Alleinige Hersteller:
Ing. Suchy & Stern, chemische Fabrik, Brünn, Schüttgasse 5, Tschechoslovakei.
Erhältlich in allen guten Dental-Depots.
Generalvertreter für Deutschland:
Emanuel M. Meyer, Berlin NW 87, Solinger Straße 8.

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.

Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.

222a
Verlangen Sie hierüber Drucksachen.
Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.–
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 = = = = FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 8. Dezember 1929** **Nummer 49**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. med. Walter Stärke (Berlin): Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne. Erweiterung des Indikationsgebietes der gestützten Prothese durch die federnde Kraftübertragung. Spalte 2013.

Dr. med. Max Guhrauer (Budapest): Stomato-Rhinologie. Spalte 2019.

Dr. Plötz (Greifswald): Zur Prophylaxe in der Orthodontie. Spalte 2023.

Dr. med. Fritz Trebitsch (Berlin): Zur Frage der Unterkieferbewegung und des Artikulationsgleichgewichtes. Spalte 2027.

Dr. B. Meister (Reutlingen): Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen. Spalte 2032.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Theodor Dobkowsky (Magdeburg): Ueber die Verwendung des Mianin-Chloramins-Dr. Fahlberg und des Novojodins in der konservierenden Zahnheilkunde. Spalte 2035. — Dr. Erich Fiedler (Großschönau, Sa.): Die Lösung der Zahnbürstenfrage. Spalte 2040.

Aufruf der Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte. Spalte 2041.

Universitätsnachrichten: Spalte 2041.

Rechtsprechung: Spalte 2042.

Kleine Mitteilungen: Spalte 2042.

Fragekasten: Spalte 2044.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 2049.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Frankreich. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Brasilien. Spalten 2049 bis 2056.

Alveolaratrophie und Lockerung der Zähne.*)

Erweiterung des Indikationsgebietes der gestützten Prothese durch die federnde Kraftübertragung.

Von Dr. med. **Walter Stärke** (Berlin).

Bei Besprechung der gestützten Prothese pflegt man auch die labile Verankerung durch verschiedene Gelenkkonstruktionen (Roach-Geschiebe, Geschiebe nach Gottlieb u. a.) einzubeziehen, weil sie manche Wesensverwandtschaft mit den anderen Konstruktionen dieser Prothesenart hat. In einigen Aufsätzen erscheint sie sogar als Characteristicum der gestützten Prothese. Das geschieht in Verkennung der Tatsache, daß diese Hilfsmittel der labilen Verankerung eine vertikale Abstützung der Schleimhautprothese an den Zähnen des Restgebisses unmöglich machen und auch nicht beabsichtigen.

Es ist im Gegenteil Zweck dieser Konstruktionen, eine Uebertragung von Prothesenschwankungen auf die Ankerzähne auszuschalten. Man verzichtet also, wenn man diese gelenkigen Verbindungen anwendet, auf die Vorteile der vertikalen Abstützung und beschränkt infolgedessen das Indikationsgebiet auf die Fälle, in denen eine solche Abstützung ohne Schädigung der Ankerzähne nicht mehr durchführbar erscheint.

Die Nachteile dieser Alleinbelastung des Alveolargerüstes machen sich besonders im Unterkiefer bemerkbar, wo die verhältnismäßig geringe Tragfähigkeit in der Molarengegend zu Druckatrophien und Absinken der Prothese führt und dadurch Störungen des Artikulationsgleichgewichtes veranlaßt. Diese Fälle, in denen die Seitenzähne des Unterkiefers zu ersetzen sind, bereiten auch dann, wenn in der Front und im Gebiet der Prämolaren noch tragfähige Zähne vorhanden sind, Schwierigkeiten, weil eine starre Abstützung an den Frontzähnen und vorderen Seitenzähnen, selbst bei Vorhandensein beider Prämolaren, ein Mißverhältnis zwischen der kurzen Versteifungsstrecke und den längeren schwer belasteten Prothesenschenkeln schafft.

Diese Fälle der fehlenden Seitenzähne im Unterkiefer sind häufig wiederkehrende Typen in einer Gruppe von Zahnstellungen, bei denen weder stabile noch labile Verankerungen eine gleichmäßige Verteilung des Kaudrucks auf Zähne und Alveolargerüst möglich machen.

Es ist erwünscht, eine halbstarre, elastisch wirkende Verbindung zu besitzen, die jene Belastungsdifferenzen ausgleicht.

Die Federverankerung eignet sich dafür. Sie steht in ihrer Wirkungsweise zwischen der starren und der gelenkigen Verbindung. Sie gestattet eine Abstützung der Prothese, die wir bei der labilen Verankerung entbehren und dämpft andererseits die auf die Stützzähne wirkenden Belastungsstöße, eine Eigenschaft, die besonders wertvoll ist, wenn die Widerstandsfähigkeit der stützenden Zähne oder Zahngruppen herabgesetzt ist. Sie besitzt nicht den Nachteil der starren Kraftübertragung, daß die den Stützzähnen näher liegenden Teile unnachgiebig, die ferner liegenden dem Einfluß der Abstützung mehr oder weniger entzogen sind. Während durch diese Ungleichmäßigkeit Kipp- und Schubmomente auf die Stützzähne seitens der Prothese ausgelöst werden, begegnet die Federwirkung diesen Belastungsverschiebungen dadurch, daß sie ein gleichmäßiges Nachgeben der Prothese in ihrer ganzen Ausdehnung zuläßt. Zugleich verhindert sie, daß die mit der Prothese verbundenen Zähne oder Zahngruppen gezwungen werden, ihre Ausschläge un-

*) Vergl. die Aufsätze in der Z. R. 1925, Heft 49, 1928, Heft 4, 5, 6 und 1929, Nr. 28 und 29.

Digitized by Google

verändert mitzumachen. Das ist ein nicht zu unterschätzender Vorzug einer elastischen Kraftübertragung.

Die Federverankerung ist unbedingt mit Vorsicht zu gebrauchen. Jeder, der sich mit Orthodontie beschäftigt, kennt die unerwünschten Nebenwirkungen, die eine Feder bei falscher Berechnung auslösen kann. Solche Wirkungen zeigen sich bei jugendlichen Personen schnell und hinterlassen keinen dauernden Schaden, wenn sie rechtzeitig bemerkt werden. In späteren Jahren geht die physiologische An- und Abbaufähigkeit des Knochens verloren. Unbeabsichtigte Nebenwirkungen sind dann, wenn sie manifest werden, nicht wieder gut zu machen. Auf eine Restitutio ad integrum wird nicht zu hoffen sein, wenn auch eine klinische Wiederbefestigung nach Ausschaltung der schädigenden Momente eintreten kann.

Das Gesetz von der Erhaltung der Energie lehrt uns, daß durch die Feder an sich keine Unterbrechung der Kraftübertragung, wie sie die amerikanische Bezeichung „stress breaker" (Kraftbrecher) vermuten läßt, eintritt. Vielmehr entsteht eine Spaltung der auf die Feder einwirkenden Druck- und Zugbelastungen in zwei Komponenten, von denen zunächst die kinetische Kraftkomponente unmittelbar zur Geltung kommt, während die latente, in der Federspannung aufgespeicherte, potentielle Energiemenge sich kontinuierlich in kinetische Energie umwandelt.

Wir dürfen nicht unbeachtet lassen, daß diese, durch die Beanspruchung in der Feder angesammelte Energie nicht verloren geht. Die Feder hat das Bestreben, in ihre Ruhelage zurückzukehren und übt in diesem Zwang, wenn sie nicht rechtzeitig durch Gegenbewegungen und durch Nachlassen des auf sie ausgeübten Spannungsmomentes ihren Gleichgewichtszustand wiedererlangen kann, auf die Stützpfeiler einen Druck aus, der in seiner Summierung mit der bereits verausgabten kinetischen Kraftkomponente der bei der starren Verankerung übertragenen Belastung gleichwertig ist.

Eine geringere Beanspruchung der Ankerzähne würde also erst durch den intermittierenden Charakter der Prothesenschwankungen zustande kommen, wobei aber keineswegs ein rechtzeitiges Nachlassen der Spannungsdifferenzen gewährleistet ist.

Die Eigenart der Uebertragung ist gegenüber der starren Kraftübertragung geändert, die Stärke der einwirkenden Kräfte wenig oder gar nicht.

Es ist also wichtig daß wir:

1. Das Restgebiß mit denselben Mitteln sichern, wie bei der starren Kraftübertragung. Sie sind Versteifung und Verlegung der Krafteinwirkung an günstige Angriffspunkte. Sie sind in früheren Teilen dieser Arbeit besprochen worden. Wir müssen
2. Federkonstruktionen wählen, die eine durch die Federspannung entstehende Horizontalbelastung der Stützzähne ausschließen.

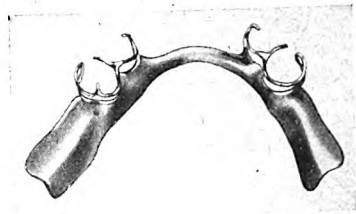
Abbildung 1.
Lineare Federverankerung.

Das ist nicht der Fall, wenn man, wie Abbildung 1 zeigt, ein lineares federndes Verbindungsstück zwischen Klammer und Prothesenkörper einschaltet.

Zwar ist dadurch gegenüber der starren Verankerung eine gleichmäßigere Abstützung der Prothese erreicht. Andererseits ist aber die Uebertragung der Prothesenschwankungen auf die Stützzähne nicht vermindert, sie kann im Gegenteil aus oben angeführten Gründen schädlicher wirken als die starre Kraftübertragung. Einzelstehende Zähne werden sehr bald ein Opfer dieser Konstruktion werden. Dazu kommt, daß diese langen Hebelarme der Prothese zu große Beweglichkeit gestatten, so daß diese nicht nur subjektiv störend wirkt, sondern auch sehr bald zu Veränderungen der tragenden Basis Veranlassung gibt. Verbiegungen oder gar Brüche der Federn sind die Folge.

Eine Ausschaltung der gefährlichen Horizontalbelastung kann man mit Federn erreichen, deren Spannung und Entspannung in einer der Vertikalachse der Ankerzähne parallelen Richtung vor sich geht. Dafür eignen sich bis zu einem gewissen Grade schleifenartig geformte Federn. Der meistbeanspruchte Punkt dieser Federn liegt an ihrer Biegungsstelle. Bringt man sie so an, daß dieser Scheitelpunkt, vom belastenden Prothesenteil aus betrachtet, über die Mittelachse der stützenden Zähne oder Zahngruppen hinaus verlegt wird (Abb. 2), so kann man die Belastung durch die Vertikalbewegungen der Prothese, also im abgebildeten Fall die mesiodistale Horizontalbeanspruchung, unschädlich machen, indem man sie in die Vertikalrichtung ableitet. Unvollkommen bleibt die Kippentlastung in labio-lingualem Durchmesser und die Aufhebung der Rotationsbeanspruchung.

Abbildung 2.
Schleifenförmige Feder.



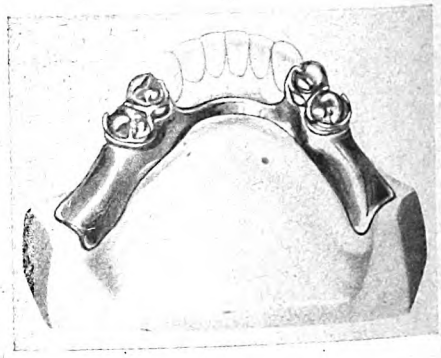


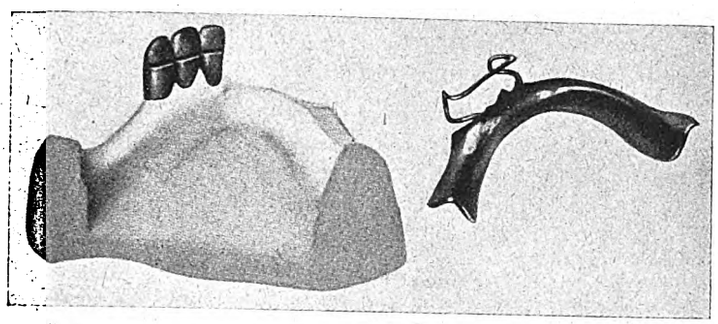
Abbildung 3.
Spiralförmig wirkende Drahtklammer mit Aufhängern (nach Schröder).

Eine gleichmäßigere Entlastung erreicht man mit spiralförmigen Federn und deren Abarten, die um die stützenden Zähne oder Zahngruppen so herumgelegt werden, daß ihre virtuelle Achse mit der Zahnachse möglichst zusammenfällt. Die Kippbelastung ist durch diese Anordnung vollständig ausgeschaltet, weil jede derart wirkende Prothesenschwankung die Feder in der Vertikalen beansprucht. Der übrig bleibenden Torsionsbelastung, die durch die Federwirkung eingeschränkt wird, läßt sich durch Versteifung der Stützzähne untereinander begegnen.

Diese Federn sind von Schröder in verschiedenen Modifikationen angegeben worden und haben sich in der

Digitized by Google

Praxis bewährt. Selbst lockere Zähne sind unter ihrem Schutz wieder fest geworden.



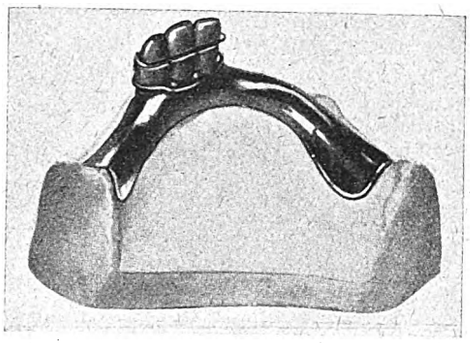
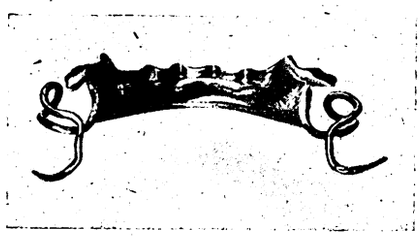
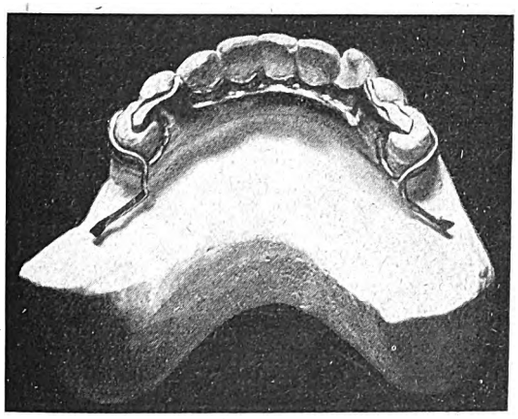


Abbildung 4.
Spiralfederartig wirkende Drahtklammer (nach Schröder).





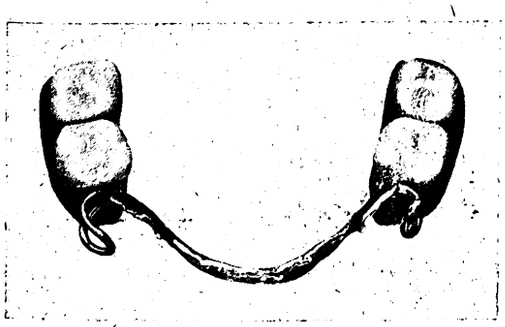
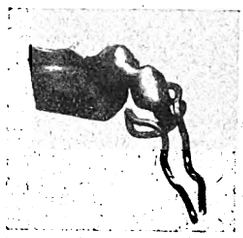


Abbildung 5 a—c.
Untere Seitenzahnprothese, durch doppelte Drahtklammern federnd abgestützt.

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen zwei Konstruktionen dieser Art nach Schröder. Der obere, der Aufhängung dienende, in Abbildung 3 mit Aufhängern versehene, in Abbildung 4 in einer Rille auf dem Zahnrücken festliegende Draht biegt auf der Fazialfläche der Zähne zu einem zweiten darunter liegenden Drahtbogen um, der in der Richtung der Hauptresultante der Kaudruckkräfte in die Prothese übergeht.

Das Prinzip läßt sich mit Erfolg auch in Fällen verwerten, wo die Mittel für eine der Verankerung als Grundlage dienende Ueberkronung der Ankerzähne nicht zur Verfügung stehen, insbesondere in der Sozialversicherung.

Die Abbildungen 5 a—c zeigen eine eigene Konstruktion. Die beiden um die zweiten Prämolaren gelegten Doppelfedern bestehen aus einem unteren, den Zahnhals umklammernden Drahtbogen, der auf der Fazialfläche des Zahnes in einen zweiten darüber liegenden, locker anschließenden Bogen umbiegt. Diese beiden Bogen federn gegeneinander.



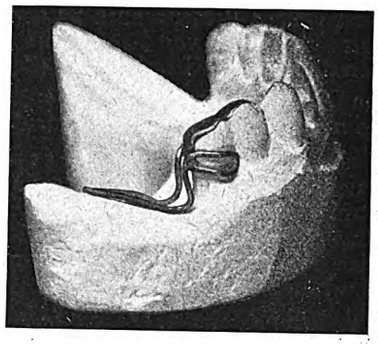


Abbildung 6 a und b.
Spiralartig wirkende doppelte Drahtklammer für Seitenzahnprothesen.

Während die Schröderschen Konstruktionen bei der Beanspruchung gedehnt werden, tritt bei dieser Anordnung eine Kompression der Feder beim Gebrauch ein. Im Prinzip kommt das auf dasselbe hinaus. Da die zuletzt beschriebene Feder zur Umklammerung natürlicher Zähne dienen soll, ist es vorteilhafter, den unteren Bogen als eigentlichen Klammerbogen auszubilden, weil er, über den größten Zahnumfang hinübergleitend, einen festeren Sitz der Klammer gewährleistet. Zugleich ist damit beabsichtigt, eine etwa noch stattfindende Horizontalbelastung, möglichst tief in die Nähe des Hypomochlion zu übertragen. Die vertikale Abstützung wird durch die von der mesialen Seite her auf die Kauflächen der zweiten Prämolaren übergreifenden Metallzungen erreicht. Sie sind an dieser Stelle vorteilhafter, als an der distalen Seite und bilden zusammen mit der Kauflächenauflage der ersten Prämolaren eine festliegende und wirksame vertikale Abstützung, während der über die Rücken der Frontzähne fortlaufende, in deren Zwischenräume mit kleinen Zacken eingreifende Verbindungsteil auch diese Zähne zum Tragen heranzieht und dadurch eine gleichmäßige Verteilung der Belastung auf sämtliche Zähne bewirkt. Man kann dieses Mittelstück auch in Kautschuk herstellen, indem man die beiden Klammerteile mit einem Draht gegeneinander versteift und dann mit Kautschuk füllt.

Auf diese Weise ist die frühere hinsichtlich ihrer statischen Eigenschaften nicht zu unterschätzende Herstellungsart des Mittelstücks wieder aufgenommen worden. Der Unterschied liegt darin, daß die beiden Prothesenschenkel nun nicht mehr fest mit dem Mittelstück verbunden sind und dadurch Pressungen gegen die Frontzähne hervorrufen, sondern daß sie frei an den Schenkeln der Federklammern angebracht sind und so, obgleich durch die Mittelkonstruktion vertikal abgestützt, dennoch ihren schädlichen Horizontaldruck nicht darauf übertragen.

Klammern anderer Konstruktion zeigen die Abbildungen 6 a und b, die beiden den Zahn labial und lingual umgreifenden Klammerschenkel gleiten federnd über den größten Zahnumfang hinüber. Sie biegen zu einem oberen Drahtbogen um, der mit seinem beiden freien Enden in die Prothesenschenkel übergeht.

Digitized by Google

Die Klammerbasis liegt auf der Distalseite des Zahnes. Ihre Verbindung mit dem Mittelstück geschieht durch einen auf der Kaufläche des Klammerzahnes liegenden Sattel, der federnd über die Distalseite herabbiegend (Platingold) mit der Klammerbasis verlötet ist.

Zur Herstellung der Drahtklammern muß harter, gut federnder 18 karätiger Platingolddraht in der Stärke von 1 bis 1,2 mm verwendet werden.

Um die Wirkung der Federentlastung nicht zu beeinträchtigen, muß die Prothese an den Stellen, wo sie durch ihre Bewegungen die Zähne unmittelbar belasten könnte, in einem bestimmten Abstand von ihnen bleiben. Man läßt in den in Abbildungen 5 und 6 gezeigten Fällen einen Zwischenraum zwischen der Basis der Prothesenschenkel und den Zahnhälsen bestehen.

Stomato-Rhinologie.

Nebst einigen Bemerkungen zu dem Aufsatz Dr. Axel Westphals „Pulpentod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperationen der Kieferhöhle". (Z. R. 1929, Nr. 32 bis 33.)

Von Dr. med. **Max Guhrauer**, appr. Arzt der Universitäten Berlin und Budapest und reichsdeutscher Zahnarzt (Budapest).

Der Aufmerksamkeit Westphals ist sicherlich meine Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde, genehmigt von der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, vom 18. September 1914, betitelt „Eine Resectio apicis intra sinum maxillarem und andere Zahn-Nasenfälle" entgangen, sonst würde er sich sicherlich nicht wundern, daß vor Ivy (1924) und Amersbach (1926) von zahnärztlicher Seite niemand auf „die Schädigung der oberen Zähne durch die Zerstörung ihrer zuführenden Nerven und Gefäße" infolge Radikaloperationen der Kieferhöhle hingewiesen hat. Allerdings habe ich mich nicht mit einer sekundären Schädigung der Pulpen als Folgeerscheinung der Radikaloperation beschäftigt, das ist richtig, da ich damals, so wie auch heute noch, niemals eine solche von dauerndem Verbleib, nach meiner nach Caldwell-Luc etwas modifizierten Radikaloperation, beobachtet habe. Hingegen habe ich damals schon auf die primär während der Operation verursachte Schädigung der Regiones periapicales hingewiesen und auf das gangränöse Zerfallen der Pulpen gesunder Zähne (Pulpentod) infolge unvorsichtiger und schonungsloser Exkochleation der erkrankten Kieferhöhlenschleimhaut.

Es würde zu weit gehen, wenn ich auf meine Arbeit, die ich damals als junger Arzt und Zahnarzt bei weil. Geheimrat Killian in der Berliner Universitäts-, Hals- und Nasenklinik (Charité) gemacht habe, hier allzu ausführlich eingehen würde, weil sie doch als unleugbares Dokument vorliegt; ich möchte nur in Kürze darauf hinweisen, daß ich damals schon auf die nutzbringende Zusammenarbeit von Zahnheilkunde und Rhinologie aufmerksam gemacht habe und die Existenzberechtigung eben dieses Spezialfaches als „Stomato-Rhinologie" an der Hand einiger sogenannter eklatanter „Grenzfälle" begründen wollte. Ich habe mich damals aus eigenem Antrieb zu Killian zwecks eingehenden Studiums des Nachbargebietes begeben, da es mir auffiel, daß bei der Ausübung der zahnärztlichen Oberkieferchirurgie die Rhinologie oft berührt wurde und die Eröffnung der Nasenhöhle und der Kieferhöhlen in zahnärztlichen Kreisen nahezu als Kunstfehler angesehen wurde, weil eben eine unerklärliche Scheu und Reverenz vor der „unbekannten Größe" des Nachbarn herrschte. — Nicht ohne innere Genugtuung konnte ich dann später feststellen, daß auch auf der anderen Seite, bei den Rhinologen, eine beängstigende Unwissenheit in den einfachsten Disziplinen unseres Spezialfaches vorhanden war, die ich nahezu als verletzende Nichtachtung empfand. Es ist mir dann später doch gelungen, mir bei meinen nunmehrigen Fachkollegen einige Geltung zu verschaffen, indem ich als Zahnarzt imstande war, ihnen über gewisse Dinge Aufschluß zu geben, bei denen ihr Wesen versagte. Kurz und gut, wir haben damals auf beiden Seiten einen unleugbaren Nutzen aus dieser friedlichen, temporären Symbiose gehabt: Die Klinik hat auch eine meiner Doppelaufnahmen konserviert, durch die ich den nicht unwichtigen einwandfreien Nachweis vor der Operation zu erbringen vermochte, daß es sich um ein Kieferhöhlenempyem dentalen Ursprungs handelte. Es gelang mir nämlich, durch den palatinalen Wurzelkanal des ersten Molaren eine Kieferhöhle bis an die Facies orbitalis zu sondieren (Fall 1, Aufnahme e der Dissertation). Dieses Röntgenogramm, das eine seitliche Schädelaufnahme mit eingeführter Sonde zeigt, bildete dann später einen Teil des Vortragsmaterials bei der Besprechung der Kieferhöhlenerkrankungen und deren etwaigen Zusammenhang mit den Zähnen und wurde projiziert.

Tatsächlich waren wir es in diesem Falle (ein Zahnarzt), die durch nicht sachgemäße Behandlung eines Zahnes (die Pulpa war unter einer Füllung gangränös zerfallen), eine nicht unerhebliche Schädigung des Nachbargebietes verursacht hatten, und es kam nun darauf an, unseren Fehler gut zu machen. Dies gelang mir einwandfrei in der Durchführung der Radikaloperation des Antrums nach Caldwell-Luc mit einer kleinen Modifikation, indem ich die Knochenwunde viel weiter hinten und höher, dicht unter dem Ansatz des Jochbogens anlegte, mit anschließender Resektion der frei und ohne Knochenüberzug hineinragenden Wurzelspitze innerhalb der eröffneten Kieferhöhle.

Wir hatten also unseren Fehler gut gemacht. — Die Kieferhöhle war radikal geheilt und der Zahn einwandfrei konserviert.

Nun sind aber die Herren Rhinologen an die Reihe gekommen. — Ich habe ihnen nachgewiesen, daß sie durch nicht zweckmäßige Operationstechnik der Radikaloperation des Antrums viel öfter und in viel schwerwiegenderem Maße unser Gebiet, die Zähne, geschädigt hatten, ohne diese Tatsache überhaupt zur Kenntnis zu nehmen und über eine Vermeidung dessen oder eine Remedur nachzudenken. Ich habe damals auf die notwendige Vorsicht beim Vorgehen und Kontrolle durch partielle Kieferaufnahmen auf die evtl. in Frage kommende Relation der Zähne zur Kieferhöhle hingewiesen und nachgewiesen, daß sehr oft, meistens der zweite Bikuspidat und im besonderen der erste Molar sich in gefährlicher Nähe zu dem Operationsfeld der Kieferhöhle befinden. Ich habe darauf aufmerksam gemacht, daß die Zähne, deren Wurzelspitzen oft nur durch papierdünne Knochenlamellen von der mit eitrigem Infektionsmaterial ausgefüllten Kieferhöhle getrennt sind, bei der Entfernung der meist polypös degenerierten Antrumschleimhaut, infolge unvorsichtigen Gebrauches der scharfen Löffel, recht leicht geschädigt werden können, indem hierdurch ihre Nerven und Gefäße an deren Eintrittsstellen, am Foramen apicale, verletzt würden, dessen unausbleibliche Folge sodann der gangränöse Zerfall der Pulpen und später die Reinfektion der eben erst geheilten Kieferhöhle durch dieses Bakteriendepot sei; daß die Pulpen der gesunden Zähne einen solchen Insult eben unmöglich ertragen könnten, und daß in dieser Tatsache ein großer Teil der Mißerfolge der Kieferhöhlenoperationen und der erforderlichen Reoperationen zu suchen sei. Ich habe weiterhin vor der allzu billigen Zuflucht zu den postoperativen Neuralgien gewarnt, da dies zweifellos Zahnschmerzen, beginnende Pulpitiden und Pulpoperiodontitiden seien. Ich empfahl als die einzig mögliche Abhilfe die frühzeitig gesicherte Diagnose und im gegebenen Falle, wenn die Wurzelspitze geschädigt wurde, deren Resektion innerhalb der Kieferhöhle mit anschließender Wurzelbehandlung des betreffenden Zahnes. Das waren meine Ausführungen im September 1914, also gerade jetzt vor 15 Jahren, und das ist wohl der Teil meiner Arbeit, der mit den entsprechenden Ausführungen von Westphal kongruiert.

Nun möchte ich nicht versäumen, an der Hand meiner Erfahrungen auf diesem Gebiet, das ich nun seit über 16 Jahren als mein höchst eigenes und wohl spezielles betrachten darf, zu den weiteren Untersuchungen von Westphal einiges zu bemerken.

Wenn es schlechterdings als Kunstfehler qualifiziert wird, daß man bei der Anlage der Knochenwunde bei der Radikaloperation die Wurzelspitzen direkt verletzt, so möchte ich darauf bemerken, daß das Operationsfeld in den meisten Fällen derartig beschränkt ist, daß es sich bei der Umgehung der Apices um Millimeter und oft nur um deren Bruchteile handelt. Die Verletzung des Knochens, auf eine derartig geringe Entfernung von den Apices, ist praktisch

Digitized by Google

gleichbedeutend mit einer direkten Verletzung derselben. Von unserem zahnärztlichen Standpunkt ist jede der üblichen Methoden, wie sie immer auch heißen mag, die die Kontinuität des Oberkieferknochens stark schädigt, als operativer Mißgriff und Kunstfehler zu betrachten, da die ausgedehnte Verstümmelung der Maxilla, als der Gebärerin, Trägerin und Erhalterin der Zähne, einer direkten Verletzung derselben gleichkommt. Eine Devastation des Oberkieferknochens muß schon von rein mechanischem Standpunkt absolut verurteilt werden, da die stark veränderten und statisch ungleichen Belastungsmomente beim Kaudruck sich unbedingt auf den äußerst feinen nervösen Apparat der Zähne auswirken müssen, auch für den Fall, daß es tatsächlich gelungen wäre, die Apices genügend weit zu umgehen. Das sind dann die dumpfen Empfindungen beim Aufbiß nach der Operation, die zum Glück nach Ausgleich des gestörten Gleichgewichtes früher oder später schwinden. — Wir dürfen nicht vergessen, daß die geringsten und anfänglichsten Entzündungserscheinungen der Kieferhöhlen sich unmittelbar auf die Zähne auswirken. Die Patienten erscheinen zu allererst bei uns Zahnärzten und klagen besonders über dumpfes Gefühl beim zweiten Bikuspidaten und ersten Molaren; diese sind sogar in diesem ersten Stadium der Sinusitis klopfempfindlich, so daß ich schon oft von leider nicht rhinologisch vorgebildeten Kollegen grobe Mißgriffe in dieser Beziehung gesehen habe, die einfach diese Zähne kurzerhand devitalisiert oder extrahiert haben, natürlich ohne den Verlauf der Sinusitis hierdurch beeinflussen zu können. Nach dem ersten Kokainisieren des mittleren Nasenganges und Ansaugen schwinden meistens bei akuter Sinusitis diese odiösen Zahnempfindlichkeiten, da die gestauten Sekrete durch die natürliche Oeffnung des Antrums abfließen können und die Ueberdruckerscheinungen in der Kieferhöhle schwinden, auf die diese undefinierbaren Empfindlichkeiten mit Bestimmtheit zurückzuführen sind. Wie sehr müssen dann die Zähne, wie gesagt, auf die groben Insulte einer schonungslosen Radikaloperation reagieren, wenn sie diese geringe Druckerhöhung im Bereich des Antrums derartig empfinden.

Eine sachliche Trennung von dauernder Desensibilisierung und Devitalisierung in dem von Westphal beschriebenen Sinne ist nicht stichhaltig, denn eine Desensibilisierung, im engeren Sinne auf die Pulpa bezogen, bedeutet praktisch einen progressiven Pulpentod in seinen verschiedenen Stadien, also einen Devitalisationsprozeß, dessen schmerzhafte Anfangsstadien mit den postoperativen Nachschmerzen zeitlich zusammenfallen und deshalb nicht als Zahnschmerzen identifiziert werden können. Die dauernd anästhetischen Zähne sind solche, deren Pulpen bereits partiell abgestorben sind und eben je nach dem Zeitpunkt ihrer Eröffnung noch mehr oder weniger Leben aufweisen. Sind vorübergehende Sensibilitätsstörungen in negativem Sinne, Anästhesien, also leichte, beginnende und temporäre Devitalisationserscheinungen beobachtet worden, so ist diese Tatsache auf eine Strangulierungsanämie der Pulpen infolge Stauungshyperämie im periapikalen Gebiet zurückzuführen. Wenn diese natürlich total sind und zu lange anhalten, so können sie selbstverständlich auch das Absterben der Pulpa verursachen, aber zumeist sind diese Anämien vorübergehender Natur und schwanken in ihrer Intensität während der normalen Heilungsdauer des Antrums.

Daß die Kieferhöhlen keinerlei besondere Aufgabe zu erfüllen hätten, ist doch auf keinen Fall richtig, da es unleugbar wichtige pneumatische Schallkammern sind, also Resonanzorgane von großer phonetischer Bedeutung.

Um nun aus diesen Betrachtungen einen Schluß zu ziehen, möchte ich meine Erfahrungen, wie folgt, formulieren: Vorsicht beim Eröffnen des Antrums und Kontrolle durch partielle Aufnahmen (ich rede nur von der Operationsmethode Caldwell-Luc). Möglichst weit nach hinten und hoch eröffnen, dicht unter dem Ansatz des Jochbogens, kleine Oeffnung, möglichst wenig Knochensubstanz opfern, lieber mit Hilfe eines kleinen Spiegels mit Selbstbeleuchtung sich durcharbeiten, feine, nach vorne abgebogene, stumpfe Küretten, kein Kratzen, vorsichtiges Abheben der Schleimhaut, nach Möglichkeit mit stumpfen Elevatoren. — Das alles sind nur Detailfragen der Operationstechnik, die sich jeder leicht aneignen und nach einiger eigener Erfahrung mühelos ausführen kann. Sollte es nach bestem Wissen und Willen nicht gelingen, die Apices voraussichtlich genügend weit zu umgehen (bei meiner Modifikation kommt nur der zweite Bikuspidat und der erste Molar in Frage, und das auch nur äußerst selten in ganz abnormen Fällen), sofort mit klarem Bewußtsein die Gefahr erkennen und dadurch eliminieren, indem man jawohl sofort tiefer unten eingeht und zielbewußt alle in Frage kommenden Apices reseziert, zum Teil innerhalb, zum Teil am unteren Rand der eröffneten Kieferhöhle. Die Wurzelbehandlung der betreffenden Zähne ist dann natürlich unverzüglich anzuschließen. Die direkte Begegnung der Gefahr ist ein bei weitem kleineres Gefahrenmoment als das evtl. Risiko der Verschleppung durch Nichtbeachtung der Gefahr. Man darf hierbei garnicht ängstlich sein, denn ein devitalisierter Zahn, dessen Wurzelspitze reseziert ist, ohne vorher gangränös gewesen zu sein und eine absolut sterile Wurzelbehandlung erfahren hat, ist kein Locus minoris resistentiae, darüber gibt es keinen Zweifel, im Gegenteil, diese Zähne verwachsen mit der Knochennarbe, sind keiner Resorption unterworfen und äußerst resistent. (Hoffentlich bleibt man vor einer solchen Extraktion später verschont! Ohne Alveolarrand kommt ein solcher Zahn nicht heraus, das habe ich selbst schon erlebt!) Die Technik der Resektion ist äußerst einfach, und sie kann sich jeder Rhinologe leicht, als ausgesprochenen chirurgischen Bestandteil unseres Faches, aneignen, nur muß sofort hinterher die absolut sterile Wurzelbehandlung durch uns ausgeführt werden. Ich habe bei meinen Grundsätzen noch keinen einzigen Mißerfolg gehabt und dauernde Ausfallserscheinungen, abgesehen von den verschwindend wenigen selbstverständlich zielbewußt während der Operation devitalisierten und also resezierten Zähnen, niemals beobachtet. — Es erscheint mir direkt phantastisch, daß Westphal von Eck- und Schneidezähnen berichtet, die doch nur bei der Denkerschen Methode in Frage kommen können; dies müssen unbedingt Folgeerscheinungen von Mißgriffen bei der angewendeten Operationstechnik sein. Westphal referiert über einen Fall von Ozaena, wo er unbewußt selbst auf das Wesentliche hinweist, indem er die weiter hinten und höher erfolgte Eröffnung des Antrums feststellt, um den Ductus parotideus in den Sinus implantieren zu können; hierbei seien die geringsten Zahnbeschwerden beobachtet worden, und selbst diese wären von vorübergehender Natur gewesen: Das ist auffallend richtig! Das also ist eben der Weg, den wir gehen müssen!

Natürlich, darauf soll nun mein Schlußwort gerichtet sein, wollen wir es uns mit unseren Nachbarn, den an korrekte Arbeit gewöhnten Rhinologen, nicht verderben; aber sie sollen sich von uns belehren lassen und nicht geringschätzig auf unsere Zahnheilkunde herabsehen, denn sie müssen bedenken, daß sich die Zeiten geändert haben. Wir sind inzwischen rechtschaffene Stomatologen geworden und stehen auf unserem Spezialgebiet nicht mehr so wie ehedem, als ich damals vor 15 Jahren das erste Wort in dieser Richtung sprach, in vieler Beziehung vis à vis de rien, sondern haben uns zu ebenbürtigen medizinischen Nachbarn emporgearbeitet, zu nicht außer acht zu lassenden Rivalen auf dem Gebiet der Oberkieferchirurgie. Wir könnten eines Tages kurzerhand die Kieferhöhlenradikaloperation, als erfahrene und erfolgreiche Zystenoperateure (in meiner Dissertation habe ich damals schon die Eröffnung der großen Zysten im Bereich der Frontzähne vom Mund aus und deren Nachbehandlung von der Nase aus beschrieben und anempfohlen, analog den Kieferhöhlenradikaloperationen) als in unseren Wirkungskreis gehörig qualifizieren, und es würde mein damaliger Traum von der „Stomato-Rhinologie" doch noch in Erfüllung gehen, den ich übrigens für meine eigene Person längst schon verwirklicht habe.

Eben in der Wahl der Methode dürfen wir den Nasenspezialisten nicht das letzte Wort lassen, sondern wir müssen ihnen vielmehr die von unserer Seite aus die als die einzig gefahrlos erprobte und deshalb auch für die Rhinologen einzig nutzbringende Methode vorschreiben!

Digitized by Google

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Greifswald.
Direktor: Professor Dr. Proell.

Zur Prophylaxe in der Orthodontie.

Von Dr. **Plötz**, Hilfslehrer am Institut.

Im Anfang der Entwicklung der praktischen Orthodontie standen dem Zahnarzt keine fabrikmäßig hergestellten Apparate zur Verfügung, sondern jeder, der sich mit der Behandlung von Stellungsanomalien der Zähne befaßte, regulierte nicht allein systemlos, sondern mußte auch die Apparatur für jeden Fall erfinden und anfertigen lassen. Erst Angle hat hierin Wandel geschaffen und sich dadurch große Verdienste erworben. Er schuf einmal sein System, indem er alle Stellungsanomalien der Zähne nach der Okklusion der 6-Jahrmolaren beurteilt wissen wollte, und dann gab er dem Orthodonten eine Apparatur in die Hand, die für fast alle orthodontischen Fälle zu verwenden war und außerdem fabrikmäßig hergestellt wurde. Dies war der „Expansionsbogen" in Verbindung mit dem schraubbaren Ankerband. Da er einfach in der Anwendung und vielseitig in der Wirksamkeit war, so galt der Bogen lange Zeit als die Apparatur in der Orthodontie. Es ist wohl selbstverständlich, daß bei einem so wichtigen Behandlungsgerät im Laufe der Jahre eine ganze Reihe von Modifikationen entstanden, welche die Handhabung noch vereinfachen oder die Wirkung verbessern sollten. Immer ist aber bis auf den heutigen Tag die Grundform unverändert geblieben.

Man war bei der Auffindung neuer Apparate vor allem darauf bedacht, die Kräfte, welche die Stellung der Zähne beeinflussen sollten, direkt auf diese einwirken zu lassen, während man sich bisher in den meisten Fällen mit der indirekten Wirkung zufrieden geben mußte. Außerdem war man aber auch bestrebt, nur solche Kräfte in Tätigkeit treten zu lassen, die der Größe natürlicher Kräfte entsprachen und so nur einen wirklichen Wachstumsreiz auf den Knochen ausübten. So konnte man die Apparate viel feiner und zierlicher wählen, ohne befürchten zu müssen, daß dabei die Wirksamkeit nachließ. Wir dürfen ferner nicht vergessen, daß man auch danach trachtete, ein möglichst gutes kosmetisches Resultat zu erzielen, indem man das ganze Behandlungsgerät so wenig als möglich sichtbar machte. Eine solche Apparatur fand man in dem Lingualbogen nach Mershon, der in Amerika schon lange Zeit in Anwendung war und bei uns in Deutschland in modifizierter Form von Korkhaus als moderne Apparatur in die Orthodontie eingeführt wurde. Die auf die Zähne einwirkenden Kräfte werden in der Hauptsache von elastischen Fingerfederchen hervorgerufen, die an einem lingual verlaufenden Hauptbogen angelötet sind. Als Material werden Edelmetalllegierungen verwandt, welche die Eigenschaft besitzen, daß sie beim Hartlöten ihre Elastizität nicht verlieren.

Im Gegensatz hierzu ist von Simon das Wiplametall als geeignetes Material eingeführt worden. Es kommt ein Draht von 0,7 mm Stärke zur Anwendung, der ausreichende Elastizität besitzt und vor allem wegen seiner Billigkeit eine Verwendung in der Poliklinik gestattet. Die sinnreiche Konstruktion des bukkalen und lingualen Bogens, sowie das Verhalten im Munde gegenüber Oxydationsvorgängen ermöglichen eine einfache Handhabung, vielseitige Wirksamkeit und ein angenehmes und unschädliches Tragen für den Patienten.

Wir dürfen aber nicht vergessen, ein weiteres wichtiges Moment bei der modernen Apparatur hervorzuheben, das bisher oft große Schädigungen der Zähne verursacht hat und sogar manchen Zahnarzt die orthodontische Behandlung verwerfen ließ. Es handelt sich um die Ligaturen, die als Kraftübertragungsmittel zur Anwendung kamen. Wohl jeder Praktiker kann davon Beweise liefern, wie sehr durch die Anwendung von Ligaturen infolge ihrer Beweglichkeit und Reibung an den Zahnflächen die Entstehung von Karies begünstigt wurde. Wenn wir auch durch die Simonschen Vollbänder oder Kappen diese Gefahr so gut wie ganz beseitigen können, so ist diese Schutzmaßnahme jedoch nicht in allen Fällen brauchbar und beeinträchtigt außerdem das Aussehen der Apparatur. Bei den oben angeführten Apparaten nach Korkhaus und Simon werden Ligaturen ganz ausgeschaltet.

Ebenso wie der Expansionsbogen nach Angle häufig Veränderungen erfahren hat, mußten auch die Schraubbänder nach Angle anders gestaltet werden. Während Korkhaus zur Befestigung seines Lingualapparates nur Vollbänder verwendet, an denen ein Lingualschloß angelötet wird, hat Simon ein Federröhrchenband angegeben, das durch eine Schraube am Zahn festgehalten wird.

Es soll hier nun nicht weiter einer kritischen Betrachtung unterzogen werden, welche Befestigungsart den größeren Halt für die Apparatur bietet. Wohl aber sei darauf hingewiesen, daß das Vollband in der Hinsicht einen Vorzug vor den schraubbaren Bändern hat, als es die Zahnkrone vollkommen umgibt, so daß keine Retentionsstellen für Speisereste und Bakterien entstehen. Voraussetzung ist dabei, daß das Vollband exakt angelegt werden muß, wozu freilich eine große Uebung gehört. Bei den schraubbaren Bändern dagegen, sowohl bei dem Ankerband nach Angle wie auch bei dem Federröhrchenband nach Simon, bleibt nach Anziehen der Schraube an der lingualen bzw. an der bukkalen Zahnfläche eine unbedeckte Spalte. Hier finden wir daher auch oft nach Entfernung der Apparatur Karies, zumal diese Stellen häufig von Fissuren durchzogen sind, die an und für sich schon leicht eine Karies entstehen lassen. Dieser Uebelstand ist auch dann nicht behoben, wenn die beiden Enden des Bandes fest aneinander geschraubt werden können. Uebrigens wird dies äußerst selten der Fall sein, und dann wird meistens das Band nicht mehr genügend Halt am Zahn finden.

Um nun auch an diesen unbedeckten Stellen dem Zahn einen genügenden Schutz zu verleihen, haben wir schon seit Jahren das Angle sche Schraubband und in letzter Zeit auch das Simonsche Federröhrchenband in veränderter Form zur Anwendung gebracht. An demjenigen Ende, an welchem die Schraubspindel angebracht ist, wird auf der Innenseite des Bandes ein Goldblech von der gleichen Höhe und Stärke wie das Band angelötet. Die Verlängerung ist so bemessen, daß es sich beim Anziehen der Schraube zwischen Zahnfläche und das andere Ende des Bandes schiebt, so daß freier Raum vermieden wird.

Wir haben der Firma Sixt und Arnim den Auftrag erteilt, für uns Schraubbänder unter Berücksichtigung dieser Verbesserung herzustellen. Dadurch kann dieser übergreifende Lappen haltbarer angebracht werden, da sich ein Anlöten erübrigt. Es ist nur notwendig, die Schraubenspindel nicht an der einen Kante des Bandes, sondern in ¼ bis ½ cm Entfernung von dieser zu befestigen.

Bei Niederschrift dieser Arbeit finden wir in der Literatur ein ähnliches „verbessertes Regulierband" von Edel (Amsterdam) angegeben. Wenn wir auch diese Verbesserung nicht zuerst bekannt gegeben haben, so ersieht man aus der Literatur, daß eine Notwendigkeit einer solchen Vervollkommnung der Schraubbänder bestand.

Im Anschluß hieran sei es mir noch gestattet, auf zwei, die orthodontische Behandlung unterstützende Maßnahmen hinzuweisen, die wir seit einer Reihe von Jahren anwenden, und auf die wir den Erfolg einer Regulierung in vielen Fällen nicht zum geringeren Teil zurückführen.

Wie jedes Organ im Körper nicht zur vollen Entwicklung kommt, wenn es keine Möglichkeit hat, seine Funktion auszuüben, so wird auch die Kieferbildung und damit die Zahnstellung durch mangelhaften Gebrauch der Zähne beeinträchtigt werden. Wir haben nun versucht, durch erhöhte Kautätigkeit einmal jede Regulierung zu unterstützen, dann aber auch frühzeitig entstandene Unregelmäßigkeiten in Fällen, in denen eine Apparatur anzubringen nicht möglich war, zu beseitigen oder eine Verschlimmerung des anormalen Zustandes zu verhindern.

Professor Proell läßt zu diesem Zwecke jedes in orthodontischer Behandlung befindliche Kind während der Dauer der therapeutischen Maßnahmen Kauübungen mit einem 30 bis 40 cm langen, roten Vollgummi von 1 cm Durchmesser ausführen. Die Uebungen werden in der Weise angestellt, daß der Patient 3 mal am Tage nach dem Essen bis zur Ermüdung der Kaumuskulatur auf dem Vollgummi kaut, und zwar so, daß der Gummi zunächst senkrecht zum Zahnbogen gehalten wird, so daß jeder einzelne Zahn mehrmals belastet wird. Danach werden dann die beiden Enden des Gummis zwischen die Backenzähne des Ober- und Unterkiefers gelegt, so daß beide Seiten des Kiefers gleichmäßig beim Kauen betroffen werden. Professor Proell glaubt, auf diese Weise infolge Beeinflussung des Kiefergelenks und

Digitized by Google

besserer Durchblutung der den Kieferapparat bildenden Gewebe eine normale Entwicklung der Kiefer- und Zahnstellung zu erzielen, dann aber auch durch diese Methode die Beseitigung bestehender Unregelmäßigkeiten bei der Behandlung mit Apparaten zu unterstützen. Erstaunlich ist, wie die Kinder, die mit ihren Frontzähnen noch nicht abbeißen können, diese für die Entwicklung des Vorderkiefers wichtige Funktion übernehmen und so den frontalen Teil der Kiefer zur normalen Gestaltung anregen.

Daß diese Kauübungen auf den jungen Kiefer einen Einfluß ausüben, sei an einem Fall illustriert, dessen Anfangs- und Endmodell wir in Abbildungen 1 und 2 wiedergeben. Es handelt sich um ein dreijähriges Kind, dessen Milchzahn-Gebiß die dargestellte Anomalie aufweist. Es soll jedoch

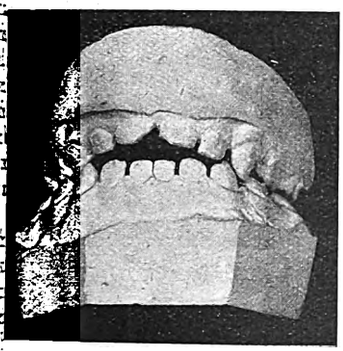


Abbildung 1.

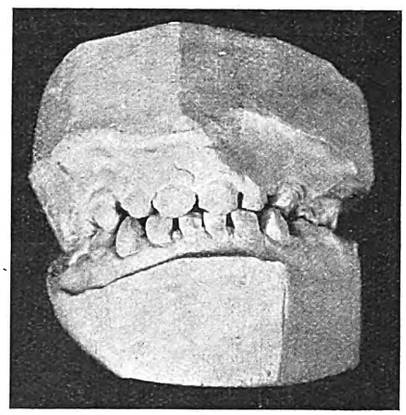


Abbildung 2.

nicht unerwähnt bleiben, daß das Kind Daumenlutscher ist und gleichzeitig mit den Kauübungen die Beseitigung dieser Angewohnheit versucht wurde. Ueber die Entstehung dieser Anomalie kann man im Zweifel sein. Entweder ist sie auf mangelhafte Kautätigkeit oder das Daumenlutschen zurückzuführen, oder beide Faktoren kommen als Ursache in Frage. Allgemein läßt sich wohl behaupten, daß das Daumenlutschen allein nicht Stellungsanomalien verursacht. Es müssen vielmehr andere Momente wie schlechte Mineralisation, Erkrankungen u. a. hinzukommen, die dann gleichzeitig deformierend auf die Kiefer einwirken. Es erscheint uns diese Methode besonders dann brauchbar, wenn beim Milchgebiß die physiologische Lückenbildung ausbleibt. Nach 4 bis 6 Wochen fleißigen Kauens kann man bereits eine bedeutende Verstärkung der Kaumuskulatur konstatieren. Wesentlich ist allerdings, daß die Uebungen richtig und daher stets unter Kontrolle der Mutter ausgeführt werden. Sie hat das Hauptverdienst, wenn das Kauen auf dem Gummi einen Erfolg zeigt. Es erübrigt sich wohl, darauf hinzuweisen, daß der Gummi oft durch Kochen zu sterilisieren ist. Welche gute Wirkung durch diese einfache Maßnahme auch noch in anderer Hinsicht erzielt wird, mag noch ein anderer Fall erläutern. Hier handelt es sich um ein anämisches Kind. Schon bald, nachdem mit den Kauübungen begonnen war, konnte eine bedeutende Zunahme der Eßlust festgestellt werden, die Anämie wurde behoben, und das Kind machte daher bald einen frischeren und gesunderen Eindruck als vorher. Sicher steht wohl fest, daß diese Kauübungen auf Vollgummi ganz besonders als prophylaktische Maßnahme für die Entstehung von Stellungsanomalien in Frage kommt. Es erinnert diese Methode an das von Henry C. Ferris (New York) angegebene Verfahren, der einen orthodontischen „Kauball" zum Ausgleich von einseitigem Kauen angegeben hat. Diese Methode ist sicherlich gut, aber für das ganze Gebiß verwendbar und als prophylaktische Maßnahme sowie zur Unterstützung der mit orthodontischen Apparaten behandelten Fälle geeigneter als das von Professor Proell geübte Verfahren.

Es dürfte nun vielleicht noch interessieren, zu erfahren, auf welche Weise wir das Daumenlutschen im obigen Falle mit Erfolg bekämpft haben. In der Literatur finden wir verschiedene Methoden angegeben, die aber entweder nichts nutzen oder den kleinen Patienten nachts sehr stören und ihm den Schlaf rauben, zuweilen in ihrer Anwendung recht rigoros sind. Es werden Fausthandschuhe empfohlen, Strümpfe zum Ueberziehen, feste Binden, die die Bewegung des Ellenbogengelenkes einschränken, Drahtgestelle, die in das Nachthemd eingenäht werden, um die Bewegung des Armes zu verhindern, auch das Bepinseln der Lutschfinger mit bitteren Mitteln, wie Galle und Chininlösung, soll das Kind von dieser Unart abhalten. Knoche sucht mit psychischer Beeinflussung auszukommen. Falls die einfache Suggestion unwirksam ist, will er von geschulter Seite eine hypnotische Behandlung angewandt wissen. Ob eine derartige Therapie Erfolg gehabt hat, entzieht sich unserer Kenntnis. Bei den Zwangsmaßnahmen handelt es sich immer um Vorrichtungen, welche sehr stark die Bewegungsfreiheit beeinträchtigen und von den Kindern meist als große Belästigung empfunden werden. In Amerika ist von T. T. Moore ein Gestell angegeben worden, dessen Anwendung grausam erscheint und, wie er selbst zugibt, bei mangelhafter Kontrolle zu Verletzungen der Zunge führen kann. Um zwei obere Molaren werden Bänder mit halbrunden Röhrchen an die palatinalen Seiten gelegt, darauf zwei halbrunde Drähte, die an der Innenseite des Alveolarfortsatzes entlang laufen und in der Gegend der mittleren Frontzähne einen Abstand von etwa 1 cm besitzen, an ihren Enden miteinander verlötet. Diese Drähte sind durch drei kurze, querlaufende Drähte miteinander verbunden. Auf dem mittleren, querverlaufenden Draht wird ein Dorn angelötet, dessen Spitze nach der Zunge gerichtet ist. Nach zwei Tagen ist die Spitze des Dorns abzurunden, und nach etwa vier Tagen der Dorn ganz abzuschleifen. Bei hartnäckigen Fällen sollen mehrere Dorne angelötet werden. Nach etwa 14 Tagen kann das Gestell entfernt werden, da das Kind sich das Daumenlutschen abgewöhnt hat. Swinehart empfiehlt, um das zweite Daumenglied einen Metallring zu legen, der mit gerundeten Vorsprüngen versehen ist, so daß das Schließen der Lippen unmöglich gemacht wird. Es erscheint sehr fraglich, ob einem 2 bis 3jährigen Kinde eine solche Maschine überhaupt eingesetzt werden kann. Einfacher, schneller herstellbar und weniger lästig ist ein Handschuh aus Stärkebinden, den Professor Proell folgendermaßen anfertigt:

Man gibt dem Kinde einen Wattebausch in die Hand, zieht über sie einen dicken, gut passenden Strumpf und darüber einen dünnen Trikotschlauch. Ueber die leicht zur Faust geballte Hand legt man zwei Stärkebinden von 6 cm Breite so an, daß Hand und Unterarm, ähnlich wie bei einem chirurgischen Verband wegen Handverletzungen, eingehüllt sind. Dieser Stärkeverband trocknet während der Nacht und wird am nächsten Tage an der Klein-Fingerseite mit einer kräftigen Schere aufgeschnitten. Die Schnittränder werden mit Leder benäht und der dicke Strumpf und Wattebausch entfernt, während der Trikotschlauch dauernd in dem Verband bleibt. Dieser Proellsche Stärkeverband läßt der Hand eine genügende Bewegungsfreiheit und stört vor allem nicht die Transpiration der Hand; eventuell kann man noch zu diesem Zweck mehrere Löcher einstanzen lassen. Er ist von Kinderärzten übernommen worden und hat sich als brauchbares Hilfsmittel in der Kinderpraxis bewährt.

Haben wir also in dem verbesserten schraubbaren Ankerband ein Mittel, um die große Gefahr der Kariesentstehung bei Regulierungen zu vermindern, so ist die „lebendig-orthodontische Apparatur" nach Professor Proell eine geeignete, prophylaktische Maßnahme für die Bildung von Stellungsanomalien. Hauptbedingung ist allerdings, daß diese Hilfsmittel rechtzeitig zur Anwendung gelangen. Man sollte daher darauf achten, daß die Kinder frühzeitig zum fleißigen Kauen (hartes Brot u. a.) angehalten werden. Besonders dann wird man zu den Kauübungen übergehen müssen, wenn durch Krankheit irgend welche Störungen in der Mineralisation zu befürchten sind; aber auch bei gesunden Kindern wird die normale Entwicklung der Kiefer durch das Kauen günstig beeinflußt werden.

Schriftennachweis:

Edel,*) A.; An improved regulating screw band and band material J. americ. dent. assoc. XIV, Nr. 12, 1927.

Ferris,*) Henry C.: Prophylactodontia of the general practitioner Dent. Cosmos 1928, Nr. 9.

Knoche: Das Fingerlutschen. Zeitschrift f. zahnärztliche Orthopädie 1921, Heft 4.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde, 4. Auflage, 1929.

Swinchart*), Earl W.: Preventive Orthodontia, The Dental Cosmos 1927, LXIX, Nr. 9.

Schroeder, H.: Festschr. Greifswald 1926.

*) Referat in Misch, Fortschritte der Zahnheilkunde 1928/29.

Digitized by Google

Aus der Abteilung für Zahn- und Kiefererersatz des Zahnärztlichen Institutes der Universität Berlin. — Leiter: Professor H. Schröder.

Zur Frage der Unterkieferbewegung und des Artikulationsgleichgewichtes.

Von Dr. med. **Fritz Trebitsch**, Assistent am Zahnärztlichen Institut.

Wenn ein Forscher glaubt, mit neuen Auffassungen über ein wissenschaftliches Problem vor die Oeffentlichkeit treten zu können, so pflegt er sich vorerst mit jenen druckschriftlichen Veröffentlichungen zu befassen, die vor seiner eigenen Arbeit erschienen sind, besonders auch dann, wenn jene in ihren Folgerungen von den eigenen Ansichten abweichen. Dieser Weg ist um so mehr einzuschlagen, als es nur so möglich ist, sich über ein Arbeitsgebiet zu unterrichten und folgerichtige Beziehungen zwischen den neuen und den bereits vorliegenden Auffassungen herzustellen. Soweit sich letztere auf exakt belegbare Beweise stützen, wird es nicht genügen, subjektive Werturteile dagegen in das Feld zu führen. Es wird vielmehr Sache des neuen Untersuchers sein, die vorliegenden Beweise entweder zu entkräften oder anzuerkennen. Dieser allgemein übliche Weg schützt nicht nur den neuen Untersucher vor Fehlurteilen und Trugschlüssen, er bewahrt auch die wissenschaftliche Fachwelt vor Veröffentlichungen, die keinen Fortschritt der Erkenntnis bedeuten.

Aus dem Aufsatz, den Hiltebrandt in Heft 42 dieser Zeitschrift unter dem Titel „Neue Auffassungen über die Grundfragen des Artikulationsproblems“ veröffentlicht hat, geht hervor, daß die Teleoform-Backenzähne unter Außerachtlassung der heute gültigen Ergebnisse der Artikulationsforschung konstruiert wurden. Es befremdet ein wenig, daß die dieses Gebiet behandelnden Arbeiten nicht eingehender berücksichtigt, ja nicht einmal genannt sind. Auch wird in dem zitierten Aufsatz nirgends der Versuch gemacht, die Richtigkeit der „neuen Auffassungen“ durch exakte Untersuchungen zu beweisen.

Wenn diesen „neuen Auffassungen“ diesmal ausführlicher entgegengetreten wird, so geschieht es, weil sie das Artikulationsproblem betreffen. In letzter Zeit ist öfter behauptet worden, daß der Artikulationslehre keine besondere Bedeutung für die praktische Prothetik zukomme, und es wurde der falschen Meinung Vorschub geleistet, die Herstellung der richtigen Artikulation sei überflüssig oder so kompliziert, daß sie besser vernachlässigt werde. Schuld an dieser Verwirrung tragen nicht zuletzt jene Veröffentlichungen, die sich zwar mit der Frage der Artikulation beschäftigen, deren Verfasser aber den Stoff ungenügend beherrschen oder überhaupt von falschen Voraussetzungen ausgehen. Ein beredtes Beispiel dafür ist die große Zahl von Artikulatoren, die auf den Markt kommen, ohne daß für ihre Konstruktion oft die geringste Berechtigung besteht. Man muß Gysi Recht geben, wenn er sagt, daß „die ernsthaften Zahnärzte beständig beunruhigt werden, und es braucht eine Herkulesarbeit, dieser vielköpfigen Hydra die ständig nachwachsenden Köpfe abzuschneiden“.

Im folgenden sollen die Auffassungen von Hiltebrandt näher beleuchtet werden, da sie geeignet erscheinen, die bereits bestehende Verwirrung noch zu vermehren. Dabei läßt es sich nicht umgehen, den zur Diskussion gestellten Ausschnitt aus der Artikulationslehre kurz darzulegen. Es muß aber ganz allgemein auf die Notwendigkeit hingewiesen werden, sich mit der Artikulationslehre eingehender zu beschäftigen. Nur wer einigen Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse hat, ist in der Lage, sein therapeutisches Handeln darnach einzurichten und die dieses Thema behandelnden Veröffentlichungen nach Gebühr zu bewerten.

Die Bewegungen des bezahnten Unterkiefers sind, solange die Zahnreihen klaffen, freie Bewegungen. Sobald jedoch irgendeine Berührung der Zahnreihen erfolgt, sind die Unterkieferbewegungen nicht mehr frei, sie sind nunmehr durch Gelenkführung und Zahnführung bestimmt. Diese Tatsachen sind bekannt und beschrieben, und erst unlängst hat sich aus dem Lager der Anatomen Sicher in zustimmendem Sinne geäußert. Beim Zahnlosen, dessen Verhältnisse hier mehr erörtert werden sollen als die — darum nicht weniger wichtigen — des teilweise Bezahnten, ist die Gelenkführung vorhanden, die Zahnführung aber verloren gegangen. Für ihre Wiederherstellung besteht zwar eine gewisse therapeutische Freiheit, dieselbe wird aber durch bestimmte Indikationen eingeengt und kann keineswegs als Willkür aufgefaßt werden. Die neu zu schaffende Zahnführung ist nicht nur durch das Lagerungsverhältnis der Kiefer und deren anatomische Beschaffenheit bedingt, sowie durch die Forderungen der Kosmetik, Physiologie und Statik, sie darf auch der individuellen Gelenkführung keine Störung oder Hemmung bereiten. Es ist offenkundig, daß diese Vorsorge am besten gelingt, wenn die im Einzelfall vorliegende Gelenkführung ermittelt wird und nun bei der Wiederherstellung der Zahnführung die richtige Beachtung finden kann.

Entsprechend dem räumlichen Verhalten des Unterkiefers unter der Wirkung der an ihm inserierenden Muskulatur kann der Kauakt als Rundbiß bezeichnet werden, für den Zsigmondy drei, Gysi vier verschiedene Phasen beschrieben hat. Hier sei besonders auf die vierte Phase aufmerksam gemacht, unter der man nach Gysi jenen letzten Abschnitt der Kaubewegung versteht, in dem der Unterkiefer unter Schleifkontakt der Zahnreihen in die Schlußbißstellung zurückgleitet, wobei die feine Zerkleinerung der

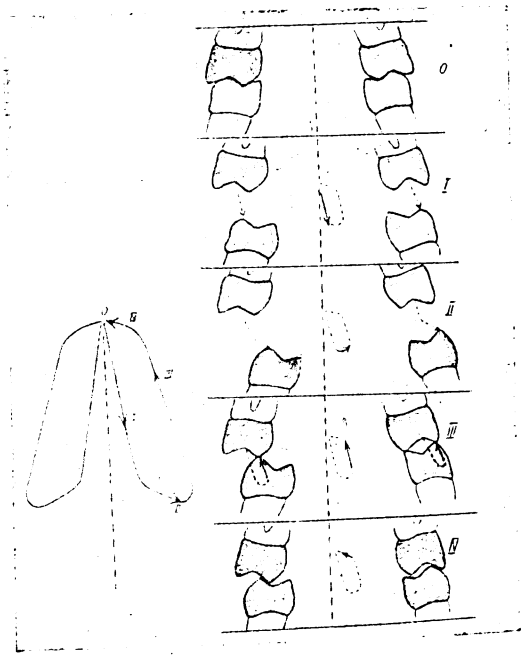


Abbildung 1.
Die 4 Phasen des Rundbisses nach Gysi. Aus Schröder, Lehrbuch der technischen Zahnheilkunde.

Nahrung und deren innige Einspeichelung stattfindet. In Abbildung 1 ist der Rundbiß eines Gebisses veranschaulicht, in dem Artikulationsgleichgewicht herrscht. Da die Zahnreihen eines solchen Gebisses sich in allen Artikulationsstellungen an möglichst vielen, zumindest aber an drei weit auseinander liegenden Punkten berühren und dadurch abstützen, erfolgt während der dritten Phase des Rundbisses nicht nur auf der Arbeits- oder Kauseite (III rechts) eine Höcker - auf - Höcker - Stellung der Backenzähne, es besteht auch auf der anderen, der Balance- oder Stützseite (III links), Schleifkontakt der Zahnreihen.

Anders liegen die Verhältnisse beim Gebiß ohne Artikulationsgleichgewicht, das sich beim Zivilisierten so häufig findet. Infolge des meist sehr tiefen Ueberbisses der Frontzähne fehlt hier der Höckerkontakt der Seitenzähne während der dritten und vierten Phase nicht nur auf der Balanceseite, sondern auch oft auf der Kauseite, und der Schleifkontakt muß vom Eckzahn oder gar vom seitlichen Schneidezahn dieser Seite übernommen werden. Die letztgenannte Sachlage verliert den Anschein einer Ausnahme von der Regel, wenn man — einer mündlich gegebenen Anregung Hanaus folgend — den Ueberbiß der Frontzähne als Fronthöcker auffaßt. Nichtdestoweniger gestalten sich die statischen und mechanischen Bedingungen eines solchen Gebisses so viel ungünstiger, daß Schröder die Bißarten

Digitized by Google

in funktionell vollwertige (mit Artikulationsgleichgewicht) und in funktionell minderwertige (ohne Artikulationsgleichgewicht) eingeteilt hat.

Das biologische Gleichgewicht, wie es Schröder jüngst beschrieben hat, wird weiter unten in den Bereich der Darlegung gezogen. Auch wird die Bedeutung des Artikulationsgleichgewichtes für den vollständigen Zahnersatz noch ausführlich zu schildern sein.

Hiltebrandt bezieht sich in seinem Aufsatz zuerst auf die vier Phasen des Rundbisses bei der Seitwärtsbewegung und sagt: „Es ist hierbei wohl zu beachten, daß diese Bewegungen um den ruhenden Gelenkkopf der kauenden Seite ausgeführt werden sollen." Hier muß berichtigt werden, daß es auf der Kauseite gar keinen „ruhenden" Gelenkkopf gibt. Der Gelenkkopf der kauenden Seite dreht sich nicht nur um eine vertikale Achse, er geht auch nach außen und rückwärts, eventuell auch vorwärts. Daraus ergibt sich, daß er nicht der Drehungspunkt sein kann.

Es ist auch nicht zutreffend, daß man, „um die individuellen Bewegungen festzustellen, den Kiefer in der rückwärtigsten Stellung eine Seitwärtsbewegung ausführen" läßt. Richtig ist vielmehr, daß man den Unterkiefer aus der zentralen Okklusion oder Schlußbißstellung den Seitbiß vornehmen läßt und dessen Richtung registriert. Die „rückwärtigste Stellung" ist mit der Schlußbißstellung keineswegs identisch, da viele Individuen aus der zentralen Okklusion bekanntlich eine mehr oder weniger ausgedehnte Rückwärtsbewegung ausführen können. Diese über die Schlußbißstellung hinausgehende retrograde Bewegung, die sich bei der Kaubewegung besonders auswirken kann, muß für jene Individuen, die an sie gewöhnt sind, auch bei der Anfertigung eines totalen Zahnersatzes ermöglicht werden. Wird diese rückwärtigste Stellung bei der Bißregistrierung etwa mit der Schlußbißstellung verwechselt, so führt das zum Mißerfolg der prothetischen Arbeit.

Hiltebrandt behauptet weiter, daß die Artikulationsforscher Rundbiß und individuelle Seitwärtsbewegung „als ein Axiom" hinstellen, ohne daß sie dafür nähere Beweise geben. Diesem Vorwurf kann jedoch entgegengehalten werden, daß beide Tatsachen sich nicht nur aus der praktischen Erfahrung und dem Studium natürlicher Gebisse während der Gebrauchsperiode ergeben, sie sind auch durch geeignete Versuchsanordnungen wissenschaftlich exakt bewiesen.

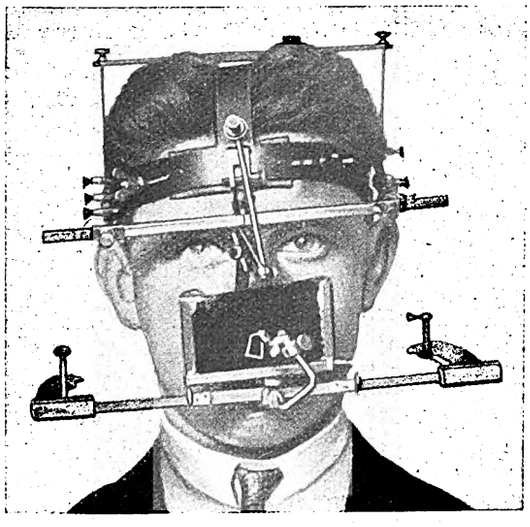


Abbildung 2.
Graphische Darstellung des Rundbisses auf einer frontalen Ebene am Lebenden.
Aus Schröder, Lehrbuch der technischen Zahnheilkunde.

Abbildung 2, die gleich der Abbildung 1 dem Lehrbuch der technischen Zahnheilkunde von Schröder entnommen ist, zeigt eine Versuchsanordnung, die geeignet ist, den Beweis für das Bestehen des vierphasigen Rundbisses zu erbringen. Ein in der Medianebene nach rückwärts gerichteter federnder Schreibstift ist am Unterkiefer so befestigt, daß die Kauflächen der Zähne freibleiben. Am Kopfe der Versuchsperson befindet sich eine angerußte Schreibtafel. „Läßt man jetzt eine Kaubewegung nach rechts in langsamem Tempo ausführen, so erhält man die quadranguläre Bahn" (Schröder). Selbst wenn man entgegenhielte, daß die durch diesen Versuch dargestellte Bewegung beim Kauakt nicht erfolge, kann auf die weiter unten besprochenen Abrasionen verwiesen werden.

Ueber den Seitbiß kann gesagt werden, daß alle Untersucher, die sich mit seiner Registrierung — intraoral oder extraoral — eingehend befaßt haben, seine für jedes Individuum konstante Richtung bestätigen konnten. Selbst die Bonner Schule, deren Ansicht sonst in

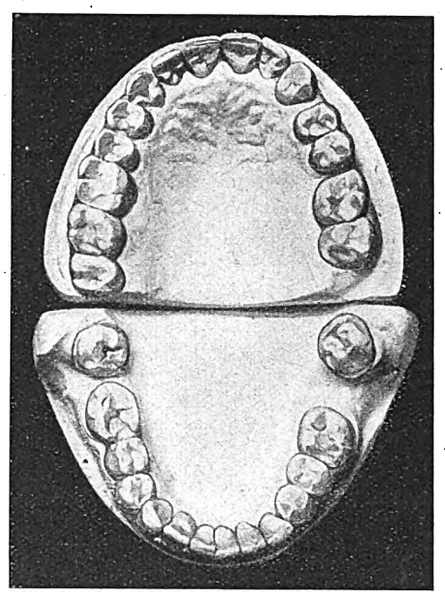


Abbildung 5.
Schlifflächen als Beweis für das Bestehen einer Seitwärtsbewegung von bestimmter Richtung.

manchen Artikulationsfragen abweichend war, schließt sich dieser Meinung an. Denn Schmitz schrieb erst unlängst über die Seitwärtsbewegung: „Die Bewegungsrichtung ist eine gewohnheitsmäßige, und somit beschreibt jeder Punkt des Unterkiefers, z. B. ein Zahnhöcker, eine bestimmte Bahn."

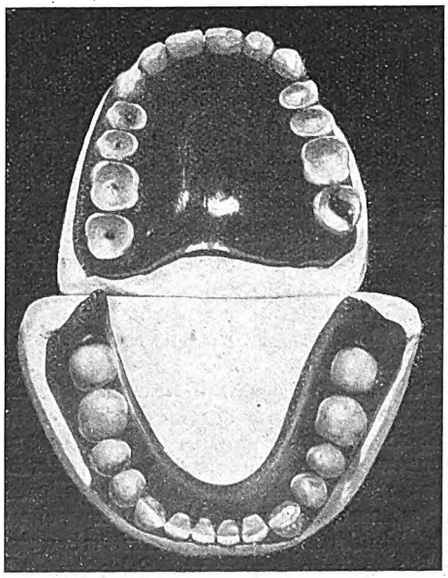


Abbildung 4.
Schlifflächen als Beweis für das Bestehen einer Seitwärtsbewegung von bestimmter Richtung.

Andernfalls ließen sich auch nicht die Schliffflächen erklären, die in vielen natürlichen Gebissen in solcher Deutlichkeit gefunden werden, daß sich an Modellen solcher Kiefer

Digitized by Google

die Richtung der Seitwärtsbewegung ohne weitere Registrierung feststellen läßt. Die Abbildung 3, die ebenso wie die späteren Abbildungen 4 und 6 Präparate aus der Sammlung der hiesigen Abteilung darstellt, veranschaulicht derartige Schlifflächen.

Nun könnte eingewendet werden, daß diese Verhältnisse des natürlichen Gebisses keine Geltung haben, wenn die Kiefer zahnlos sind. Daß dieser Einwand nicht zu Recht besteht, hat sich bei Gebissen gezeigt, die, nach dem Vorschlage von Schröder mit Kuppelzähnen versehen, zu dem Zwecke angefertigt wurden, den Nachweis des Bestehens der individuellen Seitbißrichtung zu erbringen. Aus Gründen der Versuchsanordnung waren beim Aufbau der Zahnreihen absichtlich kurze Kaubewegungen angenommen worden. Ein solches Gebißpaar, das 2½ Jahre getragen wurde, ist in Abbildung 4 dargestellt. Wie zu erwarten war, erfolgten weitergehende Kaubewegungen, und es haben sich an den linken oberen Frontzähnen und in den Mulden der oberen Molaren Schlifflächen herausgebildet als Ausdruck einer bestimmten, dem Prothesenträger eigentümlichen Seitwärtsbewegung.

Daß die Zwischenbewegungen zwischen Propulsion oder Vorbiß und dieser Seitwärtsbewegung einen Hauptanteil an der Mahlbewegung haben, ist längst bekannt. Sie können als Kombinationen der Hauptbewegungen aufgefaßt werden, wie

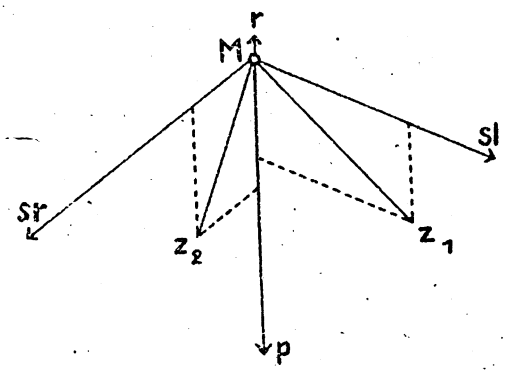


Abbildung 5.
M = Punkt im Molarenbereich des linken Unterkiefers, p = Richtung der Propulsion, r = Richtung der retrograden Bewegung, sr und sl = Richtung des Seitbisses nach rechts und links, z_1 und z_2 = Zwischenbewegungen; alles bezogen auf eine horizontale Ebene.

aus Abbildung 5 ersichtlich ist. Für einen Punkt M im Molarenbereich des linken Unterkiefers ist die Richtung der Propulsion p, der retrograden Bewegung r und des Seitbisses sr (nach rechts) und sl (nach links) in Horizontalprojektion eingezeichnet, außerdem die Richtung zweier beliebiger Zwischenbewegungen. Es ist leicht einzusehen, daß jede Zwischenbewegung durch die vorgenannten Hauptbewegungen nach dem Gesetz vom Bewegungsparallelogramm bestimmt ist. Man kann Hiltebrandt durchaus Recht geben, daß diese Zwischenbewegungen vom Prothesenträger ausführbar sein müssen. Der Praktiker muß eben von einem richtig konstruierten Artikulator verlangen können, daß er alle natürlichen Bewegungen ermöglicht, sobald Gelenk- und Zahnführung des Patienten auf ihn übertragen sind. Andere Apparate sind nicht zu besten Leistungen befähigt, und es ist nur wünschenswert, daß die Unmenge der falsch konstruierten Gelenkmaschinen von der Bildfläche verschwindet. Die Zwischenbewegungen können aber selbstverständlich kein Anlaß sein, von der Registrierung des eigentlichen, in seiner Richtung konstanten Seitbisses Abstand zu nehmen.

Bei der Schilderung „der Unterkieferbewegungen, wie sie sich am besten beim Kauen von Salat feststellen lassen", handelte es sich offenbar um Versuchspersonen mit natürlichen Zähnen. Hier wären von Hiltebrandt Angaben über die Bißart der Versuchsperson sowie über deren Gelenk- und Zahnführung beizubringen. Zum besseren Verständnis dürften Abbildungen notwendig sein, auf denen die beschriebenen Bewegungen ersichtlich sind, da nur solche geeignet erscheinen, die Schilderung exakt zu belegen. Handelt es sich nämlich z. B. um Gebisse ohne Artikulationsgleichgewicht, also etwa mit tiefem Ueberbiß der Frontzähne — und das ist anzunehmen, da Hiltebrandt später sagt, er habe nie ein Gebiß mit Artikulationsgleichgewicht gesehen —, dann ist es nicht weiter verwunderlich, daß Hiltebrandt die typische Höcker-auf-Höcker-Stellung der Backenzähne während der 3. und 4. Phase nicht beobachten konnte. Bei solchen funktionell minderwertigen Bißarten findet nämlich, wie schon oben erwähnt, der gesuchte Kontakt am Eckzahn oder gar am seitlichen Schneidezahn statt, falls nicht überhaupt bloße Hackbewegungen erfolgen.

Neues kann aber von diesen Salat-Kauversuchen keinesfalls erwartet werden. Denn die Bewegungen des belasteten Unterkiefers wurden bereits von Wustrow untersucht, und Münzesheimer hat darauf hingewiesen, daß sie sich von denen des unbelasteten Kiefers nicht unterscheiden.

Nachdem Hiltebrandt eben erst die 4. Phase des Rundbisses nach Gysi geleugnet hat, gibt er doch „eine kleine Reibebewegung" zu, die der Unterkiefer ausführt, bevor die Zähne in der Schlußbißstellung ineinander greifen. Er teilt mit, daß im gesunden, normal stehenden Gebiß dem Unterkiefer eine durchschnittliche Bewegungsfreiheit von 1 mm zur Verfügung stehe, um „Okklusionsstellungen" aufzusuchen, in denen „der volle Kaudruck auf beiden Seiten gleichzeitig ausgeübt werden kann. Wenn der Unterkiefer das Gebiet dieser verschiedensten Okklusionsstellungen, welche wir mit dem gemeinschaftlichen Begriff des Okklusionsfeldes bezeichnen wollen, verläßt, kann der Kaudruck nur noch in viel geringerem Umfang und nur auf der verschobenen Seite ausgeführt werden."

Dieses „Okklusionsfeld" ist aber nichts anderes als die Zusammenfassung jener Stellungen, die die untere Zahnreihe während der 4. Phase der Abbeißbewegung und der Kaubewegungen (nach rechts und links) im Raume einnehmen kann, beschränkt auf einen Umfang von 1 mm nach allen Richtungen. Die Berechtigung dieser zahlenmäßigen Festlegung ist jedoch nicht einzusehen. Die wirksame Breite der 4. Phase kann bei einem funktionell vollwertigen Gebiß mit gut ausgebildetem Artikulationsgleichgewicht wesentlich größer sein und in transversaler Richtung die Hälfte der Breite eines Mahlzahnes erreichen; sie wird sich bei einem Gebiß, das bloß die Ausführung von Hackbewegungen gestattet, Null nähern.

(Schluß folgt.)

Experimentelle und bakteriologische Untersuchungen über Infektion und Reinfektion der in Behandlung stehenden Pulpahöhlen.

Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Csernyei (Mailand) in der Z. R. 1929, Nr. 5.

Von Dr. B. Meister (Reutlingen).

Die von Csernyei gefundenen Ergebnisse müßten von einer für die Wurzelbehandlung der Zähne und die Reinfektion der Pulpahöhle umstürzenden Tragweite sein, wenn ihre Richtigkeit einwandfrei bewiesen wäre. Fast alle bisher geübten Methoden der konservierenden Zahnheilkunde bedürften einer grundlegenden Reformation.

Die von Csernyei angewandte Versuchsanordnung brauche ich hier nicht zu wiederholen, ich verweise auf seine Arbeit in der Z. R. 1929, Nr. 5. Seine Ergebnisse faßt Csernyei wie folgt zusammen:

„Die sekundäre bzw. Reinfektion der Pulpahöhlen erfolgt nach der Pulpaexstirpation, wenn die Kavität mit provisorischem Zement oder anderen provisorischen Füllungsmaterialien verschlossen wird, auch dann, wenn chirurgische Asepsis bei der Pulpaexstirpation eine von den Instrumenten oder vom Speichel verursachte Infektion ausschließt. Durch die provisorischen Füllungsmaterialien wandern die im Munde lebenden Bakterien hindurch.

Sollte eine sekundäre oder Reinfektion während des provisorischen Verschlusses der Kavität nicht zustande kommen, so dringen die Bakterien trotz der definitiven Füllungen und Dauerantiseptica in die Pulpahöhle hinein und verursachen von dort aus eine virulente Infektion. Vor einer sekundären oder Reinfektion der Pulpahöhle schützen nur die Schrö-

Digitized by Google

derschen und die Albrecht-Sommerschen hermetischen Wurzelfüllungen. Die Wurzelfüllung ist aber die letzte Phase der Pulpahöhlenbehandlung, doch bis dahin kann eine periodontale Infektion schon erfolgt sein. Das Ideal wäre die Einphasen-Behandlung, d. h. die Pulpahöhle sollte sofort nach der Pulpaextraktion bakteriendicht verschlossen werden, wenn der Kanal noch steril ist. Während meiner Untersuchungen habe ich gesehen, daß die mit Arsen devitalisierte Pulpa steril ist, und dieser Befund wird durch die Untersuchungsergebnisse Willi Hochs bekräftigt. (Viertelj. f. Zahnheilk. 1928, Nr. 3.) Es sei die nächste Aufgabe der Zahnheilkunde, dieses Ideal zu erreichen oder ihm nahe zu kommen."

Diese überraschenden Resultate wurden bereits von Bertzbach (Z. R. 1929. Nr. 12) sehr in Zweifel gestellt. Bertzbach weist besonders auf die Schmelzsprünge hin, die bei extrahierten ausgetrockneten Zähnen viel zahlreicher sein müssen, und durch welche der Farbstoff seinen Weg in erster Linie genommen haben kann.

Sulke (Z. R. 1929, Nr. 16) widerlegt vor allem die Durchlässigkeit des Resolpins, welches von ihm angegeben und auf seine Wasserundurchlässigkeit vor Beginn der Fabrikation geprüft wurde. Durch erneute, unter weit schwereren Bedingungen ausgeführte Versuche bewies Sulke nochmals die Undurchlässigkeit des Resolpins gegen Wasser, saure und alkalische Lösungen und Dämpfe, so daß eine Bakteriendichtigkeit als selbstverständlich erscheint.

Auf Veranlassung von Herrn Professor Dr. Praeger (Tübingen) habe ich einen Teil der Versuche Csernyeis, allerdings in anderer Art und Weise, experimentell nachgeprüft. Dabei bin ich zu völlig abweichenden Ergebnissen gekommen. Es war Csernyei offenbar ein Fehler in seiner Versuchsanordnung unterlaufen.

Csernyei erbringt durchaus nicht den Beweis, daß das Wasser und ebenso die Bakterien ihren Weg durch die Füllungen selbst oder etwa durch die harten Zahnsubstanzen genommen haben. Auf den Streit um die Frage der Diffusionsvorgänge in den harten Zahnsubstanzen, der besonders in den letzten zehn Jahren aufs heftigste entbrannt ist, kann ich aus Raummangel hier nicht näher eingehen. Wenn auch die von Bauchwitz (Z. R. 1921) angegebenen und viel Aufsehen erregenden Resultate über diese Frage sicher nicht voll zutreffen, dürfen wir doch mit großer Bestimmtheit ein Durchlässigkeitsvermögen des Schmelzes für Kristalloide annehmen. Es wurde dies auch von verschiedenen Seiten experimentell bestätigt, so von Adrion, Radosevic und Sommer.

Doch ist dabei mit Recht zu betonen, daß wir nicht berechtigt sind, aus den Phantomversuchen vollgültige Rückschlüsse zu ziehen, da mit dem Entfernen des Zahnes aus dem Verband des Gesamtorganismus heraus wesentlich andere Durchlässigkeitsverhältnisse geschaffen werden.

Versuche:

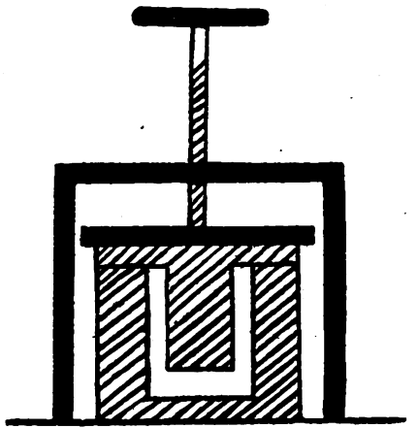
1. In einen ebenso vorbereiteten Zahn, wie ihn Csernyei zu seinen Versuchen verwendete, brachte ich sorgfältig an Stelle von Säurefuchsinpulver Methylenblaupulver und legte den Zahn, nachdem ich die Kavität mit Fletcher verschlossen hatte, in destilliertes Wasser ein. Nach etwa 1 bis 2 Tagen war das Wasser leicht blau gefärbt, ebenso der Zahn und die Füllung, letztere besonders an den Rändern.

2. Bei einem zweiten Zahn verschloß ich neben der Wurzelspitze auch die Füllung von Fletcherzement mit japanischem Lack und geschmolzenem Paraffin. Nach 1 bis 2 Tagen wies das Wasser wiederum eine deutliche Blaufärbung auf, und die Zahnsubstanz war durch und durch blau gefärbt, besonders deutlich vorhandene Schmelzsprünge. Die Füllung selbst dagegen blieb an der Oberfläche völlig ungefärbt, nur an ihrer Innenfläche zeigte sich eine etwa 0,5 mm tief reichende Verfärbung.

Aus diesen beiden sich gegenüberstehenden Versuchen geht hervor, daß das Wasser in erster Linie durch die harten Zahngewebe in die Pulpakammer gelangt war.

Um diese Fehlerquelle von vorneweg auszuschalten, benützte ich zu den weiteren Versuchen nur die Füllungsmaterialien selbst. Zur Untersuchung gelangten Fletcher, Plerodont, Harvard-Zement, gewöhnlicher Phosphatzement, Guttapercha, Silikatzement und zwar S. S. White, Opalith und Transluzin, außerdem Silber- und Kupferamalgam.

Ich stellte mittels eines kleinen Apparates (s. Abb.) aus den einzelnen Füllungsmaterialien Näpfchen her, wobei das Füllungsmaterial lege artis verarbeitet und gedichtet wurde. Um genaue Vergleichsversuche anstellen zu können, waren die Näpfchen in ihren Massen einheitlich gehalten. Die Näpfchentiefe betrug 7 mm, die Wandstärke 2,5 mm und die Bodenstärke 4 mm, welche letztere ungefähr der Dicke einer durchschnittlichen Füllung entsprechen sollte.



Zunächst stellte ich eine Versuchsreihe mit 1proz. Methylenblaulösung an. Das Methylenblau darf ich ebenso wie bei den beiden Vorversuchen bezüglich seiner Molekulargröße mit dem von Csernyei verwendeten Säurefuchsin in Vergleich setzen, da sich diese Farbstoffe beide vom Benzolring ableiten und deshalb ungefähr die gleiche Teilchengröße besitzen.

Die Versuche wurden folgendermaßen ausgeführt: Die Näpfchen wurden an zwei Seidenfäden in je ein Reagenzglas gehängt und zwar so, daß ihr Boden in destilliertes Wasser eintauchte. Hierauf wurden sie vermittels einer schlanken Glaspipette bis nahe ihrem Rande mit 1proz. Methylenblaulösung gefüllt. Nachdem die Reagenzgläser mit einem Papierpfropfen verschlossen waren, blieben die Versuche 14 Tage lang stehen. Die Methylenblaulösung wurde von Zeit zu Zeit nachgefüllt, wenn sie verdunstet, bzw. in das Füllungsmaterial eingedrungen war.

Es wurde von jedem Material je ein Kontrollversuch angestellt.

Nach Abstellen dieser und der folgenden Versuchsreihe wurden die Näpfchen luftgetrocknet und mittels einer Laubsäge sowohl quer wie längs zersägt.

Ergebnisse:

1. Fletcher: Das Wasser zeigte keine Färbung, die Wände des Näpfchens waren von innen her etwa 1½ mm tief gefärbt, während sich der übrige Wandanteil als vollkommen ungefärbt erwies.

2. Plerodont: Das Wasser wies schon nach einigen Stunden eine deutliche Blaufärbung auf, die immer mehr zunahm, so daß bald eine tiefblaue Farbe resultierte. Die Wände des Näpfchens waren von Methylenblau durchtränkt, die Farbe also auch an ihrer Außenseite zu beobachten.

Ein dritter und vierter Kontrollversuch lieferten dasselbe Ergebnis,

3. Harvard-Zement: Das Wasser blieb ungefärbt; in die Wandungen und den Boden des Näpfchens war das Methylenblau ungefähr 1 mm weit eingedrungen.

4. Gewöhnlicher Phosphatzement: Das Wasser zeigte keinerlei Bläuung, die Wandungen und der Boden waren von innen her ganz minimal (Bruchteile von 1 mm) gefärbt.

5. Guttapercha: Weder das Wasser, noch die Guttapercha selbst erwiesen sich als gefärbt.

6. Silikatzement (S. S. White, Opalith, Transluzin). Das Wasser blieb farblos, der Farbstoff war in die Wandungen und den Boden der Näpfchen ganz wenig eingedrungen.

7. Silberamalgam: Wasser ungefärbt, ebenso das Amalgam selbst.

Digitized by Google

8. Kupferamalgam: Zeigte dasselbe Resultat.

Das Ergebnis war also befriedigend, nur das Plerodont erwies sich als wasserundicht, und zwar bereits schon nach 2 bis 3 Stunden hatte das Wasser die Methylenblaulösung erreicht und färbte sich bald intensiv blau.

Die Tatsache, daß die Methylenblaumoleküle kleiner sind als beispielsweise die Leiber von Pyocyaneusbakterien, läßt den Rückschluß zu, daß die genannten Füllungsmaterialien (mit Ausnahme vielleicht von Plerodont) auch Bakterien den Durchgang versagen.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurden die Näpfchen mittels einer Pipette mit einem chemischen Reagens angefüllt und in eine Petrischale gestellt, welche eine Lösung enthielt, die, mit einem anderen Reagens zusammengebracht, einen empfindlichen charakteristischen Niederschlag bildete. Damit das Reagens in der Petrischale auch den Boden des Näpfchens gut umspülen konnte, wurde letzteres auf Glaswolle gestellt, welche bekanntlich vollkommen indifferent gegen chemische Stoffe ist. Die Versuche blieben wieder 14 Tage stehen, und auch hier wurden die Lösungen von Zeit zu Zeit ergänzt. Wenn nun eine der beiden Lösungen durch das Füllungsmaterial hindurch zu diffundieren imstande war, mußte die fällige Reaktion eintreten.

Ergebnisse:

1. Bei Fletcher, Silber- und Kupferamalgam kamen zur Anwendung Bleiazetat + Ammoniumsulfid. Der Ausfall war völlig negativ, es zeigte sich nirgends der schwarze Niederschlag von Bleisulfid.

2. Die Reaktion von Gerbsäure mit Ferrichlorid trat bei Silikatzement (S. S. White, Opalith, Transluzin), sowie Fletcher nicht ein.

3. Die bei Guttapercha, Plerodont, Harvardzement und gewöhnlichem Phosphatzement benutzten Lösungen von Ferrocyankalium einerseits, Ferrichlorid und Salzsäure andererseits gingen die typische Berlinerblaureaktion nicht ein.

Nur beim Plerodont war dieselbe an einer kleinen Stelle aufgetreten, was aber wohl darauf zurückzuführen war, daß das Plerodont von der mit Salzsäure angesäuerten Ferrichloridlösung sehr stark aufgelöst wurde. (Drei Versuche!)

Nicht entfernt so stark wurde auch das Harvard-Zement und noch viel weniger gewöhnliches Phosphatzement angegriffen, während die Guttapercha völlig unversehrt blieb.

Zusammenfassung:

Die untersuchten provisorischen (mit Ausnahme von Plerodont) wie endgültigen Füllungsmaterialien sind als wasserdicht zu bezeichnen und im Hinblick auf die Molekulargröße der angewandten Lösungen sicher auch als für Bakterien undurchgängig anzusehen.

Zum Schlusse sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. Praeger für seine freundlichen Anregungen auch an dieser Stelle meinen vorzüglichsten Dank auszusprechen.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Aus der Zahnklinik der A. O. K. Magdeburg. — Leiter: Dr. G. Wendler.

Ueber die Verwenduug des Mianin-Chloramins Dr. Fahlberg und des Novojodins in der konservierenden Zahnheilkunde.

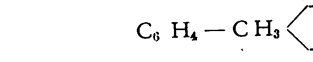
Von Dr. **Theodor Dobkowsky** (Magdeburg).

Die Zahl der Mittel, die für die Wurzelbehandlung und für die Wurzelfüllung in Anwendung gebracht werden, die Zahl der Wege, die zum Erfolge führen sollen, die Verwirrung auf diesem Gebiet ist so groß, daß ich es für leichtsinnig halten würde, zwei neue Mittel, falls sie nicht hervorragende Verbesserungen bedeuten würden, zu empfehlen. Aber es handelt sich durchaus nicht um die Einführung neuer Präparate, deren Erprobung erst nötig wäre. Das eine Mittel führt den Namen Mianin und ist in der Allgemeinmedizin weit verbreitet. Mianin ist nichts anderes als das Synonym für Chloramin-Dr. Fahlberg, chemisch identisch mit dem allgemein bekannten Chloramin von Heyden. Chloramin-Dr. Fahlberg war bisher in einer für die Wurzelbehandlung gangränöser Zähne geeigneten Form nicht im Handel. Und das zweite, das Novojodin, ist bereits vor zwanzig Jahren für die Wurzelbehandlung gangränöser Zähne warm empfohlen worden, zu der ich es infolge der Vereinigung einer Jod- und Formaldehyd enthaltenden Komponente vorzüglich geeignet halte. Mir scheint es, daß nur durch die mangelnde Propagierung seitens der Herstellerfirma dieses Präparat einer unverdienten Vergessenheit anheimgefallen ist.

Chloramine werden von verschiedenen Firmen hergestellt, wie es auch verschiedene Wege zur Stickstoffgewinnung gibt. Es ist daher üblich, zu dem Chloramin die Ursprungsfirma hinzuzufügen. So gibt es das Chloramin-Heyden (Hersteller Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., Dresden-Radebeul), das in der Allgemeinmedizin den Namen Clorina führt, der sich in der Zahnheilkunde nicht eingebürgert hat; so gibt es das Chloramin-Dr. Fahlberg (Hersteller Saccharinfabrik A.-G., vorm. Fahlberg, List u. Co., Magdeburg-Südost), das unter dem Namen Mianin so bekannt ist, daß oft übersehen wird, daß Mianin und Clorina chemisch dieselbe Grundlage haben. Ein weiteres Chloramin, das mir bekannt geworden ist, anscheinend aber in der Medizin keine Verbreitung gefunden hat, ist das Aktivin (Hersteller Chemische Fabrik Pyrgos G. m. b. H., Dresden-Radebeul).

Von diesen Chloraminen hat in der Wurzelbehandlung bisher nur das Chloramin von Heyden Eingang gefunden. Eine große Anzahl von Autoren, so Rebel, Heinemann, Schönlank, Thiel, berichten übereinstimmend über die guten Erfahrungen, die sie mit Chloramin bei der Behandlung gangränöser Zähne gemacht haben. Mianin(-Chloramin-Dr. Fahlberg) wurde bisher zu therapeutischen und desinfektorischen Zwecken zumeist in Form von Tabletten zu 1,0 g verwendet. Diesen Tabletten ist ein gelber oder rötlicher Farbstoff als Indikator, ähnlich wie Eosin bei den Sublimatpastillen, hinzugefügt. In dieser Form läßt sich Mianin nicht zur Wurzelbehandlung heranziehen. Auf meine Anregung hat die Saccharinfabrik A.-G., vormals Fahlberg, List u. Co., Magdeburg-Südost, mir ein für die Wurzelbehandlung gangränöser Zähne besonders geeignetes 100-proz. Mianin-Chloramin ohne Farbzusatz zur Verfügung gestellt, das in der Zahnklinik der A. O. K. Magdeburg seit längerer Zeit in ausgedehntem Maße auf seine Brauchbarkeit hin geprüft wird. Ueber die bisher gemachten Erfahrungen werde ich nachstehend berichten; einige allgemeine Angaben über Mianin will ich vorausschicken.

Mianin-Chloramin-Dr. Fahlberg ist p-Toluolsulfomonochloramidnatrium von der Formel



$$C_6H_4(CH_3)SO_2NClNa + 3H_2O,$$

das Molekulargewicht ist 281,64. Der erste Hersteller der Chloramine war Chatteway; sie entstehen durch Einwirkung von Hypochlorit, das in der Wurzelbehandlung auch viel verwendet wird, auf Sulfamide. Die Natriumsalze der Chloramine haben den Vorzug, in Wasser leicht löslich zu sein. Mianin stellt in Substanz ein weißes oder höchstens schwach gelbliches Pulver von schwachem, chlorartigem Geruche dar; es ist leicht löslich in Wasser, in Weingeist und Glyzerin; unlöslich in Chloroform, Aether und Benzol. Der Gehalt an wirksamem Chlor beträgt mindestens 25 Prozent. Es muß in gut verschlossenen Gefäßen kühl und vor Licht geschützt aufbewahrt werden. Die eigentliche Wirkung des Mianin beruht weniger auf seinem Chlorgehalt, als in höherem Grade auf der Abspaltung von Sauerstoff in statu nascendi. Der Zerfall geschieht im Sinne der Formulierung:

$$CH_3C_6H_4SO_2NClNa + H_2O_2 = CH_3C_6H_4SO_2NH_2 + NaOCl =$$
$$CH_3C_6H_4SO_2NH_2 + NaCl + O$$

(nach Thomas).

Die Literatur über Mianin-Chloramin ist sehr umfangreich. Nach Adler werden innerhalb von 10 Minuten in wässeriger Lösung abgetötet:

Digitized by Google

Streptokokken	in	einer	Verdünnung	1 : 34 000
Staphylokokken	"	"	"	1 : 16 000
Pneumokokken	"	"	"	1 : 22 000
Diphtheriebazillen	"	"	"	1 : 30 000
Typhusbazillen	"	"	"	1 : 20 000
Colibazillen	"	"	"	1 : 18 000
Dysenteriebazillen	"	"	"	1 : 22 000

Nach Thomas tötet Mianin Staphylokokken bei einer Verdünnung von 1 : 5000 in 5 Minuten ab; bei einer Einwirkungszeit von nur 2—3 Minuten werden Typhusbazillen und Bacterium coli von einer Verdünnung 1 : 1000, Streptokokken in derselben Zeit bereits in der Verdünnung 1 : 10 000 abgetötet. Wählt man die Wirkungswerte des Phenols auf Bakterien als Standard = 1 (der Rideal-Walker-Koeffizient), so ergibt sich nach Thomas ein Phenolkoeffizient für Typhusbazillen von 50, für Bacterium coli von 70, für Staphylokokken von 100 und für Streptokokken von 200; also eine ganz außerordentliche Ueberlegenheit des Mianins. Vergleichende Versuche von Luers nach der Rideal-Walker-Methode ergaben einen Phenolkoeffizienten für Lysol von 2, für Chinosol von 3,3, Sagrotan 3,5, von Mianin dagegen 9.

Die Anwesenheit von organischer Substanz, besonders von Eiweiß, vermag wie bei allen Desinfektionsmitteln die desinfizierende Kraft des Mianins herabzusetzen. Versuche von Thomas zeigten unter gleichen Umständen eine deutliche Ueberlegenheit des Mianins über Sublimat; auch Theel fand bei den meisten Bakterienarten die gleiche Wirksamkeit wie Sublimat; bei manchen eine Ueberlegenheit. Bei Anwesenheit von 50 Prozent Pferdeserum im Reagenzglas werden nach Roeder Staphylokokken und Streptokokken bei einer Konzentration von 1 : 100 nach 10 Minuten abgetötet.

Piorkowski untersuchte die Brauchbarkeit des Mianins zur Desinfektion des Leitungswassers. Bei einer Verdünnung des Mianins 1 : 35 000 ging die Keimzahl des Wassers durchschnittlich von 206 auf 8 in einer Stunde, bis auf 7 in 2 Stunden zurück; nach 6—24 stündiger Einwirkung trat Sterilität ein.

Aber nicht nur die außerordentliche Desinfektionskraft ist bemerkenswert, die Mianin (-Chloramin-Dr. Fahlberg) in die Reihe der höchst wirksamen Desinficientia bringt. Es ist im Verhältnis zu ähnlich wirkenden Mitteln wie Sublimat praktisch ungiftig; es ätzt nicht, verfärbt nicht und ist von äußerst annehmbarem Geruch. Ein so wertvolles Mittel auf seine Verwendbarkeit zur Wurzelbehandlung zu prüfen, muß eine lohnende Aufgabe sein. Und tatsächlich sind die Versuche mit Mianin (-Chloramin-Dr. Fahlberg) bei der Behandlung gangränöser Zähne so günstig ausgefallen, daß wir in der Anwendung des Mianins eine äußerst wertvolle Bereicherung der Wurzelbehandlungsmittel sehen können. Mianin scheint geeignet zu sein, die Behandlungsdauer derartiger Zähne wesentlich abzukürzen. Hervorzuheben ist die völlige Reizlosigkeit, und welche Wichtigkeit dieser Punkt für das entzündete Periodontium hat, brauche ich nicht besonders zu betonen. Während gerade bei pulpentoten Zähnen die Verfärbungsgefahr besonders groß ist, übt Mianin durch seine Cl- und O-Komponente anscheinend eine sehr erwünschte Bleichwirkung aus. Man kann Mianin entweder in Substanz oder in Lösung anwenden. Ich ziehe die erste Anwendungsform vor. Ich befeuchte einen Wattebausch oder eine Papierspitze mit Aqua destillata und wälze ihn in dem 100-proz. Mianinpulver. Man kann sich auch Stammlösungen, etwa 10-proz., herstellen, die, in dunklen Flaschen aufbewahrt, ihre Desinfektionskraft durch Wochen hindurch behalten. Eine allzulange Aufbewahrung dieser Lösungen ist nicht ratsam, da sonst ein Rückgang der Desinfektionskraft unvermeidlich ist. Mianin (-Chloramin-Dr. Fahlberg) gehört zu den wenigen Wurzelbehandlungsmitteln, die Eiweiß garnicht oder nur in ganz geringem Maße zur Ausfällung bringen. Wahrscheinlich ist dies ein wesentlicher Grund der vorzüglichen Desinfektionskraft. Zur chemischen Reinigung der Wurzelkanäle werden so viel Mittel angewandt, annähernd mit gleichem Erfolg, daß ich hier keines besonders hervorheben will. Ich verwende zum größten Teil nur Perhydrol, das im Verein mit Mianin (-Chloramin-Dr. Fahlberg) anscheinend völlig ausreicht. In der ersten Sitzung ziehe ich im allgemeinen vor, den Kanal offen zu lassen; man kann gegebenenfalls schon nach der Trepanation des Kavums ein Wattebäuschchen mit Mianin einlegen und mit Watte leicht verschließen. In der zweiten Sitzung lege ich Wattebausch oder Papierspitzen mit Mianin ein, verschließe mit Fletscher; in schwereren Fällen bohre ich sicherheitshalber in den Verschluß mit einer feinen Sonde eine minimale Oeffnung. Häufig ist schon nach dieser zweiten Sitzung der typische Gangrängeruch verschwunden und ein leichter Chlorgeruch wahrnehmbar. In der dritten Sitzung verschließe ich, um eine bessere Kontrolle zu haben, die Einlage ganz fest mit Eisfelder Zement; zeigt sich keine Reaktion, so fülle ich dann ab. Ich glaube auch, schwierigere Fälle von Gangrän mit Mianin in kürzerer Zeit zur Ausheilung gebracht und Dauererfolge erzielt zu haben. Uns steht in Mianin ein weiteres, hochwirksames Chloramin zur Wurzelbehandlung zur Verfügung, von dem Gebrauch zu machen ich jedem Kollegen nur raten kann.

Die praktische Verwendung des Mianins in der Zahnheilkunde beschränkt sich aber nicht nur auf die Wurzelbehandlung. In der Allgemeinmedizin wird Mianin in Lösungen etwa von 0,2 bis 2,0 Prozent zu klinischen Zwecken viel verwendet; über die günstigen Erfahrungen besonders bei eitrigen Prozessen berichten Löwe, Bell, Dobbertin, Magnus u. a. Auch in der operativen Zahnheilkunde bietet sich den Chloraminen ein weiteres Betätigungsfeld; für Nachbehandlungen von Extraktions- und Operationswunden, zum Ausspülen von Abszeßhöhlen scheinen mir Mianinlösungen in den Konzentrationen von 0,2 bis 1,0 Prozent sehr geeignet.

Die Verwendungsmöglichkeiten zu Desinfektionszwecken kann ich hier nur kurz streifen. Ich selbst habe nahezu alle für das zahnärztliche Instrumentarium in Frage kommenden Desinfektionsmittel in ihrer Wirksamkeit gegenüber Staphylokokken und Streptokokken einheitlich bakteriologisch nach der Suspensions- und Keimträgermethode und im Tierversuch nachgeprüft und werde darüber ausführlich berichten. Mianin-Chloramin zeigte sich allen anderen untersuchten Mitteln in seinem bakterizidem Effekt weit überlegen. Bei der Desinfektion von Instrumenten, soweit sie nicht aus rostfreiem Material bestehen, besonders bei den unvernickelten Bohrern, ist zu beachten, daß die Wirkung des Mianin-Chloramins auf seinem Gehalt an Sauerstoff und Chlor beruht, die bei zu langer Einwirkungszeit Metalle angreifen können. Die Saccharinfabrik A.-G., vormals Fahlberg, List u. Co., Magdeburg, bringt deshalb auch ein Mianinprodukt in den Handel, bei dem durch Zusatz von stark alkalisch wirkenden Substanzen, vergleichbar dem Zusatz von Soda zum Wasser zur Rostverhütung beim Abkochen des Instrumentariums, die korrodierende Wirkung auf Metalle in weitgehendem Maße ausgeschaltet ist. Dieses Mianinprodukt führt den Namen Desamin. Für die Desinfektion der Gläser gibt es meines Erachtens kein geeigneteres Mittel als Mianin-Chloramin, das die Stelle des viel verwendeten, giftigen, leicht Ekzeme erzeugenden Sublimats nicht nur gleichwertig, sondern wegen seiner Ungiftigkeit sogar besser auszufüllen vermag. Das gleiche gilt von der Verwendung des Mianin-Chloramins zur Händedesinfektion. Der leichte Chlorgeruch, der aber kaum als unangenehm bezeichnet werden kann, ist bei Anwendung der speziell für diese Zwecke hergestellten, mit Geruchskorrigentien wie Koniferenduft versehenen Mianintabletten völlig verdeckt: ja, der Duft des verwendeten Riechstoffes ist sogar so stark, daß die zur Desinfektion der Gläser benutzte Mianinflüssigkeitsmenge in der Zimmerluft in deutlicher, erfrischender Weise zu bemerken ist.

Kommt die Verwendung des Mianins für die Wurzelbehandlung gangränöser Zähne in Frage, so möchte ich Novojodin als für die Wurzelfüllung solcher Zähne geeignet empfehlen. Von der großen Zahl der Wurzelfüllmittel, die so groß ist, und die in so vielen Modifikationen angewendet werden, daß sogar ihre genaue Klassifizierung schwierig ist, sind wohl die Formaldehydpräparate und die Jod- bzw. jodoformhaltigen die verbreitetsten. Von den ersteren nenne ich nur zwei so häufig gebrauchte Mittel wie die Wurzelfüllunng nach Albrecht und die Gysische Triopaste; von der zweiten Gruppe die Wurzelfüllungen nach Walkhoff, nach Noffke und das ebenfalls viel gebrauchte Jod-Eugenol. Das Novojodin (Hersteller Saccharinfabrik A.-G., vorm. Fahlberg, List u. Co., Magdeburg), stellt nun eine unter Patentschutz stehende Kombination der beiden wirksamen Bestandteile, des Formaldehyds und des Jods, dar. Es entsteht durch Einwirkung von Jod auf Hexamethylen-

Digitized by Google

tetramin, wodurch sich das Hexamethylentetramindijodid von der Formel $C_6H_{12}N_4J_2$ bildet. Hierzu tritt der Zusatz von 50 Prozent Talkum, der dem Novojodin die geeignete lockere Konsistenz verleiht. Novojodin stellt ein gelbbraunes, feines amorphes und nahezu geruchloses Pulver dar. Novojodin ist in der Allgemeinmedizin schon seit über 20 Jahren weit verbreitet. Es hat, wie ich aus den zahlreichen Literaturangaben, so von Klein, Wicherkiewicz, von Zumbusch, Klemperer, Drachter, Deutsch u. a. ersehe, in nahezu allen Disziplinen, in der Augenheilkunde, in der Dermatologie, in der Chirurgie, auch in der Veterinärmedizin mit Erfolg Eingang gefunden. Vor allem scheint es geeignet zu sein, das Jodoform vollkommen zu ersetzen. Nach den Untersuchungen von Engling übertrifft Novojodin an bakterizider Wirksamkeit nicht nur Jodoform selbst bei weitem, sondern auch dessen Ersatzpräparate wie Airol, Xeroform, Vioform. Der Jodgehalt von Novojodin beträgt 64,4 Prozent. Die Zersetzungsfähigkeit setzt ein bei Berührung mit Geweben und Eitersekreten; es sollen bei vollständiger Zersetzung 20 Prozent Formaldehyd und 32 Prozent Jod abgegeben werden. Novojodin verhindert das Wachstum von Staphylokokken in einer Verdünnung von 1 : 1000, von Streptokokken bei 1 : 10 000, von Choleravibrionen in einer Verdünnung von 1 : 100 000 (nach v. Forster).

Ueber die Verwendungsmöglichkeit des Novojodin in der Zahnheilkunde fand ich nur die Angaben von Dorn und Neumann. Dorn wandte Novojodin in einer sehr dünnflüssigen Emulsion von Novojodin 1,0 und Glyzerin 9,0 zu Einlagen bei der Vorbehandlung gangränöser Zähne an. Zu diesem Zwecke habe ich mit Novojodin keine Versuche angestellt, zumal das eben besprochene Mianin-Chloramin mir bei weitem geeigneter erscheint. Ich habe den Hauptwert auf die Eignung des Novojodins als Wurzelfüllmittel gelegt. Dorn verwandte dazu die oben erwähnte Novojodin-Glyzerin-Emulsion, die er durch Zinkoxyd in einen pastösen Zustand brachte. Seine jahrelangen Erfahrungen mit der Novojodinwurzelfüllung sind sehr günstige.

Die von Dorn zur Wurzelfüllung angegebene Paste ist ohne Zweifel brauchbar. Mir scheint der Glyzeringehalt sehr hoch zu sein; ich prüfte deshalb, welche anderen Zusammenstellungen gegebenenfalls in Frage kämen. Mischungen von Novojodin und Glyzerin zu gleichen Teilen erwiesen sich noch als zu dünnflüssig; ein Verhältnis von drei Teilen Novojodin zu einem Teil Glyzerin ergab andererseits eine zu zähe Konsistenz. Das günstigste Ergebnis zeigte das Verhältnis 3 : 2, also

Novojodin	3,0
Glyzerin pur.	2,0

Mit dieser Paste habe ich die Mehrzahl der Wurzelfüllungen ausgeführt. Wie bei der Gysischen Triopaste kann man das in das Pulpenkavum eingelegte Depot mit ausgeglühten Asbestfasern vermengt einführen.

Als ebenso brauchbar zeigte sich eine pastöse Vermengung des Novojodins mit Eugenol. Bei dieser Mischung tritt zu dem Formaldehyd und der Jodwirkung hinzu die Wirksamkeit des Eugenols. Ich persönlich habe von dem Eugenol seit vielen Jahren häufig Gebrauch gemacht, ohne ungünstigere Erscheinungen als bei anderen Mitteln gesehen zu haben. Die Novojodinwurzelfüllung wende ich vorläufig nur bei Prämolaren und Molaren an, da die Phantomversuche mit Frontzähnen wegen einer möglichen Verfärbungsgefahr noch nicht abgeschlossen sind.

Wie in der Medizin ist natürlich auch in der zahnärztlichen Wundbehandlung ein Ersatz des Jodoforms durch Novojodinpulver ohne weiteres möglich. Gegenüber Jodoform hat Novojodin bei mindestens gleicher oder besserer Wirkung den Vorzug der Geruchlosigkeit und Wirtschaftlichkeit. Ich habe Novojodinpulver seit längerer Zeit statt des Jodoforms in Verwendung und bin mit den erzielten Erfolgen äußerst zufrieden.

Neumann und Dorn berichten auch über günstige Wirkungen in Paradentosenfällen; ich habe auf diesem Gebiete keine größeren Erfahrungen. Ebenso habe ich die 5-proz. und 10-proz. Novojodinsalbe noch nicht in so großem Umfange geprüft, daß ich mir ein endgültiges Urteil bilden kann.

Die zahlreichen bisher mit Novojodinpasten abgefüllten Zähne zeigten innerhab der Beobachtungszeit keinerlei Reaktionen, so daß sich die von anderer Seite gemachten günstigen Erfahrungen voll zu bestätigen scheinen.

Schriftennachweis:

Thomas: Studium und Erfahrungen über Mianin. Zeitschrift für Medizinalbeamte und Krankenhausärzte, Jahrg. 39/48, Nr. 7.

Bell: Mianinwirkung. Deutsche Medizinische Wochenschrift Nr. 34, S. 16.

Theel: Mianin als Wundantisepticum in der Veterinärmedizin. Inaugural-Dissertation Berlin 1925.

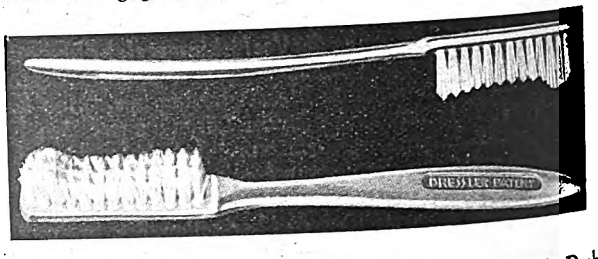
Dorn: Novojodin, ein wertvolles Ersatzpräparat des Jodoforms für die Zahnheilkunde. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1912, NrN. 3 und 4.

Die Lösung der Zahnbürstenfrage.

Von Dr. Erich Fiedler (Großschönau, Sa.).

Die Hauptrolle in den prophylaktischen Disziplinen der Zahnheilkunde spielt die Zahnbürste. Schon seit langem haben wir nach allen theoretischen Erwägungen das Ideal einer zur Zahnpflege geeigneten Bürste im Auge, der technischen Ausführung aber haben sich immer wieder Schwierigkeiten in den Weg gestellt, die nie bei allen Neuerscheinungen auf diesem Gebiete die Anforderungen erfüllen ließen, die wir an eine wirklich brauchbare Zahnbürste stellten. Man braucht sich nur einmal in einer Apotheke oder Drogerie beim Kauf die jeweilig vorhandene „Mustersammlung" vorlegen zu lassen, um zu sehen, was für eigenartige Gebilde noch heute dem Verbraucher als Zahnbürsten angeboten werden.

Bisher wurden allgemein Zahnbürsten mit Zelluloidgriffen oder mit Beingriffen verwandt. Zelluloid ist an und für sich stark feuergefährlich, sonst aber im allgemeinen ein sehr schön aussehender Rohstoff, der sich auch leicht und bequem verarbeiten läßt. Die Borstenbündel sind bei den Zelluloidzahnbürsten eingestanzt, eingekittet oder eingeschraubt; die Zahnbürsten aus diesem Material sind wohl am meisten verbreitet. Bei diesen gestanzten Bürsten ist das Bündelloch nie voll mit Borsten ausgefüllt, da der Raum, den die Stopfnadel zum Einstoßen des Bündels in das Loch benötigt, immer leer bleibt. Dieser leere Raum ist aber unbedingt als Brutstätte für alle Arten von Fäulnisbakterien anzusehen. Schmutz und Feuchtigkeit dringen ein und zerstören dann im Fäulnisprozeß die Borsten und auch den Halteanker aus Metall, dessen Spitzen durch die Stopfnadel in die Seitenwandungen des Loches eingedrückt werden. Da die Zahnbürsten nie ganz austrocknen, ist frühzeitiger Bündelausfall die Folge. Zelluloid verträgt keine Erhitzung, es wird in heißem Wasser weich, der Griff verbiegt sich, und der Halteanker verliert seine Spannung und seinen festen Sitz. Wiederum ist der Ausfall der Borstenbündel die Folge. In Zelluloidgriffe eingekittete Bündel fallen bei Erwärmung ohne weiteres aus dem Griff. Zelluloid ist daher nach den damit gemachten Erfahrungen für Zahnbürsten wenig geeignet.



Bei Beinzahnbürsten sind die Bürstenbündel mit Draht eingezogen; der Bindedraht liegt auf der Rückseite in Rillen, die meistens mit farbigem Kitt ausgefüllt sind. Beim Erwärmen schmilzt dieser Kitt oder bröckelt heraus, der Draht liegt sodann frei und ist der Zerstörung ausgesetzt. Reißt er nach gewisser Zeit durch, so fallen nacheinander die Bündel aus bzw. abstehende Drahtenden verursachen noch allerlei Verletzungen der Mundschleimhaut, Grund genug, um auch diese Art der Zahnbürsten abzulehnen.

Nun ist es endlich einem Fachmann auf dem Gebiet der Bürstenfabrikation (Ing. Karl Dressler, Großschönau i. Sa.) gelungen, eine Zahnbürste herzustellen, die wohl allen unseren Anforderungen genügt.

Digitized by Google

Die neue „Dressler-Patent-Zahnbürste“ hat einen gepreßten Reinaluminiumgriff (99 Prozent), die Borstenbündel sind nach dem D. R. P. Nr. 452 567 eingepreßt, also nicht mehr gestanzt oder mit Draht eingezogen. Die Bündellöcher schließen dicht ab; Schmutz, Feuchtigkeit und Bakterien können nicht eindringen und nachteilige Folgeerscheinungen verursachen. Bei dem interessanten Preßvorgange wird das Aluminium ringförmig um die Borsten zusammengedrückt, so daß keine scharfe Kante entsteht, die die Borsten einkneift und beschädigt. Die Haltbarkeit der Borsten ist gerade durch dieses Verfahren eine ungewöhnlich große. Die Fassung der Bündel bei den neuen Dressler-Patent-Zahnbürsten ist geradezu als ideal anzusprechen, und zwar deswegen, weil sie einer Anforderung entspricht, die wir bisher wohl immer gestellt haben, die aber noch nie erfüllt worden ist, nämlich: Die neue Dressler-Patent-Zahnbürste kann beliebig lange ausgekocht, i. e. keimfrei gemacht werden. Die neue Fassung der Borstenbündel und die Verwendung eines Metallgriffes ermöglichen, daß die Zahnbürste beliebig oft und lange heißem oder kochendem Wasser ausgesetzt werden kann, ohne daß sie dabei Schaden leidet. Somit ist sie als wirklich hygienische und einwandfreie Zahnbürste anzusprechen, deren Verbreitung im Interesse aller Fachkreise liegt. Von großer Wichtigkeit ist es auch noch zu hören, daß sie mit allen üblichen Borstenarten und Schnittarten geliefert wird, und daß der Verkaufspreis außerdem noch um etwa 25 Prozent unter dem Preise der jetzt üblichen „besseren“ Zahnbürsten liegt.

Aufruf der Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte.

Unsere Mittel für das Jahr 1929 sind fast vollständig erschöpft. Neue Gesuche, die von der entsetzlichen Not unter den deutschen Zahnärzten Zeugnis geben, laufen weiter ein. Sollen die Armen, die der Verzweiflung nahe sind, auch von der Unterstützungskasse, ihrem letzten Hoffnungsanker, aus Mangel an Mitteln abgewiesen werden? Das darf nicht geschehen!

Darum helft, Kollegen, so viel ihr könnt! Helft sofort! Bewährt Euch auch in dieser schweren Zeit als mitfühlende Kollegen, als wirkliche Berufsbrüder. Auch die kleinste Spende wird mit herzlichstem Danke entgegen genommen.

Das Postscheckkonto lautet: Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte, Berlin NW 87, Klopstockstraße 3, Nr. 59 605.

Der Vorstand:
I. A.: M. Lipschitz, 1. Vorsitzender.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Breslau. Privatdozent Dr. Otto Hübner, Leiter der konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts, wurde zum a. o. Professor ernannt.

Rostock. Besuch der Universität. Im laufenden Wintersemester sind 1484 Studierende immatrikuliert, darunter 441 Studierende der Medizin und 85 Studierende der Zahnheilkunde.

Tokyo. Das neue Gebäude des Tokyo Dental College. Vor knapp sechs Jahren zerstörte das furchtbare Erdbeben in Japan die zahnärztlichen Institute zu Tokio, unter anderem auch das Tokyo Dental College, das unter der Leitung von Dr. Morinosuke Chiwaki steht. Jetzt ist das Gebäude von neuem aufgebaut. Das Hauptgebäude umfaßt 79 488 Quadratfuß, der Anbau 16 416 Quadratfuß, insgesamt 95 904 Quadratfuß. Es kann also darin eine recht große Zahl von Studierenden ausgebildet werden.

Der auch in Europa bekannte Leiter, Dr. M. Chiwaki, will die in Verlust geratene Sammlung wieder aufbauen und bittet um Spenden. Die Adresse lautet: The Tokyo Dental College, Misaki-Cho Nichome, Kanda, Tokyo, Japan.

RECHTSPRECHUNG

Hamburg. Der Kampf um das ärztliche Inserat in Hamburg ist jetzt dadurch endgültig zugunsten der Inserierenden entschieden worden, daß die Staatsanwaltschaft ihre Berufung gegen die Verurteilung von zwei Anhängern des Aerzteinserats zurückgezogen hat. Das Urteil des hanseatischen Oberlandesgerichts hat Rechtskraft erlangt, welches feststellt, daß zwar nach der ärztlichen Standesauffassung das fortlaufende Inserieren unlauter sei, nicht aber nach der Auffassung der Allgemeinheit, die bei der Beurteilung als ausschlaggebend zu berücksichtigen sei. — Die ärztliche Standesauffassung über ärztliches Inserieren bleibt also von diesem Gerichtsurteil unberührt.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Nr. 44.)

Wann ist ein Arzt (Zahnarzt) verpflichtet, die Mindestsätze der Preußischen Gebührenordnung anzuwenden? Die „Deutsche Krankenkasse“ 1929, Nr. 23 berichtet: Das Kammergericht in Berlin hat am 28. Januar d. J. ein Urteil gefällt, durch das bestätigt wird, daß ein Arzt (Zahnarzt) sich ungestraft nachsagen lassen muß, er habe „über das Ohr gehauen“, da diese Worte nicht notwendig den Vorwurf bewußter Uebervorteilung enthalten (D. Ref.).

In der Sache selbst handelt es sich kurz gesagt darum, daß ein Zahnarzt ein Krankenkassenmitglied nach Vorweisung eines Krankenscheins in Behandlung nahm, nachdem er es darauf aufmerksam gemacht hatte, daß es zwecks Erzielung der Erstattung von Heilungskosten zur zahnärztlichen Behandlung eine bestimmte Zahnklinik aufzusuchen hätte.

Das Kassenmitglied erwiderte ihm, das sei ihm gleichgültig, es lege Wert auf die Behandlung durch den Privatkläger, der ihm als ganz besonders tüchtig empfohlen sei. Da der Zahnarzt seiner Liquidation die für die Stadt B. geltenden Mindestsätze für Nichtkassenmitglieder zu Grunde legte, wurde dem Patienten daraufhin von einem Kassenangestellten gesagt, daß eine Uebervorteilung stattgefunden habe. Das Landgericht hatte als Berufungsinstanz bestätigt, daß der Beweis der Wahrheit hierfür erbracht sei, was vom Kammergericht anerkannt wurde. Der Hinweis des Privatklägers gegenüber dem Kassenmitglied konnte als eine zweifelsfreie Willenskundgebung, daß er das Mitglied nur zu den Mindestsätzen für Nichtkassenmitglieder behandeln wolle, nicht angesehen werden. Der Zahnarzt, der nicht Kassenarzt ist, wäre verpflichtet gewesen, auf diejenigen Sätze hinzuweisen, zu denen er die Behandlung übernimmt. Es hätte also eine zweifelsfreie Sondervereinbarung getroffen werden müssen, andernfalls dürfte die Berechnung der Gebühren nur nach Abschnitt IV der Preugo erfolgen.

Lewinski (Jena).

KLEINE MITTEILUNGEN

Die Krankenversicherung im 2. Vierteljahr 1929. Einer in der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ erschienenen Zusammenstellung über „Die deutsche Sozialversicherung im 2. Vierteljahr 1929“ entnimmt die Apotheker-Zeitung 1929, Nr. 87 folgende Angaben über die Krankenversicherung:

„Der Mitgliederbestand der Krankenkassen war im 2. Vierteljahr um etwa 3 v. H. höher als im 1. Vierteljahr.

Nach den Angaben von Kassen mit insgesamt rund 9 Mill. Mitgliedern übertrafen die Einnahmen je Versicherten mit 27,9 RM um fast 6 v. H. die Ausgaben mit 26 RM. um über 5 v. H. das Ergebnis des 2. Vierteljahrs 1928. Durch den Einnahmeüberschuß des 2. Vierteljahrs wurde der Fehl-

Digitized by Google

betrag des 1. Vierteljahrs mehr als ausgeglichen; den Ausgaben in Höhe von 53,4 RM. je Versicherten im 1. Halbjahr zusammen (rund 13 v. H. mehr als 1929) standen 54,6 RM. an Einnahmen gegenüber. Die Ausgaben für Krankengeld sind von 13,1 RM. je Versicherten im 1. Vierteljahr auf 7,7 RM. im 2. Vierteljahr zurückgegangen, während die — zum großen Teil erst die Leistungen des vorhergegangenen Vierteljahrs umfassenden — Kosten der Krankenbehandlung durch approbierte Aerzte von 4,01 RM. auf 5,44 RM. (22 v. H. mehr als im 2. Vierteljahr 1928) und die Arzneikosten von 2,89 RM. auf 3,09 RM. (14 v. H. mehr als 1928) gestiegen sind."

Deutsches Reich. Anmeldung zur Berufsgenossenschaft. Durch das Gesetz vom 20. Dezember 1928 ist die Unfallversicherung auf Einrichtungen und Tätigkeit im Gesundheitsdienst ausgedehnt worden. Versichert sind nach diesem Gesetz unter anderen auch solche Personen, die, abgesehen von zahnärztlichen Laboratorien usw., lediglich im Bereiche einer zahnärztlichen Praxis Dienste verrichten.

Sämtliche selbständig praktizierenden Zahnärzte gelten als Unternehmer und haben sowohl ihre Assistenten als auch ihr Personal zur Unfallversicherung, wozu auch die Versicherung gegen Berufskrankheiten gehört, anzumelden. (§ 649 der RVO. und Artikel 40 des Gesetzes vom 20. Dezember 1928.) Die Anmeldung ist gesetzliche Pflicht; im Falle ihrer Nichtbeachtung sind Ordnungsstrafen im Betrage bis zu RM. 1000,— vorgesehen.

Für die Versicherung des neu in die Unfallversicherung einbezogenen Personenkreises ist die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege und in ihr für die Angestellten der Zahnärzte und der von Zahnärzten geleiteten Laboratorien eine besondere Abteilung errichtet worden. Oberstes Organ dieser Abteilung ist die Abteilungsversammlung, die nur aus Vertretern selbständig praktizierender Zahnärzte gebildet wird.

Auf die eigene Person der selbständig praktizierenden Zahnärzte erstreckt sich die Unfallversicherungspflicht nicht, auch nicht auf die eventuell mittätigen Ehefrauen.

Im Auftrage der Abteilung wurde an alle selbständig praktizierenden Zahnärzte die Aufforderung versandt, auf Fragebogen die gesetzlich vorgeschriebene Anmeldung zur Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege zu vollziehen.

Berlin. 10 jähriges Bestehen des Preußischen Wohlfahrts-Ministeriums. Am 1. November 1929 konnte das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt auf den Tag zurückblicken, an dem es vor 10 Jahren gegründet wurde. Anläßlich dieses Tages fand eine schlichte Feier statt.

Die Tagung des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte (Deutsche Gesellschaft für Zahn- und Kieferheilkunde) wird im Jahre 1930 in Stuttgart am Himmelfahrtstage (29. Mai) stattfinden.

Koblenz. Tragischer Tod dreier Koblenzer Zahnärzte. Die Koblenzer Kollegen Fräulein Dr. Heintzmann, Dr. Salomon und Dr. Meyer sind am 20. November durch einen Autounfall auf tragische Weise ums Leben gekommen. Nachdem alle drei von vormittags 10—4½ Uhr nachmittags in fast ununterbrochener Sitzung mit regstem wissenschaftlichem Interesse als Gäste an einer Fortbildungstagung in Mainz teilgenommen hatten, bedeutet der tödliche Unfall der Kollegen einen traurigen Ausklang. Dr. Salomon hatte noch als letzter ungefähr um 4½ Uhr in der Diskussion das Wort ergriffen, und schon kurz nachher hat sie auf der Rückfahrt nach Koblenz in dem dichten Nebel auf trügerischem Irrweg bei Frei-Weinheim ein heimtückischer Tod ereilt. Am Bußtag herrschte im Rheintal ein solcher Nebel, daß ein Auto nur in ganz langsamem Tempo fahren konnte. Obwohl von sachverständiger Seite die Wahrscheinlichkeit, daß das Auto in den Rhein geraten sein könnte, bestritten wurde, ließ der Bürgermeister von Frei-Weinheim den Fluß absuchen. Bei der Untersuchung mit Stangen stießen die Schiffer auf Gummi und Metall. Mit herbeigerufenen Hilfskräften konnte mit großer Anstrengung nach zwei Stunden das gesuchte Auto ans Land gezogen werden. Der eine der Toten hatte den Kopf in das Wagenpolster gepreßt, Fräulein Dr. Heinzmann hatte sich das Taschentuch in den Mund gedrückt, und der dritte Tote war über die beiden gebeugt. In den Händen hielten sie die Werkzeuge, mit denen sie sich befreien wollten. Die Autouhr war um 8,05 Uhr stehen geblieben. Die Straße Mainz—Bingen geht geradeaus den Rhein entlang, doch sind die Verunglückten infolge des Nebels in eine Nebenstraße abgebogen, die direkt an den Rhein führt. Das Schicksal der bedauernswerten Kollegen begegnet überall aufrichtigem Mitgefühl.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

169. Eine Patientin erhielt von mir vor vielen Jahren eine Goldbrücke rechts oben von 3 bis 7, die intakt ist. Ferner hat sie folgende Zähne noch: Der 2. r. o. ist eine Richmondkrone, der 1. r. o. eine halb herausgebissene Logankrone, der 1. l. o. ist durch Wurzelbehandlung verfärbt, der 2. l. o. ist ein einfacher Goldstiftzahn, 3 l. o. und 4 l. o. sind intakt. Der Rest l. o. fehlt. Patientin will nun die Logankrone, den verfärbten Zahn, und die l. o. fehlenden Zähne ersetzt haben, ohne Platte und so, daß Gold nicht angewendet werden oder sichtbar sein soll. Wie läßt sich das ausführen?

Dr. K. in B.

170. a) Dürfen einem Patienten kostenlos 3 Pyramidontabletten aa 0,1 (oder ein ähnliches Präparat) zur Linderung eventl. auftretender Schmerzen mit nach Hause gegeben werden? — b) Praktisch ist 0,3 Pyramidon nicht als giftig zu bezeichnen; gehören aber 0,3 Pyramidon „insofern etwa zu den Giften", weil größere Mengen giftig wirken? — c) Steht Pyramidon auf der Liste der nicht freigegebenen Arzneimittel vom 22. 10. 1901? — Ich betone ausdrücklich, daß eine geschäftliche Schädigung des Apothekers nicht in Frage kommt, da die zu einer etwaigen Verteilung bestimmten Tabletten beim Apotheker gekauft wurden.

Dr. Ziegler (Augsburg).

171. Ich wäre dankbar für Mitteilung von Erfahrungen mit Gesichtsschutzmasken für den Zahnarzt. Welche von den im Handel befindlichen Masken hat sich am besten bewährt? Preis?

Dr. F. in K.

172. Welches Weißgold verwendet man am vorteilhaftesten für Kronen- und Brückenarbeiten? Meine Versuche mit Weißgold haben mich bis jetzt nicht recht befriedigt, da das Anpassen der Kronenringe wegen des zähen Materials ziemlich mühsam war und leicht Risse auftraten. Können Inlays aus Weißgold so ausgeführt werden, daß der Randschluß ebenso gut ist wie beim gewöhnlichen Gold?

Dr. W. in Zürich.

173. Modellierwachs zu Porzellanfüllungen nach Dieck und Fehr. Bitte um Bekanntgabe, welches Modellierwachs das geeignetste ist für die Herstellung von Porzellanfüllungen nach dem vereinfachten Verfahren von Dieck und Fehr mit dem Fernholz-Gebläse, sowie auch der Dicke der Platinfolie?

Dr. B. in Polen.

174. Lehrfilme. Wer kann mir über die Anfertigung von Lehrfilmen durch Mikroskop eine ausführliche Auskunft geben? Erbitte auch Angabe von Fachliteratur, falls solche vorhanden.

Dr. F. in B.

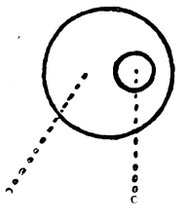
Antworten.

Zu 134. Carpule. Seit vielen Jahren gebrauchte ich zur Anästhesie die 1 proz. Tutocain-Suprareninlösung T VI in Ampullen. Ich war damit sehr zufrieden und ging daher zu Beginn dieses Jahres mit gemischten Gefühlen an die Carpule, lediglich der besseren Sterilisationsmöglichkeit wegen. Bisher habe ich noch keinen Mißerfolg gehabt. In der ersten Zeit platzte mir einmal eine Carpule während der Injektion. Das lag daran, daß der Kolben nicht zentral (siehe Abb. 2) auf die Mitte des oberen Gummistopfens drückte, sondern seitlich (siehe Abbildung 1). Dadurch entsteht ein ungleicher Druck in der Carpule, der das Platzen des Glases bewirkt.

Digitized by Google

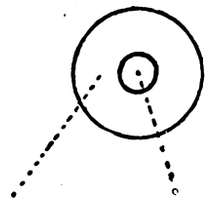
Bei einiger Achtsamkeit läßt sich dies vermeiden, indem man den Kolben zurückzieht und ihn senkrecht zentral langsam auf den Gummi drückt. Ich verwende die 2 prozentige und die 4 pronzetige Carpule, stets eine neue Nadel.

Im Anschluß hieran erlaube ich mir die Frage aufzuwerfen, welche Nachteile und Mißerfolge die Kollegen durch



Querschnitt des oberen Gummistopfens *vorderes Kolbenende*

Abbildung 1.
Kolben seitlich, falsch.



Querschnitt des oberen Gummistopfens *vorderes Kolbenende*

Abbildung 2.
Kolben zentral, richtig.

das Schadhaftwerden, bzw. Zersetzen der Carpulelösung infolge der beiden Gummiverschlüsse gehabt haben.

Dr. Librowicz (Berlin-Grunewald).

Zu 138. Starker Belag bei Prothesen. Der Zahnstein, bekanntlich ein Niederschlag von Kalksalzen aus dem Speichel, lagert sich sehr häufig auch an künstlichen Ersatzstücken ab. Ein vorzügliches Vorbeugungsmittel ist das Chloramin-Heyden. Man legt die Ersatzstücke über Nacht in ein Glas mit kaltem Wasser und setzt diesem etwa ein streichholzkopfgroßes Stückchen einer Tablette Chloramin hinzu. Die Prothesen bleiben dann blank und sauber.

Prof. Dr. Ritter (Berlin).

Zu 146a. Verwendung der Schröderschen Hohlfacette für Jacketkronen. Zu Ihrer Anfrage verweise ich auf die Monographie H. Kirsten: Die Jacketkrone, ihre Präparation und Fertigstellung im Laboratorium, auch unter Berücksichtigung der Verwendung der Hohlfacette. Aus eigener Erfahrung kann ich mitteilen, daß man bei vorsichtiger Präparation die Vitalität der Pulpa erhalten kann. Die Hohlfacette läßt ein sehr ergiebiges Ausschleifen zu, so daß ein Zahnstumpf mit lebender Pulpa sehr wohl in einer Hohlfacette, die einwandsfrei aufgestellt ist, untergebracht werden kann. Mit den auf die Hohlfacette abgestimmten Wienandporzellanmassen geht das Material der Hohlfacette eine innige Bindung ein. Die Haltbarkeit solcher Jacketkronen ist eine sehr gute, wenn alle Bedingungen exakter Arbeit erfüllt sind.

Mit dem Angießen von Eldentog-Gußporzellan habe ich vor etwa 2 Jahren Versuche angestellt. Sie ergaben damals eine Erfolgswahrscheinlichkeit von etwa 60 Prozent. Jedoch wurde mir in jüngster Zeit von befreundeter Seite mitgeteilt, daß die Erfolgswahrscheinlichkeit bei Verwendung von Neo-Eldentog eine weitaus höhere ist, so daß man sich auf die Sicherheit dieser Methode heute wohl verlassen darf. Auch beim Angießen ist die Vereinigungsstelle so fest, daß beim Zersprengen niemals ein Bruch im Bereiche dieser Naht erfolgt. Ueber die Haltbarkeit im Munde kann ich aus eigener Praxis nichts berichten, doch habe ich einige Kronen gesehen, die seit etwa zwei Jahren getragen werden und sich bewährt haben.

Dr. Russo (Berlin W 15).

Zu 146a. Die Verwendung der Schröderschen Hohlfacette für Jacketkronen kann ich sehr empfehlen; schon deshalb, weil eine genaue Anpassung an die natürliche Zahnfarbe möglich ist. An den von mir ausgeführten Jacketkronen war eine Devitalisation des entsprechenden Zahnstumpfes nicht nötig. Die Facette wird zweckmäßig im Munde auf den Zahnstumpf aufgeschliffen, mit starken Rillen und Einkerbungen versehen und dann der palatinale Teil in Wachs anmodelliert. Nach vorhergehendem Einvaselinieren des Zahnstumpfes läßt sich die Facette mit anmodelliertem Wachs leicht entfernen und mit Eldentog-Masse gießen, deren Schmelzpunkt dem der Schröder-Facette entspricht, so daß eine innige Vereinigung beider Teile vor sich geht. Der kosmetische Effekt ist außerordentlich befriedigend. Die Präparation des Zahnstumpfes läßt sich selbstverständlich nur unter Leitungsanästhesie vornehmen. Die beschriebene Art der Kombination der Schröder-Facette mit Eldentog habe ich des öfteren bei palatinal verlagerten Zähnen ausgeführt, also in Fällen, wo ein starkes Beschleifen des Zahnstumpfes zum Ausgleich der Artikulation erforderlich war, ohne zu devitalisieren.

Dr. Marx (Köln, Flandrische Straße 4.)

Zu 146b. Verwendung des Solästhins als Inhalations-Narcoticum. Mit Solästhin als Inhalations-Narcoticum wurden sehr günstige Erfahrungen gemacht (Dexelmann 700 Narkosen, Dr. Domaning 1000 Narkosen, Caesar Hirsch 300 Narkosen). Organschädigungen konnten bis heute nicht nachgewiesen werden. Ich empfehle folgende Methode: Psychische Vorbereitung des Patienten. Langsames Aufträufeln, um Exzitationsstadium zu vermeiden. Bei Kindern schnellere Tropfenfolge. Augen müssen bedeckt sein. Mit Chloräthyl verglichen, tritt der Solästhinrausch langsamer ein und hält länger an. Das Stadium analgeticum beginnt nach 1 bis 2 Minuten. Nacherscheinungen sind nicht vorhanden. Der Patient kann sofort seiner Arbeit nachgehen. Erbrechen in 10 Prozent der Narkosen. Vermeidung von Uebelkeit und Erbrechen durch Verabreichung von Carboserin granulatum 40 Minuten vor der Narkose. Dunkel und kühl aufbewahrt ist Solästhin unbegrenzt haltbar. Solästhin läßt sich aus jeder Tropfflasche verabreichen.

Zahnarzt A. Kampmann, Belzig (Mark).

Zu 148. Entfernung eines eingekeilten unteren Prämolaren. In Fällen, wo l. u. 5 mit seiner Krone völlig im Interdentalraum der beiden Nachbarzähne steckt, und nicht etwa bukkal oder lingual durchzubrechen versucht, würde ich raten, nicht den impaktierten Zahn zu extrahieren, sondern l. u. 4! Denn hier wird die Extraktion keine Schwierigkeiten machen. L. u. 5 kann dann unbehindert durchbrechen. Die entstandene Lücke wird sich durch die Wanderung des l. u. 5 und der folgenden Molaren nach mesial bald schließen. — Wenn der 3. Molar noch nicht durchgebrochen ist, sondern der Durchbruch noch zu erwarten ist, werden Sie von dem Erfolg durchaus befriedigt sein. — Ich bin bereits in vielen Fällen durch dieses Vorgehen zu der günstigsten Lösung dieser Frage gekommen. Denn genau genommen ist ja nicht die Krone des durchbrechenden Zahnes ein Hindernis, sondern der darüberstehende Zahn! Nehmen Sie also das Hindernis weg, nicht den Behinderten. Sie ersparen Ihrer Patientin dadurch viel Unannehmlichkeiten der Meißelung.

Dr. Hilbrig (Freiberg i. Sa.)

Zu 148. Entfernung eines eingekeilten Prämolaren. Wir haben auch solche Fälle gehabt, wo der zweite untere Prämolar infolge zu früher Entfernung des zweiten Milchmolaren mit seiner Höckerspitze in Zahnhalshöhe des Nachbarn eingekeilt saß. In einem Fall war dieser 2. Prämolar kariös geworden und hatte eine periapikale Eiterung, die offenbar auf den Mandibularkanal übergegangen war, wie außergewöhnliche Schmerzen zu beweisen schienen. Zunächst müßte in Ihrem Fall ein Röntgenbild die Lage der Wurzel zum Mandibularkanal und zum Foramen mentale aufdecken. Dann würde ich — unter Schonung des Kanals und des Nervus mentalis — die Wurzel von bukkal her freilegen. Vom Zahnhals her angefangen und sehr vorsichtig apikalwärts freipräparieren. Dann werden Sie mit der Zeit schon den Zahn soweit bringen, daß er sich luxieren läßt. Vorsicht, wenn nur eine dünne Knochenspange noch unter der Wurzelspitze steht (Fraktur des Unterkiefers!).

Professor Praeger (Tübingen).

Digitized by Google

Zu 150. Metallischer Niederschlag an den Zähnen infolge einer Goldprothese. Fragen Sie Ihren Patienten, ob eine Zahnbürste benutzt wird, deren Stiel, Oberteil oder Einfassung der Borstenbündel aus Metall (Aluminium!) besteht.

Dr. Rosendahl (Düsseldorf, Königsplatz 19).

Zu 150. Metallischer Niederschlag infolge einer Goldprothese. Der Patient benutzt eine Zahnbürste, deren Borsten in Metall gefaßt sind, meist Aluminium. Mir sind ähnliche Verfärbungen wiederholt vorgekommen, deren Ursache eindeutig dieselbe war. Die Zahnbürsten sind dann meist bis auf den letzten Rest Borsten abgenutzt. Es kann natürlich zu starker Druck beim Führen der Bürste oder überhaupt unsachgemäßes Putzen durch nur Querführen u. a. die Ursache sein. Die Bevorzugung des Oberkiefers beim Putzen — infolge anatomischen Baues — ist auch der Grund dafür, daß sich der Niederschlag nur dort findet.

G. Handschuck (Berlin-Lichterfelde-West, Unter den Eichen 102.)

Zu 150. Metallischer Niederschlag infolge einer Goldprothese. Wahrscheinlich putzt Ihr Patient seine Zähne mit einer Bürtse, deren Borsten gruppenweise in Aluminium gefaßt sind, einer sogenannten Zett-Bürste, die ich im übrigen für recht brauchbar halte. Der metallische Belag entsteht durch fehlerhaften Gebrauch der Bürste, sei es, daß sie zu sehr abgenutzt ist, oder sei es, daß sie mit zu starkem Druck oder verkantet gebraucht wird, so daß das Aluminium über die besonders hervorragenden Teile der Zahnfront geführt wird. Nachdem der metallische Belag mit Pinselbürstchen und Bimstein, eventl. nach vorherigem Auftragen von Jodtinktur entfernt ist, wird sich bei richtigem Gebrauch der Bürste, eventl. einer Bürste ohne Aluminium, der Belag nicht wieder einstellen.

Dr. F. Schulte (Dortmund).

Zu 151. Iritis rheumatica dentogenen Ursprungs. Wir haben für die Tübinger Augenklinik eine große Anzahl von augenkranken Patienten, darunter auch mit Iritis rheumatica behandelt, d. h. Herde an den Zähnen durch Extraktion oder Wurzelspitzenresektion entfernt. Auf Anfrage erklärte mir heute die Augenklinik, daß sie einen unmittelbaren Einfluß der zahnärztlichen Behandlung auf die Augenleiden nicht habe feststellen können. Trotzdem würde ich auf jeden Fall bei Patienten mit kryptogener Iritis die Mundhöhle und die Kiefer sanieren, je nach der technischen Möglichkeit durch Extraktion oder Wurzelspitzenresektion.

Professor Praeger (Tübingen).

Zu 151. Iritis rheumatica dentogenen Ursprungs. Im April dieses Jahres bekam ich plötzlich eine Hornhautentzündung und einige Tage später eine Regenbogenhautentzündung. Rheumatismus kam nicht in Frage, die Blutuntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt. Als einzige Ursache dieser Erkrankung, soweit feststellbar, blieb nur noch ein chronisch erkrankter oberer Prämolar, der schon früher wegen akuter Periodontitis behandelt worden war und sich jetzt wieder bemerkbar machte. Ich ließ den Zahn extrahieren, und nach acht Tagen trat völlige Heilung der Regenbogenhautentzündung ein. Der behandelnde Augenarzt stellte die Diagnose: „Iritis nach Zahngranulom".

Dr. Hofmann (Osnabrück).

Zu 152. Parästhesien des dritten linken Trigeminusastes. Derartige verzweifelte Fälle habe ich in meiner poliklinischen und klinischen Tätigkeit auch ab und zu, besonders bei zahnlosen Kiefern, zu behandeln gehabt. Zur Zeit habe ich eine 72 jährige Frau, die keinen Zahn mehr im Munde hat, mit denselben Erscheinungen in Behandlung. Auch ich halte den Fall für eine Neuralgie mit Parästhesien, ausgehend vom dritten Aste des Trigeminus, und zwar dem Nervus auriculo-temporalis. Die Ursache scheint mir in dieser Gegend zu liegen, weil ja das Leiden mit Schmerzen im Ohre begann. Wahrscheinlich wird der letzte Molar sehr krank oder auch sehr schwer zu extrahieren gewesen sein, und so war durch Vermittelung des Nervenastes eine bis in die Schläfengegend sich hinziehende Neuralgie mit nachfolgender Parästhesie in der gesamten Mundhöhle entstanden. Lues scheint mir in diesem Falle ausgeschlossen. Therapeutisch wird mit gutem Erfolge in der neusten Zeit wieder Chininum hydrochloricum verordnet, und zwar in Tabletten zu je 0,3, zwei- bis dreimal täglich, etwa 4 Wochen lang eine Tablette nach der Mahlzeit. Die Tabletten sind vorrätig auf Rezept in Apotheken zu haben. Man tut gut, Patienten auf etwa entstehendes Ohrensausen als Nebenwirkung der Tabletten aufmerksam zu machen. Die medikamentöse Behandlung erscheint mir allein aussichtsvoll.

Professor Dr. Ritter (Berlin).

Zu 155. Röntgenbestrahlung eines Granuloms. Um Granulome durch Röntgenbestrahlung zur Vernarbung zu bringen, ist exakte Wurzelfüllung Vorbedingung. Da keine Wurzelfüllung sicher bakteriendicht ist, ist Silberbehandlung des Kanals angezeigt; bei Frontzähnen Collargol, bei schwer durchgängigen Kanälen Howesche Silber-Reduktionsmethode. Füllung mit Guttapercha nach Marks oder Heinemann. Geht die Füllung nicht bis zur Spitze (Röntgenkontrolle!), ist Erfolg zweifelhaft; ebenso, wenn schon Arrosionen oder andere Veränderungen der Spitze vorhanden sind.

Ausnahme von der vorhergehenden Füllung: Periodontitische Schmerzen, bei denen ohne Rücksicht auf den Füllungszustand bestrahlt wird und sezernierende Herde, bei denen zunächst durch Bestrahlung Trockenheit erzielt wird, gefüllt werden, evtl. nach 3 Wochen Nachbestrahlung. Bestrahlung stets von geübtem Röntgenologen vornehmen lassen! — Wegen Dosierung siehe Literatur von Pordes, Leth-Espensen, Philipp.

Dr. Dr. Knoche (München).

Zu 157. Material für Dreiviertelkrone. Wenn Sie durchaus eine Dreiviertel-Krone verwenden wollen, ist wohl aus Günden der Stabilität nur eine Gold-Platinlegierung als Material ratsam. Dabei gibt der angehängte Zahn durch eine Vita-Facette zweifellos das beste Aussehen. — Wenn Sie aber auf die Dreiviertel-Krone verzichten können, so werden Sie den besten kosmetischen Erfolg dann erzielen, wenn Sie für l. o. 1 eine Jacketkrone anfertigen und r. o. 1 anbrennen. Das ist gerade für die der in jedem Gebiß besonders sichtbaren oberen Frontzähne die ideale Lösung.

Dr. Hilbrig (Freiberg i. Sa.).

Zu 158. Bleichung. Nach meinen bisherigen Erfahrungen bin ich kein besonderer Freund sämtlicher Bleichvorrichtungen bzw. Apparate. Wenn man schon starke Verfärbungen manchmal nach vielen Sitzungen etwas aufhellen kann, so treten doch schon oft nach kurzer Zeit neue Verfärbungen auf. Wenn Sie die Verfärbung als „fast schwarz" angeben, so werden Sie sich durch Ueberkappen der verfärbten Zähne (Porzellankronen) sicher viel Mühe und ihrer Patientin viel Kosten ersparen. Garantieren für einen Erfolg der Bleichung kann man nicht. Und wenn Sie sich nach erfolglosen Versuchen doch zur Ueberkappung entschließen, ist es wohl leicht auszurechnen, welcher Weg der sicherere und wirksamste ist.

Dr. Hilbrig (Freiberg i. Sa.)

Zu 160. Wiedergewinnung von Abfallgold. Das Gekrätz, das sorgfältig gesammelt ist, z. B. auch der Kehricht, der Schlamm aus den Senktöpfen des Wasserabflusses usw., wird in einem Spezialofen verbrannt. Die goldhaltige Asche wird mit Königswasser abgekocht. Das dabei entstehende Goldchlorid wird durch Eisensulfatlösung ausgefällt. Das kakaofarbene Feingoldpulver wird abfiltriert und noch ein- bis zweimal sorgfältig gewaschen. In einer Muffel wird es dann zu einem Barren zusammengeschmolzen. Doch rate ich dringend davon ab, die Ausscheidung selbst vorzunehmen. Bei den kleinen Quantitäten und bei ungeschulten Kräften sind die Kosten und der Verlust an Gold so enorm, daß es vorteilhafter ist, die Arbeit in einer Edelmetallschmelze vornehmen zu lassen. Dort sind die Kosten sehr gering. Jede Edelmetallschmelze stellt eine Gekrätztonne zum Sammeln kostenfrei zur Verfügung, wenigstens ist mir dies von der Firma Wilhelm (Berlin) bekannt.

Dr. Russo (Berlin W 15).

Zu 160. Wiedergewinnung von Abfallgold. Die Ausarbeitung erfolgt am zweckmäßigsten durch eine renommierte Scheideanstalt. Wir empfehlen, Ihre Abfälle unserer Verkaufsstelle München, Theatiner Str. 8 zu übergeben.

Deutsche Gold- u. Silber-Scheideanstalt, vormals Roessler, Frankfurt a. M., Berlin SW 19, Pforzheim.

Digitized by Google

BÜCHER-UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

J. P. Buckley, Ph. G., D. D. S., F. A. C. D.: **Modern Dental Materia Medica, Pharmacology and Therapeutics.** Fünfte Auflage. 586 Seiten mit 205 Abbildungen. London. Verlag William Heinemann. Preis 30 Schilling.

Der Verfasser, welcher auch Pharmazie studiert hat, gibt in diesem umfangreichen Werke eine Uebersicht über das gesamte Gebiet der Pharmakologie, außerdem versucht er, die zahnärztliche Therapie gleichzeitig abzuhandeln. Die besprochenen Heilmittel beschränken sich nicht auf das Gebiet der Zahnheilkunde, vielmehr werden auch die in der Allgemeinmedizin gebräuchlichsten Mittel abgehandelt. Selbst in einem so umfangreichen Werke ist die gründliche Besprechung eines so großen Gebietes nicht möglich. Aus der breiten Basis, auf welche das Werk gestellt worden ist, ergeben sich seine Vorteile, aber auch seine Mängel. Der Leser bekommt einen guten Einblick in die Pharmakodynamik und pharmazeutische Technik. Damit allein hätte sich ein solches Buch füllen lassen. Vorzüglich, aber viel zu knapp abgehandelt ist das Kapitel über die Standardisation der Vitamine. Man hat das Gefühl, daß der Autor mehr darüber zu sagen hat und möchte gern mehr erfahren. Gut ist die Abhandlung über das medizinische Latein. „Abkürzungen verdecken viel Unwissenheit in der lateinischen Sprache", sagt der Verfasser und hat unbedingt recht.

Die Zahl der bereits abgesetzten Auflagen zeigt, daß das Buch in Amerika und England sich durchgesetzt hat. Für uns wäre es nichts damit. Wir wollen etwas Gründlicheres, Tiefschürfendes. Wenn dauernd von Abszessen die Rede ist, dabei die Röntgenbilder eine Mischung von Granulomen und Zysten zeigen, dann ist uns diese Berichterstattung zu ungenau. Ebenso dürfte die Technik der Spitzenresektion, wie sie hier angegeben ist, kaum unseren Beifall finden, denn die Wunde soll nach beendigter Operation tamponiert und zwar mit einer Gaze mit geheimnisvollem Phantasienamen oder mit einer Salbe, deren Bestandteile nicht angegeben sind, welche dafür aber auch einen schönen Namen trägt, gefüllt werden. Die Erfolge sollen verblüffend sein. Ueberhaupt werden gerade eine große Anzahl der speziell zahnärztlichen Medikamente mit Phantasienamen genannt, deren Zusammensetzung aber verschwiegen.

Besorgniserregend sind die Anweisungen für die chirurgische Behandlung von Erkrankungen der Kieferhöhle: Eine Oeffnung soll hinter der Fossa canina zwischen zwei Wurzeln gemacht werden, lieber zunächst zu klein als zu groß. Manchmal soll man die Oeffnung so groß machen, wie für eine digitale oder okulare Untersuchung erforderlich ist. Danach soll entschieden werden, ob nur Drainage oder auch Kürettage erforderlich ist!

Das Buch enthält viel wissenswerte Information, ist aber, wie sich an weiteren Beispielen zeigen ließe, nach unseren Begriffen nicht zuverlässig genug, um uns als Führer zu dienen. Heinemann (Rathenow).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 10.

Professor Dr. G. Axhausen (Berlin): **Zur Klassifikation und Behandlung der eitrigen Entzündungen am Kiefer.**

Die Lehre der allgemeinen Chirurgie lautet dahin, daß die akute Entzündung die Reaktion, die Kampfwaffe des Organismus gegen die bakterielle Invasion darstellt. Ihre Aeußerungsformen sind die Hyperämie, die erhöhte Exsudation von Blutflüssigkeit in die umgebenden Gewebe und mäßiger Leukozytenaustritt. Im Gegensatz zu dieser serösen Entzündung steht die abszedierende eitrige Entzündung. Hier dringen die Keime flächenhaft weiter in das Gewebe vor. Ihnen wirft der Körper unter erhöhter Exsudation ein Riesenheer von emigrierten Leukozyten entgegen, die das ganze, von Bakterien befallene Gewebsgebiet restlos erfüllen und der Gewebsflüssigkeit das gelbe eitrige Aussehen verleihen. Genügen die herangeholten Reserven, um die Kraft des Feindes zu brechen, so ist dem weiteren Vordringen der Bakterien Halt geboten. Doch der Sieg kostet Verluste, das Kampfgebiet ist vernichtet. Die von den Bakterien durchsetzten Gewebsgebiete verfallen dem Tode. Der Körper hat für die Beseitigung der Kampfopfer Sorge zu tragen. Hierzu stehen ihm die Leukozyten mit ihren gewebslösenden Fermenten zur Verfügung, die den toten Gewebsteil mit ihren peptischen Fermenten auflösen. So wird die Kampfzone zum eitergefüllten Hohlraum, in dem noch ungelöste Gewebsfetzen schwimmen. Größere tote Fetzen haften zunächst noch der Wand des Hohlraumes an; sie werden allmählich durch das in der Umgebung sich bildende Granulationsgewebe, das immer erneut massenhaft Leukozyten zu produzieren vermag, abgelöst, bis auch sie in den Hohlraum hineinfallen. So entsteht der Abszeß.

Ganz anders ist das Bild, wenn der Kampf nach der eitrigen Infiltration des keimdurchsetzten Angriffsgebietes mit dem Sieg des Feindes endigt. Trotz der Leukozyteninfiltration dringen die Keime in die benachbarten Bindegewebsspalten vor, wobei sie ebenfalls den präformierten Spalten des Körpers folgen. Immer wieder versucht der Körper den Kampf aufs neue und schafft massenhaft Leukozyten in das gefährdete Gebiet. So entsteht die diffuse eitrige Infiltration des fasziösen und intermuskulären lockeren Bindegewebes, die oft eine mächtige räumliche Ausdehnung gewinnt. Das ist das Bild der bösartigen phlegmonös-eitrigen Entzündung.

Tritt nun der Fall ein, daß die vordringenden Eitererreger eine besonders hohe Giftstärke besitzen, so kommt der Körper gar nicht mehr dazu, Leukozyten in bemerkenswerter Menge entgegenzuwerfen. Dann entsteht das mächtige, sulzig-schmutzige, manchmal etwas sanguinolente Oedem, das frei von eitrigen Beimischungen ist. Die Giftstärke der Eitererreger gibt sich durch die rasche Nekrotisierung des infizierten Gewebes zu erkennen. Rascheste Ausbreitung und rascher Uebergang zur Allgemeininfektion kennzeichnet diese bösartigste Form der phlegmonösen Entzündung.

Nach Axhausens Erfahrungen sind die eitrigen Entzündungen der Kieferumgebung denen des übrigen Körpers nach Wesen, Ablauf, Behandlungserfordernissen und Erfolgsaussichten gleichzusetzen. Er hält daher die gleiche Einteilung in die abszedierende und phlegmonöse Form auch hier für geboten. Als Mundbodenphlegmone sollte nur die progrediente plegmonös-eitrige Entzündung des Mundbodens bezeichnet werden. Bei den abszedierenden eitrigen Entzündungen unterscheidet er perimaxilläre und perimandibuläre Abszesse.

Dr. Hans Fliege (Marburg): **Ueber Zahnfrakturen, insbesondere eine Wurzelfraktur bei lebender Pulpa.**

Der Verfasser beschreibt einen Fall, bei dem infolge eines Traumas eine Wurzelfraktur eingetreten ist. Der Zahn wurde geschient und heilte wieder zusammen, ohne daß die Pulpa in ihrer Funktionsfähigkeit gelitten hätte.

Dr. R. Ssuchowolskaja (Moskau): **Ueber Veränderungen der osmotischen Resistenz der Erythrozyten in der Odontologie.**

Bei günstigem Verlaufe der odontogenen Erkrankung nähern sich die Grenzen der Resistenzbreite der Norm. Bei Krankheiten ist die Resistenz der Erythrozyten verschieden, eine Tatsache, die man als differentialdiagnostisches Hilfsmittel verwerten kann. Die akute Periodontitis ist charakterisiert durch eine erhöhte maximale Resistenz bei normal bleibender minimaler Resistenz. Bei chronischen Periodontitiden weichen die Grenzen der Resistenzbreite nur wenig von

Digitized by Google

der Norm ab. Bei Osteomyelitiden besteht eine herabgesetzte minimale Resistenz. Nach operativen Eingriffen tritt vorübergehende Resistenzerhöhung ein. Unter Resistenzbreite versteht man die Amplitude zwischen der minimalen und der maximalen Resistenz, wobei man bei dem Begriff Resistenz die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen gegen hypertonische und hypotonische Lösungen versteht. Diejenige Konzentration einer Salzlösung, bei der die Hämolyse beginnt und der Zerstörung der nur die am wenigsten widerstandsfähigen Erythrozyten verfallen, charakterisiert die sogenannte minimale Resistenz. Diejenige Konzentration, bei der auch die widerstandsfähigsten Erythrozyten zerstört werden, zeigt die sogenannte maximale Resistenz an.

Erich Priester (Berlin).

Anatomischer Anzeiger, Band 67, Heft 15 u. 16.

Dr. Tamara Mirsalis: **Ein neuer Fall von Arhinencephalie.**

Fälle von Riechlappendefekten sind noch nicht häufig beschrieben worden und sind nicht nur von kasuistischer Bedeutung, sondern auch interessant im Zusammenhang mit anderen Veränderungen konstitutioneller und endokriner Natur, die mit dieser Anomalie verknüpft zu sein scheinen.

Der hier beschriebene Fall betrifft eine Frau, an deren Gehirn man bei der Sectio feststellte, daß die Tractus olfactorii teilweise und die Bulbi olfactorii vollkommen fehlten.

Die Anamnese der Frau ergab, daß sie Katatonikerin war, 76 Jahre alt wurde, kinderlos war und an einem Magenkrebs gestorben ist.

Das Gehirn zeigte normales Gewicht, normale Größe, und auch, außer den noch zu beschreibenden Anomalien in der Regio olfactoria, normale Form und Ausbildung der andern Lappen und Windungen. Alle übrigen Gehirnnerven waren vorhanden und normal entwickelt.

Rechterseits fehlt der Bulbus olfactorius, der Tractus ist vorhanden, und zwar in Form eines kurzen Stranges (14 mm lang und 2 mm breit). Ein Sulcus olfactorius ist angedeutet; das Tuber olfactorium ist etwas kleiner als normalerweise. Striae sind angedeutet. Gyrus rectus und Gyri orbitales sind normal entwickelt.

An der linken Hemisphäre fehlen Bulbus und Tractus. Das Tuber ist nur schwach ausgebildet und trägt einen kleinen Höcker, der in einen kurzen Faden ausläuft. Striae und Sulcus sind nicht ausgebildet; nur dem hinteren Teil des Sulcus entsprechend verläuft eine etwa 8 mm lange Furche.

Die Lamina cribrosa war kleiner als normalerweise, mit nur wenigen Löchern, in die sich Durafortsätze einsenken. Nervenfasern waren aber nicht nachweisbar.

Bemerkenswert ist ferner, daß die Sella turcica stark verkleinert war, ebenso die Hypophyse, deren Gewicht nur etwa die Hälfte des normalen Gewichtes betrug. Auch die Schilddrüse war auffallend klein, ihr Gewicht etwa ein Drittel des Normalgewichtes.

An den Genitalien fanden sich Zeichen einer Hypoplasie (schmaler Damm, enge, lange Vagina, geringe Behaarung der großen Labien), doch ist dies bei dem Alter der Patientin (76 Jahre!) nicht mit voller Sicherheit zu behaupten. Die Anamnese besagte auch, daß keine Geburten stattgefunden hatten.

Interessant ist auch die auffallende relative Länge der Extremitäten, insbesondere der Beine. Diese Erscheinung pflegt man als eines der Symptome des eunuchoiden Habitus aufzufassen. Fälle von Arhinencephalie, verbunden mit Eunuchoidismus, wurden seinerzeit von Weidenreich u. a. beschrieben.

Die Erforschung gemeinsamer (oder einer gemeinsamen) Ursachen dieser verschiedenen Entwicklungsstörungen sowie der Zusammenhänge der Arhinencephalie mit endokrinen Faktoren würde noch reichlichen Stoff für weitere interessante Untersuchungen liefern.

Weinmann (Wien).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1929, Nr. 6.

Professor Dr. G. Izard (Paris): **In welchem Alter ist eine Regulierung vorzunehmen?**

Eine präventive Behandlung muß sehr frühzeitig, sozusagen bei der Geburt vorgenommen werden. Bei der regulierenden Behandlung bespricht Izard die allgemeine medizinische, chirurgische, physiologische, maxillofaziale, prothetische (orthodontische) und mechanische Behandlung der Malokklusionen.

Bei der Frage nach dem für die Anlegung des Regulierungsapparates günstigen Alter stehen sich zwei Ansichten gegenüber; die bis ins 20. Jahrhundert herrschende alte Ansicht ging dahin, die Behandlung langsam vorzunehmen und sie nicht vor dem 12. Lebensjahre zu beginnen. Die schlechte Stellung und Deformation des Kindesalters wurde ignoriert, man wartete logischerweise den Durchbruch des bleibenden Gebisses ab. Die Behandlung beschränkte sich darauf, die schlechte Stellung eines oder mehrerer Zähne zu verbessern; dies geschieht oft erst mit 15 oder 16 Jahren.

Sofortige Behandlung. Mit dem Fortschritt der Orthodontie brach sich die Ueberzeugung Bahn, daß man mit der Behandlung der Malokklusion möglichst frühzeitig beginnen müsse. Kingsley, Bogue, Mendel, Chapman und überhaupt die amerikanischen Orthodontisten traten energisch für die neue Methode ein. Izard führt eine Reihe von Gründen für die Therapia praecox an. Auch über das Alter, in dem die Behandlung vorgenommen werden soll, sind die Ansichten geteilt. Robin schlägt das 3. Lebensjahr, andere das 6. bis 9. vor. Alle sind mit Angle der Meinung, daß jede Malokklusion behandelt werden muß, sowie sie sich bemerkbar macht.

Einige Orthodontisten wollen den Durchbruch der permanenten Schneidezähne abwarten, andere nur den des 1. Molaren, um die Verankerung daran befestigen zu können. In den letzten Jahren ist wieder ein Rückschlag eingetreten. Die Forderung der schnellen Behandlung stößt auf Widerspruch. (Bradley, Matfield, Dewey.) „Die Frage des Alters ist überhaupt eine Frage des Raumes."

Weiter geht Izard auf den Einfluß verschiedener Faktoren ein, als da sind:

a) Wachstum des Kopfes, Gesichts, Kiefers, der Zahnbögen und Entwicklung der Zähne.
b) Pathologische Faktoren.

Einige Umstände erfordern sofortiges Eingreifen, andere zeigen, daß man nicht immer plötzlich intervenieren darf. Häufig ist eine sehr langsame Behandlung nötig.

Izard erwähnt die für die einzelnen Lebensalter geeignetsten Apparate (bewegliche resp. unbewegliche) und stellt zum Schluß zwei allgemeine Regeln auf:

1. Solange die Schädigungen (Lésions) leicht sind, ohne Tendenz zur Verschlimmerung und ohne ernste funktionelle Störungen, kann man mit dem Beginn der Behandlung ruhig bis zum Durchbruch des zweiten Prämolaren warten.

2. Wenn im Gegenteil aber die Schädigungen einen progressiven Charakter zeigen, und wenn sie anatomische und funktionelle Störungen nach sich ziehen, muß man sofort eingreifen, selbst vor dem 6. Lebensjahre.

Professor Dr. Léon Dieulafé (Toulouse): **Behandlung der Unterkieferfrakturen durch Knochennaht mit Silberdraht.**

An Hand mehrerer Fälle aus der Praxis stellt Dieulafé Regeln für die Knochennaht mittels Silberdraht auf, wodurch chirurgische Maßnahmen auf ein Minimum reduziert werden könnten.

Drs. Felix und Gustave Ginestet, Stabsärzte bei den französischen Truppen der Levante: **Behandlung der Stomatitis ulcero-membranosa durch Quecksilberzyanür in Form von intravenösen Injektionen.**

Angeregt durch die Veröffentlichung von Dr. Marcos-Mutzner in der „Monde médical" haben die Verfasser ihre Kranken, die bei ulcero-membranösen Stomatitiden die intramuskulären Injektionen von Arsaminol, pentavalentem Arsensalz, schlecht vertrugen, mit überraschend gutem Erfolge mit der neuen Methode behandelt.

Dr. Léon Ridard (Paris): **Cellulitis cervico-thoracica als Folge einer odonthopathischen Osteo-Phlegmone.**

Kasuistik.

Lewinski (Jena).

La Stomatologie 1929, 1. Jahrgang, Nr. 1.

Bulletin des l'Association Stomatologique Internationale.

Die Zahnheilkunde ist die letzte Spezialwissenschaft, die der Medizin angegliedert wurde. Früher nur ein Kunsthandwerk, näherte sie sich nach und nach so sehr der Medizin,

Digitized by Google

daß Aerzte sich ihr ganz zu widmen begannen und die „Stomatologie" zur medizinischen Spezialwissenschaft machten. Einzelne Länder haben schon früh das komplette medizinische Doktorat zur Bedingung für die Ausübung der zahnärztlichen Praxis gemacht. 1907 aber wurde die Internationale Stomatologische Gesellschaft gegründet, die durch systematische Arbeit und Organisation die Zahnheilkunde bzw. die Stomatologie einheitlich auf der ganzen zivilisierten Welt als medizinisches Spezialgebiet zur Anerkennung bringen und das Praktizieren dieser Spezialwissenschaft nur diplomierten Aerzten gestatten will.

Als eifriger Vorkämpfer dieser Idee wird Ludger Cruet gewürdigt, der von 1885 bis 1918 mit großer Energie die Notwendigkeit der vollen ärztlichen Ausbildung für den Zahnarzt lehrte. Seine Artikel und Arbeiten sind in dem Bande „Stomatologie" (L'art dentaire et son évolution contemporaine, Paris, Steinheil 1907) zusammengefaßt. Bemerkenswert ist sein Einfluß auf den Doktor Allaeys aus Antwerpen, der dann die „Société Belge de Stomatologie" im Januar 1904 gründete. 1910 gründete Cruet die „Ecole Stomatologique de Paris", er wurde Leiter der „Revue de la Stomatologie" und einer der Gründer der „Association Stomatologique Internationale".

Generalversammlung der Association Stomatologique Internationale in der medizinischen Fakultät von Paris am 28. Oktober 1928. Vertreten sind folgende Länder: Frankreich, Belgien, Italien, Ungarn, Portugal, Tschechoslowakei, Rumänien, Polen, Griechenland, Spanien, Uruguay. Der Präsident Chompret gibt an, daß Ungarn und Italien nur stomatologische Spezialärzte die zahnärztliche Praxis ausüben lassen. Auch Oesterreich, Rumänien, Tschechoslowakei und Portugal ständen einem solchen Gesetz günstig gegenüber. In Frankreich herrsche noch reger Kampf zwischen den „chirurgiens-dentistes" und den „médecins-dentistes". Die letzteren sind eben die „Stomatologistes". Immerhin habe auch im anderen Lager die Idee der Stomatologie bereits Fuß gefaßt. Die „Odontoiâtres", eine Gruppe von chirurgiens-dentistes und auch die bedeutende Zahnärzteschule von Lyon (Direktor Pont) bekennen sich dazu. Der bekannte französische Unterrichtsminister Herriot hat an diesen Fortschritten einen großen Anteil. In Amerika sind die Verhältnisse schwieriger, da die Stomatologen selbst in zwei Organisationen gespalten sind.

Unter dem Titel „Situation" werden Berichte, Dokumente und Gesetze verschiedener Länder, die Stomatologie und die Ausführung der zahnärztlichen Praxis betr., angeführt. In Italien wird von der Regierung die Durchführung des stomatologischen Prinzips strenge bewacht. In der Tschechoslowakei ist seit dem 1. Januar 1926 der Dr. med. ebenfalls erforderlich. Der französische Senat billigte einen am 6. Dezember 1927 vorgebrachten Entwurf, der von Minister Herriot, von Senator J. Godard, von Aerzten und von Deputierten unterzeichnet ist.

Cahen (Basel).

Vereinigte Staaten von Amerika

The Pacific Dental Gazette 1928, Band XXXVI, Nr. 11.

Roy L. Moodie, Ph. D.: **Studien über paläontologische Odontologie. VIII. Vorkommen der Karies in Peru in der Zeit vor Columbus.**

Das Beweismaterial für das Vorkommen von Zahnkaries unter den fossilen Wirbeltieren ist äußerst spärlich, und unter vielen tausenden Zähnen von Säugetieren aus der Tertiärformation ist nicht ein einziger Befund von Karies zu verzeichnen. Ein Unterkiefer eines fossilen Elefanten, der jüngst von der Universität Nebraska erworben wurde, zeigt an einem Molar eine faustgroße Kavität.

Karies war verbreitet unter den alten Bewohnern von Hawai, Leigh fand sie bei den Eskimos und Mac Curdy bei den Peruanern der vorkolumbischen Periode. Der folgende Bericht stützt sich auf das Material des San Diego-Museums. Es sind die prähistorischen Schädel, die an verschiedenen Stellen Perus gefunden worden sind. Daß es nur so wenige Funde sind, die in diesem Museum aufbewahrt werden, hat seinen Grund in der sorglosen Art, wie alte Gräberstätten behandelt wurden und in dem Umstand, daß die freigelegten Knochen dem Einfluß von Wind und Wetter lange Zeit hindurch ungeschützt ausgesetzt blieben. Aus den Kariesbefunden läßt sich ein Schluß auf die Art der Nahrungsmittel jener Menschen ziehen, welche aus Vegetabilien und Fleisch von Wild, Fischen, zahmen Kamelen, Schweinen und Hunden bestand. Außerdem herrschte bei den Peruanern die Sitte des Kauens von Kokablättern, welchen kleine Mengen Kalk beigemischt waren. Die Wirkung des Kokains auf die Mundgewebe, anästhetischer Art, mag dazu beigetragen haben, daß Schmerzen schnell beseitigt wurden und man unter einer Unzahl von untersuchten Schädeln und Kiefern nichts entdeckte, was darauf schließen ließe, daß zahnärztliche Maßnahmen irgend welcher Art bekannt waren.

V. G. Rich, D. D. S. (Los Angeles): **Die Beziehungen der vorbeugenden Zahnheilkunde zur öffentlichen Gesundheit.**

Bekanntes über den Wert der Milchzähne als Kauwerkzeuge, als wichtige Helfer für die Entwicklung und das Wachstum der Kiefer, die Wichtigkeit des Sechsjahrmolaren als Eckpfeiler des Gesichts und Stütze des Zahnbogens. Prophylaktische Bedeutung des richtigen Gebrauchs der Zahnbürste, wie ihrer Benutzung überhaupt. Ein weiter Raum des Vortrages ist der Fokalinfektion zugemessen, die Gefahren, welche durch sie den Gesamtorganismus bedrohen, werden durch Beispiele belegt.

Dr. Thomas R. Sweet (Oakland): **Erfindung einer starren Verbindung (Locking device) für linguale Anwendung.**

Sweet erklärt seine Erfindung und die Anfertigung seines Apparates, der aus zwei Teilen besteht, einem 2 mm langen Röhrchen und einem offenen Röhrchen. Das 2 mm lange Röhrchen wird auf das Molarenband parallel zur Längsachse des betreffenden Zahnes und so weit wie möglich distolingual, um die Zunge nicht zu behindern, gelötet. Die Lötstelle muß so weit an der Zahnfleischgrenze liegen, daß der Rand des Bandes das Röhrchenende um ungefähr 2 mm überragt. Nun wird das offene Röhrchen parallel zum oberen Rande des Bandes 1—2 mm vom okklusalen Rande so weit mesial als möglich an dem vorderen Rande der lingualen Fläche angelötet, so daß der Schlitz ungefähr 45 Grad nach aufwärts sich öffnet. Am besten verwendet man für die Röhrchen ein gutes Platingold und das Wilkinsonsche Material für das offene Röhrchen. Nach dem Aufsetzen der Bänder auf die Zähne wird mit den Bändern Abdruck mit plastischer Abdruckmasse genommen. Nach Erkalten desselben werden die Bänder von den Zähnen entfernt und in den Abdruck eingesetzt. Nachdem man noch die Röhrchen mit Wachs gefüllt hat, um eine Ausfüllung derselben mit dem Ausgußmaterial zu vermeiden, wird der Abdruck ausgefüllt und das Modell fertig gestellt. Jetzt folgt die Herstellung des Bogens. Man biegt das Ende des geglühten Bogendrahtes etwa 2 mm im rechten Winkel und adaptiert den Draht, nachdem man das gebogene Ende in das senkrecht stehende Röhrchen eingeführt hat, den Zähnen und führt das andere Ende des Drahtes durch das offene Röhrchen des anderen Zahnes, an dessen vorderem Ende man die Apparatur wieder durch eine rechtwinklige Biegung des Drahtendes sichert. Man kann nun diesen Drahtbogen nach Bedarf leicht entfernen und wieder anbringen.

Es folgt eine längere Diskussion sowohl über diesen Vortrag, als auch über andere, früher gehaltene Vorträge, die sich alle mit orthodontischen Maßnahmen und den Auswirkungen befassen, welche die orthodontisch eingeleiteten Bewegungen auf Zahn, Knochen und Muskulatur hervorrufen.

Professor C. S. Gibson, O. B. E., M. A., M. Se., F. I. C.: **Die Verwendung von Pariser Gips und ähnlichen Materialien für zahnärztliche Modelle.**

Angaben von technischen Maßnahmen zur Herstellung von Gipsabdrücken.

Ralph R. Byrnes, D. D. S., F. A. C. D. (Atlanta, Georgia): **Verhinderung von Karies bei bleibenden Zähnen durch Füllungen.**

Drei Faktoren zur Verhütung von Karies spielen die Hauptrolle: Richtige Nahrung, Mundprophylaxis und mechanische Wiederherstellung der verloren gegangenen Füllungen. Die Erfüllung der ersten beiden Forderungen steht noch nicht in der Macht des Zahnarztes, auch sind die

Digitized by Google

Einflüsse der Nahrung noch nicht einwandfrei bekant. Die Betätigung der Erfüllung der dritten Forderung ist die Hauptaufgabe des Zahnarztes. Byrnes hält drei Füllungsarten für die besten, Blattgoldfüllungen, gegossene Goldfüllungen und Amalgamfüllungen, welch letzteren er eine große Bedeutung zuspricht. Er verlangt sorgfältigste Präparation der Kavitäten nach Black auch für Amalgame, „extension for prevention" und wehrt sich dagegen, das Füllen der Zähne eine mechanische handwerksmäßige Arbeit zu nennen, da diese eben so viel Verständnis verlangt wie jeder andere Zweig der Heilkunde. Auch die richtige Behandlung des Füllmaterials ist von größter Wichtigkeit und sollte nie außer acht gelassen werden. Amalgam ist eins der besten Materialien, doch muß die Reinigung der Kavität eine sehr sorgfältige, die Formung derselben eine zweckentsprechende sein. Ebenso erfordert das Mischen des Amalgams größte Genauigkeit, das Stopfen desselben in die Höhle die nötige Sorgfalt. Nur bei Behandlung von Milchzähnen darf man, um eine Beschädigung der saftreicheren Pulpa zu vermeiden, auf dem Boden der Kavität Reste kariösen Zahnbeines zurücklassen, diese aber muß man vor Einlegung der Füllung mit einer Lage schwarzen Kupferzements bedecken, das stark desinfizierend wirkt. Besonders hebt der Verfasser die äußerst notwendige Beachtung der Sechsjahrmolaren hervor, welche auch dann schon zu erfolgen hat, wenn sie, ihre Höcker und Fissuren, noch gesund (undecayed) sind. Bei stark zerfallenen, aber noch lebenden Zähnen erfolgt für einige Tage eine provisorische Füllung mit desinfizierender Unterlage.

William Guy, F. R. C. S., L. R. C. P., L. D. S., F. R. S. (Edinburgh, Schottland): **Erziehung zur Gesundheit der Zähne.**

Allgemeine Betrachtungen und Angabe der Wege, das Verständnis für die Notwendigkeit und Wichtigkeit gesunder Mundverhältnisse und Zähne zu fördern.

Hermann Prinz, D. D. S., M. D. (Philadephia, Pa.): **Lingua geographica.**

Geschichtliches, Aetiologie etc. Diagnose und Behandlung dieser verhältnismäßig seltenen, doch wohlbekannten Erkrankung der Zunge.

Gustav Boehm (Lichterfelde-Ost).

Brasilien

Brasil Odontologico, Jahrgang 5, Nr. 10.

Professor Cirne Lima (Porto Alegre): **Bibliographische Umschau.**

Besprechung folgender Bücher: Coelho und Souza: Eindrücke aus den Vereinigten Staaten. Federico Eyer: Die Alveolar-Pyorrhoe und ihre Behandlung. Luiz Hermanny jr.: Beitrag zum Studium der zahnärztlich-sozialen Belange.

Professor Onofre de Andrade (Juiz de Fóra): **Die Bestandteile des „Sanadentin".**

In der „Odontologia Moderna" war der Kollege Antonio de Lucca Sobrinho neugierig genug, sich nach der Zusammensetzung dieses Dentinanaestheticums zu erkundigen. In vorliegender Erwiderung fertigt Professor Andrade den allzu Neugierigen ab und verwendet eine ganze Seite voll von Worten, um — nichts zu sagen.

Anderwärts könnte so etwas gewiß nicht vorkommen! Oder doch — —?

Stud. Alexander Robatto jr. (Bahia): **Ein verlagerter Zahn.**

Es handelt sich um einen verlagerten Eckzahn, der in der Transversalen liegt und dessen Wurzelteil gekrümmt erscheint, sofern das Röntgenbild die Krümmung nicht vortäuscht.

José de Freitas (Sao Paulo): **Identifizierung einer Leiche durch die Zähne.**

Ein Erschossener wurde durch den Zahnarzt auf Grund der Angaben der Witwe über das Zahnsystem identifiziert.

Flavio de Moura Ribeiro (Santos): **Ueberzähliger Zahn.**

1. Ueberzähliger Zapfenzahn in der Prämolarengegend oben.

2. Unterer linker Molar mit zwei mesialen Wurzeln und zwei wohl differenzierten distalen Kanälen in einer Wurzel.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Schluß des redaktionellen Teils.

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

„WIESE" = scharfe Bohrer!

Luitpold Allertseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN

161

Dr. Novak-Ampullen
zur Gewebsalkalisierung unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde millionenfach bewährt.
Preisabschlag ab Juni 1929
Probepackung: 10 Ampullen . . RM. 1.20 gegen Nachnahme.
2221
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 15. Dezember 1929** — **Nummer 50**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Zahnarzt L. E Schaechter (Moskau): Die alveoläre Pyorrhoe und ihre Behandlung. Spalte 2057.

Dr. med. Fritz Trebitsch (Berlin): Zur Frage der Unterkieferbewegung und des Artikulationsgleichgewichtes. (Schluß.) Spalte 2064.

Dr. Herzog (z. Zt. Allendorf): Fokalsepsis und Balneotherapie? Sp. 2069.

Dr. med. Emil Sintenis (Riga): Die Zahnbehandlung bei Repulsion der Zähne. Spalte 2070.

Dr. Josef Mayer (München): Wert der Kaudruckmessung. Spalte 2072.

Fälle aus der Praxis: Dr. H. Weichhold (Hamburg): Teilweiser Bartschwund nach Injektion. Spalte 2075.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Zulkis und Dr. Spitzer (Berlin): Die Frage der Sterilisierung der Hand- und Winkelstücke. Spalte 2075.

Aus dem Haushalt des preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt für 1930. Spalte 2078.

Dr. K. F. Hoffmann (München): Sir Humphry Davy (1778—1829). Sp. 2079.

Schulzahnpflege: Dr. Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.): Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929. (Fortsetzung.) Spalte 2080.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 2082.

Kleine Mitteilungen: Spalte 2083.

Fragekasten: Spalte 2084.

Dieses Heft enthält als Sonderbeilage Nr. 3 der Zeitschrift „Paradentium", Organ für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie.

Die alveoläre Pyorrhoe und ihre Behandlung.

Von Zahnarzt L. E. Schaechter (Moskau).

Die zahllosen Heilmittel zur Behandlung der alveolären Pyorrhoe und die nicht minder reiche Literatur dieser Frage legen deutlich Zeugnis davon ab, daß noch viele Seiten dieser Erkrankung einer eingehenden Klärung harren.

Bisher beschränkte sich die Behandlung in der Mehrzahl der Fälle auf ein symptomatisches Eingreifen, und zwar gegen die sogenannten Zahnfleischtaschen. Diese Eingriffe bestanden in einem konservativen oder radikalen Vorgehen. Kantorowicz, ein Anhänger der radikalen Behandlung, spricht sich zu dieser Frage dahin aus, „daß die gegenwärtige Therapie in einer chirurgischen Entfernung der Taschen bestehen muß". Diese Worte weisen auf den Skeptizismus der modernen Odontologen in der medikamentösen Behandlung der alveolären Pyorrhoe hin.

Ungeachtet dessen tragen beide Methoden einen palliativen und zeitweiligen Charakter. Die sehr bald einsetzenden Rezidive zeigen deutlich, daß die ursächlichen Momente noch nicht beseitigt sind und daß die Erneuerung des Prozesses mit denselben Erscheinungen beginnt, wie bei dem anfänglichen Auftreten des Leidens, mit einer Schwellung des Zahnfleischrandes. Dieser Vorgang gibt den Hinweis, daß sowohl vor wie nach der Behandlung die Schwellung des Zahnfleischrandes und der Schleimhautpapillen ein beständiger Faktor im Bilde der alveolären Pyorrhoe sind.

Als fast fehlerfreier Indikator im Entwicklungsgange der alveolären Pyorrhoe dient die Zahnfleischverfärbung. So entspricht z. B. nach Euler die dunkelblaue Farbe der Tiefe der Zahnfleischtaschen, wobei gleichzeitig mit der Veränderung der Farbe eine Veränderung der Schwellung einhergeht. Dieser Vorgang weist mit besonderer Deutlichkeit darauf hin, daß Schwellung und Verfärbung des Zahnfleisches eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen, eine entschieden größere als bisher. Beide Erscheinungen sind meiner Meinung nach von besonderer Wichtigkeit bei der Beurteilung des äußeren Wesens dieser Erkrankung.

Auf Grund einer Reihe von Ergebnissen konnte ich zur Folgerung kommen, daß die Entwicklung der alveolären Pyorrhoe sich aus zwei Vorgängen zusammensetzt: Aus Stauungserscheinungen und Schwellung der Papillen und des Zahnfleischrandes, die das Resultat einer Störung des chemisch-physikalischen Gleichgewichtes der H- und OH-Ionen sind. Zu diesem Bilde kommen, infolge der besonderen anatomischen Bedingungen, unter denen sich diese Vorgänge abspielen, sekundäre Erscheinungen hinzu, die den Verlauf der Schwellung aktivieren, aber gleichzeitig damit das klinische Bild verschleiern (Eiterung).

Es gilt der Satz, daß die Träger der sauren und alkalischen Reaktion im Blute — H und OH — eine wesentliche Rolle in allen Vorgängen des lebenden Organismus spielen. Eine Veränderung dieser Reaktion, sogar in ganz geringen Graden, in der einen oder anderen Richtung, sind hier von ganz besonderer Bedeutung (Loeb). Hierbei ist von besonderem Belang die Neigung zur H-Ionen-Anhäufung.

Der normale Stoffwechselprozeß wird von einer Bildung saurer Substanzen begleitet: Aminosäure, Harnsäure, Schwefel-, Butter-, Phosphor- und Milchsäure als Zwischenprodukte und Kohlensäure als Endprodukte. Besonders intensiv wirkt die Säureanhäufung. Gegen diese Ansäuerung sehen wir aber eine ganze Reihe Abwehrmaßregeln herabstimmend wirken. So neigen das Blut und dessen Barriere-

Digitized by Google

substanzen, wie Karbonate, Phosphate und Eiweiße, gleich wie die Alkalien der Nährsubstanzen zu einer beständigen Erhaltung des Gleichgewichts im Blute; die Kalzium- und Magnesiumsalze der Knochen sind ebenfalls bestrebt, die Säure zu neutralisieren. Es schwankt infolgedessen die Konzentration der H-Ionen nur in ganz unbedeutenden Grenzen, etwa P_H 7,3—7,5.

Unter pathologischen Bedingungen neigt aber die Reaktion auf die Seite der Azidose, in selteneren Fällen auf die der Alkalose, wobei beide Vorgänge die Ursache zur Entwicklung einer Schwellung abgeben können.

Nach M. Fischer führen die Zirkulationsstörungen des Blutes und ungenügende Oxydierung der Stoffwechselprodukte zur Bildung von Säuresubstanzen, die ihrerseits zur Flüssigkeitenanhäufung in den Geweben, Quellung derselben, Farbeveränderung und zu weiteren Oedemerscheinungen Veranlassung geben. Analog diesem Vorgang kann die Schwellung bei der alveolären Pyorrhoe in derartigen Momenten ihre Erklärung finden.

Es liegt keine Notwendigkeit vor, zur Klärung der alveolären Pyorrhoe ganz besondere Ursachen heranzuziehen, und es darf die Annahme gelten, daß obige Vorgänge ein Bruchteil derjenigen Erscheinungen in der Natur der Entwicklung der Oedeme bei der alveolären Pyorrhoe sind.

Die Ursachen der Schwellung liegen in einer Störung der Lymphbildung und -beförderung; sie können in örtliche und allgemeine getrennt werden. Zu ersteren gehört unter anderem die Thrombose und zu den Vorgängen, die dieser förderlich sind:

1. Wuchernde Neubildungen, die häufig an den Kiefern anzutreffen sind.
2. Schrumpfnarben.
3. Pathologische Veränderungen der Lymphdrüsen.

Als weitere Ursachen, die eine Schwellung nach sich ziehen können, sind Innervationsstörungen der den Zahn umgebenden Gewebe, traumatische Veränderungen der Gefäßwandungen (Stich- und Rißverletzungen), Zahnstein, mangelhafte Zahnfüllungen und schlecht sitzende Prothesen aufzufassen. Gleichgiltig, durch welche Ursachen, fehlerhafte Zahnstellung, Gebißanomalien, mangelhafte Befestigung der Prothesen usw., kann durch solche Prothesen die Ueberlastung einzelner Zähne hervorgerufen werden, die ihrerseits eine Uebermüdung der den Zahn mit dem Knochenbett bindenden Fasern zur Folge haben. Resultierend erhalten wir eine ungenügende Oxydation, Sauerstoffhunger und eine allmähliche Säureanhäufung in den Geweben.

Das Vorhandensein obiger Bedingungen wirkt fördernd auf die Schwellung, die dann den Zahn aus ihrer Zelle hebt, die Artikulation stört und eine größere Anzahl von Zähnen in den Prozeß verwickelt. Bei Fällen, in denen ein oder zwei Zähne trotz ihrer Ueberlastung durch ihre Festigkeit überraschen, ist ein derartiges Bild wohl auf günstige örtliche anatomische Bedingungen zurückzuführen, auf eine ausgiebige Blutversorgung der den Zahn umgebenden Gewebe, wodurch eine gesteigerte Widerstandsfähigkeit gegen die äußeren Angriffe für den Zahn geschaffen wird.

Zu den allgemeinen Ursachen der Schwellung bei der alveolären Pyorrhoe sind alle konstitutionellen Erkrankungen, die mit einer Gleichgewichtsstörung im Organismus und Veränderung seiner kolloiden Struktur einhergehen, zu zählen. Der Zusammenhang zwischen diesen und der alveolären Pyorrhoe liegt in einer ungenügenden Blutversorgung und der Entwicklung von Stauungsvorgängen.

Nach M. Fischer ruft eine jegliche Bedingung, die zur Säurebildung in den Geweben Veranlassung abgibt, das Auftreten einer Schwellung und Farbeveränderung der Gewebe (trübe Quellung) beim Vorhandensein einer Flüssigkeitsquelle hervor.

Eine solche Quelle ist in der Mundhöhle zu finden, wo für eine große Anzahl von Lösungen (Speichel, Schleim) stets eine Flüssigkeitsmenge vorhanden ist und eine Anregung auf die Zurückhaltung von Wasser in den Gewebskolloiden geschaffen werden kann. Der Umstand, daß die Blutzirkulationsstörungen nicht immer von Schwellungen begleitet sind, findet seine Erklärung wohl einerseits in der Herstellung kollateraler Wege und andererseits hauptsächlich in der Widerstandsfähigkeit der örtlichen Gewebe.

Es besitzen also die Schwellung und gemeinschaftlich mit ihr die alveoläre Pyorrhoe besonders häufig einen örtlichen Charakter, mithin ein Vorgang, der sich hauptsächlich in den Weichteilen des Zahnfleisches oder Perizementes oder in beiden abspielt. Das hier befindliche Bindegewebe schafft günstige Bedingungen zu einer Oedementwicklung, wobei der in den Weichteilen vorsichgehende Prozeß nicht auf diese beschränkt bleibt, sondern auch auf die harten Gewebe übergreift.

Das Auftreten des Oedems genügt schon, abschwächend auf das intime Anliegen der Papille und des Zahnfleischrandes an den Zahn zu wirken, und dank den vorhergehenden Vorgängen sind alle Bedingungen zu einer Resorption der den Zahn umgebenden Gewebe und folglich der „Taschenbildung" geschaffen. Der Lösungsprozeß wird durch weitere Nebenvorgänge — Eiterung und Gärung — noch beschleunigt, so daß jetzt durch den gebotenen Locus minoris resistentiae ein geeigneter Nährboden zur Entwicklung der Mundflora gegeben ist.

Die Suche nach einem spezifischen Erreger der alveolären Pyorrhoe blieb ohne Erfolg, was völlig meinem Standpunkte in dieser Frage entspricht, da auch keine Veranlassung vorliegt, einen Erreger dort zu suchen, wo die Mundflora genügt, um alle Sekundärvorgänge im Bilde der alveolären Pyorrhoe zu erklären.

Es können nach Lebedinski die Saprophyten auf dem geeigneten Boden pathogen werden, und die Eiterung, wie schon erwähnt, ist ein sekundärer Prozeß, dessen Aetiologie nicht für die Erkrankung verantwortlich gemacht werden kann. Die Eiterung ist ein Symptom, welches keine Rolle in der Therapie spielt und keinen Hinweis über die Art derselben gibt (Neumann).

Warum sehen wir aber in einem Falle eine ausgiebige Eiterung, im anderen nur eine geringe, in einem Falle hauptsächlich die Kokkenform, in anderen Fällen die Stäbchenform?

Die Mehrzahl der Forscher sucht die Beantwortung dieser Frage in dem Grade der Gewebsfestigkeit. Die Einschätzung der Widerstandsfähigkeit ist in jedem einzelnen Falle von der Anzahl der freien Ionen bedingt, deren Schwankungen sich im Wachstum und Gedeihen der Bakterien widerspiegelt.

Nach Ruß genügt eine Veränderung der H- und OH-Ionenladung, um die eine oder andere Erscheinung zu beobachten, die als Phagozytose, Agglutination, Präzipitation bestimmbar ist. B. Ssolowsov äußerst sich hierzu folgendermaßen: „Die Lebenstätigkeit der Bakterien ist ungemein eng mit der Konzentration der H-Ionen verknüpft. Das Mikrobion muß zu seiner Entwicklung einen Nährboden von bestimmter Konzentration besitzen, d. h. nicht minder untersäuert oder mehr alkalisiert sein; die Reaktion der Nährböden kann die eine oder andere Mikrobenart unterdrücken."

In einem solchen Falle gibt der physikalisch-chemische Zustand des Gewebes die Summe der günstigen bzw. ungünstigen Bedingungen zur Mikrobenentwicklung. Es kann auch die Konzentration der H-Ionen den Begriff „abgeschwächtes" Gewebe und eine stärkere oder schwächere Widerstandsfähigkeit bestimmen.

Bezüglich der Neigung zu Zahnfleischblutungen bei alveolärer Pyorrhoe unter Ausschluß eines Traumas, besonders frühmorgens, ist wohl als Ursache eine Lockerung der Papillen und des Zahnfleischrandes aufzufassen, wobei hier, gleichzeitig mit der Kolloidquellung, günstige Bedingungen zum Austritt von Formelementen, per diapedesin, geboten werden. Im anliegenden Gewebe entsteht eine gewisse Anhäufung von saueren Produkten, welche die Gefäßwand mit in den Prozeß verwickeln, die Wände durchlässiger machend. Es kann sich im weiteren das ausgeschiedene Kalzium gemeinschaftlich mit den Formelementen an den Wurzelwänden absetzen. Auf diese Weise wird wohl das rätselhafte Auftreten von serösen Steinbildungen an den Stellen, wo eine solche Ablagerung fast unerklärlich ist, seine Lösung finden.

Die anderen Symptome sind ebenfalls das Resultat des weiteren Ganges des obigen Prozesses.

Digitized by Google

Die Rolle der Pulpa im Bilde der alveolären Pyorrhoe kann ich hier nur kurz streifen. Die Pulpa, der empfindlichste Teil des Zahnes, antwortet auf die geringsten Insulte, woher sie auch stammen, äußerst lebhaft; in einer Knochenhülse eingeschlossen, reagiert sie auf eine jede Veränderung ihres Sauerstoffgehaltes mit den entsprechenden Strukturveränderungen, die nicht regenerationsfähig sind. Die sich hierbei im Apex abspielenden Prozesse sind einer normalen Tätigkeit des Perizementes hinderlich. Es kann hier eine rechtzeitige Devitalisation, die die Reibung zwischen Pulpa und Perizement aufhebt, einer Gesundung und Kräftigung des Zahnes den Weg ebnen, wenn die Trepanation und Füllung als solche nicht schon die perizementären Gewebe geschädigt haben.

Es muß noch schließlich die Frage der Differentialdiagnose — Alveolaratrophie und alveoläre Pyorrhoe — berührt werden. Es muß gleich an dieser Stelle vermerkt werden, daß bei der reinen Form der alveolären Atrophie zeitweilig Anzeichen einer alveolären Pyorrhoe sich einstellen, bald verschwinden, um dann aufs neue aufzutreten. Ein ähnlicher Wechsel ist auch bei der alveolären Pyorrhoe zu beobachten in Abhängigkeit vom Ansteigen und Abfallen der Symptome; das Bild nähert sich wiederum dem der Atrophie des Alveolarfortsatzes. Es ist dieses um so mehr verständlich, da die Aehnlichkeit im Verlaufe beider Prozesse auf nahestehenden Ursachen fußt, die aber nur eine verschiedene Formung besitzen.

Wir glauben annehmen zu dürfen, daß bei der alveolären Atrophie die Oedemprozesse infolge der abgeschwächten Blutversorgung in erster Linie in Betracht kommen, wobei der Säuregehalt in den Geweben eine derartig hohe Konzentration annimmt, daß bald ein ansteigender Gewebsschwund, mit allen Anzeichen der Atrophie, einsetzt.

Es verläuft allem Anscheine nach die Atrophie des Alveolarfortsatzes in gleichen Bahnen, wie die alveoläre Pyorrhoe, nur etwa „in trockener Form" (sicca).

Unsere Meinung findet in der Ansicht von Fichot eine gewisse Unterstützung, der die alveoläre Atrophie als einen „pyorrhoeischen Zustand ohne Pyorrhoe" betrachtet.

Wir sehen somit, daß der eine oder andere Grad der Schwellung und des Gewebsschwundes in einer unmittelbaren Abhängigkeit von der Konzentrationsgrenze der freien Säure steht. Die Gingivitis, alveoläre Pyorrhoe und alveoläre Atrophie sind drei im Zahnfleisch sich abspielende und sich nahestehende Prozesse, auf einheitlich physikalischen Gründen beruhend — nur bei verschiedenartiger Ionenkonzentration vorsichgehend.

Aus diesen Auseinandersetzungen kann die Folgerung gezogen werden, daß die Bezeichnung „alveoläre Pyorrhoe" nicht völlig dem Wesen dieser Erkrankung und dem Verlauf derselben entspricht. Zur angenommenen Bezeichnung dieses Leidens müßte noch ein Hinweis auf den Zusammenhang desselben mit einer pathologischen Säurehäufung in den affizierten Geweben hinzugefügt werden, weshalb ich es zweckentsprechend finde, die alveoläre Pyorrhoe als „Paradentitis acidosa" (humida) und die Atrophia alveolaris als „Paradentosis acidosa" (sicca) zu bezeichnen.

Zur Behandlung der alveolären Pyorrhoe schritt ich viel früher, bevor noch das Wesen der Krankheit in meiner Vorstellung die erwähnten Formen angenommen hatte. Von den Hinweisen einer Reihe Forscher ausgehend, daß die alveoläre Pyorrhoe mit einem gesteigerten Säuregehalt des Speichels einhergehe, gab ich dem Gedanken Raum, daß der saure Speichel etwa durch osmotischen Druck in das Zahnfleisch dringe und dort einen Vorgang hervorrufe, der die Symptome einer alveolären Pyorrhoe abgebe. Wenn nun die Möglichkeit vorliegen würde, diesen Prozeß zu neutralisieren, so wären dadurch Bedingungen geschaffen, ihn abzuschwächen und vielleicht auch zu liquidieren.

Da ich selbst an einer alveolären Pyorrhoe litt, so beschloß ich, zur Prüfung dieser Frage, mein „eigenes Zahnfleisch" als Objekt in Behandlung zu nehmen. Zu diesem Zwecke begann ich anfangs als Zahnpulver zum Putzen der Zähne Natrium bicarbonicum zu benutzen. In kurzer Zeit konnte ich eine bemerkbare Besserung meiner alveolären Pyorrhoe feststellen, jedoch kein Verschwinden der Grundsymptome. Infolge dessen beschloß ich, zur Neutralisation der Säure mir eine Sodainjektion in die Zahnschleimhaut zu machen. Nach einer vorhergehenden Prüfung der Reaktion der affizierten Gewebe auf die Injektion von Alkalien im Tierexperiment machte ich mir eine Sodainjektion in das den erkrankten Bezirken anliegende Zahnfleisch.

Der Erfolg war ein geradezu verblüffender: Nach der ersten Injektion verminderte sich sofort die Schwellung, die livide Färbung des Zahnfleisches machte einer hellen Färbung Platz, und der Zahnfleischrand begann enger dem Zahnhals anzuliegen. Weitere Injektionen führten zu einer positiven Besserung des Krankheitsbildes.

Darauf machte ich dieselben Injektionen einer mir nahestehenden Person, die ebenfalls an alveolärer Pyorrhoe litt. Der Erfolg war ein vorzüglicher. Jetzt begann ich nun, systematisch meinen Patienten, die an alveolärer Pyorrhoe litten, diese Lösung zu injizieren.

Nach einigen Monaten konnte ich die Beobachtung machen, daß alle Symptome sich aufs neue einstellten. Dieser Umstand konnte aber keineswegs meine Vorstellung, daß das ursächliche Moment in der Säurereaktion der Gewebe liege, schwanken lassen. Ich begann die Lösungen zu ändern. Anfangs benutzte ich Dakinlösungen, dann Carrel-Dakin- und Roitlösungen, bis ich schließlich in einer Kombination von Natrium carbonicum und -chloratum ein Mittel in der Hand hatte, welches mir die besten Erfolge gab. Schließlich gelang es mir, in nachstehender Lösung eine Zusammensetzung zu finden, auf der meine weiteren Untersuchungen fußen:

Natrii chlorati	1,5
Natrii carbonici	1,0
Aq. destillatae	100,0

Die Wirkung dieser injizierten Lösung äußerte sich darin, daß gleichzeitig mit dem Schwinden der Anschwellung die für die alveoläre Pyorrhoe charakteristischen Symptome abfallen und die Schleimhaut ihr normales Bild anzunehmen beginnt.

Dieser Erfolg bestärkte mich endgültig in meiner Meinung, daß die wahrscheinliche Ursache der alveolären Pyorrhoe in einer Ansäuerung der Gewebe zu suchen ist.

Nachstehend bringe ich aus meinem klinischen Material einige sehr charakteristische Fälle.

Mein Material erstreckt sich gegenwärtig auf 126 Fälle reiner Pyorrhoea alveolaris, 56 Atrophia alveolaris und 85 Fälle von Gingivitis.

Nr. 21. Pat. 36 Jahre. 8. 1. 1925. Alveoläre Pyorrhoe. Zahnfleisch an den unteren Schneidezähnen und Molaren ödematös, livid verfärbt, leicht blutend, aus den Zahnfleischtaschen läßt sich Eiter ausdrücken, die Zähne sind beweglich. Injektionen von 2,0 der Einheitslösung in die Papillen der unteren Schneidezähne. Nach drei Tagen fällt die Schwellung ab und die Papillen nehmen eine rosige Farbe an. Zweite Injektion nach vier Tagen. Nach weiteren zwei Tagen ist das Oedem verschwunden, der halbrunde dicke Wall am Ligamentum circulare ist abgeflacht, und das Zahnfleisch liegt enger dem Zahnhals an. Es werden in Zwischenräumen noch sieben Injektionen ausgeführt. Die Zähne sitzen fester, das Zahnfleisch hat ein normales Aussehen. Die subjektiven Klagen haben aufgehört.

Nr. 48. Pat. 40 Jahre. 12. 3. 1925. Alveoläre Pyorrhoe. Obere Schneidezähne stark beweglich, der Patient kann keine harten Speisen kauen, vermeidet, die Zähne zu schließen. Appetitlosigkeit, unruhiger Schlaf, gereizter Zustand. Injektionen von 2,0 der Einheitslösung in das Zahnfleisch der oberen Schneidezähne. Nach vier Tagen keine Besserung; der Patient klagt über Schmerzen an den Injektionsstellen, die drei Stunden anhielten. Wiederholte Injektion, die nach weiteren drei Tagen subjektive und objektive Besserung gibt. Die Injektionen werden fortgesetzt. Patient teilt freudig erregt mit, daß er ohne Schmerzen harte Speisen essen kann, sich Schlaf eingestellt habe und das Allgemeinbefinden besser sei. Es werden im ganzen 6 Injektionen ausgeführt, nach denen eine deutliche Besserung des Krankheitsbildes zu verzeichnen ist.

Nr. 56. Pat. 42 Jahre. 3. 5. 1926. Alveoläre Pyorrhoe. Klagt über „Herauswachsen der Zähne". Typischer Symptomenkomplex der alveolären Pyorrhoe. Nach der 9. Injektion bedeutende Besserung.

Digitized by Google

Nr. 59. Pat. 42 Jahre. Klagt über schmerzhaften Kauakt. Hat sich längere Zeit nicht behandeln lassen, da eine jede Konsultation mit einer Zahnextraktion endete. Therapeutische Maßnahmen waren erfolglos. Nach der zweiten Injektion beginnt die Besserung einzusetzen, der Allgemeinzustand wird befriedigend. Drei Jahre in Beobachtung. Seit Beginn der Behandlung keine Extraktion.

Nr. 110. 30jährige Patientin. Gravida VI. Livide Verfärbung des Zahnfleisches, welches bei Berührung blutet, alle Zähne beweglich. Nach 14 Injektionen sichtbare Besserung.

Diejenigen Fälle, in denen kein oder nur ein sehr geringer Erfolg erzielt wurde, beziehen sich hauptsächlich auf mehrwurzelige Zähne mit weit fortgeschrittenen Prozessen. Eine Allgemeinbesserung war aber doch zu verzeichnen.

Die Fälle jedoch, die das Bild von wuchernden Papillen und Zahnfleisch gaben, bei fast normaler Farbe des letzteren, boten mit der von mir vorgeschlagenen Behandlungsmethode gar keinen Erfolg oder nur eine ganz kurz anhaltende Besserung. Der Mißerfolg in diesen Fällen ist wohl auf das Vorliegen eines „alveolären pyorrhöischen Habitus" (Mamlok) zurückzuführen.

Was die Behandlung bei alveolärer Pyorrhoe im jugendlichen Lebensalter anlangt, so konnten auch hier gute Erfolge verzeichnet werden.

Nr. 19. 26jährige Patientin. Die vorhandenen 22 Zähne sind beweglich, bei den meisten fehlen die Papillen und es ist der Zahnhals entblößt. Anamnestisch: Hysterie, Kopfschmerzen, gynäkologische Erkrankungen. Schlechter Allgemeinzustand, abgemagert. Nach der fünften Injektion sitzen die Zähne fester, und der Allgemeinzustand bessert sich. Nach der 12. Injektion fortschreitende Besserung.

In 28 analogen Fällen konnte eine positive Besserung vermerkt werden.

Auch bei der senilen Atrophie ist nach dieser Behandlung eine gewisse Besserung anzugeben.

Wenn auch nicht stets mit der von mir vorgeschlagenen Behandlungsmethode eine Restitutio ad integrum zu erzielen war, so kann ich im Allgemeinen die nach diesen Injektionen erhaltenen Resultate als befriedigend bezeichnen, unabhängig von der Krankheitsgruppe Azidose oder Alkalose, zu der der Allgemeinzustand des Kranken zu zählen war.

Die Technik der Injektion: Am Zahnfleischrand des erkrankten Zahnes werden in 2—3 Stellen 1,0—2,0 der Einheitsflüssigkeit injiziert. Um die Stichschmerzen möglichst zu vermindern, muß das dünnste Kaliber der Nadel gewählt werden (Nr. 20—22). Vorheriges Bestreichen des Injektionsbezirks mit Jodtinktur. Es ist sehr wichtig, daß die Nadelspitze nicht das Perizement berühren soll. Die Injektion muß langsam unter Vermeidung eines jeden Druckes ausgeführt werden. Die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Injektionen sollen nicht weniger als 3—4—5 Tage anhalten. Zu den vor der Einleitung der Behandlung wünschenswerten Maßregeln ist die Entfernung des Zahnsteins und Kauterisation der in den Zahntaschen befindlichen Granulationen, gleichfalls eine Massage des Zahnfleisches, zu verzeichnen. In sehr komplizierten Fällen kann die Injektionsmethode mit dem chirurgischen Eingriff vereinigt werden.

Es ist in allen Fällen, sogar mit guten Dauerresultaten, zu empfehlen, nach ½ bis 1 Jahre nochmals einen Injektionskursus einzuleiten.

Es ist zwar schwierig, von einem Fehlen von Rezidiven zu sprechen, jedoch können meine Resultate, die jetzt auf eine vierjährige Dauer zurückblicken, keine große Anzahl von Rezidiven vermerken.

Als Hilfsmittel unserer Behandlungsmethode können wir auf den Gebrauch von Alkalien in jeder möglichen Form hinweisen, nicht nur als Trinkkuren, sondern auch als Mundspülwasser. Das Reinigen der Zähne mit Alkalisalzen — Natrium carbonicum, Natrium chloratum — trägt entschieden zur Besserung der alveolären Pyorrhoe bei. Die Tendenz der Gewebe zur alkalischen Reaktion wird durch eine Gemüse-, Früchte-, Milchprodukte- usw. reiche Kost bedeutend gesteigert. (S. Arbeiten der I. Allgemein-Russ. Odontologentagung. p. 244.)

Wo der Ausgangspunkt der Entwicklung bzw. der Erneuerung des Prozesses zu suchen ist, ist nicht immer bestimmbar.

Es folgt daraus die Notwendigkeit, sowohl für den Odontologen wie Internisten, gemeinsame Wege zu finden, um nach einer eingehenden klinischen Untersuchung des Patienten mit gemeinsamen Kräften an die Liquidation des Krankheitsprozesses heranzutreten.

Der Prozeß des Zahnfleischödems kann sich als ein Knäuel erweisen, dessen allmähliches Abwickeln uns Bilder geben kann, die bisher unter die Rubrik „rätselvolle Krankheiten" gezählt wurden, deren Geheimnisse aber jetzt gelüftet werden können.

Auf den Erfolgen meiner Behandlungsmethode fußend, glaube ich annehmen zu dürfen, daß eine weitere eingehende Nachprüfung derselben ein weites Feld in der Behandlung der Erkrankung, die in der Tabelle „Azidose und Alkalose" von einer Reihe Forschern aufgestellt und von W. M. Skworzow weiter ausgearbeitet und klassifiziert worden sind, eröffnen wird.

Zusammenfassend darf ich mich dahin aussprechen, daß die Grundmomente in der noch dunklen Aetiologie der alveolären Pyorrhoe, das Oedem der Papillen und des Zahnfleisches, als das Resultat einer gestörten Blutzirkulation und einer Azidose aufzufassen sind. Die günstigsten Erfolge in der Behandlung der alveolären Pyorrhoe können durch alkalische Salze erzielt werden.

Die Laboratoriumuntersuchungen und Nachprüfungen meiner Ergebnisse sind augenblicklich im Gange und sollen den Nachtrag zu dieser vorläufigen Mitteilung bilden.

Herrn Professor Jewdokimov meinen besten Dank für das Entgegenkommen, welches meine Arbeit bei ihm gefunden hat.

Schriftennachweis:

1. Kantorowicz, A.: Klinische Zahnhlkde., Berlin 1924.
2. Fleischmann, L., u. Gottlieb, B.: Beiträge z. Histologie und Pathogenese der alveolären Pyorrhoe.
3. Gottlieb, B.: Schmutzpyorrhoe, Paradentalatrophie und Alveolaratrophie. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1925.
4. Neumann, R.: Die Behandlung der sog. Alveolarpyorrhoe und der anderen Paradentosen. IV. Aufl. Berlin, 1924.
5. Häupl u. Lang, F. I.: Die marginale Paradentitis. Berlin. H. Meusser, 1927.
6. Mamlok: Alveoläre Pyorrhoe. Vortr. a. d. Allruss. Odontologentagung. 1925 (russ.).
7. Loeb, J.: Die Eiweißkörper. Berlin, 1925.
8. Hamburger, H.: Osmotischer Druck und Jonenlehre. 1922.
9. Fischer: Oedem. Russ. Uebersetz. 1913. Ders.: Nephritis. Russ. Uebersetz. 1914.
10. Gaza, W.: Der Einfluß hypertonischer Salzlösungen auf das Granulationsgewebe. Ref. Zb. f. Ch. Nr. 22, 1923.
12. Skworzov, W.: Grundzüge der Pharmakotherapie. Leningrad, 1925. Derselbe: Azidose u. Alkalose in der Medizin. Moskau, 1928, beides russ.
13. Rubinstein, D.: Einführung in die physikalisch-chemische Biologie. 1925.
14. Schade, I.: Die physikalische Chemie in der inn. Mediz. 1923.
15. Schächter, L.: Zur Kasuistik der Brückenprothesen. Arbeiten der Allruss. Odontolog.-Tagung 1925. (Russ.)
16. Nikolajev, N.: Stoffwechsel und das Problem der Blutbildung. 1928. (Russ.)
17. Astanin, P.: Zur Bedeutung des Säure-Alkaligleichgewichtes im Organismus. Sh. d. assower. Wratschei. (Russ.) Nr. 6, 1929.
18. Radsimovskaja: Ueber d. Einfl. d. Wasserstoffjonen auf das Leben d. Zelle. Kiew, 1924. (Russ.)
19. Anitschkov, N.: Der gegenwärtige Standpunkt der Oedemfrage. Kongreß f. innere Med. 1925.
20. Port u. Euler: Handbuch der Zahnheilkunde. Berlin, 1923.

Aus der Abteilung für Zahn- und Kieferersatz des Zahnärztlichen Institutes der Universität Berlin. — Leiter: Professor H. Schröder.

Zur Frage der Unterkieferbewegung und des Artikulationsgleichgewichtes.

(Schluß.)

Von Dr. med. **Fritz Trebitsch**, Assistent am Zahnärztlichen Institut.

Auf Hiltebrandts Angaben über den Kaudruck wird weiter unten zusammenfassend einzugehen sein, der neue Ausdruck „Okklusionsfeld" als gemeinschaftlicher Begriff für die „verschiedensten Okklusionsstellungen" muß

Digitized by Google

jedoch von vornherein als unglücklich bezeichnet werden. Er bedeutet gegenüber dem von Gysi eingeführten Begriff der 4. Phase keinerlei Vorteil, ist aber geeignet, auch den bisher eindeutigen und klaren Ausdruck der Okklusion in die Verwirrung hineinzuziehen, die leider verschiedentlich über die Kieferbewegungen herrscht. Aus folgendem Satz Hiltebrandts geht das deutlich hervor: „Wir haben eine Menge Individuen gefunden, die imstande waren, in Okklusionsstellung der Kieferreihen (? D. Verf.) auf der einen Seite einen festen Druck auszuüben und auf der anderen Seite währenddessen eine kleine Abwärtsbewegung des Unterkiefers auszuführen." Hier bleibt unklar, ob Hiltebrandt mit „Okklusionsstellung" die zentrale Okklusion meint oder irgendeine der „verschiedensten Okklusionsstellungen" seines „Okklusionsfeldes". Ist hier die zentrale Okklusion gemeint, dann bestehen zwei Möglichkeiten: Entweder war die Okklusionsstellung auf der einen Seite nur vorgetäuscht, und es fand in Wirklichkeit eine geringe Seitwärtsbewegung des Unterkiefers nach der anderen Seite statt, oder es handelte sich um eine einseitige, erzwungene Abhebelung des Gelenkkopfes, wie sie z. B. beiderseits vorkommen kann, wenn bei der Bißnahme der erste Aufbiß im Molarenbereich und mit ungenügend erweichten Bißwällen erfolgt.

Hiltebrandts Bericht über die Reibebewegung leidet an einer gewissen Inkonsequenz. Während es in Spalte 1723, vorletzter Absatz, heißt, daß „sie für das Kauen sowohl im natürlichen als auch im künstlichen Gebiß von der allergrößten Bedeutung ist", meint Hiltebrandt in Spalte 1724, 2. Absatz, daß man von ihr nur Gebrauch mache, „wenn wirklich eine zähere Speise zerkaut werden soll. Im allgemeinen fällt auch diese kleine Bewegung weg, da bei der Zubereitung der Speisen durch die moderne Küche diese Kaubewegungen sich erübrigen. Die Speise wird lediglich durch einfaches Quetschen zerkaut." Die Toleranz der Kieferschleimhaut für Quetschdrücke ist jedoch begrenzt, und auch die übliche Zubereitung der Speisen kann die Prothetik nicht veranlassen, auf wertvolle Mittel zur Funktionssteigerung des Plattenersatzes zu verzichten und sich mit dem bloßen Zerquetschen durch Hackbewegungen zufrieden zu geben. Selbst die Nahrung des Zivilisierten ist noch nicht bei breiartiger Konsistenz angelangt — auf die neue Ernährungslehre soll nur hingewiesen werden —, und die Zumutung wäre wohl zu weitgehend, jedem Prothesenträger eine breiige Kost zu empfehlen.

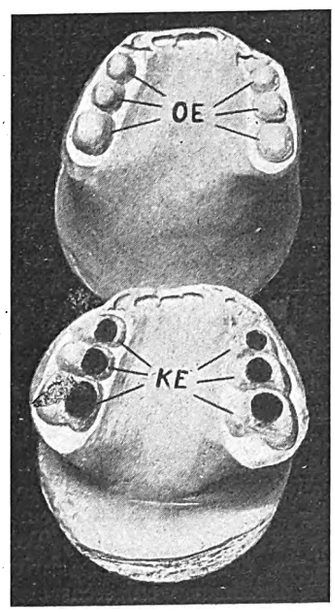


Abbildung 6.
OE Okklusionseindrücke; KE Kaueindrücke; die schwarzen Flächen zeigen den Umfang des Okklusions-Kontaktes nach Vornahme der Kaubewegungen.

Um die wirksame Breite der 4. Phase, die Hiltebrandt auf 1 mm nach allen Richtungen einschränken will, beim totalen Zahnersatz zu veranschaulichen, wurde folgender Versuch durchgeführt. Für eine zahnlose Versuchsperson wurden Kuppelzähne mit Hartwachs auf Basisplatten im individuell eingestellten Gelenkartikulator so aufgestellt, daß die Zahnreihen richtig artikulierten. Auf der oberen Platte waren rechts und links je drei Kuppelzähne angeordnet, denen auf der unteren Platte die zugehörigen Mulden gegenüberstanden. Auf der unteren Bißplatte wurden die sechs Muldenzähne um 2 mm tiefer gesetzt und der dadurch entstehende Zwischenraum mit erweichtem Bienenwachs ausgefüllt. Die Versuchsperson wurde angewiesen, das plastische Wachs zu kauen, wobei auf die Ausführung möglichst allseitiger Bewegungen geachtet wurde. Da die Frontzähne unverändert belassen waren, blieb die Bißhöhe während des Kauversuches konstant. Die von den Kuppelzähnen im Wachs erzielten Kaubahnen wurden mit Gips ausgegossen und der Gipsabguß vorsichtig entfernt. Durch Schwärzen der Kuppelzähne konnte der Umfang des Okklusionskontaktes nach Kauen des Wachses festgestellt und auf den Gipsabguß übertragen werden. An der gleichen Versuchsperson wurde mit den gleichen Bißplatten ein weiterer Versuch mit plastischem Bienenwachs vorgenommen, diesmal aber nur die Okklusion hergestellt und keine Kaubewegung ausgeführt. Auch diese Okklusionseindrücke wurden mit Gips ausgegossen. Ihr Gipsausguß ist in Abbildung 6 oben zu sehen, der Gipsausguß der Kaueindrücke ist unten dargestellt. Die schwarze Fläche des Okklusionskontaktes ist bei den Kaueindrücken kleiner als bei den Okklusionseindrücken, da sein peripherer Anteil durch die Kaubewegungen verstrichen ist. Es wird bei Besprechung der Kaudruckverhältnisse gezeigt werden, daß dieser Umstand sich nur günstig auswirken kann. Nach Hiltebrandt sollten beim Zahnersatz nur die Flächen OE in Kontakt treten. Auf den darüber hinaus gehenden Kontakt während der Kaubewegungen, dessen wirksame Breite durch die Gipswülste KE dargestellt ist, verzichtet er, allerdings auch auf die damit verbundene Erhöhung des Nutzeffektes.

In einem Aufsatz im Correspondenzblatt für Zahnärzte 53, 1929, 11 (Heft 1), dessen Inhalt sonst abgelehnt werden muß, erläutert Hiltebrandt an einem sehr richtigen Beispiel, daß der Reibedruck dem Quetschdruck weit überlegen ist. Warum nützt er dann den Reibedruck der vierten Phase nicht in ihrer vollen Breite aus?

Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen kommt Hiltebrandt auf das Artikulationsgleichgewicht zu sprechen, hält aber nicht auseinander, daß es vollwertige Gebisse mit Artikulationsgleichgewicht und minderwertige ohne Artikulationsgleichgewicht gibt. Denn sonst hätte er vom Artikulationsgleichgewicht nicht schreiben können: „Es hat sich herausgestellt, daß es in Wirklichkeit niemals gefunden wird, ja wir kamen sogar zu der Ueberzeugung, daß es dies gar nicht geben kann." Er hat also anscheinend nur Bißarten ohne Artikulationsgleichgewicht gesehen.

Jedem, der gewohnt ist, jeden Fall auf Vorhandensein oder Fehlen des Artikulationsgleichgewichtes zu untersuchen, ist bekannt, daß dasselbe bei unserer Population nicht sehr häufig vorkommt, aber doch nicht gar so selten ist. Durch die Untersuchungen von Münzesheimer wissen wir, daß das Artikulationsgleichgewicht bei den Diluvialen die Regel war, und es herrscht auch heute bei Völkerschaften vor, bei denen noch natürliche Lebensbedingungen bestehen. Die bei uns häufige, degenerative Bißform ohne Artikulationsgleichgewicht fassen wir als Domestikationserscheinung auf. Gewiß kann ein natürliches Gebiß, dessen Zahnreihen kein Artikulationsgleichgewicht aufweisen, zum Kauen ausreichen, und die Zähne werden fest bleiben, wenn bei günstiger Konstitution die Widerstandskraft des Kieferknochens der auf die Zähne einwirkenden horizontalen Komponente des Kaudruckes entgegenzuwirken vermag; mit anderen Worten, solange das von Schröder beschriebene biologische Gleichgewicht besteht. Durch jede interkurrente Erkrankung, die zu einer Verschlechterung der Konstitution führt, ist aber ein solches Gebiß gefährdet und der Möglichkeit der Zahnlockerung ausgesetzt. Hiltebrandts Bemerkung, „die Krankheitserscheinung der Paradentose . . . hat nichts mit dem Begriff des gestörten Artikulationsgleich-

Digitized by Google

gewichtes zu tun", ist also völlig abwegig. Wir wissen ganz im Gegenteil, daß jedes Gebiß ohne Artikulationsgleichgewicht eine Disposition für paradentale Erkrankungen in sich trägt, und es hat ja die Herstellung der Schlittenartikulation, d. i. des Artikulationsgleichgewichtes, eine große prophylaktische und therapeutische Bedeutung.

Während nun aber ein natürliches Gebiß ohne Artikulationsgleichgewicht — bei günstiger Konstitution — funktionstüchtig bleiben kann, liegen die Verhältnisse ganz anders beim totalen Plattenersatz. Der Kieferschleimhaut aufliegend verankert ihn keine Wurzel im Knochen, der Kaudruck, zumal seine ungünstig wirkende horizontale Komponente, wirkt auf ihn ein. Besteht während der Kaubewegungen kein Artikulationsgleichgewicht im Sinne eines Dreipunktkontaktes bei festem Sitz der Platten auf der Unterlage, so wird der Kaueffekt vermindert sein, die Gebisse werden klaffen oder abklappen, wie das seinerzeit von Münzesheimer und mir beschrieben und röntgenologisch nachgewiesen wurde.

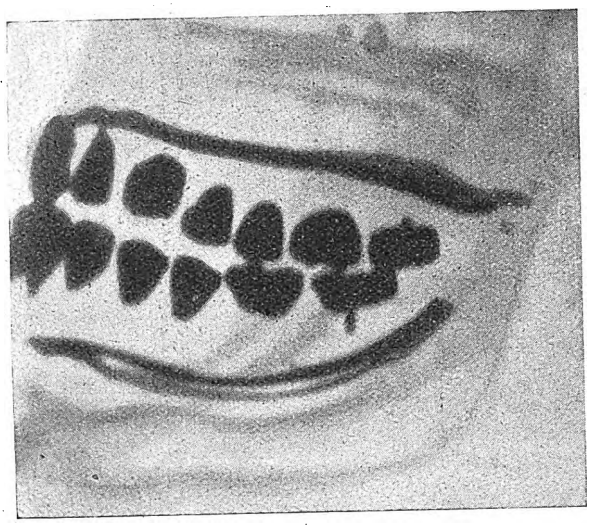


Abbildung 7.
Vorbiß.
Aus Münzesheimer und Trebitsch, Z. R. 37, 776, 1928.

Die Abbildungen 7 und 8 sind dieser eben genannten Arbeit entnommen. Sie zeigen Röntgenogramme von Versuchsprothesen, die mit Absicht abweichend von der richtigen sagittalen Gelenkführung aufgestellt sind und daher des Artikulationsgleichgewichtes entbehren. Wir schrieben da-

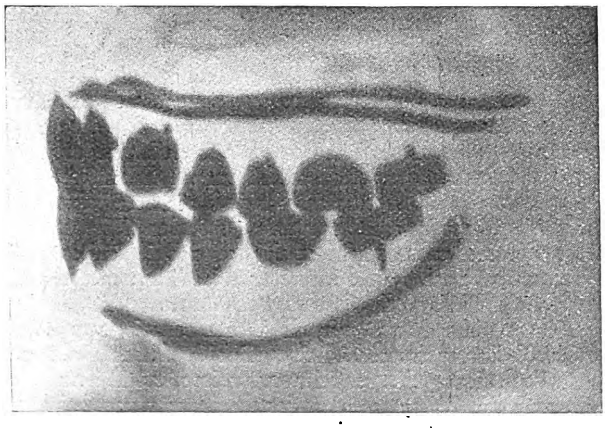


Abbildung 8.
Seitbiß.
Aus Münzesheimer und Trebitsch, Z. R. 37, 776, 1928.

mals: „Es zeigt sich sowohl beim Vor- als auch beim Seitbiß, daß die Platten sich zwar an den Molaren berühren, jedoch ihren innigen Kontakt mit der Schleimhaut verloren haben. Das ist deutlich daran zu erkennen, daß zwischen den Schatten der in die Hekolithplatten eingelassenen Basisstreifen und der Kontrastmarken am Kieferkamm ein Spalt auftritt. Es ist unmöglich, daß solche Prothesen mit den freischwebenden Teilen der Zahnreihen eine nennenswerte mechanische Wirkung ausüben können, vor allem deswegen, weil ja die Lage solcher Platten durch die dauernd wechselnde Angriffsrichtung der Kraft beim Rundbiß einem ständigen Wechsel unterworfen ist."

Da wir in der gleichen Arbeit die Notwendigkeit der Beachtung der sagittalen Gelenkführung für die Erzielung des Artikulationsgleichgewichtes exakt bewiesen haben, kann ich die spekulativen Betrachtungen Hiltebrandts über die Kondylenbahn übergehen.

Hiltebrandt schreibt weiter: „Es kann uns nicht einleuchten, daß, obgleich künstliche Zähne statisch im Munde unter anderen Bedingungen stehen als natürliche Zähne, ein Artikulations-Gleichgewicht hergestellt werden müßte." Es trifft aber genau das Gegenteil zu. Gerade weil die künstlichen Zähne statisch unter anderen, nämlich viel ungünstigeren Verhältnissen stehen als die natürlichen Zähne, muß das Artikulationsgleichgewicht zwecks Verbesserung der Kaufunktion geschaffen werden.

Im Anschluß daran erscheint es notwendig, einige Betrachtungen über den Kaudruck anzustellen. Hiltebrandt sagt: Wenn der Unterkiefer das „Okklusionsfeld" verläßt, dann „kann der Kaudruck nur noch in viel geringerem Umfang und nur auf der verschobenen Seite ausgeführt werden". Das ist selbstverständlich, da dann nur auf dieser einen Seite Kontakt der Zahnreihen besteht. Um aber die effektive Kaudruckleistung zu erhöhen, soll man sich eben nicht mit Hiltebrandts kleinem „Okklusionsfeld" begnügen, sondern die ganze Breite der vierten Phase zur Schaffung eines Schleifkontaktes auf beiden Seiten ausnützen. Hiltebrandt meint, daß die Höcker-auf-Höcker-Stellung keinen Sinn haben könne. Ueber die Höcker-auf-Höcker-Stellung hat Schröder erst in letzter Zeit ausführlich berichtet, und es muß diesbezüglich auf seine eingehenden statischen Untersuchungen verwiesen werden. Hier sei nur kurz mitgeteilt, daß der Sinn der im gut artikulierenden Gebiß bestehenden Höcker-auf-Höcker-Stellung darin liegt, daß die Richtung des Druckes mit der Bewegungsrichtung der Seitenzähne während der dritten Phase des Rundbisses (siehe Abbildung 1) zusammenfällt. Es ist richtig, daß „die Berührungsfläche in dieser Stellung nur sehr klein ist". Unzutreffend ist aber, daß dadurch „auch die Kaukraft selbst sehr herabgemindert wird". Durch das Kauen mit kleinen Berührungsflächen tritt nämlich gerade das Gegenteil ein, ein vermehrter Kaudruck, ein besserer Effekt der Kaukraft (Verkleinerung der Fläche bei gleichbleibender Kraft bedeutet Vergrößerung der Kraft, bezogen auf die Flächeneinheit). Das ist auch der Grund, weshalb künstliche Zähne Höcker oder ähnlich wirkende Einrichtungen (vgl. Kuppelzähne) besitzen müssen, durch die die Kaukraft auf kleinen Flächen zur Wirkung kommt. Die gelegentlich beobachteten plan abgekauten Zähne des natürlichen Gebisses dürfen kein Vorbild für den Zahnersatz abgeben. Während die Wurzelhaut, „das natürliche Uebertragungsmittel des Kaudruckes (Schröder), in solchen Fällen die Ausübung eines starken Kaudruckes zuläßt, kann mit der Plattenprothese nur ein Bruchteil dieser Kaukraft wirksam werden, da sonst die Toleranzgrenze der Schleimhautbedeckung der Kiefer überschritten würde. Um den Verlust der Wurzelhaut wenigstens einigermaßen wettzumachen, müssen einerseits mechanisch günstig wirkende Zahnformen Verwendung finden, andererseits muß dafür gesorgt werden, daß die beiden Zahnreihen sich während des Kauaktes an möglichst vielen, wenn auch kleinen Stellen gegenseitig berühren.

Durch dieses Artikulationsgleichgewicht wird der Kaudruck auf große Flächen der Kiefer verteilt und dadurch der Toleranz der Gewebe Rechnung getragen. Es tritt also keine „Kraftverschwendung" ein, wie Hiltebrandt glaubt, sondern eine Kraftverteilung, und es erscheint damit auch klargestellt, daß der einseitige Kaudruck sich bei der Plattenprothese immer ungünstig im statischen und mechanischen Sinne auswirken muß. Vom Gesichtspunkt der Prophylaxe sei hier noch hervorgehoben, daß fortgesetzt einseitige Belastung des Alveolarfortsatzes zu seinem Schwund

Digitized by Google

führen kann. Bei natürlichen Zähnen ist man zwar — vermöge deren Verankerung durch die Wurzeln — „in der Lage, jede Stelle des Gebisses zu belasten"; aber auch das ist nur solange möglich, als das biologische Gleichgewicht nicht gestört ist, auf dessen Gefährdung bei der labilen Konstitution des Zivilisierten schon hingewiesen wurde.

Schließlich bleibt noch übrig, auf die Teleoform-Backenzähne einzugehen. Man kann nicht erwarten, daß Zähne, deren Formen nach irrigen Anschauungen konstruiert wurden, den gestellten Anforderungen entsprechen. Daß der Reibedruck mit kleinen Berührungsflächen dem Quetschdruck mit den breitflächigen Teleoform-Backenzähnen überlegen ist, da die Toleranzgrenze der Schleimhaut bei diesen früher erreicht wird, wurde bereits ausgeführt. Es muß jedoch noch darauf hingewiesen werden, daß das Fehlen entsprechender Saftlücken bei den Teleoform-Backenzähnen keine gute Einspeichelung und Durchmischung der Nahrung erwarten läßt.

Die Zahnhöcker haben aber nicht nur eine mechanische, sie haben auch eine statische Aufgabe. Sie sollen bei der Propulsion gemeinsam mit der Kompensationskurve, beim Seitbiß gemeinsam mit der schrägen Einstellung der Molaren, die Senkung des Unterkiefers ausgleichen zwecks Herstellung des Artikulationsgleichgewichtes. Das ist bei Verwendung der Teleoform-Backenzähne unmöglich.

Zusammenfassung:

Wenn ich meine Ausführungen zusammenfasse, so komme ich zu folgendem Ergebnis:

1. Die von Hiltebrandt mitgeteilten „Neuen Auffassungen über das Artikulationsproblem" sind nicht geeignet, die wissenschaftlich fundierte und durch praktische Erfahrung bestätigte Lehre von den Bewegungen des Unterkiefers und vom Artikulationsgleichgewicht zu erschüttern.

2. Es bleibt Hiltebrandt anheimgestellt, für seine „neuen Auffassungen" wissenschaftlich exakte Beweise vorzulegen.

3. Solange dies nicht erfolgt, erscheint die Einführung der Teleoform-Backenzähne nicht begründet.

Schriftennachweis:

Gysi: In Scheff-Pichler, Handb. d. Zhlkde., IV. Bd., 1929.
Münzesheimer: Zahnärztl. Rundsch. 37, 2018, 1928.
Münzesheimer: Corresp. Bl. f. Zahnärzte 53, 78, 1929.
Münzesheimer u. Trebitsch: Vierteljahrsschr. f. Zhlkde. 44, 1, 1928.
Münzesheimer u. Trebitsch: Zahnärztl. Rundsch. 37, 767, 1928.
Schmitz: Zahnärztl. Rundsch. 38, 1596, 1929.
Schröder: Lehrb. d. techn. Zhlkde. Bd. I, 1925 u. 1927.
Schröder: Ueber die Aufgaben der zahnärztl. Prothetik, 1929.
Sicher: Zeitschr. f. Stomat. 27, 27, 1929.
Wustrow: Zahnärztl. Rundsch. 37, 1901, 1928.

Fokalsepsis und Balneotherapie?

Von Dr. **Herzog** (z. Zt. Allendorf).

Während meiner zahnärztlichen Tätigkeit in Bad Sooden-Allendorf machte ich die Beobachtung, daß der größte Teil meiner Kurgast-Klientel in der ersten Woche der Badezeit mich wegen einer Wurzelhautentzündung mit akuten Erscheinungen aufsuchte.

Anfangs glaubte ich, daß die Reise bzw. der Klimawechsel zur Erkältung geführt habe und so der akute Ausbruch des chronischen Herdes erfolgt wäre. Da aber stets sonstige Symptome einer Erkältung fehlten, schien diese Erklärung fraglich. Inzwischen glaube ich die Beobachtung damit erklären zu können, daß die Exazerbation die Folge des Bades ist. Bekannt ist jedem Balneotherapeuten die Heilbäderreaktion, die vorhandene chronische Erkrankungsherde aufbrechen läßt (z. B. Gelenkerkrankungen), dann aber zur Heilung führt. Es beruht dies auf Reizen, die die Zellen umstimmen und zur Aktivierung beleben.

Ich würde es begrüßen, wenn Kollegen in anderen Solbädern Stellung zu meiner Beobachtung nehmen und wenn meine Zeilen zur exakten Erforschung der Angelegenheit führen würden.

Die Zahnbehandlung bei Repulsion der Zähne.

Von Dr. med. **Emil Sintenis** (Riga).

In der Nr. 23 der Zahnärztlichen Rundschau vom Jahre 1925 veröffentlichte ich einen Fall von traumatischer Verletzung mehrerer Zähne, der seiner ganzen Art nach mir nicht nur unbekannt, sondern, soweit mir ersichtlich, auch in der Literatur noch garnicht beschrieben war.

Es handelte sich um eine traumatische Einkeilung dreier Zähne r. und l. o. 1, l. o. 2 geradeaus in den Kiefer hinein ohne Fraktur oder Luxation dieser Zähne. Diese Art Verletzung scheint nicht allzu selten zu sein, ist aber als Trauma sui generis garnicht beachtet worden. Sie verdient aber einige Beachtung, da sie eine recht ernste Verletzung darstellt und daher baldigst erkannt und behandelt sein will. Die Verletzung war durch einen sehr starken Schlag auf die Schneidekante der Zähne genau in deren Längsrichtung zustandegekommen und hatte die drei Zähne soweit in den Kiefer hineingetrieben, daß auf den ersten Blick von ihnen nichts mehr zu sehen war. Erst die Sonde tastete in der Tiefe der Alveole die Schneidekante der verschwundenen Zähne. In meiner Arbeit schlug ich für diese Art Trauma den Namen Repulsion vor.

Bei Abschluß meiner Arbeit war nun die Behandlung der verletzten Zähne nicht abgeschlossen; ich habe aber gleich damals die Vermutung ausgesprochen, daß bei der so sehr starken Dislokation der Wurzeln im Moment der Verletzung ein Heilbleiben der Pulpen eigentlich garnicht denkbar sei, daß wir vielmehr mit einer Zerreißung der Nerven und Gefäße rechnen müßten. Dementsprechend wäre sofortige Wurzelbehandlung das Richtige.

Da praktische Erfahrungen von anderer Seite nicht vorlagen, zum Teil auch in dem Bestreben, den durch das Trauma recht arg mitgenommenen Knaben möglichst zu schonen, habe ich damals von der sofortigen Wurzelbehandlung abgesehen und mich anfangs auf die Fixation der in die richtige Stellung zurückgebrachten Zähne beschränkt, wie der Ausgang lehrt, sehr zum Schaden des endgültigen Erfolges.

Nach Schienung der drei betroffenen Zähne, es handelte sich um die beiden mittleren oberen Schneidezähne und den linken oberen kleinen Schneidezahn, klagte der kleine Patient kaum mehr über Beschwerden. Die Zähne begannen fester zu werden. Jedoch im Februar 1925, etwa drei Monate nach der Verletzung, begann eine neuerliche Lockerung der Zähne. Trotz beständiger Befragung des Patienten wurde Klopfschmerz stets abgeleugnet, bis endlich Ende Februar der Patient zugab, daß der r. o. 1 deutlich schmerzhaft sei. Ich bohrte nun sofort den Zahn auf, eine Menge Eiter ergoß sich aus dem sehr weiten Zahnkanal. Jetzt, da der Patient sah, daß die weitere Behandlung nicht weh tat, gab er Empfindlichkeit auch der beiden anderen Zähne zu! Er hatte wieder einmal vor dem Arzt mehr Angst gehabt als vor der Krankheit — ein Irrtum, der ja grade in der zahnärztlichen Praxis oft eine so klägliche Rolle spielt. Auch die beiden anderen betroffenen Zähne wurden nun geöffnet; auch aus ihnen floß reichlich Eiter. Und nun begann ein schier endloser Kampf mit der Eiterung: Monatelang habe ich mich bemüht, des Eiters Herr zu werden, aber die großen, durch das schwere Trauma entstandenen Hohlräume oberhalb der Wurzeln (Röntgen) waren einer Behandlung durch die Wurzelkanäle offenbar nicht mehr zugänglich. Ich habe die beiden großen Schneidezähne endlich doch entfernen müssen! Nur der von vornherein weniger schwer getroffene l. o. 2 ist erhalten geblieben.

Zur Zange greifen mußte ich schließlich, da unter dem Einfluß der andauernden Eiterung eine starke Resorption der Wurzelenden eingesetzt hatte, die das Feststehen im Kiefer unmöglich machte, ja am r. o. 1 führte die Resorption sogar zur Spontanfraktur der Wurzel etwa in der Hälfte ihrer Länge. So fielen beide Zähne der Zange zum Opfer.

Zu einer Aufklappung, an die ich in der späteren Zeit der Behandlung wohl gedacht habe, konnte ich mich nicht entschließen, da ich fürchten mußte, durch den Eingriff den Zähnen zeitweilig ihren letzten Halt im Kiefer zu nehmen.

Digitized by Google

Wohl aber muß man annehmen, daß eine sofortige Eröffnung der verletzten Zähne gleich nach dem Trauma ein rettender Eingriff geworden wäre. Durch die offenen Wurzelkanäle hätten die Wundsekrete dann einen Ausweg gehabt. Oder man hätte gleich im Anfang die Wurzeln lege artis füllen und gleichzeitig die traumatischen Höhlen über den Wurzelspitzen eröffnen sollen, so wären die Zähne vielleicht am schnellsten wieder fest geworden.

Ich habe in meiner ersten Arbeit über noch einen Fall von Repulsion berichtet, den ich damals jedoch nicht weiter beobachten konnte, da die kleine Patientin nur zur Konsultation nach Riga gekommen war und gleich wieder in eine Nachbarstadt heimfuhr. Jetzt ist die Familie wieder in Riga, die Patientin in meine Behandlung zurückgekehrt. So habe ich doch von der Mutter mündlichen Bericht erhalten können: Nach ihrer Angabe sind die beiden eingekeilten Zähne (die beiden mittleren Milchschneidezähne) mit der Zeit von selbst wieder hervorgetreten, sind aber nicht mehr fest geworden im Kiefer, so daß die Patientin mehr Störung von ihnen gehabt hat als Nutzen. Die Zähne taugten nicht mehr zum Abbeißen und hinderten durch ihre Beweglichkeit die Sprache. Sie sind dann auch bald wieder ausgefallen, so daß die Patientin sehr lange mit der Lücke vorn hat umherlaufen müssen. Dann sind aber die bleibenden Zähne normal durchgebrochen. So hat in diesem Fall die Verletzung keinen bleibenden Schaden gebracht, da der Stoß nur die Milchzähne getroffen hatte — aber für die eingekeilten Zähne hat sich auch in diesem Fall die Verletzung als eine sehr schwere erwiesen: Beide Zähne sind vorzeitig verloren gegangen.

Auch über den in meiner ersten Arbeit erwähnten, von Zahnarzt Wulffsohn hier beobachteten Fall kann ich jetzt genauere Auskunft geben an der Hand von ein paar Gipsabdrücken. Es handelte sich in diesem Fall um die Einkeilung des ersten rechten oberen Milchschneidezahnes. Ohne Therapie ist der Zahn spontan wieder zum Vorschein gekommen — aber in gedrehter Stellung, indem seine äußere Kante nach vorn gedreht ist. Auch er ist bald wieder ausgefallen. Also auch hier wieder vorzeitiger Verlust.

Einen ganz anderen Verlauf hat ein Fall genommen, den Dr. M. Salzberger (Jerusalem) schildert (Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 29, Sp. 1228): In diesem Fall ist der Patient offenbar anfangs überhaupt nicht in ärztliche Behandlung gekommen, sondern erst viel später, als der in den Kiefer eingekeilte und dort stecken gebliebene linke obere Eckzahn vereitert war und so einen Durchbruch in die Nase verursacht hatte. So hat der eingekeilte Zahn, ehe er in ärztliche Hände und damit zur Behandlung kam, schon weiteres Unheil anrichten können. Auch dieser Fall zeigt uns, daß die Repulsion nicht allzu selten vorkommt und andererseits eine durchaus nicht unschuldige Verletzung darstellt, so daß es doch wohl lohnend wäre, die Frage weiter zu verfolgen, damit künftig solche Fälle gleich anfangs richtig erkannt und erfolgreich behandelt würden!

Allen bisher bekannt gewordenen Fällen ist gemeinsam, daß nur die oberen Frontzähne betroffen sind. Das ist aber wohl ohne weiteres aus den anatomischen Verhältnissen zu verstehen: Nur die Frontzähne haben die Keilform, die eine solche traumatische Verschiebung in Richtung ihrer Längsachse zuläßt, und nur die oberen Frontzähne haben über sich den Oberkiefer, dessen Spongiosaräume dem Zahn keinen unüberwindlichen Widerstand entgegenstellen, wenn er in seiner Längsrichtung fortbewegt wird. Prinzipiell könnte auch der erste obere Prämolar in derselben Weise verlagert werden, aber ein solcher Schlag wird doch wohl meist den vorstehenden Caninus treffen, der dann den Schlag auffangen wird. Ebenso ist eine entsprechende Verletzung der unteren Frontzähne wenig wahrscheinlich, da sie ihrer Stellung nach kaum je von einem genügend starken Trauma getroffen werden, auch dürfte der viel kompaktere Unterkiefer dem Eindringen in seinen Markraum einen weit stärkeren Widerstand entgegenstellen als der Oberkiefer.

Bemerkenswert und diagnostisch wichtig ist, daß bisher in allen bekannt gewordenen Fällen die Einkeilung eine ganz vollständige gewesen ist — bis zum vollständigen Unsichtbarwerden der eingekeilten Zähne! Da heißt es in der Praxis also Acht geben: Ist ein Zahn ausgeschlagen und beim Suchen etwa nicht gefunden, dann muß die Wunde sorgfältig bis in die Tiefe hinein mit der Sonde abgesucht werden, wo dann in entsprechendem Falle die an ihrer Härte erkennbare Schneidekante des verschwundenen Zahnes zu fühlen sein wird. Ein Röntgenbild schafft natürlich sofort Klarheit.

Das jedesmalige vollständige Verschwinden des eingekeilten Zahnes wird wohl so zu erklären sein, daß ein Schlag, der den Widerstand des Alveolarkammes erst einmal überwunden hat, dann an der Spongiosa keinen wesentlichen Widerstand mehr findet, so daß der Zahn dann gleich weit in die Tiefe eindringen kann. Dadurch erscheint es begreiflich, daß eine Halbwegseinkeilung eines Zahnes bisher nicht beobachtet worden ist.

Zusammenfassend wäre also zu sagen: Sobald ein Zahn ausgeschlagen und nicht aufzufinden ist, muß die Tiefe der Alveole mit der Sonde abgetastet werden, ob da nicht die Schneidekante des Zahnes zu tasten ist. Ein Röntgenbild stützt, wie oben schon erwähnt, die Diagnose. Ist der Zahn in den Kiefer getrieben, dann muß er in richtiger Stellung fixiert und es muß baldmöglichst die Wurzelbehandlung durchgeführt werden.

Wert der Kaudruckmessung.

Resultate der Praxis.

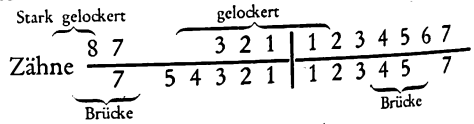
Von Dr. **Josef Mayer** (München).

Bedeutet die Erfindung des Kaudruckmessers einen Fortschritt für die zahnärztliche Praxis? Die Universitätsinstitute, die zuerst diese Frage diskutierten, konnten sich nicht einig werden. Während eine Hochschule sich gegen dieses Instrument aussprach, konnten andere günstige Resultate mit ihm erzielen. Wie bei allen Neuerungen, dürfte die Praxis auch hier das letzte Wort sprechen. Meine Erfahrungen, die ich im Laufe der letzten Jahre mit dem Kaudruckmesser nach Haber machte, sollen ein kleiner Beitrag dazu sein. Wie viele andere Kollegen stand ich dieser Neuerung anfangs mit einer gewissen Skepsis gegenüber. Heute möchte ich den Kaudruckmesser — um das Fazit vorwegzunehmen — in meiner Praxis nicht mehr missen. Ganz besonders in Fällen, wo das Röntgenogramm keinen erschöpfenden Aufschluß gab, gewährte er mir nicht selten einen wertvollen Fingerzeig oder gar praktische Winke. Einige Beispiele mögen dies illustrieren:

Fall 1.

Patientin M., 47 Jahre. Beginn der Behandlung November 1927.

Der ganze Mund war in denkbar schlechtem Zustande. Starke Zahnsteinanlagerungen, eine Stomatitis chronica und Alveolarpyorrhoe im besonderen an allen unteren Incisivi, Canini und Prämolaren zeugten dafür. Unten links und rechts waren schlechtsitzende Brücken reichend von $_2P$—$_2M$ und rechts P_2—M_2. Ränder waren überstehend und Artikulation sehr ungenau; der Zahnbefund am 3. Januar 1928 war folgender:



Der Kaudruck beträgt:

Kilo 0 — 1 — 0 — 1 — 0 — Kilo

Die Patientin wurde nun folgendermaßen systematisch behandelt: Die Brücken mit den gelockerten Pfeilern wurden entfernt, Zahnsteinentfernung peinlichst und mehrmals durchgeführt, sowie Zahnfleischmassage mit 55 proz. Alkohol angeordnet. An den unteren Incisivi, Canini und Prämolaren wurde die Neumannsche Operation ausgeführt, sowie an den beiden oberen letzten Molaren. Die weniger mit Alveolarpyorrhoe behafteten übrigen Zähne wurden medikamentös behandelt.

Um die Ursache der Zahnfleischerkrankung, die falsche Belastung der einzelnen Zähne, zu beseitigen, führte ich einen Bißausgleich durch. Ich fertigte am Unterkiefer eine Goldprothese an, beiderseits vom zweiten Prämolaren bis zum zweiten Molaren reichend, oben rechts einen herausnehmbaren Ersatz aus Gold (r. o. 5—6).

Digitized by Google

PARADENTIUM

Zeitschrift für die Grenzfragen der Medizin und Odontologie

Organ der

Arbeitsgemeinschaft für Paradentose-Forschung (Arpa) — Vorsitzender: Prof. Dr. O. Loos (Frankfurt a. M.) —
und der Deutschen Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie (DAG)
Vorsitzender: Prof. Dr. Adloff (Königsberg).

HERAUSGEBER:

Prof. Dr. ABRIKOSSOFF (Moskau), Prof. Dr. ADLOFF (Königsberg Pr.), Prof. Dr. AGUILAR (Madrid), Prof. Dr. AXHAUSEN (Berlin), Prof. Dr. v. BERGMANN (Berlin), Prof. Dr. BLUNTSCHLI (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. BOLK (Amsterdam), Prof. Dr. ENTIN (Leningrad), Dozent Dr. GOTTLIEB (Wien), Prof. Dr. HÄGGQVIST (Stockholm), Prof. Dr. KOLLE (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. LANG (Innsbruck), Dr. LIESEGANG (Frankfurt a. M.), Dr. LINNERT (Nürnberg), Prof. Dr. O. LOOS (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. MORAL (Rostock), Zahnarzt Birger ÖSTMAN (Stockholm), Prof. L. PICK (Berlin), Prof. Dr. PRINZ (Philadelphia), Prof. Dr. RÖMER (Leipzig), Prof. Dr. ROY (Paris), Dr. RYWKIND (Moskau), Prof. Dr. STEPP (Breslau), Prof. Dr. TANNHAUSER (Düsseldorf), Prof. Dr. VOLHARD (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. VOSS (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. WEIDENREICH (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. B. ZONDEK (Berlin), Prof. Dr. H. ZONDEK (Berlin).

SCHRIFTLEITUNG:

Dr. F. BOENHEIM (Berlin), Prof. Dr. J. CITRON (Berlin),
Prof. Dr. H. SIEGMUND (Köln), Dr. O. WESKI (Berlin)

ANSCHRIFT: Paradentium-Schriftleitung, Berlin, Claudiusstr. 15. VERLAG: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87

Berlin, 15. Dez. 1929 **Beilage zur Zahnärztlichen Rundschau** **1. Jahrgang, Nr. 3**

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena.

Die pharmakologischen Grundlagen der Jodtherapie.*)

Von Professor Dr. **H. Kionka** (Jena).

Die Ansichten über die pharmakologischen Wirkungen des Jods sind in den letzten Jahren nach verschiedenen Richtungen hin ausgebaut worden und haben auch mancherlei Wandlungen erfahren. Wir finden daher heute auf diesem Gebiet vielfach Widersprüche. Ich will mich bemühen, in folgendem ein möglichst objektives Bild von dem heutigen Stande dieser Lehre zu geben.

Therapeutisch kommt das Jod in folgenden Formen in Betracht: Das metallische Jod selbst, die Jodide, eine Reihe recht verschieden zusammengesetzter organischer Jodpräparate und schließlich die jodhaltigen Organpräparate.

Bei der Bewertung der Wirkungen, welche Jod im Organismus auslösen kann, ist zunächst die Tatsache zu berücksichtigen, daß Jod ein normaler Bestandteil unseres Organismus ist. Wir müssen daher für alle Jodwirkungen einen „Schwellenwert" des Jods annehmen, unterhalb dessen wir keinerlei pharmakologische Wirkungen von Jod erwarten dürfen. Dieser Schwellenwert findet seinen zahlenmäßigen Ausdruck im Jodspiegel des Blutes. Derselbe liegt nach Veil und Sturm normalerweise zwischen 10 und 15 γ Prozent. (γ ist die Bezeichnung für ein Millionstel Gramm, also = ein Tausendstel Milligramm.) Der Jodspiegel im Blut liegt also sehr niedrig, schwankt aber dabei schon normalerweise recht erheblich. Diese Schwankungen des Jodgehalts scheinen nach Veil und Sturm nach den Jahreszeiten zu verlaufen. Der Jodgehalt ist im Mai am höchsten, am niedrigsten im Januar.

Die Aufnahme von Jod ist bei metallischem Jod auch durch die äußere Haut möglich. Für die Jodide wird dies meist geleugnet. Nach Schwenkenbecher kann aber Jod aus jodkalihaltigen Bädern bei fortgesetzter Darreichung derselben doch zur Aufnahme kommen. Diese Tatsache müssen wir berücksichtigen bei der Beurteilung des Wertes von Bädern im jodidhaltigen Wasser (sog. Jodbädern) und bei den verschiedenartigen Jodseifenapplikationen.

Die Resorption des Jods bei Zuführung aller Formen von Jodpräparaten erfolgt durch die Schleimhäute ganz außerordentlich rasch. Wie ich festgestellt habe, tritt nach Einnehmen von 0,5 g Jodkali in Lösung bereits nach spätestens drei Minuten Jod in nachweisbarer Menge im Speichel auf.

Die Ausscheidung des Jods geschieht also normalerweise auch sehr rasch. Nach Veil werden von einer einmalig gereichten Jodgabe, und zwar unabhängig von der Größe dieser Joddosis, in den ersten drei Tagen 75 Prozent im Harn ausgeschieden. Ein kleiner Teil eingeführten Jods bleibt also im Organismus längere Zeit zurück; und man muß infolgedessen bei fortgesetzter Darreichung auch kleinster Mengen von Jod mit einer „Speicherung" des Jods im Organismus rechnen. Ich habe selbst derartige Beobachtungen bei Jodfütterung von Hunden gemacht.

Ueber das Schicksal des Jods im Körper müssen wir uns wohl folgendes Bild machen: Die eingeführten Jodide und Jodverbindungen werden dissoziiert, und das freie Jodion verbindet sich sofort zu Jodwasserstoff. Dieser Körper wird im Organismus rasch weiter oxydiert zu jodiger Säure und Jodsäure; schließlich entsteht atomales Jod. Nun sind die Ansichten der Pharmakologen z. Zt. verschieden über die Form, in welcher das Jod seine verschiedenen Wirkungen im Organismus ausübt. Während die einen eine ionale Jodwirkung (als Anion) als das gegebene ansehen, wird diese von anderen geleugnet, weil wir ja auch nach Aufnahme von Chloriden niemals Chlorion-Wirkungen beobachten können; die Jodwirkungen sollten danach stets nach Dissoziation und Abspaltung des Jods von den entstandenen Jodatomen herrühren.

Wir werden auf diesen Punkt noch zurückkommen. Jedenfalls müssen es doch wohl Jod-Ionen-Wirkungen sein, die zur Festlegung aufgenommenen Jods und seiner Verteilung im Organismus führen.

Das meiste Jod finden wir im normalen Organismus in der Schilddrüse, dann im Blut und in der Haut, während das Stützgewebe, Fettgewebe, Hirn und Rückenmark jodfrei sind.

Von den pharmakologischen Wirkungen des Jods kommen zunächst lokale Wirkungen in Betracht. Es sind dies die bekannten Entzündung erregenden und desinfizierenden Wirkungen, die wir durch Applikationen von Lösungen des metallischen, freien Jods (Jodtinktur, Lugolsche Lösung, Preglsche Lösung) auf die äußere Haut oder

*) Vortrag, gehalten anläßlich der Tölzer Paradentosetagung am 9. Mai 1929.

Digitized by Google

auf leicht zugängliche Schleimhäute, namentlich der Mundhöhle, vielfach therapeutisch verwenden. Dabei handelt es sich sicherlich um atomale Wirkungen des Jods.

Solcher Art müssen auch die Reizwirkungen sein, welche wir bei der Ausscheidung des Jods auf Schleimhäuten und an den Talgdrüsen der Haut wahrnehmen: Jodacne, Jodpemphigus, Jodschnupfen, Jodhusten, Reizsymptome auf den Schleimhäuten des Mundes, Rachens und der Nase. Aber auch bei Auftreten dieser Erscheinungen können wir eine sehr verschiedene Empfindlichkeit der verschiedenen Menschen feststellen.

Viel größere Wichtigkeit kommt den resorptiven Jodwirkungen zu. Wir können diese Wirkungen etwa folgendermaßen einteilen:

1. Die „Salzwirkungen", welche die leicht diffusiblen und sehr leicht löslichen Jodide, je nach dem Grade der Konzentration, in welcher sie zur Wirkung kommen, auslösen. — Dies sind natürlich keine spezifischen Jodwirkungen.

2. Eine Steigerung vieler Sekretionen. Dies ist bekannt von der Sekretion der Bronchialdrüsen, ferner ist auch meist eine Vermehrung der Harnsekretion festzustellen, vielfach auch eine Verstärkung der Menstruation. — Dabei ist die Milchsekretion meist vermindert.

In diese Gruppe von Wirkungen müssen wir auch die bekannte, vielfach angewandte resorption-fördernde Wirkung des Jods rechnen, die zur Beseitigung von Entzündungsresten und Exsudaten benutzt wird, namentlich von Skrophulose und bei tertiärer Syphilis.

3. Eine in der letzten Zeit genauer erkannte Jodwirkung, die sicher als Anion-Wirkung anzusprechen ist, ist von größter Wichtigkeit im Haushalte des Nervensystems, in erster Linie des vegetativen Systems. Hier ist das Jod-Ion anscheinend ebenso wichtig wie das Calcium-Ion, Kalium-Ion, Wasserstoff-Ion oder das OH-Ion. Einer gewöhnlich festzustellenden Empfindlichkeit des vegetativen Nervensystems bei Ueberflutung des Organismus mit Jod steht seine ausgesprochene Heilkraft bei vagotonischen Zuständen wie der Vagusneurose, vor allem z. B. der Bronchien, dem Asthma gegenüber.

4. Jod ist, wie sich H. H. Meyer ausdrückt, ein „Stoffwechselgift". Es hemmt — gemessen am Grundumsatz — den Stoffwechsel, besonders den künstlich durch Schilddrüsenfütterung gesteigerten.

Aber bei manchen Menschen sieht man im Gegensatz hierzu nach Joddarreichung Abmagerung auftreten und Atrophie drüsiger Organe: Der hyperplastischen Schilddrüse, der Mammae und angeblich auch der Testes.

5. Wirkungen auf die endokrinen Drüsen.

Das wichtigste sind die Beziehungen des Jods zur Schilddrüse. Diese Drüse ist nach Veil das Regulationsorgan für den Jodhaushalt. Der Organismus braucht eine solche Jodregulation einmal, weil er das Jod selbst braucht, und zweitens, weil er einen Schutz gegen zu viel Jod nötig hat. Der Schutz wird gewöhnlich durch eine geregelte Jodausfuhr durch die Nieren besorgt. Aber bei gesteigerter Jodzufuhr reagiert der Organismus mit einer Jodspeicherung in der Schilddrüse und einer Schilddrüsen-Vergrößerung. Hat sich nun der Organismus einmal mit Schilddrüsen-Vergrößerung auf den gesteigerten Jodmechanismus im Haushalt eingestellt, dann kann eine plötzlich einsetzende exogene Jodvermehrung sehr deletär wirken, „weil die Werkstättenanlagen zur Thyroxin-Bildung vergrößert sind und Jodzufuhr in den vergrößerten Anlagen offenbar zu einer unkompensierbaren Mehrproduktion von Inkret führen kann." So sehen wir, je nach der Konstitution der Menschen, verschiedene Jodwirkungen bei sonst gleicher Jodzufuhr bei normaler oder pathologisch veränderter Schilddrüse, und gerade in den Kropfgegenden und in den Fällen, in denen das Jod fortlaufend genommen wird, kann selbst bei einer Dosierung in kleinstem Maßstabe das Jod sehr gefährlich werden. Eine relativ sehr reichliche Jodzufuhr kann nach dem eben Gesagten zu einer Hyperthyreose führen und den sog. „Jodbasedow" hervorrufen.

Im Anschluß an diese Auseinandersetzung möchte ich auf die Besprechung der Jodwirkung bei Schilddrüsenerkrankung der verschiedenen Art eingehen.

Zunächst die Frage der Jodanwendung bei Morbus-Basedowii.

Dieselbe wurde früher strikt abgelehnt, da ja, wie gesagt, eine analoge Erkrankung durch übermäßige Jodfütterung zu erzielen ist. Seit 1920 wird aber nach günstigen Erfahrungen von Neisser die Behandlung des Basedow mit kleinen Joddosen empfohlen, und es mehren sich die Mitteilungen über sehr günstige Erfolge mit einer Jodtherapie bei dieser Krankheit. Meist werden nur außerordentlich geringe Jodmengen gegeben. So berichtete kürzlich Knecht über ausgezeichnete Erfolge bei Basedowerkrankungen durch fortgesetzte Verabfolgung von nur 8 bis 15 mg Jod pro Monat.

Andere haben auch erheblich höhere Dosen von Jod (0,1 bis 0,3 pro Tag) mit Erfolg angewandt, so Plummer, der eine solche Jodtherapie bei Basedow empfiehlt, wenigstens für kurze Zeit, auch als eine zweckmäßige Vorbereitung des Organismus für eine etwaige Schilddrüsenoperation. — Andere wiederum empfehlen einmalige Dosen von 0,5 gr Jodkali in sehr großen Zwischenräumen, da nach einem solchen „Jodschuß" sich vielfach günstige klinische Erscheinungen: Kritisches Abfallen der Pulskurve, Absinken des Grundumsatzes, allgemeine Besserung bei Auftreten von Jodretention zu beobachten sind.

Weiter möchte ich besprechen die Jodwirkung bei Struma.

Zunächst bei Struma endemica: Dieselbe wird mit kleinsten Joddosen, die ständig fortlaufend gereicht werden, bei Kindern und wachsenden Individuen günstig beeinflußt. Die hierauf aufgebaute Jodprophylaxe in Kropfgegenden muß bei allen Kindern und vorsorgend schon bei schwangeren Frauen durchgeführt werden. Dieselbe muß aber bis zum 20 Lebensjahr geübt werden, da beim früheren Aussetzen der prophylaktischen Maßnahmen erfahrungsgemäß noch bei solchen Halberwachsenen der „Jugendkropf", — meist als „Blähhals" — auftreten kann, wenn nicht der Einfluß der Umwelt und des Klimas durch fortgesetzte Jodgaben paralysiert wird. Daß die Entstehung der Struma endemica von den genannten Faktoren abhängig ist, steht fest. Auf welche Weise aber sich dieselben als Kropfbildner auswirken, darüber wissen wir heute noch nichts. Keine der vielen hierüber aufgestellten Theorien befriedigt vollständig.

Ganz anders ist der Kropf der Erwachsenen, der sich vielfach zum „Knotenkropf" entwickelt, zu behandeln. Häufig ist auch hier eine milde Jodbehandlung günstig. Vielfach besteht aber dabei eine Hyperthyreose, und dann ist unter Umständen eine Jodtherapie gefährlich. Höchstens könnte man sie in solchen Fällen, — welche durch vorherige Bestimmung des Grundumsatzes und des Jodhaushaltes genau fixiert werden müssen, — in der Weise, wie es oben bei der Jodbehandlung des Morbus-Basedowii geschildert ist, anwenden. Zeigen sich aber bei einem solchen Kropf adenomatös veränderte Knoten, dann ist ein solcher Fall unbedingt operativ zu behandeln und keiner Jodtherapie mehr zugänglich.

Als weitere Schilddrüsenerkrankung käme für die Jodbehandlung in Betracht die Hypothyreose bzw. der Kretinismus, welche wohl nicht unbedingt identisch sind. Jedenfalls ist bei Myxoedem und bei der Kachexia strumipriva eine Jodbehandlung am Platze. Man wird sie aber natürlich in Form fortgesetzter Darreichung von Schilddrüsensubstanz durchführen, da ja dem Kranken das Hormon bildende Organ fehlt.

Schließlich muß ich als neustes weiteres Gebiet für eine Jodbehandlung die Paradentose bezeichnen. Auch hier wird man zweckmäßig außerordentlich vorsichtig vorgehen, um das Auftreten sich häufig gerade an der Mundschleimhaut abspielender Jodschädigungen zu vermeiden. Die Wirkung des Jods bei diesem Krankheitsbild dürfte einmal in einer Beeinflussung der inkretorischen Vorgänge, sodann aber in den oben geschilderten Jodwirkungen auf das vegetative Nervensystem bestehen.

Wir kommen nun zu der Frage der Anwendungsformen des Jods. Wir wollen uns hier nur auf die Formen der innerlichen Darreichung beschränken.

Zunächst wird das reine Jod in alkoholischer Lösung als Jodtinktur, täglich 1 oder 2 Tropfen im Wasser, oft mit

Digitized by Google

bestem Erfolge bei Schnupfen und Katarrhen der oberen Luftwege verwandt. Auch Lugolsche Lösung gibt man innerlich zu 0,1 bis 0,3 gr pro Tag vorübergehend bei Morbus-Basedowii (s. o.).

Von Jodverbindungen verwendet man die jodhaltigen Organpräparate oder deren synthetisch hergestellte Ersatzmittel, wie oben schon gesagt, bei Myxoedem und anderen als Ausfallserscheinungen der Schilddrüsentätigkeit aufzufassenden Krankheitsformen, sowie häufig mit bestem Erfolg zu Abmagerungskuren.

Die Hauptanwendungsform unter den Jodverbindungen stellen aber die Jodide dar, an deren Stelle man gern der leichtern Bekömmlichkeit wegen organische Jodverbindungen in allen möglichen Zusammensetzungen gibt. Das Anwendungsgebiet dieser organischen und anorganischen Jodverbindungen ist ein außerordentlich großes:

1. Bei Katarrhen der Atmungsorgane als Expectorans. Auf diesem Gebiete findet das Jod in letzter Zeit eine immer größere Anwendung.

2. Als „Drüsen einschmelzendes" Mittel (s. o.) bei Skrophulöse, bei tertiärer Syphilis und manchmal auch bei Lungentuberkulose. Ich weiß aber nicht, ob die letztere eine sichere Indikation für eine Jodbehandlung abgibt. Bei der Naturheilung der Lungentuberkulose sehen wir immer eine Verhärtung bzw. Verkalkung des erkrankten Gewebes auftreten, welches also durch Induration oder Einkapselung unschädlich gemacht wird und nicht durch Einschmelzung, wie wir es bei einer Jodtherapie erstreben würden.

3. Als Reizmittel auf das vegetative Nervensystem: Bei Asthma bronchiale, Tachykardie, bei Angina pectoris und vielen Herz- und Gefäßerkrankungen, besonders bei Koronar-Sklerose.

Auch die so sehr viel geübte Jodbehandlung bei den verschiedensten Formen und Stadien der Arteriosklerose ist wohl in erster Linie auf einer Beseitigung der eben genannten, bei dieser Krankheit viel auftretenden Symptome durch Beeinflussung des vegetativen Nervensystems begründet. Man nahm an, daß Jod auf die Gefäße erweiternd wirke. Das ist aber nicht der Fall. Wohl aber haben Untersuchungen aus der Romberg schen Klinik gezeigt, daß der Blutumlauf in den Gefäßen unter Jodeinfluß ein beschleunigter ist. Vielleicht kommt dies bei der günstigen Beeinflussung arteriosklerotischer Erscheinungen mit in Betracht.

4. Bei Kropf und Morbus-Basedowii. Hierüber habe ich mich oben schon geäußert. Es kommt, wie gesagt, bei diesen Erkrankungen, wie wir jetzt wissen, darauf an, das Jod in recht kleinen Mengen fortlaufend zu geben. Dies kann man tun durch Trinkkuren mit jodhaltigen Mineralwässern, wobei auch solche mit nur sehr geringem Jodgehalt in Betracht kommen.

Ferner ist seit einigen Jahren, namentlich zur Kropfprophylaxe das ganz schwach jodhaltige „Vollsalz" empfohlen, bezw. behördlicherseits eingeführt, welches anstelle des einfachen Kochsalzes in der Küche bei der Zubereitung der Speisen durchgehendst verwandt werden soll.

Gegen diese Maßnahmen sind von Fr. Müller Bedenken erhoben worden, denen ich mich voll anschließen möchte.

Wir wissen, daß bei manchen Menschen abhängig von ihrer Konstitution schon nach der Aufnahme von mg-Dosen von Jod-Erscheinungen des sog. Jodbasedow (s. o.) auftreten können. Dies ist z. B. beobachtet worden nach einmaligem Einpinseln der Haut oder des Zahnfleisches mit Jodtinktur, nach Benutzung von Preglscher Lösung als Mundwasser und nach Einnehmen kleiner Mengen gepulverter Laminaria, die als jodhaltige Alge gelegentlich zur Durchführung einer Jodtherapie von Naturärzten eingegeben wird. Neuerdings hat man nun gleiche Schädigungen vielfach nach dem Gebrauch von „Vollsalz" gesehen. Namentlich bei älteren Kropfträgern ist eine solche allgemein durchgeführte Vollsalzprophylaxe nicht unbedenklich.

Man muß bei dieser Maßnahme auch folgendes bedenken: Wenn minimale Joddosen bei manchen Individuen ersichtlich schon deutliche Jodwirkungen auslösen, so ist auch der natürliche Jodgehalt der Nahrungsmittel zu berücksichtigen, denen bei Vollsalzverwendung immer noch besonders Jod beigegeben wird. Der Jodgehalt aller Nahrungsmittel, pflanzlicher, wie tierischer, ist, wie neuere Zusammenstellungen gezeigt haben, ein sehr schwankender. Im allgemeinen nimmt man an, daß die Böden in der Nähe des Meeres besonders viel Jod, aus dem Meerwasser stammend, enthalten, und dieses nehmen auch die dort wachsenden Pflanzen auf. Hieraus suchte man das gehäufte Auftreten von Kropf in den vom Meere weiter entfernten Gebirgsgegenden zu erklären. Aber es gibt auch ausgesprochene Kropfnester in der norddeutschen Tiefebene, und andererseits ganz kropffreie Täler in der Schweiz und in Tirol. Sehr interessant sind auch die Feststellungen von Kieferle, welcher in der Milch von Kühen in der Nähe von Weihenstephan durchschnittlich 25 bis 30 γ Jod pro Liter fand, in der Schweiz mitten in der Kropfgegend aber 40 bis 70 γ pro Liter.

Jedenfalls wird man bei jeder länger fortgesetzten Jodtherapie oder Jodprophylaxe auch bei Darreichung allerkleinster Dosen Vorsicht walten lassen müssen und beim Auftreten der geringsten Störungen im Befinden sofort den Jodhaushalt des Patienten kontrollieren. Dies wird auch notwendig sein bei Anwendung von Trinkkuren mit jodhaltigen Mineralwässern, die aber, wie wir jetzt einsehen, eine recht zweckmäßige und bequeme Form der Jodtherapie sind, wenn es darauf ankommt längere Zeit hindurch Jod in kleinsten Mengen zu geben. Eine solche Therapie dürfte sich vielfach auch empfehlen bei der Behandlung der Paradentose nach dem, was wir jetzt über das Wesen dieser Krankheit wissen. Aber gerade hier muß man die Jodschädigungen, die bei bestehender Idiosynkrasie, wie gesagt, nicht selten sind und die namentlich im Munde, im Rachen und in den Respirationsorganen auftreten, sorgfälltigst zu vermeiden suchen.

Herr Citron weist darauf hin, daß die Behandlung des Basedow mit großen Joddosen von Plummer nur als Vorbereitung für die Operation empfohlen wurde.

Für die Paradentose kommen nur kleinste Dosen in Betracht. Sowie es einen Jodbasedow gibt, gibt es auch eine Jodparadentose.

Herr Boenheim wendet sich scharf gegen die Vollsalzprophylaxe. Jod ist ein sehr differentes Mittel, das nur unter ärztlicher Aufsicht gegeben werden darf; ohne solche können schon nach kleinsten Dosen Störungen auftreten. Uebrigens ist der Gehalt an Jod im Vollsalz sehr verschieden (Verdunstung!). Das Vollsalz ist nicht nur für ältere Menschen gefährlich sondern auch für jüngere. Die übliche Dosierung nach Neisser ist bei Struma und Basedow noch zu hoch. Weiter spricht sich Boenheim gegen die Operation bei Basedow wegen der Spätrezidive aus. Vom Thyroxin hat er noch keinen Erfolg gesehen, da die von ihm gebrauchten deutschen Präparate wirkungslos sind.

Herr Bettsack (München):

Die schweizerische Regierung hat eine Sonderkommission zum Studium der Struma eingesetzt. Dabei ergab sich die überraschende Tatsache, daß in dem doch verhältnismäßig kleinen Lande die Verteilung der Struma-Kranken örtlich vollkommen uneinheitlich war. Bei der näheren Erforschung der Lebensgewohnheiten der Bewohner der verschiedenen Kantone wurde festgestellt, daß die Gegenden, deren Bewohner sich einer noch mehr naturgemäßen Lebensweise, speziell in Bezug auf die Ernährung befleißigen, einen weitaus geringeren Prozentsatz an Erkrankungen aufweisen. In der italienischen Schweiz z. B., wo die Nahrung besonders reich an den dort gedeihenden Obstsorten ist, außerdem auch die Art der Zubereitung der Gemüse von Natur aus mehr auf die Erhaltung der in ihnen enthaltenen Vitamine eingestellt ist, findet man nur sehr wenig Struma-Kranke im Vergleich zu anderen Orten in der Zentralschweiz, wo eine verfeinerte Lebensweise hauptsächlich gekochte Nahrung und reichlichen Fleischgenuß bevorzugt. Schlüsse hieraus sind leicht zu ziehen.

Herr Oewre (Stavanger):

Ein norwegischer Chemiker, Dr. Lünde, Direktor des Hermetischen Laboratoriums in Stavanger, hat schon verschiedentlich Vorträge über das Vorkommen von Jod in Fischen gehalten, was eine besondere Aufmerksamkeit verdient; er hat den Nachweis von Jod besonders in hermetisch zubereiteten Heringen, den sogenannten Klippers, und in norwegischen Sardinen, den sogen. Brislingen, erbracht. Es ist schon weiter festgestellt, daß Patienten, die von Strumaleiden befallen waren, durch diese norwegischen Fischprodukte geheilt werden konnten. Es ist also für die Gegenden mit vielen Strumapatienten von größter Wichtigkeit, diese relativ nährenden und heilenden Fischkonserven einzuführen. Man muß wohl diese eigenartige heilende Wirkung auf eine günstige chemische Verbindung des Jods im Hering, bzw. in der Sardine, zurückführen.

Digitized by Google

Von den Kräften, welche die Kiefer bewegen und gestalten.*)

Von **H. Bluntschli** (Frankfurt a. M.).

Die Morphologie nimmt seit etwa einem Menschenalter in zunehmendem Grade eine Entwicklung, die sie von der älteren Gestaltungslehre wohl unterscheidet. Sie wird immer stärker dynamisch begründet und immer stärker synthetisch gerichtet. Weniger als vordem sieht man die Formzustände als ein schlechthin Gegebenes an. Früher schrieb man vergleichende Anatomie der Zähne, der Kiefer usw., stellte genetische Reihen auf und suchte das Verschiedenartige mehr in spekulativer Weise zu begreifen. Heute forscht man nach den Kräften, welche Gestaltung hervorbringen und Gestaltung wandeln. Man sucht also die inneren Bedingtheiten der Formwerdung zu erfassen. Früher lockte die Gelehrten ganz vor allem die erste Formbildung in der frühen Ontogenese, heute sieht man klarer, daß sich durch das ganze Leben ein steter, wenn auch keineswegs gleich intensiver Formwandel abspielt. Atypische Befunde, die man früher nur als belanglose Varietäten wertete, sind heute Anlaß zu sehr viel ernsterer Beachtung geworden, sind doch auch sie aus der Wirkung derselben gestaltenden Kräfte hervorgegangen, die nur nach anderer gradueller Abstufung und anderer Richtung ihres Einsatzes Abweichendes hervorbrachten. Die Vergangenheit dachte mehr von den einzelnen Organen aus, deren Bedeutung sie in relativ hohem Grade als selbständig und für die Funktion ausschlaggebend erachtete. Die Gegenwart denkt mehr vom ganzen Organismus aus, dessen Organe nur in ihm und in ihren Relationen zu seinen vielerlei Gliedern ihre wesenhafte Bedeutung erkennen lassen.

So ist es für die heutige Morphologie kennzeichnend, daß sie auf die näheren Zusammengehörigkeiten zahlreicher Einrichtungen an verschiedensten Organen achtet und die Vorstellung der organischen Apparaturen entwickelt hat. Ein solcher Organapparat sind zweifellos auch die Kieferwerkzeuge. In ihm haben sich die Zähne, Kiefer, Zahnbefestigungseinrichtungen, Kiefergelenk und Kaumuskeln (und noch andere Organbildungen der Mundhöhle) als einheitliches System, jedes Glied in Relation zum anderen, entwickelt. Dieser Systemcharakter bleibt den Teilen zeitlebens bewahrt und läßt erst in der bewegten Apparatur ihre ganze Bedeutung erkennen. Ob man Individuen einer Art vergleicht, oder ob man vergleichend-anatomisch die Kieferwerkzeuge verschiedener Tierarten in Betracht zieht, fast immer läst sich feststellen, daß sich das System und nicht nur dieser oder jener Teil abgeändert erweist und selbstverständlich steht diese Systemabänderung wieder mit Wandlungen in der Gesamtorganisation in Zusammenhang. Es gibt kaum einen Organapparat, bei dem sich so klar und eindeutig, wie gerade für die Kieferwerkzeuge zeigen läßt, daß der Wandel an einer Stelle ganz zwangsläufig das System als Ganzes in Mitleidenschaft zieht.

Die Erfahrung der orthodontischen Praktiker erweisen, daß sich durch zielbewußten Einsatz bestimmt gerichteter Zug- und Druckspannungen deutliche Stellungsänderungen der Zähne und zugleich Umwandlungen im Bau und der feineren Formgestalt der Kiefer erreichen lassen. So gelingt es oft, die in der Entwicklung verloren gegangene Harmonie der Kieferwerkzeuge mehr oder minder vollständig zu restituieren. Hier handelt es sich um ein willkürliches Einwirken auf das System zu einem Zeitpunkt, der dieses schon relativ weit entwickelt erweist. Aber genau ebenso entscheiden auch in der natürlichen Entwicklung und schon zu viel früheren Zeitpunkten innere Spannungen und eine Vielheit von Spannungsänderungen über die Formwerdung. Das Resultat, welches dabei zustande kommt, nennen wir ein harmonisches dann, wenn sich ein möglichst vollkommener Kräfteausgleich und zugleich eine möglichst vollkommene Nutzbarmachung der Apparatur herstellt. Solches aber kommt nicht immer zustande. Immer wird ein gewisser Kräfteausgleich erstrebt, aber der Grad harmonischer Gestaltung unterliegt Schwankungen. Wir werden der Frage nachzugehen haben, warum gerade für die Kieferwerkzeuge diese nicht unbeträchtlichen Grades sind. Die starke Variabilität des Endzustandes ist für den Kieferzahnapparat beim Menschen zu auffällig, als daß ich das im Einzelnen näher begründen müßte. Wohl ähneln sich die Befunde bei den einzelnen Menschen, aber völlig identisch sind sie fast nie. Dabei aber können sie, trotz ihrer Verschiedenheit untereinander, in sich jeweils doch harmonisch sein, denn die Harmonie ist ein Zustand, der sich allein auf das Individuum und nicht auf die gedachte Norm bezieht, die als solche überhaupt nicht realisiert ist, auch wenn unsere Lehrbücher so schreiben, als ob es der Fall wäre. Das Individuum, die Lebenserscheinung im Individuellen, ist in der Natur aber die einzige konkrete Größe. Die Arten und Gattungen, in denen die Biologie zu denken pflegt, indem sie normalisierte Art- und Gattungscharaktere voraussetzt, sind, darüber müssen wir uns klar bleiben, Abstraktionen, die für gewisse Forschungsrichtungen sicherlich notwendig und fruchtbar sind, die uns auch ermöglichen Grundlinien der Gestaltungswerdung zu ziehen, die aber dort, wo es sich darum handelt, mehr von den Gestaltungsbedingungen zu erfahren und über die Grundlinien des Formungsproblemes hinauszukommen, nicht den Ausgangspunkt zu bilden haben.

Suchen wir nach einem Ausdruck, der die in der natürlichen Formbildung wirksamen Kräfte in ihrer Gesamtheit zusammenfaßt, dann taucht sofort die vieldeutige, unendlich Vieles umschließende Vorstellung: Das Wachstum auf. Der Begriff ist im Grunde ein rechter Notbehelf für Vieles, das wir zurzeit nicht näher zu erklären in der Lage sind. Aufgabe der Wissenschaft aber muß es sein, diese vage Vorstellung nach und nach näher zu analysieren. Am stärksten hat bisher die experimentelle Entwicklungslehre Vorstöße in dieser Richtung gemacht. Im Wachstum steckt sicherlich zweierlei. Erstens eine bestimmt gerichtete Gestaltungstendenz, erbmäßige Gebundenheit, die ein Wiederholungsgeschehen hervorbringt. Die Gegenwart schätzt dies ganz außerordentlich hoch ein, die Erbtheorien blühen. Niemand wird bestreiten können, daß in der lebenden, zeugungsfähigen Materie ein sehr starkes und gebundenes Beharrungsvermögen enthalten ist. Aber es ist doch nicht nur dieses vorhanden und es wäre Blindheit zu bestreiten, daß im Wachstum auch noch ein beweglicher Faktor, ein Vermögen zum Ansprechen auf Bedingungsänderungen, eine Fähigkeit zu Anpassungsgestaltung enthalten ist. Für dieses haben viele Biologen der Gegenwart weniger Verständnis und doch fällt mit seiner Leugnung im Grunde jegliche Annahme einer Phylogenie dahin, deren letzte ursächliche Bedingtheiten freilich noch immer recht dunkle sind, deren Vorkommen uns aber als Denknotwendigkeit erscheint.

Im Wiederholungsgeschehen, wie im Anpassungswachstum wirken innere Kräfte. Die Gesetze, welche das Wachstum bescherrschen, vermögen wir nur aus dem, was sie hervorbringen, also rückschließend zu beurteilen. Beobachten können wir nur den formalen Ablauf der Entwicklungsprozesse und sehen am Anfang nur Zellvergrößerungen, Zellverschiebungen, Zellvermehrungen nach verschiedenem Rythmus, Massenänderungen der Teile, Faltungen von Zellagen, Sprossungen von Zellen aus Verbänden, Saftvermehrung, Zelldifferenzierungen, Hervorgehen von metaplasmatischen Strukturen usw., kurzum Vorgänge eines geordneten Teilgeschehens, das zunächst keine eindeutigen Beziehungen zu dem schließlichen Endresultat erkennen läßt und sie doch zweifellos enthalten muß. Um diese mannigfaltigen Vorgänge zu begreifen postulieren wir Wachstumsreize der verschiedensten Art. Wir wissen aus der experimentellen Keimungsforschung, daß sie teilweise örtlich bedingt sein müssen, aber auch, daß hormonale Faktoren mitspielen. Wichtig ist die Tatsache, daß auch bei gleich gerichteter Entwicklungstendenz das durch das Wachstum zu Stande kommende Resultat ganz verschieden werden kann, wenn nämlich in der Kette der Bedingtheiten, unter denen das Wachstum sich vollzieht, dieses oder jenes Glied wegfällt oder eine Abänderung im Grad bzw. der Reihenfolge der natürlichen Wachstumsreize sich einstellt.

Dazu einige Beispiele. Bei eineiigen Zwillingen ist die angeborene Entwicklungstendenz sicherlich gleichartig. In der Tat finden wir auch in deren späterem Gebiß- und

*) Vortrag, gehalten vor der Deutschen Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie am Deutschen Zahnärztetag in Köln (4. Sept. 1929.).

Digitized by Google

Kieferverhalten oftmals eine ganz verblüffende Gleichmäßigkeit. Aber man findet sie doch nicht immer. Oft herrscht wohl am Anfang völlige Uebereinstimmung der Formen und doch können später die Wege beider Zwillinge deutlich auseinander gehen. Winkler und Zeiger haben eine große Zahl solcher Paare untersucht und über längere Frist verfolgen können. Wo später deutliche Verschiedenheiten bestanden, haben entweder frühe Zahnextraktionen oder Erkrankung nur beim einen Partner (z. B. Rhachitis) die Vorbedingungen einer Systemänderung geschaffen. Ich kann ferner auf die schöne Untersuchung von Bernhard Schroeder über die Entwicklung der rhachitischen Kieferform verweisen, welche dieselbe als Folge von Muskelbewirkung auf ein zu weiches und daher nicht genug widerstandsfestes Knochenmaterial zu erklären vermochte. Und schließlich steht schon seit langem fest, daß es bei Entfernung einzelner Kaumuskeln bei jungen Tieren möglich wird ganz andere Kieferformen als gewöhnlich hervorzubringen. Somit hätten wir wenigstens ein Glied aus jener Kette von Bedingtheiten, die im Wachstum wirksam sind, herausschälen können und werden in der Folge gerade der Bedeutung der Kaumuskulatur unsere besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden haben. Aber zuvor noch ein anderes.

Es steht fest, daß die Formenverhältnisse des Kiefergerüstes und ebenso mehr oder minder des ganzen Gesichtsskelettes individuell in sehr hohem Grade schwanken. Stärker jedenfalls als die Hirnschädelform derselben Personen. So baut mit guten Gründen die physische Anthropologie ihre Lehre von den Rassenschädeln viel mehr auf das Hirn- als auf das Gesichtsschädelverhalten auf. So kann sie für ersteres auch in der Verschiebung der sog. Rassenmittel (d. h. im Vergleich der Mittelzahlen aus zahlreichen Individualmessungen) gewisse Rassenbesonderheiten zahlenmäßig zum Ausdruck bringen, unbeschadet der auch im Hirnschädelverhalten vorkommenden individuellen Abweichungen, welche für die Angehörigen verschiedener Rassen sich mannigfach überschneiden. Beim Gesichtsskelett und besonders für den Kieferteil des Schädels versagt das Arbeiten mit den Rassenmittelzahlen fast ganz. Die individuellen Schwankungen sind größer. Wenn es auch möglich ist Individuen, die für diese oder jene Rasse oder Unterrasse als besonders typisch erscheinen möchten, herauszustellen, so gibt es nahezu ebensoviele, die bald nach dieser bald nach jener Seite davon erheblich abweichen. Rein formal gehörten sie nach ihrem Kiefer-Zahnverhalten eher anderen Rassenkategorien an, wogegen ihre sonstige physische Beschaffenheit spricht. Will man sie nicht — was ja auch schon geschehen ist — alle als Rasseneinstreuungen auffassen, ein Unterfangen das der Willkür Tor und Tür öffnet, während alleiniger Gegenstand der reinen Wissenschaft die konkrete Wirklichkeit zu bleiben hat, dann kann man wohl gewissen Rassen eine mehr oder minder große Neigung zu Groß- oder Kleinzähnigkeit, zu Auf- oder Scherenbiß, zu Kieferprognathie, Prodentie usw. zuschreiben, ohne aber unbedingt generalisieren zu dürfen.

Warum nun diese ganz besonders große Variabilität im Formverhalten des Gesichtsgerüstes, der Kiefer, Zahnbögen, der Tuberculumprägung und des Bißmodus? Daß diese Unterschiedlichkeiten größere sind als für den Gehirnschädel fällt jedem Unbefangenen sofort auf. Dieser wird in seiner Formprägung zumindesten in der Jugend und etwa bis zum Beginn des Zahnwechsels fast ausschließlich durch einen Faktor, nämlich die Gehirnform und das Gehirnwachstum bestimmt. Gewiß gibt es auch dabei Unterschiede des Gehirnverhaltens bei den einzelnen Individuen, aber in der allgmeinen Massenentfaltung des ganzen Gehirnes und seiner Hauptlappen scheinen doch ganz bestimmte Rassenbesonderheiten sich auszuprägen. Diese allgemeine Massenentfaltung ist offenbar das, was für die Schädelformung zunächst ausschlaggebende Bedeutung besitzt, nicht das speziellere Furchungsverhalten der Rinde, dem man früher so große Aufmerksamkeit zuwandte, das aber seit der Aufdeckung der verschiedensten histologischen Rindenfelder im Cortex sehr an Gewicht verlor. Diese Rindenzellterritorien differenzieren sich in einer langen Flucht von Jahren erst allmählich aus, während das eigentliche Massenwachstum des Gehirns im frühesten Kindesalter sehr groß ist, schon bald sich verlangsamt und ungefähr um die Pubertät ganz aufhört. Jene Periode des starken Gehirnwachstumes ist es vor allem, welche die Gesamtformung des Hirnschädels bedingt. Man wird diesen Faktor wohl nicht als den alleinig auschlaggebenden bezeichnen können, denn auch die Nacken-Wirbelsäulenmuskulatur und die Kaumuskeln spielen schon mit, aber sicherlich steht er ganz im Vordergrund, so daß bei allen jungen Säugetieren die viel rundlichere, dem Gehirn mehr entsprechende Schädelgestalt auffällt. Schon mit dem Erscheinen der ersten Dauermolaren, noch mehr dann mit dem Zahnwechsel und vor allem der weiteren Kiefer- und Gebißverlängerung, die durch die Vollendung der Bezahnung zu stande kommt, machen sich am Hirnschädel allmählich deutlicher auch die Auswirkungen der Kieferwerkzeuge bemerkbar. Beim Kulturmenschen gehen sie nicht allzuweit, wohl aber sind sie recht auffällig vor allem bei den großzähnigen, grobkieferigen und muskelstarken Rassen der Gegenwart und namentlich auch der Vergangenheit, ganz besonders gewaltig aber bei den alten Menschenaffen. Sofort aber tritt hier wieder im Ausbildungsgrad der Knochenkämme jenes starke individuelle Schwanken in Erscheinung, das für die Formwerdung am Gesichtsskelett so auffällig ist.

Bei der Formprägung des Gesichtschädels hat eine viel größere Anzahl von wichtigen Teilfaktoren merkbare Bedeutung, hier vollziehen sich regelmäßig starke Umbauvorgänge mit dem Zustandekommen und dem Wechsel der Bezahnung. Schon in der Anlage machen Sinnesorgane wie die Augen, die komplizierten Weichteilgestaltungen der Nase und der Mundhöhle ihre Einflüsse geltend, aber das Schwergewicht der Formung liegt dort, wo die stärksten Muskelkräfte zum Einsatz kommen und ihre großen Anforderungen stellen, also beim Kiefer-Zahnapparat. Ich bin auf dessen funktionelle Entfaltung an anderer Stelle mehrfach eingegangen und habe dort auch betont, daß, wenn man ihn in seiner vollen Bedeutung verstehen will, man ratsamer Weise ihn nicht vom vereinseitigten Zustand beim vollbezahnten Erwachsenen aus betrachten soll, sondern daran zu denken hat, daß eine Kieferklemme schon im nichtbezahnten Zustand, oder wenigstens in jenem, da die Zähne noch als Anlagen in den Kiefern versenkt und versteckt lagern, besteht, und daß ebenso beim Greis nach Verlust aller Zähne die Kieferfunktion nicht verloren geht. Ich verweise auch auf meine früheren Darlegungen über die eigentliche Kiefergrundkonstruktion, die ich in den Spangenbildungen des unteren und oberen Basalbogen erkannte. Je mehr ich mich mit dem Kieferproblem auch nach der Seite der Kraftwirkungen beschäftigt habe, desto bedeutsamer erscheint mir jene Grundvorstellung, die von der einfachen Kieferbeschreibung der systematischen Anatomie so stark abweicht, aber den Schlüssel für ein synthetisches Verstehen des Gesamtapparates nach seiner Entwicklung und funktionellen Bedeutung abgibt. Nur in straffester Form sei das Wesentlichste nochmals zusammengefaßt.

Basalbögen sind jene Teile des Unter- und des Oberkiefers, welche als eigentliche Druckaufnahmsvorrichtungen beim Widerspiel der Kiefer auf einander wirken und zwar schon ehe Zähne da sind, dann im Zustand des Milch- und des Dauergebisses und ebenso auch beim zahnlos gewordenen Greis. Entsprechend müssen diese Basalbögen starke Umformungen erfahren, doch behalten sie die Grundgestalt der ersten Anlage im großen ganzen bei, wenn schon ihre Krümmung sich mit dem Auftreten der Bezahnung ändert und ihre Größe und Stärke bei zunehmender Belastung verstärkt. Für den Unterkiefer läuft dieser Basalbogen von einem Kieferköpfchen über die Symphysenzone zum anderen Köpfchen durch, ist also eine vornabgerundete, zweischenklige, teilweise röhrenartige Knochenspange, welcher der Alveolarteil aufgebaut wird, während der Kronenfortsatz, der Kieferwinkel und die Kinnauftreibung als Anbauten aus Muskelbewirkung aufgefaßt werden müssen. Entgegen dem frei beweglichen unteren Basalbogen, findet sich der obere durch die Pfeiler des Gesichtsgerüstet im Hirnschädel verankert. Auch bleibt er in zwei knöcherne Halbbögen geteilt, indem sich ja die mediane Oberkiefer-Gaumennaht bis ins hohe Alter erhält. Er geht von der Basis des einen Flügelfortsatzes aus, zieht unter dem Sinus maxillaris durch, ist vorn wieder abgerundet und endet in der Basis des anderen Flügelfortsatzes. Auch ihm ist der Alveolarteil aufgesetzt. Von entscheidender Bedeutung ist 1. daß die Krümmungen

Digitized by Google

beider Basalbögen nicht identische sind und daß es zwei verschiedene Krümmungsrichtungen (von hinten oben, nach vorne und unten bei seitlicher Ansicht, und von links nach rechts bei Unteransicht) gibt, 2. daß das Krümmungsverhalten beider Bögen nur aus der gegenseitigen Bewirkung, die beide aufeinander haben, verständlich wird, denn der andrängende Unterkiefer erzeugt nicht nur Druck auf den Oberkiefer, sondern läßt auch in diesem den notwendigen Gegendruck entstehen. Anfangs wirken beide Bögen nur durch Zwischenschaltung von Weichteilen auf einander (Säugling), später durch Zwischenschaltung der Zähne, die aus ihnen sich erhoben und auf die Grundkonstruktion so befestigt worden sind, daß letzterer der von den Zähnen empfangene Kaudruck maximal übermittelt wird, 3. daß der untere Basalbogen viel massiver gebaut, frei beweglich, langschenkliger und weiter gespannt als der obere, in der Lage ist dem Kaudruck volle eigene Festigkeit entgegenzustellen, während der Oberkieferbasalbogen durch seine Verankerung im Hirnschädel viel weniger massiv gestaltet ist, durch Druckfortleitung aber entferntere Teile des Kopfskelettes in Mitleidenschaft zieht, so daß auch für Stellen, die gar nicht Angriffspunkte von Muskelkräften sind, der von der Muskulatur erzeugte Kaudruck Gestaltbewirkungen hervorzurufen vermag.

Man muß an diese gegenseitigen Lage- und Funktionsbeziehungen denken — die sich selbstverständlich auch in einer speziellen Gestaltung der Strukturen spiegeln, worauf ich aber an dieser Stelle nicht eingehen kann — um zu bemerken, daß mit dem jeweiligen Verhalten der Kiefergrundkonstruktionen eine ganze Menge von Erscheinungen zusammenhängen, die an sich längst bekannt, meines Wissens bisher nicht einheitlich gedeutet werden konnten. Die Größe und das Krümmungsverhalten beider Bögen, jedes für sich, aber auch eines jeden im Verhältnis zum andern, gibt den Ausschlag für das jeweilige Zahnbogenverhalten, für den oft ganz verschiedenen Verlauf der sog. Kauebene (Bißfläche), und was mir ebenfalls bedeutsam scheint, auch für jene eigenartige Seitenschrägstellung der Molaren (namentlich der hinteren), wodurch ihre der Bißebene zugewandte Kaufläche bald mehr etwas nach medial, bald mehr etwas nach lateral gerichtet erscheint.

Es bestehen unter den einzelnen menschlichen Individuen zahlreiche Varianten nach Länge und Krümmungsverhalten der jeweiligen Basalbögen, auch dann, wenn man völlig gleiche Grade der Bezahnung unter einander in Vergleich setzt, ja sie bestehen schon bei den zahnlosen Säuglingen, und damit wird es wahrscheinlich, daß es sich hierin nicht nur um funktionell bedingte Besonderheiten handelt, sondern auch um verschiedene Erbanlagen, die zudem noch funktionell verschieden übermauert werden. Aber immer wird sich zwischen dem Bogenverhalten und jenem der Zahnreihen eine ganz klare Relation nachweisen lassen. Denken wir weiter daran, daß die Kiefer und die Zähne einem verschiedenen Mutterboden entstammen — die ersten Zahnanlagen sind ja ektodermaler, die Kieferanlage mesodermaler Herkunft —, daß die spätere Funktion aber ein fein abgestimmtes Zusammenwirken von Kiefern und Zähnen erfordert, das sich nicht etwa in einer funktionslosen Ruhephase, sondern während eines ständigen Gebrauches des Gesamtapparates einstellen muß, ferner daran, daß die Zahnkronen, ehe sie in Funktion kommen, in allen Teilen ihres Reliefes fertig ausgebaut werden und doch nur voll benutzbar werden können, wenn ihre Kiefereinpflanzung so zu Stande kommen wird, daß sich eine volle Druckübermittelung auf die Kiefergrundkonstruktion ermöglicht, dann begreifen wir, daß die größere Labilität der Kieferanlage und damit das größere Vermögen derselben zum Ansprechen auf funktionelle Reize geradezu eine Notwendigkeit für das Individuum ist, um überhaupt in der Mehrheit der Fälle einigermaßen harmonische Gestaltungen seines Kiefer-Zahnapparates hervorbringen zu können. Der durchbrechende Zahn ist auch unter normalen Verhältnissen in seiner Stellung erst locker und noch nicht entscheidend befestigt. Er wird in seine Stellung gezwungen einerseits durch die Wirkung der Gegenspieler, andererseits, und dadurch wohl noch mehr, durch die Druckspannungen, welche bei der Kieferaktion in dem Basalbogen zu Stande kommen, dem er aufsitzt. Erst nach und nach baut sich seine Wurzel aus, während gleichzeitig sein Alveolarkorb immer vollständiger mit der Kiefergrundkonstruktion verschmilzt. Auf der anderen Seite können die Spannungen in letzterer unter Umständen auch einen Zahn, der eben durchgebrochen ist, sei es aus Raummangel, sei es durch das Mitwirken atypischer Gegenkräfte auch völlig aus der Zahnreihe verdrängen. Normalerweise aber stellen sich die Zähne so zur Kiefergrundkonstruktion ein, daß ebensowohl ihre Kronen zu möglichst maximaler Wirkung auf einander kommen, als auch ihre Wurzeln derart stehen, daß eine möglichst günstige Druckfortpflanzung auf den Basalbogen sich herstellt.

Es sind also eine ganze Menge verschiedenartiger Faktoren, die bei der Gestaltung des Gesichts- und speziell Kiefergerüstes mitspielen und sein Wachstum mit beeinflussen. Dabei erstreckt sich dasselbe auf eine lange Zeitspanne in welcher, so lange noch neue Zähne zum Durchbruch kommen, eine Systemänderung der anderen nachfolgt, ohne daß es zu einer mehr als stationären Konsolidierung der gesamten Systembedingungen kommen könnte. In dieser langen Frist vermag jede kleine Abweichung, gehe sie nun aus Material- oder Belastungsänderungen, oder anderem hervor, einen umgestaltenden Einfluß geltend zu machen und wird das Wachstum auf die veränderten Einzelbedingungen anzusprechen haben. Kein Wunder also, daß das Endresultat im Verhalten des Gesichtsgerüstes ein weit weniger typisiertes und ein viel stärker individualisiertes wird.

Bei diesem Zustandekommen fällt offenbar der Kiefermuskulatur eine große, bislang vermutlich weit unterschätzte Rolle zu. Die gegenseitige Bewirkung der beiden Kiefergrundkonstruktionen auf einander, auf die wir so großen Wert gelegt haben und die schon vor der Bezahnung zur Geltung kommt, kann ja gar nicht anders als durch Muskeltätigkeit gedacht werden. Man hat freilich schon seit langem den Nachweis geführt, daß zahlreiche Reliefbesonderheiten im Bau und Formverhalten der Kiefer als Muskelmarken zu gelten haben. Für den Unterkiefer haben namentlich H. Virchow und Van den Broek denselben große Aufmerksamkeit geschenkt. Aber Muskelbewirkung beschränkt sich meiner Auffassung nach gar nicht nur auf die eigentlichen Muskelmarken am Skelett, sondern auch die Hauptformen desselben sind in viel höherem Grade funktionelle Prägungen als man vielfach glaubt.

Die landläufige, aber darum noch nicht als richtig bewiesene Vorstellung der Beziehungen zwischen Muskulatur und Skelett ist diejenige, daß die harten knöchernen Teile zuerst da seien und daß ihnen entsprechend sich die Muskulatur gestalte. Solches Denken ist gewiß altehrwürdig und hat dazu geführt, daß wir wohl eine Unmenge von osteologischen Darstellungen haben, aber auch daß wir das Muskelverhalten lange nicht entsprechend gründlich studierten. Aber erstens legen sich die meisten Muskeln früher an als die Ossifikationen und zweitens vollzieht sich der ganze starke Formwechsel an Kiefern und Kaumuskeln, der schon im fetalen Leben einsetzt und im postfetalen fortschreitet, um mit jedem neuen Zahn sich stärker zu manifestieren, am bewegten System. Wie vollständig die Formverhältnisse am Unterkiefer sich ändern können, wenn es durch Kieferankylose zu einem Bewegungsstillstand gekommen ist, und wie nun andere, vor allem die Mundbodenmuskeln zu vermehrter Aktion und Gestaltungstätigkeit gelangen, daß hat vor einiger Zeit Seifert an einem günstigen Fall dargelegt und das stark veränderte Verhalten sicherlich richtig gedeutet. Aber von der Erkenntnis, daß Muskelkräfte das Skelett stark abzuändern vermögen, wobei nicht nur Verlust an entlasteten Stellen, sondern auch Anbau an neu belasteten, sich bemerkbar macht, ist es im Grunde nur noch ein Schritt zu der Vorstellung, daß den Muskelkräften auch in der typischen Gestaltwerdung des Knochengerüstes ein ganz wesentlicher Einfluß zukommt. Dabei habe man im Auge, daß neben der eigentlichen Muskulation, auch der Muskeltonus beachtet werden muß. Sicherlich setzt auch er, nur geringere, dafür aber fast ständig andauernde Spannungen. Es gehört mit zu den neuesten orthodontischen Erfahrungen, daß gerade kleine, aber andauernde Spannungen sehr wohl geeignet sind zweckmäßige Regulationen herbeizuführen. Warum sollte es in der natürlichen Gestaltwerdung anders sein müssen? Aber ob Aktion oder Tonus größere Bedeutung haben, möge uns vorläufig nicht befassen, wir wollen zunächst einmal nachweisen, daß wirkliche Gestaltbewirkung von den Kaumuskeln ausgeht.

Digitized by Google

Wären die Kaumuskeln nach Wirkungsrichtung und relativer Entfaltung zu einander von anfang an gleich, wie sie beim Erwachsenen sich finden, dann müßte freilich unsere Voraussetzung hinfällig werden. Es ist also zunächst zu zeigen, daß dieses nicht der Fall ist. Den Beweis hat mein Schüler Freisfeld in seiner Untersuchung über die Kaumuskeln des menschlichen Säuglings erbracht. Der vom Verhalten beim Erwachsenen ganz verschiedenen Schädelform beim Neugeborenen entspricht auch ein in manchem recht deutlich anderes Muskelverhalten. Dabei betreffen die Unterschiede sowohl die Gesamtform, als die Portionengliederung und Faserrichtung der einzelnen Kaumuskeln, ebenso aber auch ihre relative Stärke und ihren feineren strukturellen Aufbau aus fleischigen und sehnigen Teilen. Der Temporalis steht z. B. noch stark im Hintergrund, während Masseter und Pterygoideus internus sich weiter fortgeschritten erweisen und teilweise stärker gegliedert sind als später. Der Pterygoideus externus ist relativ kräftiger als beim Erwachsenen und weit schräger der Medianebene zugerichtet als dort. Das noch tuberkulumlose Gelenk ist als Ganzes freier, seine größere Ergiebigkeit (namentlich auch für Seitenexkursionen) fällt schon bei Beobachtung der Mimik des Säuglinges auf; die Masseter-Pterygoideus internus-Schlinge in Zusammenspiel mit dem Schläfenmuskel ist es welche, zugleich mit leichter Vorverschiebung des Unterkiefers, die kraftvolle Kieferklemme abgiebt. Bei der noch sehr geringen rückwärtigen Ausdehnung des Schläfenmuskels scheint die gesamte Rückschubkraft erst gering zu sein, aber man vergesse nicht, daß bei dem Fehlen eines Tuberculum articulare die Vorverschiebung um so leichter möglich ist und daß natürlich mit vorverschobenen Unterkiefer sich die rückziehende Wirkung des Temporalis verstärkt. Im ganzen ist beim Neugeborenen die Kiefergrundkonstruktion noch sehr wenig verkappt, sein Unterkieferast steht noch sehr wenig steil und ist kaum in ausgesprochenen Gegensatz zum Kieferkörper zu bringen, so daß niemand beim Säugling jene beiden Hauptteile des Unterkiefers nomenklatorisch getrennt haben würde, wäre nicht eben der historische Weg der Erfassung umgekehrt vom Zustand des Erwachsenen erst zur Beurteilung beim Neugeborenen gegangen. Wenig vorragend ist noch der Processus coronoides, erst in Bildung das Angulusgebiet, grazil noch der Jochbogen, schräg stehend, ja fast liegend, noch der Flügelfortsatz. Auch im strukturellen Aufbau des Kieferknochens bestehen große Unterschiede gegenüber dem späteren Verhalten und eindeutige Relationen einerseits zur Kiefergrundkonstruktion, andererseits zur Wirkungsrichtung der einzelnen Muskeln.

Da es außerordentlich schwer für uns Anatomen hält, geeignetes menschliches Untersuchungsmaterial für wirklich exakte Muskelstudien an Kindern mit verschiedenen Stadien der Bezahnung zu gewinnen, kann ich über die schrittweise Umformung der Kaumuskulatur des Menschen bisher noch nichts Wesentliches aussagen. Erst über die Verschiedenheiten beim Erwachsenen und über jene Veränderungen, die sich im höheren Alter mit dem fortschreitendem Zahnverlust einstellen, habe ich wenigstens eine Anzahl von Feststellungen machen können. Daß beim zahnlos gewordenen Greis eine Atrophie der Kaumuskulatur sich einstelle, ist mehrfach behauptet worden. Das was sich aber wirklich einstellt, ist keineswegs eine gleichmäßige Reduktion der verschiedenen Kaumuskeln, vielmehr ein starker Abbau an bestimmten Teilen derselben, indessen andere keine stärkere Veränderung erkennen lassen. Recht deutlich ist dieses ganz besonders für den Masseter und z. T. auch für den inneren Flügelmuskel nachweisbar. An beiden erhält sich insbesondere ihr Mittelstück mit Angriff an der eigentlichen Angulusecke, wogegen die davor und darüber lagernde Partie, also jene Teile, welche den vorderen und hinteren Muskelrand bildeten, einer starken Verkümmerung anheimfielen. Was bleibt, ist also jener zentrale Muskelteil, der nach seinem Faserverlauf am meisten der eigentlichen Wirkungsresultanten des Masseters entspricht. Hat dieser Zustand der Muskelreduktion genügend lange angedauert, dann prägt er sich auch recht klar im Verhalten der Unterkieferecke aus, die dann viel schärfer, mehr fortsatzartig vorzuspringen scheint, weil davor und darüber Abbauvorgänge am Knochen Teile des früheren, verbreiteteren Angulusterritoriums zum Schwund gebracht haben. Jener Angulusfortsatz ist dann eben nichts anderes als ein stehen gebliebener Horst des ursprünglichen Verhaltens, wie schon Toldt richtig erkannt hat.

Die große Lücke, welche meine Untersuchungen über den allmählichen Ausbau des Kieferskelettes unter Wirkung der wachsenden Kaumuskulatur beim Fehlen eines geeigneten menschlichen Untersuchungsmateriales erfahren mußten, habe ich aber in anderer Weise einigermaßen schließen können. Die großen 1926-28 erfolgten Importe sumatranischer Orang-Utans, welche die Tiergärten Europas geradezu überschwemmten, nachdem Jahrzehnte lang ausgewachsene Menschenaffen dort zu den allergrößten Seltenheiten gehörten, haben mir, da fast alle Tiere nach kürzerer oder längerer Gefangenschaft eingingen, gestattet eine recht schöne Reihe von verschiedenen Altersstadien der Kaumuskulatur des Orangs aufzunehmen und in sukzessiven Naturabgüssen festzuhalten. Die dabei angewandte Abformmethode nach dem Pollerschen Verfahren hat sich ausgezeichnet bewährt und ermöglichte weit besser als jede zeichnerische oder photographische Wiedergabe alle einzelnen Besonderheiten (die auch das spezifische Individuelle zum Ausdruck bringen konnten), klarzustellen. Da nach Entfernung der einzelnen Muskelteile schließlich auch das genaue Schädelverhalten auf diesem Wege festgehalten werden kann, bietet es die längst erwünschte Möglichkeit zum Festhalten einer ganz exakten präparatorischen Individualanalyse von Hart- und Weichgebilden in ihrem gleichzeitigen Verhalten zueinander. Die morphologischen Ergebnisse dieser Menschenaffenuntersuchung sind gegenwärtig im Druck. Ich will daher nur über jene Ergebnisse berichten, welche für unsere spezielle Fragestellung in Betracht kommen.

Untersucht wurden Stadien mit Milchgebiß und ersten Dauermolaren, solche mit erfolgtem Zahnwechsel aber noch fehlenden dritten Mahlzähnen, mit vollständigem Dauergebiß aber mit noch nicht abgeschlossenem Eckzahnwachstum, und schließlich von alten männlichen und weiblichen Tieren. Der schrittweise Ausbau der Kaumuskulatur in Zusammenhang mit den Veränderungen im Gebißverhalten, das bei allen Exemplaren völlig harmonische Zahnreihen erkennen ließ, die Koinzidenz zwischen Muskelwachstum und Skelettumgestaltung ist in hohem Grade sinnfällig. Dabei lassen sich deutliche Verschiebungen in der relativen Mächtigkeit der einzelnen Kaumuskeln (ausgedrückt im prozentualen Einzelgewicht bezogen auf die gesamten Kaumuskelmasse desselben Individuums) zu einander feststellen, und für die Stärkezunahme, bzw. relative Stärkeminderung einzelner Muskeln Beziehungen zu den Veränderungen in der Kinese der Kauwerkzeuge verschiedener Alterszustände nachweisen. Die enorme Verstärkung, z. B. welche bei den alten Menschenaffen der Temporalis erfährt, der schließlich fast 60 Prozent der gesamten Kaumuskelmasse ausmachen kann, und am Hirnschädel richtige Knochenkämme hervorbringt, geht deutlich parallel mit dem sehr lange andauernden Eckzahnwachstum, das erst lange Jahre nach dem Durchbruch der dritten Molaren zur Vollendung gelangt. Das umgekehrte, relative Zurückbleiben des äußeren Flügelmuskels im späteren Muskelwachstum hängt zwar indirekt auch mit der Eckzahnverlängerung zusammen, hat seinen Grund aber vor allem darin, daß die großen Eckzähne eine deutliche Vereinigung der Kaumechanik „in Artikulation" herbeiführen und speziell eine Verringerung zum Vermögen seitlicher Kieferexkursionen zur Folge haben, was sich auch aus dem Abschliffverhalten am Gebiß belegen läßt. Ganz besonders schön lassen sich die durch das Wachstum am Masseter hervorgerufenen Veränderungen im Skelettwachstum verfolgen. Er vor allem ist es, der den Ausbau der Angulusgegend und gleichzeitig starke Veränderungen am Jochbogen hervorruft. Beim jugendlichen Orang ist die Kieferwinkelgegend noch sehr rundlich und wenig vorragend, der Jochbogen flach gespannt und wenig ausladend. Beim alten Tier buchtet sich der letztere, geradezu herausgedrückt durch die enorme Temporaliszunahme weit lateralwärts aus und gleichzeitig hat er eine starke Aufwärtswölbung erhalten. Dabei ist er sehr viel mächtiger geworden, aber noch immer seine Jochbein-Schläfenbein-Naht erhalten geblieben. Am Unterkiefer hat sich jetzt mit einer sehr starken Zunahme der Ramusbreite namentlich nach hinten ein richtiger Angulusausbau entwickelt, so daß der Kieferast dadurch beinahe senkrecht stehend geworden ist. Während dies geschah hat der Masseter seine Form vollständig geändert und ist zu einer außerordentlich breiten

Digitized by Google

Fleischmasse geworden, die ihn jetzt vom Formverhalten beim Menschen, dem er im jugendlichen Zustand sich immerhin stark annäherte, weit entfernt geworden zeigt. Hierin liegen wichtige Anhaltspunkte auch für die Beurteilung der Zustände beim fossilen Menschen. Die größte Ramusbreite z. B. bei Homo heidelbergensis, setzt einen vom heutigen Menschen ganz wesentlich verschiedenen Masseter voraus.

Das sind einige wenige Hauptpunkte aus meinen Orangergebnissen. Manches hat sich im Einzelnen als stark verschieden vom menschlichen Verhalten ergeben. Aber die Grundvorstellung, welche ich ihnen einleitend entwickelt habe, hat mancherlei Stützung erfahren, das Bemühen nach synthetischem Begreifen der verschiedenerlei Organbefunde als Teilerscheinungen von Wandlungen am bewegten System hat auch hier Früchte getragen. Andere Entwicklungstendenzen haben beim Orang andere Resultate im Einzelnen entstehen lassen. So würde sich etwa der vergleichende Morphologe der älteren Anschauungsrichtung ausdrücken müssen, bei dem die ganze Formengestaltung Ausdruck des erbgebundenen Wiederholungsgeschehens bleibt. Eine mehr von funktionellen Erwägungen getragene Betrachtungsweise würde sich dagegen wohl etwa folgendermaßen äußern: Andere Relationen zwischen den einzelnen während des Wachstums sich geltend machenden Kraftkomponenten, andere Bewegungsmodalitäten, andere Reichweite der Muskelbewirkung lassen beim Orang auch einen anderen Zustand im Knochenwachstum hervorgehen und zwar nicht nur weil andere Entwicklungstendenzen gegeben sind, sondern auch weil die Reize die von den bewegenden Kräften selbst ausgehen, teils anders gerichtet, teils viel stärker sind.

Eine sehr wichtige Stütze dieser Anschauungsart geben die Erfahrungen experimenteller Forschungen ab, welche nach Wegnahme einzelner Kaumuskeln in der Jugend bei Haustieren andere Kiefer- ja Schädelformen durch das Wachstum hervorbringen konnten. Versuche solcher Art liegen schon seit 70 Jahren vor. Damals hat der Anatom Ludwig Fick bei jungen Hunden den mittleren Jochbogenabschnitt und mittlere Teile von Temporalis und Masseter auf einer Kopfseite entfernt. Ein Jahr später bestand eine deutliche Schädelasymmetrie mit Verlagerung des Sagittalkammes nach der operierten Seite, ebenso eine geringere Länge und Höhe von Unterkieferkörper und Ast auf derselben Seite und dazu ein zweizipflig gestalteter Kronenfortsatz. Er zog daraus den Schluß, daß zwischen Muskel- und Knochenwachstum und der Formenprägung am Skelett starke innere Zusammenhänge vorhanden sein müssen. Nach ihm haben zahlreiche andere Autoren bis in die Gegenwart (Gudden, Lesshaft, Anthony, Baker, Landsberger) in vielfacher Variation der Versuchsanordnung ähnliche Experimente durchgeführt. Zuletzt noch Rummel, ein Schüler Winklers, an jungen Affen. Aber leider sind solche Versuche nie systematisch mit successiver Abänderung der Versuchsanordnung und zielbewußtem Verfolgen einer klaren Problemstellung ausgebaut worden. Daher haben wir zur Zeit wohl Fingerzeige, aber noch nicht völlige Klarheit über den Umfang des Einflusses der Muskelkräfte auf die Kieferformung. Fest steht ein Dreifaches: 1. Je früher ein solcher Eingriff erfolgt, je längere Zeit zwischen ihm und der Tötung des Versuchstieres liegt, umso stärker macht sich die Folgewirkung bemerkbar; 2. das Wachstum bleibt jeweils auf der Eingriffsseite aus Minderung der funktionellen Reize zurück; 3. solche Eingriffe haben nicht nur lokale Folgen, sondern zeigen das ganze System der Kieferwerkzeuge inkl. Oberschädel, wenn auch graduell verschieden, in Mitleidenschaft gezogen. Kompensatorische Verstärkungen einzelner Muskeln bei Wegfall ihrer Synergisten, Aenderung der Wachstumsrichtung aus Störung des Wachstumsgleichgewichtes usw. sind natürliche und selbstverständliche Folgeerscheinungen. Wichtig ist ferner, wie Rummel zeigen konnte, daß überall dort, wo die Kaumuskulatur ungestört einwirken konnte, schönere markantere Formen des äußeren Knochenbildes und zugleich im Röntgenbild ein feiner gegliedertes, strukturell höher differenziertes Knochengewebe sich ausbildet, während bei Ausfall funktioneller Reize aus Muskelbewirkung der sich bildende Knochen gröbere, schlechter durchgebildete Formung mit geringerer Differenzierung der Struktur aufweist. Das ist bei Schläfenmuskelentfernung auch für den Hirnschädel nachgewiesen worden.

Schließlich kommen sowohl beim Menschen, wie auch bei Haus- und Wildtieren, gelegentlich Fälle von Fehlen dieses oder jenes Kaumuskels oder von Defektbildungen an solchen zur Beobachtung. Man nimmt bei völligem Fehlen entweder eine nicht zustande gekommene Anlage oder vielleicht mit mehr Recht einen sekundären Verlust aus Zerstörung des bezüglichen zentralen Nervenkernes an, wobei lokale Blutungen im Hirnstamm, wie sie als Folge des Geburtsmechanismus öfter vorkommen, die primäre Veranlassung abgegeben haben mögen. Beim Fehlen des einen Masseters (Fälle von Stursberg und Kahlenborn) ist insbesondere Vergrößerung des Kieferwinkels (nach unserer Auffassung also nicht zu Stande gekommener Angulusausbau) und Minderung der Ramushöhe am Lebenden festgestellt worden. Kahlenborn sah zudem auch konsekutive Veränderungen im Oberkieferverhalten, so daß auch hier die Folge auf das ganze System erkannt werden konnte.

Fassen wir das Wesentlichste über die Bedeutung der Kaumuskulatur noch in Kürze zusammen. Bisher hat man sie eigentlich fast nur als kinetisch wirksame Bestandteile der Kauwerkzeuge gewertet. Meiner Meinung nach hat man ihnen auch eine starke formende Bedeutung zuzuschreiben. Das Wachstum ist nicht nur Wiederholungsgeschehen, es ist auch Anpassungsgeschehen. Was das Wachstum wirklich als Resultat hervorbringt, ist nicht ein zwangsläufig unter allen Umständen Identisches, es ist etwas bei aller Erbgebundenheit Individualisiertes und damit erst den inneren Entwicklungsbedingungen und den äußeren Entwicklungsumständen zweckmäßig Entsprechendes. In diesem Anpassungsgeschehen fällt den Kaumuskeln durch die von ihnen ausgehenden Wachstumsreize auf die Knochenbildung keine untergeordnete Rolle zu. Den jeweiligen Skelettbesonderheiten bestimmter Alterszustände entsprechen nicht nur zugehörige Besonderheiten im speziellen Verhalten der einzelnen Kaumuskeln, sondern dieses lettzere ist teilweise mit Ursache an der Hervorbringung von jenen. Theoretisch müßte es möglich sein, daß in der Kräftigung der Kaumuskeln durch intensiveren Gebrauch während der Jugendphase oder in der isolierten Stärkung der Wirkung etwa durch Massage oder elektrische Behandlung von einzelnen derselben, eine Beeinflussung des Kieferwachstumes oder eine bestimmter gerichtete Ausgestaltung desselben herbeigeführt werden könnte. Wie weit diese Annahme praktisch realisierbar ist, das zu zeigen dürfte nicht meine Aufgabe sein.

Noch eine kurze Bemerkung möchte ich hier anreihen. Die heutige Tagung steht unter dem Gesichtswinkel rationeller Grundlegungen für das Paradentoseverständnis. Zweifellos spielt die Frage der Zahnbelastung hierbei eine große Rolle. Indirekt hängt aber damit auch das Muskelproblem zusammen. Denn wenn wir den von der Muskulatur ausgehenden Wachstumsreizen für die Skelettbildung wichtige Bedeutung zumessen, dann ist es wohl ebenso wahrscheinlich, daß solche sich auch auf das Zahnwachstum, ganz besonders auf das ja erst während der Funktion sich vollendende Wurzelwachstum geltend machen dürften. Es besteht kein Zweifel, daß der Kulturmensch sich dem Naturmenschen gegenüber durch einen wesentlich grazileren Kieferbau und eine wesentlich schwächer ausgebildete Kaumuskulatur kennzeichnet. Bei Schädeln und Unterkiefern von Naturvölkern sind Anzeichen von Karies und paradentotischen Erkrankungen recht selten, selbst bei sehr weitgehender Zahnabnutzung findet man doch fast stets völlig gesunde Zähne. Es ist bei den Wildtieren auch nicht anders, während Tiere die längere Zeit in Tiergärten gehalten worden sind ebenso wohl die Neigung zu kariösen Erkrankungen, wie zu solchen des Paradentiums aufweisen. Geringere Beanspruchung der Kauwerkzeuge ist die primäre Ursache für die schwächere Ausbildung der Kieferwerkzeuge beim Kulturmenschen. Die geringer wertig ausgebildeten Teile neigen stärker zur Erkrankung, die Zähne insbesondere zur Karies. Diese vermindert den Kauwert einzelner Glieder der Zahnreihen, die meist benutzten Kaustellen werden anders gewählt, kommt aber gelegentlich Kauleistung an jenen unterwertig gewordenen Stellen vor, dann entsteht hier leicht Ueberbelastung. Die Widerstandsfähigkeit des Teilgliedes ist

Digitized by Google

zu gering, die Widerstandsfähigkeit für das System als ganzes, wenn jene lokale Schwächung nicht bestünde, wäre nicht zu klein.

Es bietet diesem Kreise vielleicht ein gewisses Interesse, wenn ich darüber berichte, daß alle drei von mir untersuchten Orangmännchen, worunten sich zwei alte und ein etwas jüngeres Tier befanden, ausgesprochene Residuen von Alveolarpyorrhoe und zwar alle am gleichen Zahn, am linken unteren Caninus, aufgewiesen haben. In allen drei Fällen war der Kiefer an seiner labialen Fläche im Gebiete der Eckzahnwurzel verändert, die äußere Alveolarwand eröffnet und Knochenwucherungen in der Umgebung der Oeffnung nachzuweisen. Ich habe bestimmte Anhaltspunkte dafür, daß dieser allemal denselben Zahn betreffende pathologische Befund nicht im Freileben entstanden ist, vielmehr vermute ich, daß er während des Transportes in engen Transportkäfigen sich einstellte. In diesen werden gerade die männlichen Tiere (bei den Weibchen sah ich nichts ähnliches), starke Befreiungsversuche angestellt haben und daß sie dafür gerade die unteren Eckzähne, als best geeignete Wehrzähne, am meisten einsetzten ist verständlich. Fraglich bleibt, warum gerade der linke Eckzahn so sehr viel stärkere Abnutzung aufweist als der rechte. Jedenfalls waren bei den drei Tieren die ganzen Spitzenteile der linken unteren Caninen völlig abgeschliffen und zwar bis zur Eröffnung der Pulpahöhle. Schwächer, aber auch noch stärker als rechts, am linken oberen C. Bei diesen Befreiungsversuchen (vermutlich an eisernen Gitterstäben) haben diese Tiere ihren Eckzähnen doch zu viel zugemutet, so daß ihre an sich sicherlich sehr große Widerstandsfähigkeit überschritten worden ist. Damit mag die Erkrankung des Paradentiums eingetreten, die Alveolarpyorrhoe hervorgegangen und erst nach Abschliff der Kronenspitze bis zur Pulpakammer die Heilung zustande gekommen sein. Die Beobachtung zeigt die unbedingte Relativität des Begriffes Ueberbelastung. Selbst die so machtvollen hauerartigen Eckzähne der Anthropomorphen haben nur eine beschränkte Leistungsfähigkeit. Ueber diese beansprucht, erkranken sie genau so wie bei viel geringerer Beanspruchung die weit schwächeren menschlichen Zähne.

Schriftennachweis:

Die meisten der hier erwähnten Schriften finden sich zusammengestellt bei dem Aufsatz: Anatomie (Ueber die Kaumuskulatur) in Misch, Fortschr. d. Zahnheilk. 1929, 5. Bd., Lief. 1. Außerdem kommen in Betracht:

Bluntschli: Menschliche Kauwerkzeuge in verschiedenen Alterszuständen. Verhandl. d. anatom. Gesellsch. 1926, 35. Vers.

— Abschn. Anthropologie in Kantorowicz, Handwörterbuch d. ges. Zahnheilk. 1929, Bd. I.

— Kaumuskulatur d. Menschenaffen. Verhandl. d. anat. Gesellsch. 1926, 38. Vers.

— Kaumuskulatur des Orang Utan. Morphol. Jahrb. 1929, Bd. 63. (Im Druck.)

Seifert: Ueber Mikrognathie. D. Mtschr. f. Zahnhlk. 1925, Band 43.

Innere Sekretion und Zahnsystem.*)

Von Professor Dr. Kranz (München).

Die meisten innersekretorischen Organe wirken durch ihre Hormone nicht nur im ausgebildeten Organismus, sondern ihr Einfluß ist vor allem auch schon bei der Entwicklung, solange das Wachstum des Körpers nicht abgeschlossen ist, überall deutlich erkenntlich und gerade der Einfluß des Inkrets in dieser Periode interessiert uns Zahnärzte ganz besonders.

Wachstumsstörungen, Frühreife, Unreife, sie alle finden eine Erklärung in der Lehre von der inneren Sekretion.

Auch die Anomalien, die wir in angeborenem Riesen- und Zwergwuchs als die charakteristischsten und sinnfälligsten wahrnehmen, lassen sich teils durch Funktions- und teils durch Entwicklungsstörungen in den endokrinen Organen erklären.

Insbesondere ist der Stoffwechsel im allgemeinen bis zu einem gewissen Grade von der inneren Sekretion abhängig. Das zeigen uns deutlich unsere Erfahrungen beim Diabetes mellitus, die Kenntnis von der Bedeutung der Bauchspeicheldrüse für den Zuckerstoffwechsel und der Einfluß der Schilddrüse auf den Eiweißstoffwechsel.

Des weiteren stehen die äußere Haut, die Haare und die Nägel im Abhängigkeitsverhältnis zu dem endokrinen System. Hier scheint im Vordergrund der Einfluß der Keimdrüsen zu stehen.

Nicht am letzten soll des Einflusses des Inkretsystems auf die Entwicklung der Zähne Erwähnung geschehen. Die Bildungsanomalien des Zahnschmelzes und Dentins, auch bis zu einem gewissen Grade die Stellungsanomalien, die Zahnkaries sind mehr oder weniger abhängig von innersekretorischen Störungen. Es sind hier, wie später noch genauer erörtert werden soll, vor allem die Epithelkörperchen, die Schilddrüse, der Thymus, die Keimddrüsen und die Hypophyse, die gerade bei der Entwicklung des Zahnsystems eine wichtige Rolle mitzuspielen scheinen.

Wir werden hier bei unseren speziell zahnärztlich interessierenden Betrachtungen nicht umhin können, auf die von der Allgemeinmedizin beobachteten Ausfallserscheinungen zurückzugreifen und wir werden die hier näher zu erörternden Befunde nur als Ergänzung jener registrieren.

Die Schilddrüse wirkt auf das Wachstum des Körpers, die Reifung der Sexualität und des Intellektes, den Wasser-, Salz-, Eiweiß-, Zucker- und Fettstoffwechsel fördernd.

Der Beweis, daß eine wesentlich morphogenetische Wirkung von dem eigenen Organ des Embryo in der Fötalzeit nicht ausgeht, wird dadurch geliefert, daß Kinder, bei welchen die Schilddrüse fehlt oder in den frühesten Stadien zu grunde gegangen ist, durchaus wohlgebildet zur Welt kommen und nicht einmal die Zeichen einer zu geringen Schilddrüsentätigkeit aufweisen, falls die Schilddrüse der Mutter leistungsfähig war.

Der Neugeborene bekommt von der Mutter einen Jodvorrat mit, welcher bei der äußerst jodarmen Milch die Zeit der anfänglichen Schilddrüsen-Unterfunktion überbrückt.

Die Schilddrüse der Mutter speichert also beim schilddrüsenlosen Embryo noch so viel von dem wirksamen Inhalt, daß die klinischen Zeichen des Schilddrüsenmangels erst nach mehreren Monaten zutage treten (Latenzzeit der athyreotischen Symptome). Man muß daher unterscheiden eine erste Periode, in welcher das Kind noch vom angeborenen Thyroxinvorrat versorgt wird, und eine Zeit, welche verstreicht, bis die ersten Zeichen des Mangels deutlich werden.

Bei dem endemischen, wie dem sporadischen Kretinismus, für die wir die Insuffizienz der Thyreoidea verantwortlich machen, wie bei dem Basedow, wo eine Selbstvergiftung des Körpers durch einen übermäßig abgesonderten Schilddrüsensaft zustande kommt, haben wir neben den allgemein interessierenden Ausfallserscheinungen auch stets Veränderungen im Bereiche des Mundes zu verzeichnen: Eine Auflockerung des Zahnfleisches und Ausfallen der Zähne, oder aber eine verlangsamte unregelmäßige Zahnung; Persistenz der Milchzähne bis zum 3. Jahrzehnt sind nach Siegert, Bramwell und anderen immer wieder beobachtet worden. Auch eine besondere Anfälligkeit für Karies wird von verschiedenen Autoren als typisch beschrieben.

Peritz stellt fest, daß er die verzögerte Dentition bei Myxödematösen durch Schilddrüsenfütterung in irgend einer Form außerordentlich beeinflussen kann.

Am instruktivsten sind die Beobachtungen im Mund und am Gebißapparat der Patienten mit „endemischem" Kretinismus. Wie schon das Skelett und speziell der Schädel des endemischen Kretins Anomalien der verschiedensten Art aufweist, haben wir auch speziell an den epithelialen Gebilden der Haut, an den Haaren und vor allem an den Zähnen Störungen der verschiedensten Art. Schon Virchow berichtet uns darüber, ebenso Scholz und Bayon.

Ich habe bei meinen Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Schilddrüse und Zähnen die Beobachtung der vorgenannten Autoren nur bestätigen und noch erweitern können. Die Dentition ist bei Kretinen meist im Sinne reiner Entwicklungs- und Durchbruchsverzögerung gestört und zwar sowohl bei den ersten wie bei den zweiten Zähnen, und Kieferanomalien sind sehr häufig. Wir haben Stellungsanomalien der verschiedensten Art, die Struktur der Zähne ist mangelhaft, starke Hypoplasien, zuweilen an allen Zähnen, und es besteht eine starke Neigung zur Karies.

*) Vortrag, gehalten auf der Tölzer Paradentosetagung am 9. Mai 1928.

Digitized by Google

Meine experimentellen Studien bestätigen die klinischen Beobachtungen. Es zeigt sich, daß nach Schilddrüsen-Exstirpation zuvörderst Störungen der epithelialen Gebilde zutage treten: Hörner und Klauen verkümmern, das Fell wird struppig, Regeneration, wie z. B. die Callusbildung bei Knochenbrüchen, verläuft stark verzögert. Aehnlich verhält es sich bei der Regeneration frakturierter Nagezähne.

Die Befunde mangelhaft entwickelter Zähne bei thyreoidektomierten Tieren habe ich in meinen Untersuchungen „Ueber Schilddrüse und Zähne" eingehend gewürdigt, und Biedl hat diese meine Feststellungen bestätigt.

Fütterungen mit Schilddrüsentabletten konnten die ums Doppelte verzögerte Regeneration frakturierter Nagezähne bei thyreoidektomierten Tieren wieder zur Norm beschleunigen.

Neuerdings wird wiederholt darauf hingewiesen, daß zwischen Schilddrüsenerkrankungen und oralen Infektionsquellen ein enger Zusammenhang bestehe. Nach Osborne sollen 50 Prozent aller Schilddrüsenerkrankungen oraler Genese sein, und diese, wenn vielleicht auch etwas übertriebene Feststellung, ist uns ein Mahnruf.

Zur Schilddrüse und anderen endokrinen Organen sollen die Speicheldrüsen in gewissem Abhängigkeitsverhältnis stehen, und Mohr geht soweit zu behaupten, „daß die Speicheldrüsen mit großer Wahrscheinlichkeit mit zu den endokrinen Drüsen gehören."

Das Hormon der Speicheldrüsen ist nach ihm bezüglich seiner Wirkung auf den Sympathicus ein Antagonist des Adrenalins. Es soll zuckerspeichernd und gefäßerweiternd wirken, und es wäre ihm aus diesen Gründen zahnärztlich besondere Beachtung zu schenken.

Nebenschilddrüsen.

Auch für eine Tätigkeit der Epithelkörperchen vor der Geburt sind keine Anzeichen vorhanden. Die Aufgaben, welche die Epithelkörperchen zu erfüllen haben, beginnen offenbar erst einige Zeit nach der Geburt. Deshalb ist Insuffizienz der Organe im allgemeinen erst nach dem 3. Monat nachweisbar, und sie dokumentiert sich z. B. deutlich in Gestalt der Säuglingstetanie.

Von welcher Tragweite Collips Resultate auch für unser Spezialfach sind, brauche ich wohl nicht besonders zu betonen.

Betrachten wir uns nun die Funktionen der Epithelkörperchen bzw. die durch Exstirpation derselben verursachten Ausfallserscheinungen genauer, so haben außer der vorerwähnten Tetanie (akute, latente, chronische) noch einige andere Krankheitsbilder zu berücksichtigen. Sicher ist, das durch Exstirpation bzw. Vernichtung aller Epithelkörperchen ein durch eigenartige Symptome im Gebiete des Nervensystems charakteristisches Krankheitsbild zu erzeugen ist, welches nach kürzerer oder längerer Dauer zum Tode führt (Biedl). An den operierten Tieren treten nach einiger Zeit die verschiedenartigsten trophischen Störungen auf: Haarausfall, struppiges Fell, Abmagerung, Katarakt und die für uns so wichtigen Dentitionsstörungen, die auf einer Störung im Kalkstoffwechsel beruhen. Auch über Anomalien in der Knochenentwicklung berichten einige Autoren (Iselin, Vögtlin), das mikroskopische Bild dieser Knochen soll stark an Rachitis erinnern.

In dieser Hinsicht ist gerade in den letzten Jahren besonders auf dem Gebiete der Knochen- und Nervenkrankheiten Hervorragendes geleistet worden. Pommer zeigte, daß die Rachitis der Kinder pathogenetisch dasselbe ist wie die Osteomalazie der Erwachsenen; ferner decken sich nach Aschoff der Möller-Barlow der Kinder und Skorbut der Erwachsenen weitgehend.

Es ist für uns von speziellem Interesse, daß zahlreiche Knochenerkrankungen (Rachitis, Osteomalazie, Ostitis fibrosa generelle und nervöse Erkrankungen (z. B. Tetanie) eng miteinander verwandt und einem gemeinsamen Zentrum untergeordnet sind, nämlich dem gleichsinnig gestörten Stoffwechsel, der einerseits wiederum abhängig ist von der Hypo- bzw. Dysfunktion der Drüsen mit innerer Sekretion, speziell der Epithelkörperchen.

Die Wichtigkeit eines richtigen Mengenverhältnisses der beiden zueinander ist für den Ablauf einer normalen Verkalkung von weittragender Bedeutung. Wir kennen aus tierexperimentellen Versuchen, wie aus klinischen Untersuchungen zum Teil die Störungsursachen, vor allem aber die verschiedenen Möglichkeiten der Beeinflussung dieses Mischstoffwechsels. Nehmen wir zuerst den Kalkstoffwechsel: Seine Abhängigkeit von hormonalen Einflüssen wird heute wohl allgemein anerkannt; in erster Linie sind es die Epithelkörperchen, die als Regulatoren des Ca-Stoffwechsels angesprochen werden, natürlich dürfen wir keineswegs übersehen, der Korrelation mit anderen endokrinen Organen zu gedenken, vor allem mit dem Thymus und der Schilddrüse.

Weiter zeigen die klinischen Beobachtungen, daß speziell die rachitischen Erkrankungen und die häufig mit ihnen einhergehenden Fälle von Spasmophilie und Tetanie eine Winterkrankheit sind; speziell in der zweiten Winterhälfte und in der ersten Frühjahrshälfte werden die schwersten Fälle florider Rachitis beobachtet, und die pathohistologischen Befunde von Schmorl und Hansemann bestätigen die klinischen Feststellungen. Diese Pathologen haben im Sommer an frischem Material niemals Anfangs- und Frühstadien von Rachitis gefunden.

Gleichzeitig mit diesen floriden Knochenerkrankungen im Winter und zu Beginn des Frühlings beobachteten die Pädiater auch ein Schwanken in hormonaler Beziehung. Moro spricht von einem hormonalen Frühjahrsgipfel, nach ihm wirken um diese Zeit die Calcium herabdrückenden und Alkalose erzeugenden Hormone, die die Tetanie zeitigen, am stärksten, und im Sommer verschwindet die Tetanie wie die Rachitis vollkommen.

Eine ähnliche jahreszeitliche Schwankung stellte Hess im Phosphorstoffwechsel der Kinder fest; er beobachtete, daß der Phosphorgehalt des Blutes der Kinder im Winter und Frühjahr sehr niedrig ist und in den Hochsommermonaten am höchsten, was sich mit allen unseren bisher gemachten Erörterungen und Feststellungen vollkommen deckt, sich aber auch weiterhin deckt mit den therapeutischen Resultaten von Huldschinsky, der mit Ultraviolettlichtbestrahlung eine vollkommene Heilung der Rachitis zustande brachte. Die Wirkung des Ultraviolettlichtes scheint vollkommen der Wirkung der Sonnenstrahlen im Hochsommer zu entsprechen. Ob diese Wirkung über die Hormone geht oder eine direkte ist, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen. Tatsache ist, daß sie den intermediären Stoffwechsel beeinflußt, dahingehend, daß sie den Phosphorgehalt des Blutes erhöht und auch die von Freudenberg und György für die Entstehung der Rachitis proponierte Azidität des Blutes herabmindert und so Heilung bringt.

Das Verdienst der Amerikaner Hess und Steinböck ist es, festgestellt zu haben, daß nicht nur durch eine direkte Bestrahlung des erkrankten Individuums eine Heilung erzeugt wird, sondern daß es genügt, den Patienten mit gewissen, mit Ultraviolettlicht bestrahlten Nahrungsmitteln zu füttern. Strahlen erzeugen anscheinend einen wirksamen Stoff. Das Ultraviolettlicht scheint bestimmte Lipoide, die Stearine, in der menschlichen wie tierischen Haut sowohl wie in diesen Nahrungsmitteln zu verändern.

Nach diesen glänzenden Bestrahlungserfolgen scheint der Hauptfaktor im Auslösungsmechanismus der Rachitis der Lichtmangel zu sein. Wieweit er auch durch den hormonalen Stoffwechsel oder über ihn beeinflußt, läßt sich vorerst mit Sicherheit nicht sagen. Daß aber der gesamte intermediäre Stoffwechsel unter dem Lichtmangel leidet und der Blutchemismus durch ihn stark beeinflußt wird, das haben die klinischen Untersuchungen und Beobachtungen zur Genüge erhellt, und es ist dem Licht eine nicht zu unterschätzende Rolle im Regulationsmechanismus des Gesamtstoffwechsels einzuräumen.

In derselben Weise, wie diese einzelnen Faktoren: die Hypophosphatämie, die Azidose, die hormonale Insuffizienz und vor allem der Ultraviolettlichtmangel das Bild der Allgemeinrachitis beherrschen, kommen sie auch für die uns speziell interessierende Kieferrachitis und die damit vergesellschafteten Zahnveränderungen in Frage. Auch hier zeitigen Unstimmigkeiten in ihrem Regulationsmechanismus Verkalkungsstörungen der verschiedensten Art, während der Oberkiefer oft stark komprimiert ist, häufig den sogen. hohen Gaumen aufweist und eine mehr oder weniger starke Prognathie im Frontzahnbereiche, sehen wir den Unterkiefer in der Front abgeplattet,

Digitized by Google

die Frontzähne bilden von Eckzahn zu Eckzahn eine gerade Linie (Schmitt-Gussenbauer). Die Zähne brechen zumeist verspätet und unregelmäßig durch und Stellungsanomalien — wie solche der äußeren Form der Zähne, Hypoplasien oder sogenannte rachitische Zähne — sind an der Tagesordnung.

Auch gegen alle diese Störungen dürfte die Ultravioletthlichtbestrahlung, allerdings eine sehr frühzeitige oder die Verfütterung bestrahlter Lebensmittel, als wertvolles Prophylacticum im Vordergrunde des Interesses stehen und auch dazu angetan sein, den eventuell daraus resultierenden Zahnbetterkrankungen vorzubeugen, zumindest sie einzuschränken. Vor allem aber sind diese Feststellungen dazu berufen, mehr Licht in die auch wieder so viel umstrittene Frage nach der Aetiologie der Kiefer- und Zahnanomalien zu bringen.

Die klinischen, chemischen und mirkroskopischen Untersuchungen von Rachitisschädeln decken sich in den meisten Fällen vollkommen mit den analysierten Knochen- und Zahnbefunden bei Thymektomie, Hypophysen- und Schilddrüsenexstirpationen z. B. und scheinen somit auch die vermuteten Beziehungen dieser mit und zwischen den Zahn- und Kieferanomalien zu bestätigen.

Thymusdrüse.

Auch bezüglich des Thymus sind keine Anhaltspunkte für eine fötale endokrine Funktión vorhanden. Der Höhepunkt seiner inkretorischen Leistungen scheint ziemlich beschränkt.

Aus den Experimenten über Thymektomie beim Tier läßt sich schließen, daß die Thymusdrüse ein Wachstumsorgan ist: Ihre Exstirpation hemmt das Wachstum und hat oft rachitisähnliche Veränderungen der Wachstumszone des Skeletts zur Folge. Weder die physiologische Wirkung, noch die chemische Natur des Inkrets sind bekannt.

Den Beweis des Einflusses das Thymus auf die Dentition und Kieferbildung erbrachten die Resultate tierexperimenteller Untersuchungen: Wir haben eine deutlich verzögerte Dentition und sehr schwach angelegte Zähne. Die mikroskopische Analyse ergab allerdings keine bedeutenden Unterschiede zwischen den Zähnen der Normaltiere und denen der thymektomierten Hunde. Nur ließen die Schnitte noch klarer die Verschiedenheit der Formen und Größen erkennen. Allerdings ist es nicht ganz leicht, diesen Einfluß einigermaßen hypothetisch zu begrenzen — darauf sei auch hier mit Nachdruck hingewiesen —, da er ganz offenbar sehr eng mit demjenigen verbunden ist, den die anderen korrelativen Organe auf den Kalkstoffwechsel ausüben: Thyreoidea, Epithelkörperchen, Hypophyse und Keimdrüsen.

Hypophyse.

Irgendwelche Anhaltspunkte für eine Funktion der fötalen Hypo- und Epiphyse sind nicht vorhanden, wenngleich bei Rinderföten bereits von der 10. Woche ab Hypophyse pharmakologisch nachgewiesen wurde.

So verschieden die entwicklungsgeschichtliche Herkunft der dreigeteilten Drüse ist, so verschieden müssen wir uns auch ihre Inkrete denken; inwieweit ihre Sekretion vereinigt wird und ob sie nur die Richtung nach dem Blut oder vielleicht auch nach dem Gehirn einschlägt, ist unbekannt.

Die Exstirpationsversuche haben erwiesen, daß auch die Hypophyse in erster Linie eine Wachstumsdrüse ist, deren Entfernung, speziell des Vorderlappens, beim wachsenden Tier zu einem Krankheitsbilde führt, dessen wesentliche Erscheinungen in fortschreitender Entkräftung, Abmagerung, raschem, frühzeitigem Altern und Ausfall der Haare und Zähne, sekundärer Anämie, Erlöschen der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen, zunehmender Apathie und schließlich Bewußtlosigkeit, seltener in Krampfanfällen sich äußern.

Als typisches Bild für Hypophysenerkrankungen kennen wir die Akromegalie und die dabei auftretenden Erscheinungen an den Organen der Mundhöhle. Da ist zunächst oft als eines der ersten Symptome eine starke Entwicklung des Ober- bzw. Unterkiefers mit Auseinanderweichen, einem sogenannten Wandern, der Schneidezähne zu verzeichnen. Eine frühzeitige Erkennung dieser Symptome durch den Zahnarzt kann eventuell zur Stellung der Frühdiagnose von erheblicher Bedeutung sein. Des weiteren interessiert uns die sie meist begleitende Makroglossie. Sie bedingt dieselben sekundären Veränderungen am Kiefer wie die Riesenzunge der Vollkretinen, eine „alveoläre Prognathie".

Nach Sternberg soll bei Akromegalie „die Schleimhaut am weichen Gaumen zuweilen so stark verdickt sein, daß sie an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen wie eine Geschwulst hervorragt."

Diese klinischen Befunde werden durch das Tierexperiment noch dahin ergänzt, daß nach Hypophysektomie eine sehr starke Verzögerung der Dentition, Persistenz der Milchzähne und auffallende Unterschiede in der Form der Zähne gegenüber denen der Normaltiere auftreten.

Keimdrüsen.

Unter physiologischen Verhältnissen scheint die Keimdrüse des Fötus beim Säugetier ebenfalls keinerlei formative, aber auch keinerlei wirksame innersekretorische Tätigkeit, auch nicht bezüglich ihrer interstitiellen Bestandteile, zu entfalten.

Man kann sagen, daß die ersten Anlagen jener Geschlechtsmerkmale, welche sich beim menschlichen Fötus vor der Geburt entwickeln, unabhängig von den Keimdrüsen durch Selbstdifferenzierung entstehen.

Von den Keimdrüsen ausgehende Hormone scheinen durch Vollendung der Epiphysenfugenverknöcherung zur Zeit der Pubertät dem Längenwachstum ein Ende zu bereiten. Sie bewirken auch die weitere besondere Körperentwicklung und Geschlechtsausbildung.

Engste Korrelation der Keimdrüsen zu der Schilddrüse (Hypertrophie bei Schwangerschaft), dem Thymus (Involution), den Epithelkörperchen (Maternitätstetanie), der Hypophyse (Hypertrophie bei Schwangerschaft, dadurch Einengung des Gesichtsfeldes durch Druck auf die Nervi optici) und der Nebennieren stehen außer Frage, und das ist der Grund, weshalb wir bei der Wertung der Ausfallserscheinungen bei Dysfunktionen der Keimdrüsen ganz besonders vorsichtig sein müssen. Es ist bei den Keimdrüsen schwerer als bei irgend einem anderen endokrinen Organ, spezifische Wirkungen aus dem polyglandulären Syndrom einigermaßen zu isolieren.

Die erhöhte Kariesfrequenz in Zeiten der Pubertät, der Schwangerschaft und während der Laktationsperiode, ferner bei pathologischen Allgemeinzuständen, die zuweilen an diese Zeiten geknüpft sind, wie z. B. bei der Chlorose zur Zeit der Pubertät, bei dauernden Mennorrhagien usw. — läßt, da diese Zustände ja mit charakteristischer Funktionsveränderung des Ovariums einhergehen, auch wieder auf einen Zusammenhang zwischen Zahnsystem und den Keimdrüsen schließen.

Einwandfrei beweisen solche Zusammenhänge die Beobachtungen im täglichen Leben. Wir sehen, daß das Gebiß kastrierter Schweine, vor allem der männlichen, im Wachstum zurückbleibt, besonders die Hauer; auch beim Pferd ist das bekannte Tatsache. Bei meinen kastrierten Ratten waren die Zähne in der äußeren Form kleiner angelegt als normaliter. Die feinere Struktur wies jedoch keine Veränderungen auf.

Terrier analysierte nicht arrodierte Zähne von Graviden und Nichtgraviden. Dabei fand er eine auffallende Verminderung der Mineralstoffe bei ersteren. Die normalen Zähne enthielten 1,35 bis 1.57 Prozent Fluorcalcium, die anderen nur 0,58 Prozent.

Es wird heute vielfach nicht mehr wie früher angenommen, daß die außerordentliche Kariesfrequenz bei Graviden lediglich infolge mangelhafter Pflege und dadurch bedingter krankhafter Stoffwechselvorgänge in der Umgebung der Zähne statthat, sondern man versucht den Einfluß der inneren Sekretion zuzuschreiben: Die Gravidität hat eine Funktionsveränderung der Keimdrüsen zur Folge, die ihrerseits wieder Funktionsveränderungen im ganzen inneren Drüsenapparat auslöst, die, wie aus dem vorhergehenden ersichtlich, den Gesamtstoffwechsel last not least, Ernährung und Stoffwechsel der Zähne, sowie die Zusammensetzung des Speichels beeinflussen.

Ferner ist anzunehmen, daß die im Blute kreisenden Kalksalze nicht wie normaliter zum Ausgleich bei den Stoffwechselvorgängen in den Knochen und Zähnen der Mutter verwandt werden, sondern daß sie dem sich entwickelnden Fötus zugeführt werden. Daher erklärt sich wohl auch der Kalkhunger der Graviden. In diesem Sinne ist auch die „physiologische Kalkverarmung" der Mutter zugunsten des Fötus aufzufassen, woraus natürlich eine Schwächung des Dentins resultieren kann, die zusammen mit jenen lokalen am Schmelz angreifenden Momenten zu jener erhöhten Kariesfrequenz führen könnte.

Digitized by Google

Auch die Schwangerschaftsgingivitis bzw. Stomatitis darf hier nicht übergangen werden. Die Hyperämie der Schleimhäute ist etwas für die Gravidität Charakteristisches — analoge Zustände sind in der Schleimhaut der Nase, des Rachens, des Nierenbeckens und der Blase nachgewiesen worden — und man spricht als die letzte Ursache der Hyperämie, welche eine gewisse Disposition zur Entzündung und Hypertrophie gibt, die veränderte innere Sekretion während der Gravidität an.

Mit dieser Veränderung der Schleimhaut der Mundhöhle dürfte sich auch ihre spezifische Reaktion ändern, und damit wird es möglich, daß gewisse Keime in der Mundhöhle überhand nehmen und pathogen werden, die bei normaler Schleimhaut nie irgendwie schädlich werden können.

Neuerdings macht Peter Schmidt noch auf einige Zusammenhänge aufmerksam; der im Alter fast regelmäßig erhöhte Druck im arteriellen System sinkt nach der Reaktivierung der Keimdrüse ab und zwar mit einer erstaunlichen Regelmäßigkeit.

Es ist nun nach ihm dieser hohe Blutdruck jahrzehntelang fälschlich mit der sogen. Arteriosklerose synonym behandelt worden. Die morphologische Veränderung der Gefäßwand aber ist nur ein Endeffekt und der erhöhte Druck der klimakterischen und postklimakterischen Jahre ist ein rein funktionelles Phänomen. Nach Schmidt gibt es daher nur eine rationelle Verhütung der Sklerose und das ist die Bekämpfung der klimakterischen Hypertension mittels Keimdrüsenreaktivierung. Er ist der Meinung, diese Verbesserung im arteriellen System müsse sich unbedingt auch als Besserung der Zirkulation in den Gefäßen der Mundhöhle auswirken. Deshalb schlägt Schmidt für derartige Fälle vor, sie als Adjuvans einer lokalen Therapie einer allgemeinreaktivierenden Behandlung zu unterwerfen.

Rousseau Decelle bespricht die Beziehungen der Mundhöhle zu den vom Sympathicus innervierten endokrinen Organen der weiblichen Geschlechtssphäre; er erwähnt die interessanten gingivo-dentären Veränderungen im Munde während der Menstruation, der Schwangerschaft und der Menopause. Bei der ersteren sind es trophische Störungen (Herpes labialis oder perilabialis), vasomotorische (Blutfülle des Zahnfleisches) und sensitive (Gesichts- und Zahnneuralgien, Hyperästhesie der Zähne). Die Congestio gingivalis kann zur wirklichen Gingivitis werden. Die Gingivitis der schwangeren Frauen ist nicht nur eine Verschlimmerung einer schon bestehenden, sie entsteht aus sich heraus, besonders in den ersten Monaten. Es handelt sich um wirkliche genitodentäre Synalgien.

Zu den Keimdrüsen in engster Verbindung stehen die Nebennieren, was sich schon in ihrer Ueberfunktion während der Schwangerschaft dokumentiert. Nach Falt und Quest wird dadurch wieder der Mineralstoffwechsel ebenso wie der Kohlenhydratstoffwechsel außerordentlich beeinflußt, welche beiden Faktoren nach der Hypothese von Bacherer und Kirk auf die Schwangerschaftskaries von Einfluß sein könnten.

Bekannter sind die Veränderungen der Schleimhäute bei der Addisonschen Krankheit. Wir haben neben den Allgemeinerkrankungen vor allen Dingen die schwarzbraunfleckige Pigmentierung der Haut und vor allem der Schleimhaut, was dem Zahnarzt zuweilen ermöglicht, eine Frühdiagnose zu stellen.

Ein direkter Einfluß auf die Zähne als solche ist weder bei den Nebennieren, noch bei dem Pankreas beobachtet. Insoweit sie den Kohlenhydratstoffwechsel beeinflussen, kommen sie für uns in Frage, einmal vielleicht als ursächliches Moment für die Erhöhung der Kariesfrequenz (Kirk-Bacherer-Theorie), zu anderen können sie von praktischer Bedeutung sein bei der Beurteilung der Begleiterscheinungen bei Diabetes in der Mundhöhle.

Diese kurzen Ausführungen haben uns gezeigt, welchen entscheidenden Einfluß das Inkretsystem qualitativ wie quantitativ in weit größerem Ausmaß als alle die anderen Organe auf den gesamten Organismus und insbesondere auf das Zahnsystem übt.

Ich habe es tunlichst vermieden, die Grenzen des mir gestellten Themas zu überschreiten und bin absichtlich nicht auf die Beziehungen zwischen Endokrinologie und Paradentose eingegangen, weil diese ja von berufener Stelle in diesen Tagen genügend erörtert werden.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten der medizinischen Abteilung für Studierende der Zahnheilkunde. — Leiter: Professor Dr. med. J. Citron.

Über kapillarmikroskopische Untersuchungen bei Zahnkranken und bei Patienten mit gutem Gebiß.

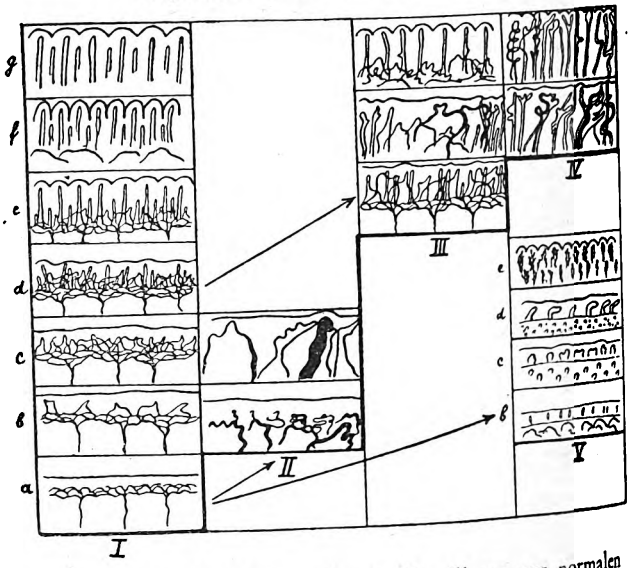
Von Dr. Paula Kolm-Groh (Berlin).

Allgemeiner Teil.

Seit mehreren Jahren beschäftigt sich die neuere Forschung mit der Kapillarmikroskopie. Sie fand zuerst ihre Anwendung in der inneren Medizin und in der Psychiatrie. Dann wandte sich ihr auch die Paradentosenforschung zu, angeregt durch J. Citron. Er fordert in seinem Arbeitsprogramm bei vorliegender Paradentose eine eingehende Allgemeinuntersuchung des Patienten nach verschiedenen diagnostisch-experimentellen Methoden, u. a. die kapillarmikroskopische Untersuchung. (Zur Frage der internistischen Aetiologie der Paradentosen, Zahnärztliche Rundschau 1928, Nr. 32).

Auch Loos (Frankfurt a. M.) betont diese Notwendigkeit (Klinische Beobachtungen zur Paradentosekonstitution, Zahnärztliche Rundschau 1928, Nr. 32), da mit der Kapillarhemmung häufig auch die Entwicklung des Knochenwachstums parallel geht. Ottfried Müller, W. Jaensch und Wittneben, Hoepfner u. a. haben Beziehungen zwischen Kapillarbefund und Gesamtkonstitution gefunden. Besonders einleuchtend sind die Beziehungen der Beschaffenheit der Endkapillaren eines Organsystems zu dessen engerer Funktion, da die Kapillaren die Ernährer des in Betracht kommenden Gebietes sind.

Schema der „Kapillarmorphogenese" aufgestellt von Th. Hoepfner (1925)* nach dem Vorgange der Untersuchungen von W. Jaensch und W. Wittneben (1924).



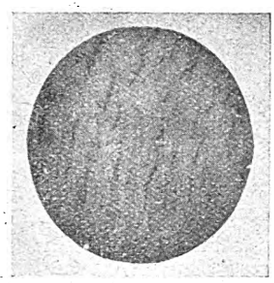
Die Entwicklung der Endkapillaren zur normalen Form der Erwachsenen soll nach W. Jaensch (in kropffreien Gegenden) im fünften Lebensmonat abgeschlossen sein. Bis zu diesem Abschluß, bei dem wir bei der Untersuchung am Nagelfalz einen wohlgeformten, gleichmäßig gezackten Coriumsaum sehen und darunter schlanke, haarnadelförmige echte Endkapillaren erblicken (Kolumne I g), hat die Entwicklung jedoch verschiedene Stufen durchgemacht, die W. Jaensch genau beobachtet und wie folgt beschrieben hat:

Beim Neugeborenen ist unter einem flachen Coriumsaum ein Gewirr von Gefäßen zu sehen, das sogenannte Grundnetz (Ia). Doch schon nach kurzer Zeit sprießen etwa im Alter von 2—8 Wochen Intermediärformen auf (Ib, c, d); sie sind kleiner und weniger schlank als die noch später aufschießenden Neokapillaren, d. h. die echten Endkapillaren (Ie, f, g). Das Grundnetz ist bei Abschluß der Entwicklung geschwunden (Ig).

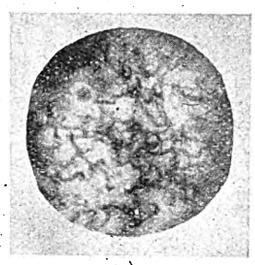
Auf der Schleimhaut der Unterlippe ist der Entwicklungsverlauf ebenfalls leicht zu beobachten; er unter-

Digitized by Google

scheidet sich im wesentlichen kaum von dem der Nagelfalzkapillaren. Ein Saum ist jedoch nicht vorhanden, da wir keine Umschlagfalte vor uns haben, sondern eine gleichmäßige Fläche. Zuerst tritt dieses selbe Grundnetz auf, aus dem die nächsten Formen sattelförmige Schlingen sprießen, die erst verschwinden, wenn die echten Neokapillaren auftreten. Diese finden wir bei abgeschlossener Entwicklung als langgestreckte, haarnadelförmige Schlingen, die in Scharen gleichförmig, ja fast parallel zueinander liegen (A).



A



B

Dies der normale Verlauf der Entwicklung. Bei nicht normaler Entwicklung finden sich Hemmungen mannigfacher Art. Sie entstehen in den verschiedenen Phasen der Entwicklung und lassen dies an ihrem Bau auch deutlich erkennen. Treten die Hemmungen oder Störungen im frühesten Stadium auf, nämlich zur Zeit in der das Grundnetz vorhanden ist, so daß die Intermediärformen und Neokapillaren nicht zur Bildung kommen, so entstehen die sogenannten Archikapillaren (IIb, c). Sie treten direkt aus dem Rete heraus und bilden eigentümliche Schlingen, die das Bestreben haben, sich echten Neokapillaren anzugleichen, da sie ihre Funktion übernehmen. Dies sind die schwersten Hemmungen; sie finden sich nach W. Jaensch und Wittneben häufig bei geistig Minderwertigen, bei Idiotie, Kretinismus und bei geistig Gestörten. Im Gegensatz hierzu steht die Ansicht Doxiades (Klinische Wochenschrift 1927, Nr. 28). Für ihn, sowie für Pototzki, sind die Archikapillaren lediglich der Ausdruck eines Fetalismus, wie er ihn als Persistenz eines Zustandes des kardiovasculären Systems aus der Zeit vor der Geburt beschrieben hat.

Als weniger schwer sind die Hemmungen zu betrachten, die zur Zeit der Bildung der Intermediärschicht entstanden sind. Die Schlingen sind deutlich als Intermediärformen zu unterscheiden: die Sattel- oder Kathedralform bleibt typisch dafür (III e, f, g). Sie verwischt sich auch nicht, wenn die Kapillare die Höhe einer echten Neokapillare erreicht (B).

Es bleiben noch Störungen zu erwähnen, die im dritten und letzten Stadium der Entwicklung entstehen; es sind durch Hemmung verbildete Endkapillaren. (Produktive Kümmerformen genannt Neurosetyp nach O. Müller und Parrisius (IV f, g).

Kleine Varianten sind nicht von großer Wichtigkeit bei der Deutung eines vollständigen Kapillarbildes. Es kommt hier auf den Gesamteindruck an, d. h. man kann einen Patienten noch nicht als kapillargehemmt bezeichnen, wenn sein sonst normales Kapillarbild vereinzelte Kümmerformen aufweist. (Hypoplasie, V b, c, d, e und Heterotopie u. ä.)

Die Veränderungen und Hemmungen, die von Jaensch und seinen Mitarbeitern beobachtet wurden, fanden sich hauptsächlich in Kropfgegenden, bei Myxoedem und Kretinismus sowie andererseits bei Stoffwechselkrankheiten und somatischen Störungen.

v. Bergmann betont (in seinem Korreferat zu W. Jaenschs Vortrag auf der 49. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig am 11. September 1928), daß nicht nur die krassen Krankheitsbilder beachtet werden sollten, sondern besonders die „Miniaturkrankheiten". Er führt als Beispiel den „Miniaturbasedow", die „Miniaturformen" des Myxödems und des Kretinismus an, die Abweichungen vom Normalen, die wir noch nicht als „krankhaft" bezeichnen dürfen.

Diese fließenden Uebergänge des „Normalen" zum „Krankhaften" sind es, wie auch J. Citron bei dem Studium der Paradentose berücksichtigt wissen will. Eine so feine Untersuchungsmethode wie die Kapillarmikroskopie kann für diesen Zweck mit in erster Linie herangezogen werden. Vielleicht finden sich hier auch neue Wege für die „prophylaktische Zahnheilkunde".

Es ist häufig beobachtet worden, daß der Zahnbefund bei einem Patienten vom Allgemeinbefinden sehr abhängig ist. Kein Zahnarzt wird sich darüber wundern, bei Diabetikern oder Gichtikern gelockerte Zähne zu finden. Die Atrophie bei Tabikern ist ebenfalls bekannt. Auch bei vorübergehenden Infektionskrankheiten kann sich der Zahnbefund erstaunlich schnell ändern. Die Kariesbereitschaft bei vorhandener oder überstandener Schwangerschaft ist nicht zu leugnen.

Alle diese Beispiele gehören zu den krassen Fällen, und die Kapillarmiskroskopie braucht hier keine Anwendung zu finden.

Wie steht es aber um diejenigen Patienten, die sich gesund oder fast gesund wähnen, und nur mit Beschwerden im Bereiche der Zähne zum Arzt kommen?

Bei der Bearbeitung dieser Fälle wird es erst ganz klar, wie fließend der Uebergang des „Normalen" zum „Krankhaften" überhaupt ist. Es stellt sich nun heraus, daß diese Patienten sich sehr selten als ganz gesund bezeichnen können, jedoch mit ihren kleinen Beschwerden nicht zum Arzt gehen.

Zu dieser Kategorie gehören sehr viele unter den Patienten, die mir für diese Arbeit zur Verfügung gestellt wurden. Sie stammen zum großen Teil aus dem Arbeiterstande, zum andern Teil sind es kleine Angestellte oder deren Angehörige. Die Patienten mit gutem Gebiß stammen aus der sportlichen Untersuchungsstelle der Charité, es waren „gesunde" Individuen.

Die Patienten mit Paradentose, Karies, Gingivitiden usw. wurden mir durch eine zahnärztliche Klinik des Gewerbskrankenvereins Berlin zur Verfügung gestellt. Ich danke an dieser Stelle Herrn Dr. H. Roßmann, dem Leiter dieser Klinik, für die freundliche Ueberlassung der Patienten.

Bevor ich zur Beschreibung der Fälle schreite, sei mir gestattet, einige kurze Worte über die Untersuchungsmethode zu äußern:

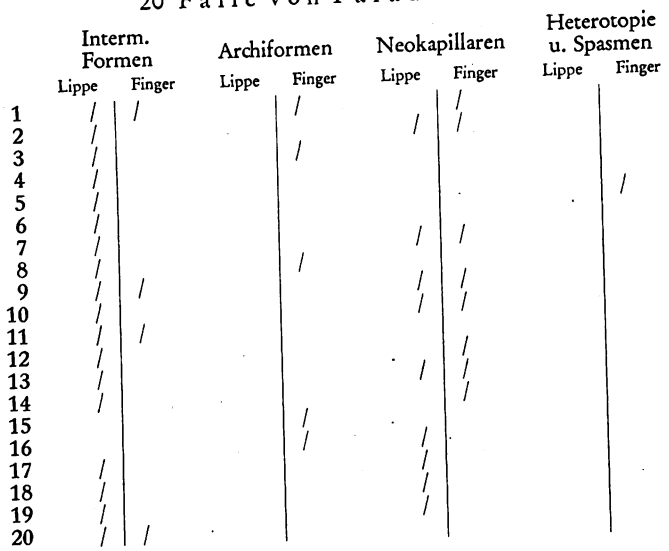
Im allgemeinen kann man jede Körperstelle auf ihre Kapillaren hin untersuchen. Am geeignetsten ist aber sicher eine Umschlagfalte, wie wir sie z. B. am menschlichen Nagelfalz finden. Sie läßt sich außerordentlich leicht mikroskopisch untersuchen.

Nimmt man ein gewöhnliches Mikroskop mit Uebersichtslinse von etwa 30—40facher Vergrößerung, und betrachtet man nun den unbeschädigten menschlichen Nagelfalz, nachdem man ihn mit dickem, klarem Oel (man verwendet am besten Cedernöl) bestrichen hat, so zeigt sich meistens ein deutliches Bild der Endkapillaren und des Coriumsaumes. Es gibt besondere Mikroskope, auch sehr einfache, wie das Leitzsche Kapillarmikroskop, die diese Untersuchungsmethode, welche schon von Ottfried Müller empfohlen wurde, sehr erleichtern. Dieses Mikroskop kann auch zur Untersuchung der Schleimhautkapillaren der Lippe dienen, über die bis jetzt sehr wenig Untersuchungen vorliegen. Sie sind aber nach J. Citrons Untersuchungen gerade für diese Arbeit von besonderer Wichtigkeit. Bei der Lippenuntersuchung wird der Patient aufgefordert, die Unterlippe mit Speichel anzufeuchten. Dann wird sie umgestülpt und das Mikroskop wird appliziert. Wenn das Licht (sei es helles Tageslicht oder elektrisches Licht) günstig von oben seitlich einfällt, so wird man mit Leichtigkeit das Kapillarbild einstellen können.

Zuerst möchte ich nun über die Ergebnisse bei den Paradentosekranken berichten, von denen ich 20 zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Digitized by Google

20 Fälle von Paradentose.



Diese 20 Patienten zeigten alle an der Lippe Hemmungsformen.

2 wiesen hier Archikapillaren oder deren Korrekturen auf,

18 dagegen zeigten Intermediärformen (Sattel- oder Kathedralformen).

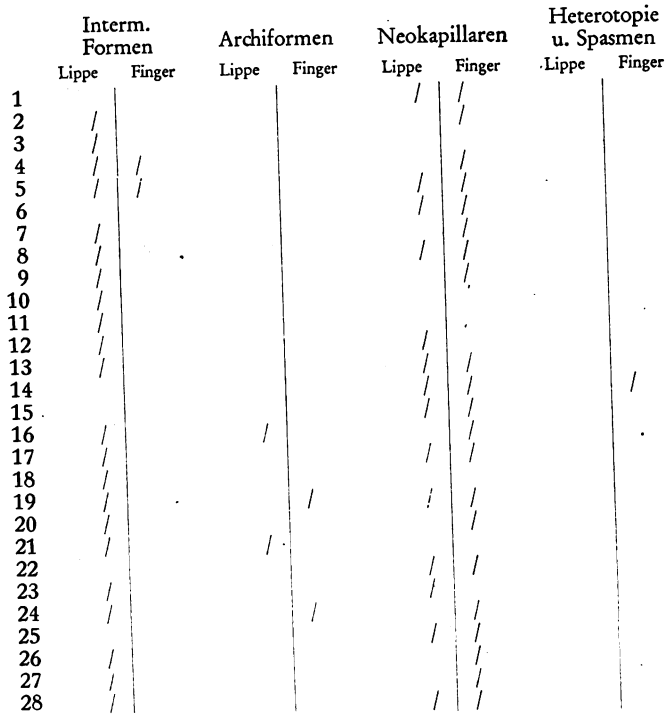
Am Nagelfalz war das Bild besser: 8 Nagelfalzbilder wiesen Neokapillaren auf.

3 Patienten hatten am Finger Intermediärformen und 2 Patienten wiesen am Nagelfalz Neokapillaren auf.

Die Intermediärformen an der Lippe traten hier meistens in Gruppen auf.

Bei den Patienten, deren Zähne viel Karies (Füllungen sowie unbehandelte Karies) aufwiesen, hatte ich folgende Resultate:

28 Fälle von Karies.



5 Patienten hatten überwiegend Neokapillaren an Lippe und Nagelfalz.

21 Patienten hatten Intermediärformen, zum Teil gemischt mit Neokapillaren an der Lippe.

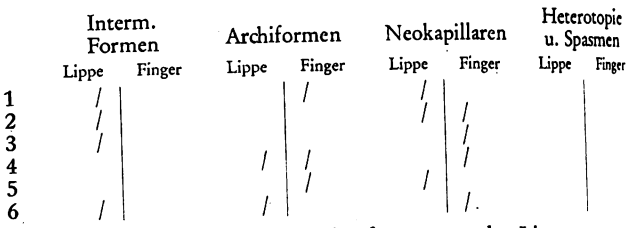
1 Patient hatte an der Lippe Archiformen.

Am Nagelfalz wiesen von den 28 Patienten 23 Neokapillaren (zum Teil mit geringen Abweichungen) auf.

Die Hemmungsformen traten hier diffus eingesprengt auf. (Nicht in Gruppen wie bei der Paradentose.)

Bei 6 Patienten lautete der Zahnbefund:

Paradentose und Karies.



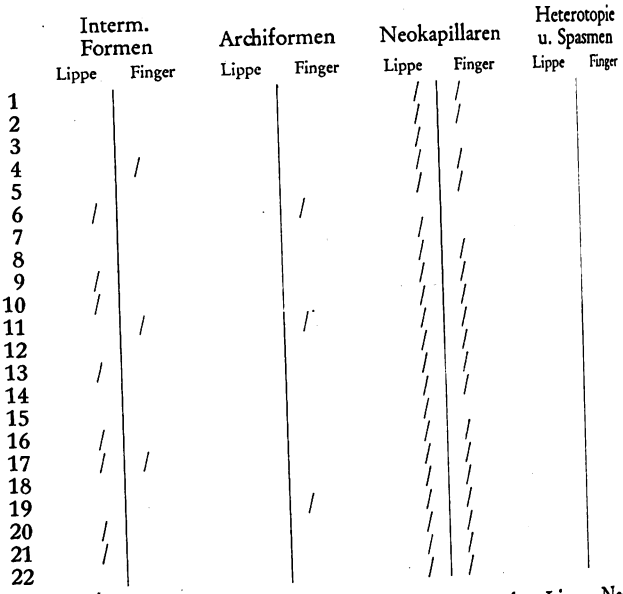
4 Patienten mit Intermediärformen an der Lippe.

2 Patienten hatten Archikapillaren an der Lippe.

4 Patienten, die am Nagelfalz Neokapillaren hatten, wiesen jedoch auch Archikapillaren auf.

Die sportärztliche Prüfungsstelle der II. Medizinischen Klinik stellte mir 22 Patienten zur Verfügung. Es waren ausgesuchte Fälle mit

vollständigem Gebiß:



Von diesen 22 Patienten wiesen 21 an der Lippe Neokapillaren auf. 13 hiervon zeigten sie rein, 8 dagegen mit Intermediärformen mehr oder weniger gemischt.

Archikapillaren waren an der Lippe überhaupt nicht vorhanden. Am Nagelfalz hatten 18 Neokapillaren, 3 zeigten Intermediärformen und 3 Archiformen.

Zusammenfassend können wir nun feststellen, daß bei den Patienten mit Paradentose sehr gute, einheitliche Lippenkapillarbilder überhaupt nicht vorhanden waren. Bestenfalls fand ich neben seitlichen Anhäufungen von Intermediärformen größere Gruppen von Neokapillaren.

Bei den „Kariespatienten" fand ich im allgemeinen bessere Kapillarbilder. Die Sattel- und Kathedralformen lagen, wenn sie an der Lippe vorhanden waren, in anderer Anordnung als bei den oben genannten Patienten. Und zwar waren sie diffus verteilt, meistens mit zahlreichen Neokapillaren vermischt.

Die Patienten mit „Paradentose und Karies" zeigten an der Lippe durchweg nur Hemmungsformen. Die Neokapillaren waren äußerst spärlich vorhanden.

Ich komme nun zu den 22 Fällen mit gutem Gebiß. Darunter fanden sich 6 mit geradezu idealen Lippenkapillaren. Bei 9 Fällen waren ebenfalls gute Neokapillaren vorhanden. Das Bild verlor hier aber an Einheitlichkeit durch geringe Einsprengungen von Intermediärformen oder kleine Abweichungen vom Normalen wie zum Beispiel Hypoplasie, Spasmen usw.

11 Fälle zeigten durchweg Neokapillaren, jedoch mit Intermediärformen zu gleichen Teilen gemischt.

1 Fall von schwerer Kapillarhemmung muß hier noch erwähnt werden. Es handelt sich um Fall 6, Alfr. Ma., ein geistig ganz minderwertiges, unterentwickeltes Individuum. Die Kapillarhemmung am Nagelfalz ist hier besonders schwer. Wir finden nur Archikapillaren. An der Lippe sind nur Kathedralformen zu verzeichnen.

Digitized by Google

Wenn wir diese Ergebnisse überblicken, können wir uns der Folgerung nicht entziehen, daß je besser das Gebiß war, desto „normaler" auch das Kapillarbild ausfiel. Gerade bei der Verwertung von Kapillarbildern als diagnostisches Hilfsmittel muß man besonders vorsichtig sein, da häufig andere Faktoren das Bild beeinflussen. Ich denke hierbei nur beispielsweise an den Fall Ma.

In der Zahnärztlichen Wochenschrift 1929, Nr. 1, beschreibt uns Hunold seine kapillarmikroskopischen Untersuchungen bei minderwertigen Kindern mit besonderer Rücksicht auf das Gebiß. Auch er findet bei schlechten Kapillaren auch verhältnismäßig schlechte Gebisse. Seine Resultate müssen aber sehr vorsichtig bewertet werden, da er nur die Nagelfalzkapillaren untersucht hat, und die der Lippe als dem Organon dentale doch zunächst liegend, ganz außer Acht ließ. Für den Zahnarzt, der die Kapillarmikroskopie als diagnostisches Hilfsmittel betrachtet, ist aber gerade die Lippenuntersuchung unerläßlich. Aus der Beschreibung meiner Patienten geht deutlich hervor, daß häufig der Kapillarbefund am Nagelfalz ein anderer war als an der Lippe. Ich habe mir also bei diesen Studien W. Jaenschs Worte zum Leitsatz gemacht und möchte sie hier anführen: „..... die jeweils bestehende Beschaffenheit und Entwicklungsstufe der Kapillaren entspricht einer bestimmten funktionellen Beschaffenheit der betreffenden Organsysteme und in gewissem Umfange sogar einer bestimmten Gesamtkonstitution des Individuums."

Spezieller Teil.

20 Fälle von Paradentose.

1. Frau Po., 46 Jahre.

Patientin ist auf ihren Allgemeinzustand hin von Professor Dr. Citron untersucht worden.

Sie zeigt rachitischen Habitus. Interferometrisch war der Abbau von Schilddrüse und Eierstock erhöht. Der Grundumsatz ist erhöht (17 Prozent).

Zahnbefund: Patientin hat einige Molaren durch immer zunehmende Lockerung verloren. Die noch vorhandenen Inzisivi sind gelockert. Die Taschen sind tief und es findet eine Absonderung von Eiter statt.

Nach Aussage der Patientin herrscht in ihrer Familie Neigung zur Paradentose.

Kapillarbefund. Lippe: Bei stellenweise stark hervortretendem Grundnetz sind zahlreiche Intermediärformen zu sehen. Normale Haarnadelformen sind ganz selten. Die Sattelform wiegt vor. (Siehe auch Lippenbild.)

Nagelfalz: Zwischen Neokapillaren liegen einzelne Einsprengungen von Archiproduktivformen und ganz vereinzelte Sättel.

2. Frl. Ch. H., 32 Jahre.

Allgemeinbefund nach Professor Dr. Citron: Nur Insuffizienz des Eierstockes. Patientin klagt darüber, sie sei sehr leicht erregt. Sonst anscheinend gesund.

Zahnbefund: Die oberen Inzisivi sind derartig gelockert, daß sie extrahiert werden. Patientin erhält eine Brücke nach langer Behandlung der Taschen usw.

Kapillarbefund. Lippe: Ein sehr unregelmäßiges Bild (siehe auch Lippenbild B Seite 3) mit wenig Neokapillaren und zahlreichen Intermediärformen, Kathedral- und Sattelformen.

Nagelfalz: Ganz gute, ziemlich regelmäßig angeordnete Neokapillaren. Jedoch Spasmen.

3. Herr Ra., 40 Jahre.

Allgemeinbefund: Nephritis durch Professor Citron festgestellt.

Zahnbefund: Starker Zahnsteinansatz und Lockerung der Zähne. Die Zahnhälse sind entblößt.

Kapillarbefund. Lippe: Sattel- und Kathedralformen als seitliche Anhäufung zu vermerken; daneben auch Neokapillaren.

4. Herr Be., 40 Jahre.

Patient fühlt sich ganz gesund, spricht jedoch sehr aufgeregt. Nach seiner Aussage ist in seiner Familie Disposition zur Paradentose vorhanden (Schwester und Vater).

Zahnbefund: Alle Zähne sind etwas gelockert, die Zahnhälse liegen bloß. Auch die Radikaloperation, die vor einigen Jahren vollzogen wurde, blieb erfolglos.

Kapillarbefund. Lippe: Große Gruppen normaler Neokapillaren. Daneben eine Anhäufung von Sätteln und kathedralförmigen Schlingen.

Nagelfalz: Heterotopie und Spasmen in der Neoschicht.

5. Frau Gi., 50 Jahre.

Patientin klagt über rheumatische Beschwerden im rechten Arm und in der Hand, sonst fühlt sie sich wohl.

Zahnbefund: Ausgeprägte Paradentose, jedoch ohne Eiterung. Lockerung aller Zähne. Einige Molaren fehlen.

Kapillarbefund. Lippe: Neben einigen Neokapillaren befinden sich zahlreiche Intermediärformen. Das Ganze bietet ein unregelmäßiges Bild dar.

6. Herr K., 46 Jahre.

Patient ist wegen Asthma in Behandlung. (II. Medizinische Klinik.)

Zahnbefund: Innerhalb der letzten 20 Jahre (also vom 27. Lebensjahre an) verlor Patient allmählich sämtliche Zähne und trägt jetzt ein totales Ober- und Unterstück.

Kapillarbefund. Lippe: Zahlreiche Intermediärformen. Nagelfalz: Spasmen und Hemmung in der Neosdicht.

7. Frau Ko., 36 Jahre.

Patientin sieht gut aus und fühlt sich gesund, klagt aber über häufige Kopfschmerzen. Genauer Allgemeinbefund liegt nicht vor.

Zahnbefund: Sehr gepflegte Mundhöhle. Jedoch fehlen die oberen Molaren, zum Teil auch die Inzisivi. Die unteren Inzisivi sind gelockert. Der Zahnstein bildet sich immer wieder, keine Eiterung.

Kapillarbefund. Lippe: Nur Intermediärformen vorhanden wie Sättel, Oesen, Triangel.

Nagelfalz: Archikorrekturen und zum Teil verbildete Neokapillaren.

8. Frau Hi., 23 Jahre.

Patientin ist anscheinend gesund. Allgemeinuntersuchung ist nicht erfolgt.

Zahnbefund: Neigung zur Paradentose, Zahnhälse leicht entblößt. Gingivitis. Wesentliche Besserung nach Entfernung des Zahnsteins, Behandlung mit dem Atomiseur usw.

Kapillarbefund. Lippe: Normale Endkapillaren mit einigen Varianten (Neoproduktivformen).

Nagelfalz: Ganz normale Endkapillaren, guter Coriumsaum. (Siehe Seite 2 Ig.)

9. Frau Bo., 30 Jahre.

Patientin sieht frisch und gesund aus und fühlt sich durchaus wohl. Allgemeinuntersuchung ist nicht erfolgt.

Zahnbefund: $\frac{7---3--|1-3---7}{--5-321|123-5--}$

Ausgesprochene Paradentose. Patientin trägt eine obere Prothese. Die unteren Inzisivi sind schon gelockert. Ganz wenig behandelte Karies.

Kapillarbefund. Lippe: Anhäufung von Intermediärformen: Oesen- und Sattelformen. Einige Archiproduktivformen. Daneben eine Gruppe von Neokapillaren.

Nagelfalz: Neokapillaren und Intermediärformen. Flacher Saum. (Vergleiche III e, f, g. Seite 2.)

10. Frau Ba., 35 Jahre.

Patientin anscheinend gesund. Allgemeinuntersuchung ist nicht erfolgt.

Zahnbefund: Alle Zähne vorhanden, jedoch sind die unteren Inzisivi leicht gelockert, die Zahnhälse entblöst und viel Zahnstein vorhanden.

Kapillarbefund. Lippe: Neben gut ausgebildeten regelmäßig angeordneten Neokapillaren liegt eine Anhäufung von Intermediärformen sowie einige archiproduktive Ansprengungen.

Nagelfalz: Echte Neokapillaren, daneben auch einige archiproduktive Einsprengungen. (Abb. IIc.)

11. Frau Hi., 30 Jahre.

Patientin klagt über Magenbeschwerden und Kopfschmerzen, bezeichnet sich aber als „sonst gesund". Allgemeinuntersuchung ist nicht erfolgt.

Zahnbefund: Es fehlen nur die Sechsjahrmolaren oben und unten. Bei r. o. 1 mußte ich eine Wurzelspitzenresektion vornehmen. Patientin neigt zur Paradentose. Die Zahnhälse sind entblößt. Taschenbildung, jedoch kein Sekret.

Kapillarbefund. Lippe: Neben schlecht ausgebildeten Neokapillaren liegen gruppenweise Intermediärformen.

Nagelfalz: Saum flach und diskontinuierlich. Nur Intermediärformen vorhanden.

12. Herr A. Br., 42 Jahre.

Patient hatte früher ein Ulcus ventriculi und hat jetzt noch Magenbeschwerden.

Zahnbefund: Fast alle Zähne stark gelockert. Keine Eiterung. Die Behandlung hält den Prozeß nur wenig auf.

Kapillarbefund. Lippe: Nur Sattel- und Oesenformen zu sehen. Keine Neokapillaren.

Nagelfalz: Intermediärformen und wenig Neokapillaren.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Dr. med. et med. dent. Hermann Becks (San Francisco): **Ergebnisse neuerer Speichel-Untersuchungen** mit besonderer Berücksichtigung der Gravidität und der Paradentosen. Sammlung Meusser. Heft 20. 69 Seiten. Berlin 1929. Verlag Hermann Meusser. Preis 4.50 M.

Daß der Speichel nicht nur für die Verdauung von Bedeutung sei, sondern auch chemische Einflüsse auf die Gewebe der Mundhöhle ausüben könne, ist wiederholt vermutet worden und hat mehrfach zu vergleichenden Speicheluntersuchungen Anlaß gegeben. Es ist sehr zu begrüßen, daß Becks in dieser Schrift das bisher Veröffentlichte zusammengefaßt und durch ausgedehnte eigene Arbeiten ergänzt hat. Auf jeder Seite spürt man seine gründliche Vorbildung, auch in der biologischen und physikalischen Chemie sowie in der Kolloidchemie.

Ich könnte mir die Arbeit wesentlich erleichtern, wenn ich nur eine ausführliche Inhaltsangabe bringen würde. Aber man soll die Schrift selber lesen, um den Inhalt kennen zu lernen. Sie ist eifrigen Studiums wert, besonders auch für den Paradentoseforscher. Was ich statt dessen gebe, das möge nicht als Kritik aufgefaßt werden, sondern als Anregung zu Weiterentwicklungen. Becks selbst weiß, daß wir auf diesem Gebiet ganz im Anfang stehen. Da muß nicht eine, da müssen viele Theorien gewagt werden. Man weiß, daß viele dieser Theorien, auf welche man eine kleine Hoffnung gesetzt hatte, fallen müssen. Durch dieses Ausscheiden engt sich die Deutungsmöglichkeit allmählich ein. Auch der Fehlversuch bekommt also Wert.

Erfreulich ist, daß Becks nicht den bequemen Weg geht, die Säureverhältnisse im Speichel nur mit der Kohlensäurespannung der ein- und ausgeatmeten Luft in Beziehung zu bringen. Selbstverständlich schenkt er ihr (Seite 11, 17, 21) die gebührende Beachtung. Aber eine Reihe anderer Faktoren ist ebenfalls zu beachten, „in der Hauptsache das Muzin und die Eiweißkörper".

Seine Angaben über die letzteren sind: a) „Fälle, in denen es sich um stark gesteigerten Muzin- und Eiweißgehalt infolge Gravidität und dadurch bedingten hohen Gesamt- und Reststickstoffgehalt handelt, zeigen die höchsten H-Ionenkonzentrationswerte" (Seite 13). b) Das sehr wichtige Kapitel über Viskosität schließt (Seite 21) mit den Worten: „Mit zunehmender Viskosität des Speichels nimmt die H-Ionenkonzentration zu (der Speichel wird sauer) und das Kohlensäurebindungsvermögen ab." Mehr zwischen den Zeilen liest man dabei, daß namentlich das Muzin für die Viskosität verantwortlich zu machen sei. c) Seite 17 werden Muzin und andere Eiweißkörper als Puffersubstanzen genannt.

Muzine sind tatsächlich saure Proteine. Ich hatte zuerst die Stimmung, auf Grund dieser Feststellungen Aufschluß über die Ursache der Unterschiede der Sekrete der verschiedenen Speicheldrüsen erhalten zu können. Aber dann zeigt sich gleich, daß die Verhältnisse doch nicht so einfach liegen könnten: Das Sekret der Sublingualis enthält (nach Seite 6) „in der Hauptsache Muzin" und ist dabei meist etwas alkalisch. Im meist etwas sauren Sekret der Parotis ist dagegen wenig Eiweiß und kein Muzin. Seite 25 ist eine Angabe von Schmitz und Chrometska eingefügt, wonach „in den Speicheldrüsen Milchsäure und Phosphorsäure liefernde Prozesse stattfinden."

Als saures Protein wird Muzin von Alkalien gelöst, von Säuren gefällt. (Erst stärkere Säuren, die physiologisch nicht in Betracht kommen, wirken wieder lösend.) Saure Reaktion des Speichels muß also seine Viskosität erhöhen. Was ist bei b in Wirklichkeit Ursache, was Wirkung?

Bei der Osteomalazie der Graviden haben Hasselbalch u. a. eine Azidose nachgewiesen. Ist das bei a) in Rechnung zu setzen?

Als Ampholyte haben Muzin und die anderen Proteine an sich Pufferwirkung. Erheblicher können aber die Beeinflussungen der H-Ionenkonzentration werden, wenn diese Stoffe abgebaut werden. Besonders aus der Besprechung der Befunde von Näslund (Seite 16) geht hervor, daß man hier Muzin und die anderen Proteine nicht als eine Einheit behandeln darf: „Die Senkung der H-Ionenkonzentration entsteht gewöhnlich als Folge der proteolytischen Wirksamkeit der Mikroorganismen. Die diastatische hingegen soll eine umgekehrte Wirkung zur Folge haben, nämlich eine vermehrte H-Ionenkonzentration." Muzin ist aber ein Glukoprotein, das etwa 25 Prozent Kohlehydrat enthält. Säurebildung aus Muzin fand auch Becks (Seite 12) bei einem Dialyseversuch, bei welchem eine Bakterienwirkung eingesetzt hatte: „Die H-Ionenkonzentration nimmt erheblich zu, d. h. die Kohlehydratgruppen des Muzins zerfallen durch Bakterienwirkung in Milchsäure, CO_2 und Wasser und ändern die Reaktion des Speichels nach der sauren Seite."

Vielleicht ist hier eine Brücke zu dem Satze (Seite 20) zu finden: „Daß bei zunehmender Viskosität auch die Kariesfrequenz steigt und damit dem Muzin, als dem Hauptträger, eine unbedingt schädigende Wirkung für das Zahnsystem zugesprochen werden muß." (Aber auch hier sind die Bemerkungen zu b) zu beachten.)

Im Vergleich zu dem Endogenen ist das, was bezüglich der Aenderung der H-Ionenkonzentration von Speiseresten geleistet wird, viel weniger vieldeutig. In seinen eingehenden eigenen Studien hierüber setzt natürlich Becks auch die mehr mechanischen Eigenschaften des Muzins ein: das Festhalten von Speiseresten.

Natürlich ist Muzin nur einer von vielen Stoffen, die hier behandelt werden. Beim Kalk wird (Seite 28) die Frage wegen der Uebersättigung angeschnitten. Die Keimversuche, welche von Mond, Klinke u. a. am Blutserum angestellt worden waren, werden von Becks auf den Speichel übertragen. Er kommt zur Ablehnung der Annahme, daß es sich „im Blut wie im Speichel um eine an $CaCO_3$ übersättigte Lösung handeln soll". Wenn auch die Exaktheit der Modellversuche durchaus nicht bezweifelt werden soll, so halte ich es doch für möglich, daß die Verhältnisse im Munde etwas anders liegen. Beim Austritt aus den Speicheldrüsen ist wahrscheinlich ein Teil des Kalziums als gelöstes Bikarbonat vorhanden. Dieses ist bekanntlich unbeständig: Unter Abgabe der Hälfte seiner Kohlensäure geht es in Monokarbonat, d. h. $CaCO_3$ über. Dieses braucht sich nicht sofort in fester Form auszuscheiden, sondern es ist intermediär in übersättigter Lösung vorhanden. Erst bei Ueberschreitung einer gewissen Konzentration (metastabile Grenze) oder durch Keimwirkungen entsteht die eigentliche Ausscheidung. Die Modellversuche wären also derart anzustellen, daß ein Bikarbonatzerfall mit einbegriffen wird. Ich berühre dieses alte Thema nur deshalb nochmals, weil es nicht nur für die Deutung der Zahnsteingenese von Bedeutung ist, sondern auch für eine zukünftige Beantwortung der Frage, ob vielleicht der Zahnstein nur eine exogele Form der physiologischen (endogelen) Remineralisation sei.

Ich wurde um baldige Besprechung dieser wichtigen Schrift gebeten. Das verhindert ein Eingehen auf die sehr interessanten statistischen Angaben und Berechnungen der Ionenverteilung im Speichel. Nur angedeutet sei das inverse Verhalten von Kalzium und Kalium (Seite 32), von Magnesium und Natrium (Seite 38), ferner die Verschiebungen im Verhältnis von Kalium und Natrium in zwei Stadien eines Pneumoniefalles (Seite 7) und „eine grundsätzliche Aenderung des Elektrolytgehaltes im Vergleich zu normalem Speichel" bei Paradentosen (Seite 51). Zukünftige Forschungen werden hier wahrscheinlich auch eine Beziehung zum Donnan-Gleichgewicht ergeben.

Raphael Ed. Liesegang (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Post operationem trat eine Heilung per primam ein, und die Operation konnte nach acht Monaten als gelungen bezeichnet werden. Die Stomatitis ist vollkommen verschwunden, und die Patientin versicherte mir im August ohne Aufforderung, daß sich die Kaufähigkeit ständig steigere und sie schon 20 Jahre nicht mehr so gut beißen konnte. Der Kaudruck wurde im April 1928 gemessen und zeigte eine Besserung gegenüber der Messung vor der Behandlung. Der Kaudruck beträgt August 1928:

Kilo: 1 — 2 — 1 — 2 — 0 Kilo

Zähne	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	
	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	

Die Besserung ist bescheiden, stimmt aber mit der Wahrnehmung der Patientin überein. Die Zahlen werden sich bestimmt noch steigern, wenn sich die Patientin daran gewöhnt hat, alles mit dem Ersatz zu zerkleinern.

Die letzte Messung November 1929 ergab folgendes Bild:

Kilo: — 1 — 2 — 1 — 2 — 1 — Kilo.

Zähne	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	
	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	

Fall 2.

Frau B. Beginn der Behandlung 3. September 1928.

Die obere Platte hatte bei der letzten Konsultation der Patientin im August 1928 einen Sprung in der Mitte, der wohl auf eine Retraktion des Kiefers zurückzuführen war. Die Platte wurde vor der Kaudruckmessung repariert; die Patientin hatte unmittelbar eine Operation hinter sich und war deswegen im allgemeinen und auch im Kaudruck empfindlich geschwächt.

Das Ergebnis der Messung war folgendes:

vorher Kilo: — 3 — 3 — 1 — 3 — 3 Kilo.

Zähne	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	alter
	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	Ersatz

Frau B. erhielt am 14. November 1928 eine neue ganze obere Platte. Die Meßzahlen hielten sich anfangs in der obengenannten Höhe. Im November 1929 ergab sich aber folgendes Resultat, das durch die Beobachtungen der Patientin vollkommen bestätigt wurde:

nachher Kilo: 5 — 3 — 1 — 6 — 5 Kilo.

Zähne	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	neuer
	7 6 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7	Ersatz

Fall 3.

Patient Dr. S., 52 Jahre.

Der Zahnbefund war folgender:

Ersatz

5 4 3 2 1 \| 2 3 4

Kronen Stiftkrone

Der Patient weigerte sich zuerst, unten einen Ersatz der Molaren zu tragen.

Die Kaudruckmessung ergab mit der nicht gut sitzenden oberen Platte folgendes Resultat:

vorher Kilo: 0 — 2 — 2 — 0 — 2 — 0 — 0 Kilo.

Zähne — alter Ersatz

5 4 3 2 1 \| 2 3 4

Kronen Stiftkrone

Der Patient erhielt von mir oben und unten einen neuen Ersatz, und das Kaudruckergebnis war sofort nach dem ersten Gebrauch:

Kilo: 1 — 2 — 2 — 0 — 0 — 1 — 4 Kilo.

Zähne — neuer Ersatz

7 6 5 4 3 2 1 \| 1 2 3 4 5 6 7

Ersatz Ersatz

Der Patient wurde im November 1929 nochmals gemessen:

nachher Kilo: 5 — 5 — 5 — 1 — 0 — 1 — 2 Kilo.

Ohne daß ich dem Patienten die Zahlen der Messung bekanntgebe, versichert er mir, auf der rechten Seite alles besonders gut zerkleinern zu können.

Fall 4.

Die Patientin zählt 44 Jahre. Beginn der Behandlung August 1928.

Die Patientin wurde mir überwiesen zur chirurgischen Behandlung der Alveolarpyorrhoe. Röntgenogramm und Kaudruckbefund erwiesen eine bedeutende Schwächung der vorderen Zahnpartien als Folge einer Ueberlastung. Der Zahnbefund und der Kaudruckbefund bei Beginn der Behandlung war folgender:

Brückenglieder Zyste

7 6 5 4 3 2 1 \| 1 2 3 8

7 5 4 3 2 1 \| 1 2 3 4 5 7

schwere Alveolarpyorrhoe (inoperabel)

Kaudruckbefund:

August 28: vorher 4 — 2 — 2 — 0 — 0 — 0 — 0

November 29: nachher 5 — 6 — 4 — 0 — 1 — 2 — 5

Bei den Molaren links ist der Kaudruck 0, weil die Zähne nicht in Artikulation stehen; r. o. 3 und 2 sind gelockert infolge der Zyste, die vordere untere Zahnpartie ist zu stark geschwächt, um zum Kauakt mitwirken zu können. Oben rechts sitzt eine lockere Brücke, und nur die beiden letzten Molaren oben und unten rechts sind benutzungsfähig.

Die Brücke oben rechts wurde entfernt, oben beiderseits ein Goldersatz angefertigt (r. o. 6, 5 bis l. o. 4 6 reichend) mit Bißerhöhung, um wenigstens die vordere obere Partie vor dem frühzeitigen Untergang zu bewahren. Die untere vordere Zahnpartie wird vorläufig auf Wunsch der Patientin so belassen, bis ein Ersatz nötig ist. Die Zyste wurde als erstes operiert.

Die Festigung der vorderen oberen Zähne machte große Fortschritte; die Patientin gewöhnte sich, die Prothese ganz beim Kauakt einzusetzen. Der Kaudruckbefund vom 19. November 1929 zeigt die Besserung der Kaufunktion.

Fall 5.

Patientin 48 Jahre.

Die Patientin kam am 29. November 1928 in meine Behandlung und litt seit etwa 4 bis 5 Jahren an einer Alveolarpyorrhoe. Eine Ursache dafür konnte trotz eingehendster Allgemeinuntersuchung nicht gefunden werden. Es sind Aetzungen vorgenommen worden, die den allmählichen Untergang des ganzen Zahnsystems nicht aufzuhalten vermocht hätten.

Der Zahnbefund war folgender:

Brücke

7 6 4 3 2 1 \| 1 2 3 4 5 6 7

8 7 6 5 4 3 2 1 \| 1 2 3 4 5 6 7

Brücke

$^2P^1M$ verlor Patientin vor fünf Jahren, M_1 vor zwei Jahren, ^2P Anfang November 1928. Die Brücke oben links zeigte eine mangelhafte Artikulation, und die Kaudruckmeßzahlen stimmten mit der Wahrnehmung der Patientin überein, die ganz das Vertrauen auf ihre Zähne verloren hatte.

Im Bereiche des Unterkiefers war die Erkrankung weniger weit fortgeschritten und in verstärktem Maße nur auf die Eckzähne und kleinen Backenzähne beiderseits beschränkt. Die Mahlzähne blieben verschont, sehr schwach waren l. u. 3 4 5.

Im Oberkiefer waren am meisten ergriffen die mittleren Incisivi, vornehmlich der linke, die übrigen Zähne weniger. Bei jedem Schlußbiß kam die ganze vordere Zahnpartie in Bewegung. Prädisponierend für die Erkrankung war der ohnehin schon vorhandene tiefe Biß.

Bei der Behandlung handelte es sich darum, die vordere Zahnpartie zu entlasten, um der geschwächten Gelegenheit zur Erholung zu bieten und neue Kauflächen zu schaffen. Die schlechtsitzende Brücke wurde entfernt, ein provisorischer Ersatz oben mit Bißerhöhung angefertigt (r. o. 6 5 4 und l. o. 4), die Radikaloperation an den Incisivi, Canini und Bicuspidati ausgeführt, unten links wurden andere Methoden angewandt. Von l. u. 1 bis l. u. 7 wurde eine Inlayschiene angelegt. Die Zahnfacheiterung verschwand mit der Operation, und die post operationem eingetretene verstärkte Lockerung der Zähne verlor sich mehr und mehr mit dem Fortgang des Heilungsprozesses. Nach vollständiger Ausheilung wurde ein endgültiges Ersatzstück aus Gold in der Form des provisorischen angefertigt.

Digitized by Google

Heute, also ¾ Jahre nach der Behandlung, kann der Erfolg als zufriedenstellend bezeichnet werden. Lediglich in der Gegend des mittleren Incisivus oben rechts treten zeitweise geringe Schmerzen im Kiefer auf, deren Ursache sich bis jetzt noch nicht erklären ließ. Habe ich mich für das Bleiben oder die Extraktion dieses Zahnes entschlossen, wird die obere vordere Partie einschließlich der Bikuspidaten in einer Schiene zusammengefaßt. Ebenso harren die linken unteren Prämolaren noch der Behandlung.

Die Anfang November 1929 vorgenommene Kaudruckmessung liegt größtenteils noch unter dem Druck der jahrelang gebrauchten Vorsicht der Patientin beim Kauakt.

Am besten zeigt sich das Wiederfestwerden der Zähne und die Verbesserung der Kautätigkeit durch Gegenüberstellen der Meßergebnisse innerhalb ¾ Jahren

	Ersatz									Ersatz			
Zähne	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
								Inlayschiene						

Kaudruckmessung vor Behandlung.
Kilo: — 1 — 1 — 0 — 1 — 0 Kilo.

nachher, ¾ Jahre später
Kilo: 5 — 6 — 2 — 0 — 0 — 1 — 1 Kilo.

Unzweifelhaft kann auch beim vorliegenden Fall von einer Steigerung der Kaufähigkeit gesprochen werden. Das Ergebnis links ist auf die im Unterkiefer noch bestehende schwere Paradentose zurückzuführen.

Diese Fälle, die sich noch vermehren ließen, sprechen wohl mehr als lange theoretische Auseinandersetzungen für den Wert von Kaudruckmessungen. Dem Arzt geben sie eine zuverlässige Kontrolle; für den Patienten bedeutet das sich bessernde Zahlenbild Mut und neue Hoffnung. Eine einwandfreie Beurteilung gelockerter Zähne ohne diese Messungen ist nicht denkbar. Man kann es wohl heute als bewiesen erachten, daß die Kaudruckmessung für den Praktiker von größtem Wert ist.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Teilweiser Bartschwund nach Injektion.

Von Dr. H. Weichhold (Hamburg).

Zu dem in Nr. 48 der Z. R. von Bellinghausen erschienenen Bericht führe ich einen weiteren Fall an.

Patient, etwa 40 Jahre, hatte an l. o. 2 Granulom, kleinerbsengroß. Ich nahm eine Entfernung des Granuloms sowie Wurzelspitzenresektion vor, zur Injektion wurde Nosuprin Merz verwandt (Infraorbitalinjektion). Eingriff und Heilung verliefen vollkommen normal. Nach einem halben Jahr wollte sich Patient einen Schnurrbart stehen lassen, mußte aber feststellen, daß die rechte Seite vollständig bartlos, bis auf einige Härchen, blieb. Da der Patient in eine andere Stadt versetzt wurde, war es mir nicht möglich, einen weiteren Befund festzustellen. Es wäre für den Praktiker interessant, etwas über die mutmaßliche Ursache dieser Erscheinung zu hören.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Die Frage der Sterilisierung der Hand- und Winkelstücke.

Von Dr. Zulkis und Dr. Spitzer (Berlin).

Das Problem der Sterilisation der Hand- und Winkelstücke war bisher nur unvollkommen gelöst. Das Bestreben des Zahnarztes, seine Patienten mit hygienisch einwandfreiem Instrumentar zu behandeln, stieß gerade bei diesen wichtigsten Hilfsmitteln der konservierenden Zahnheilkunde auf größte Schwierigkeiten. Das Sterilisieren durch Auskochen im Wasserdampf (Beißwenger-Röhre) und in Oel (Oelsterilisator) konnte nicht völlig befriedigen. Bei Dampfsterilisation leidet das komplizierte und daher äußerst empfindliche Getriebe unter der dauernden Hitzeeinwirkung. Die Oelsterilisation weist zwar diesen Nachteil nicht auf, aber die in Oel sterilisierten Hand- und Winkelstücke sind infolge des in ihnen verbleibenden Oelüberschusses längere Zeit hindurch nicht verwendbar.

In der Erkenntnis, daß die Frage der Sterilisation der Hand- und Winkelstücke von größter Bedeutung für die gesamte Zahnheilkunde ist, hat die Degussa (Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt, vormals Roeßler in Frankfurt a. M., Berlin und Pforzheim) sich die befriedigende Lösung zur Aufgabe gemacht und legt nunmehr der Zahnärzteschaft mit der Neukonstruktion der früheren W & H-Hand- und Winkelstücke ein Instrumentar vor, das gegenüber den bisher gebräuchlichen Modellen wesentliche Verbesserungen aufweist, die allen Anforderungen in technischer und hygienischer Hinsicht gerecht werden.

Vor allem ist bei den in den Handel gebrachten Winkelstücken ein besonderer Vorteil die Normung der Einzelteile, der die Winkelstücke den Namen „Normen-Winkelstücke" verdanken, und auf die weiter unten noch näher eingegangen werden wird.

Was das verarbeitete Material angeht, so sind alle Lager und rotierenden Teile, die Gleitverbindungen und beim Miniatur-Winkelstück auch der Bohrkopf aus erstklassigem Stahl hergestellt. Die gezahnten Uebertragungen sind stark gehalten und nach dem Abwälzverfahren konstruiert.

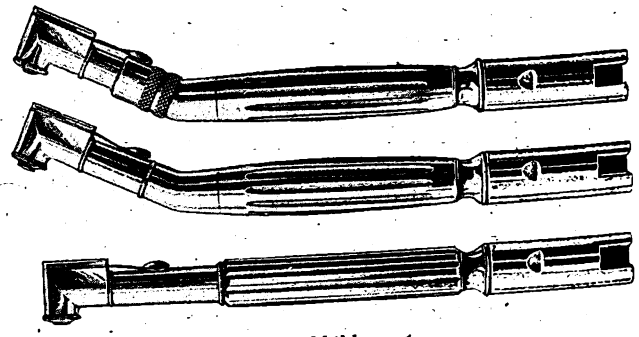


Abbildung 1.

Sämtliche Winkelstück-Typen (Abb. 1), gerade, feste und verstellbare Kontra-Winkelstücke, sind vermittels eines einfachen Schlüssels (auf Abbildung 4 oben) mit nur wenigen Handgriffen in ihre Einzelteile zerlegbar. Durch Einführung

Abbildung 2.

des runden Schlüsselendes in die Bohrung der Gleitverbindung und Abschrauben der Gleitverbindungshülse läßt sich die Längsachse herausziehen (Abb. 2).

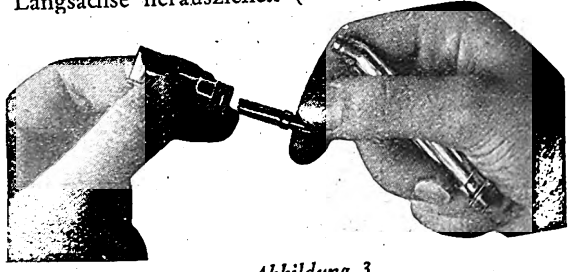


Abbildung 3.

Durch Einführung der am anderen Schlüsselende befindlichen Nasen in die korrespondierenden Nuten der

Digitized by Google

Lagermutter des Winkelstückkopfes und Entfernung derselben durch Rechtsdrehung wird auch der Obertrieb des Winkelstückkopfes frei und läßt sich leicht herausnehmen. (Abb. 3).

Die Vorteile dieser leichten Zerlegbarkeit bis in die kleinsten Getriebeteile liegen auf der Hand. Abgesehen davon, daß durch einfaches Lösen weniger Verschraubungen sämtliche Lagerstellen — im Gegensatz zu allen bisher im Handel befindlichen Modellen — leicht zugänglich sind, bie-

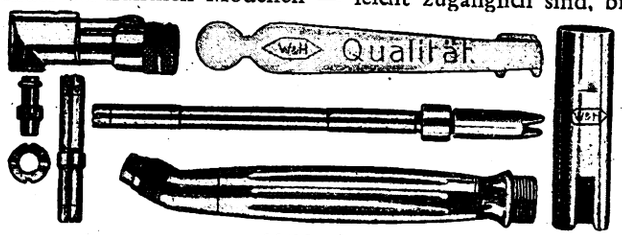


Abbildung 4.

tet die Zerlegbarkeit die Möglichkeit gründlichster Reinigung der einzelnen Teile des Mechanismus. Ueberdies können diese wie jedes Stück des Handinstrumentars ausgekocht und einwandfrei sterilisiert werden (Abb. 4).

In gleicher Weise wie das oben dargestellte Winkelstück sind sämtliche Winkelstücke aus der W & H-Normen-Fabrikation zu zerlegen.

Hinzu kommt als wesentlichste Neuerung die Normung der Einzelteile. Sie versetzt den Zahnarzt in die Lage, schadhaft gewordene Teile bei Vermeidung kostspieliger Reparaturen selbständig zu ersetzen, da jedes Teil einzeln käuflich ist. An Hand einer von der Degussa herausgegebenen sehr übersichtlichen Tabelle ist es ein Leichtes, sich über die Konstruktion und Zusammensetzung jedes Modelles genau zu informieren.

Die Normung ist soweit durchgeführt, daß Einzelteile der verschiedenen Modelle untereinander ausgewechselt werden können. So ist z. B. für alle geraden Winkelstücke die gleiche Längsachse vorgesehen. Ferner aber besteht die Möglichkeit, etwa bei den verstellbaren Kontra-Winkelstücken, einen Winkelstückschaft mit verschiedenen Bohrköpfen zu armieren und auf diese Weise bisher nicht mögliche Variationen des Winkelstückes (mit normalem Miniaturbohrkopf und Scheibenschützer nach Dr. Schache) vorzunehmen. Die Befestigung des Arbeitskopfes am Schaft erfolgt durch

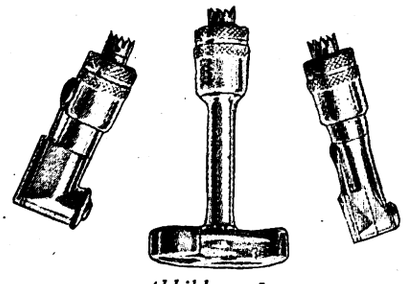


Abbildung 5.

eine solide stählerne Verschraubung vermittels Ueberwurfmutter, die einen unverrückbar festen und zentrischen Sitz auf die Dauer gewährleistet (Abb. 5).

Wie bereits oben erwähnt, erfolgt die Sterilisation einfach durch Auskochen. Die sorgfältig getrockneten Teile werden zweckmäßig nicht in Oel, sondern mit säurefreier Vaseline eingefettet. Die Degussa liefert hierzu Tuben mit besonders fein ausgezogener Spitze, die bequem in die Schmierlöcher eingeführt werden können.

Bei der Neukonstruktion des Handstückes 7 ist der Mechanismus unverändert geblieben. Wohl aber zeigt das neue Handstück „SINE" eine Neuerung, die für die Hygiene von großem Vorteil ist. Die Handstückhülse ist nämlich nicht wie bisher vermittels einer kleinen Schraube befestigt, sondern wird durch eine Ueberwurfmutter gehalten, die linksdrehendes Gewinde hat. Durch Lösen dieser Ueberwurfmutter ist die Hülse leicht zu entfernen und kann durch eine andere ersetzt werden. Man kann also mit einem Handstück und Ersatzhülsen jeden Patienten mit sterilisiertem Handstück behandeln. Außerdem ist die Auswechselbarkeit der Hülse infolge geringer Abnutzung der Hülsenlager auch in wirtschaftlicher Hinsicht von Vorteil. (Abb. 6).

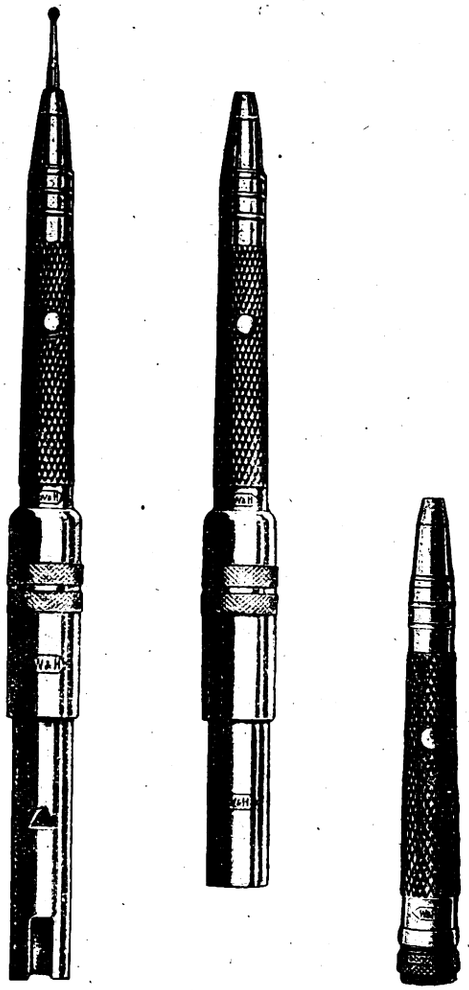


Abbildung 6.

Ein weiterer Vorzug des Handstückes „Sine" besteht darin, daß selbst bei gespanntem Handstück die Ueberwurfmutter den ölhaltigen Innenmechanismus überlagert und so die Hand vor jeder Berührung mit demselben schützt.

Unseres Erachtens stellen die beschriebenen Verbesserungen und Neuerungen der Degussa-Hand- und Winkelstücke die bisher geglückteste Lösung der Frage der Sterilisationsmöglichkeit und der hygienisch einwandfreien Beschaffenheit der Hand- und Winkelstücke dar.

Aus dem Haushalt des preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt für 1930.

Der neue Haushalt bringt folgende, die Leser dieser Zeitschrift besonders interessierende Positionen.

Im ganzen werden nach Abzug der Einnahmen 38 Millionen Mark als Zuschuß benötigt, davon für das Ministerium selbst 2, Volksgesundheit 9½, Wohnungs- und Siedlungswesen ½, allgemeine Volkswohlfahrt 26. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet diese Summe eine Ersparnis von 3 Millionen.

Eine Summe von 50 410 M. ist ausgeworfen gemeinsam für folgende Zwecke: Beihilfen an Aerzte und Apotheker in entlegenen Landesteilen, Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker. Weitere, auch die Zahnärzte betreffende Positionen sind: 40 000 M. für sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte, zugleich für die hygienische Volksbelehrung und 72 000 M. für die Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schulen und für Schulzahnpflege.

Wenn auch im einzelnen nicht ersichtlich gemacht wird, wie die Summen speziell für zahnärztliche Belange bzw. die Volksgesundheit, soweit es sich um Sanierung der Schul-

Digitized by Google

kindergebisse handelt, zur Verteilung gelangen sollen, so geht doch aus diesen wenigen Hinweisen deutlich hervor, daß man im preußischen Wohlfahrtsministerium bemüht ist, auch diesen Zweig der Volksgesundheit nicht zu vernachlässigen. Freilich alles in allem sind die Mittel, die der Volksgesundheit und der Volkswohlfahrt zu gute kommen sollen, bescheidene, gar zu bescheidene auch mit Rücksicht auf unsere so ungünstige Finanzlage.

Geh. Medizinalrat Dr. Solbrig (Berlin-Lichterfelde).

Sir Humphry Davy (1778—1829.)

Von Dr. K. F. Hoffmann (München).

Die Stickoxydulnarkose ist dank erheblicher Verbesserungen der Dosierungsapparatur in den letzten Jahren wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt und findet daher jetzt eine steigende Anwendung in allen Zweigen der Medizin.

Das Verdienst, als erster die berauschende anästhesierende Wirkung des Stickoxyduls erkannt zu haben, gebührt dem berühmten englischen Chemiker und bahnbrechenden Naturforscher Humphry Davy, dessen Todestag sich am 29. Mai ds. Js. jährte. Aus diesem Anlaß sei einiges aus seinem Leben und Wirken geschildert. Geboren wurde Davy am 17. Dezember 1778 in Penzance, einem Städtchen im Cornwall, als Sohn eines armen Holzschnitzers. 1795 kam der junge Davy zu dem Apotheker Borlase in die Lehre, wo er Arzneibereitung wie auch Krankenbehandlung lernte, da damals die Apotheker auch die Chirurgie und Medizin ausübten. Nebenbei beschäftigte sich Davy eingehend mit Naturwissenschaft, vor allem mit Chemie. In mit bewunderungswürdiger Sorgfalt durchgeführten Untersuchungen hatte er als neunzehnjähriger dargelegt, daß die Seepflanzen sich gerade so verhalten wie die Landpflanzen. Auf Grund dieser vorzüglichen Arbeit erhielt er in Clifton bei Bristol die Stelle eines Chemikers an Dr. Beddoes „Pneumatic Institution", einer Anstalt zur Prüfung von Gasen auf ihre Heilkraft. Hier nahm er mit Stickoxydul Untersuchungen vor und lernte dabei seine Wirkungen auf den Organismus kennen. Von der Medizin wurde die Anregung Davys, mit N_2O-Gas physische Schmerzen beim Kranken zu beseitigen, zunächst nicht berücksichtigt. Nur in einer um 1820 erschienenen Schrift „Dr. Syntax in Paris" wird berichtet, daß dort ein Zahnarzt zur Linderung von Schmerzen nach der Extraktion seine Patienten in einem Nebenraum das Gas einatmen ließ, wie V. Blumm mitteilt (Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde Bd. II., Abt. II). Der Gedanke, schon vor dem operativen Eingriff Stickoxydul zu geben, wurde erst 1844 durch Horace Wells in die Tat umgesetzt. Seine Untersuchungen über Stickoxydul legte Davy nieder in einer Schrift „Chemical and philosophical researches chiefly concerning nitrous oxid and its respiration (London 1800). Auf Grund dieser Arbeit wurde er 1801 als Hilfslehrer für Chemie in das neugegründete „Royal Institution" nach London berufen, wo seine Vorlesung über Chemie und Landwirtschaft infolge seines geistreichen und lebendigen Vortrages großen Beifall fand. Bereits 1802 erhielt er die Ernennung zum Professor und wurde zugleich Mitglied der „Royal Society", deren Präsident er von 1820—1827 war. Während seiner Lehrtätigkeit begründete er durch zahlreiche Experimentaluntersuchungen die Elektrochemie. So bewies er durch die Elektrolyse von Wasser die Zusammensetzung desselben. Ferner konnte er mit Hilfe der Elekrolyse bisher unzerlegte Körper als zusammengesetzte erkennen. So gewann er mit Hilfe des elektrischen Stromes aus den Aetz-Alkalien die Metalle Kalium und Natrium, ferner Baryum, Kalzium, Strontium und Magnesium. Auch erkannte er, daß Chlor ein Körper für sich ist. Die Natur der Salzsäure stellte er fest und widerlegte so die alte Anschauung, daß Säuren Sauerstoffverbindungen sind. Die zahlreichen elektro-chemischen Untersuchungen, die er zum großen Teil in „Philosophical Transactions" veröffentlichte, sind teilweise ins Deutsche übersetzt in Bd. 45 von Ostwalds „Klassikern der exakten Wissenschaften" (Leipzig 1893). Auch gaben sie Veranlassung, daß Davy die erste elektro-chemische Theorie aus den Beziehungen zwischen chemischer Verwandtschaft und elektrischem Strom aufstellte, die Berzelius später eingehend ausarbeitete.

Kurz nach seiner Vermählung gab er 1813 die Professur auf, um größere Reisen machen und seinen Forschungen obliegen zu können, nachdem die Anerkennung als bedeutendster Chemiker Englands auch äußerlich zum Ausdruck kam durch die Erhebung in den Ritterstand (1811) sowie durch die Verleihung der Baronetswürde (1812). Weitere Verdienste erwarb sich Davy durch die Konstruktion einer nach ihm benannten Sicherheitslampe für Bergleute. Ferner verbesserte er den elektrischen Lichtbogen, der ebenfalls seinen Namen trägt, obwohl nach Ansicht von Hoppe in „Geschichte der Physik" (Braunschweig 1926) Dele Rive den Lichtbogen ein Jahr früher gezeigt hatte. Auch über die Farben der Antike stellte er Untersuchungen an. Auf die weiteren chemischen Untersuchungen kann im Rahmen dieser Abhandlung leider nicht näher eingegangen werden. Die schwache Gesundheit Davys zwang ihn, 1827 wegen Kränklichkeit seinen Aufenthalt nach dem Süden zu verlegen, er hielt sich dann hauptsächlich in Steiermark und Italien auf. 1892 wurde er schwer krank und wünschte die Heimreise anzutreten, auf der er, fern von der Heimat, in Genf unerwartet am 29. Mai vom Tode überrascht wurde. Seine Beisetzung fand in feierlicher Weise dort statt.

SCHULZAHNPFLEGE

Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929.

(Fortsetzung.)

Von Dr. Hans Joachim Tholuck,
Direktor der Städtischen Schulzahnklinik in Frankfurt a. M.

Provinz Sachsen.

*Ammendorf. Schulzahnpflege.
*Bitterfeld. Schulzahnpflege.
*Bleicherode. Schulzahnpflege.
*Calbe a. d. M. Schulzahnpflege.
*Dürrenberg, Bad. Schulzahnpflege.
*Eckartsberga. Schulzahnpflege.
*Egeln. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Elsterwerda. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
Erfurt. Leiter jetzt Dr. Gutensohn.
*Falkenberg, Bez. Halle. Schulzahnpflege.
*Genthin. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Nichtapprobierten.
Halberstadt. Auf der Schulzensur erhalten die Schulkinder regelmäßig ein Zeugnis über Zahnpflege.
*Heiligenstadt. Schulzahnpflege.
*Hornburg. Kreisschulzahnpflege.
Jessen. Schulzahnpflege.
*Könnern a. S. Schulzahnpflege.
*Liebenwerda, Bad. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Naumburg a. d. S. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Nordhausen. Planmäßige jährliche Untersuchung von 2500 Kindern des ersten bis vierten Jahrganges der Volksschulen, planmäßige Dauer- und Milchzahnbehandlung von 1900 Kindern des zweiten bis vierten Jahrganges der Volksschulen. Planmäßiger Aufbau unter jährlicher Hinzunahme der Schulanfänger ist vorgesehen. Poliklinische Dauer- und Milchzahnbehandlung von 2150 Kindern des ersten und des fünften bis achten Jahrgangs der Volksschulen und aller Jahrgänge der Mittelschulen.
*Oebisfelde. Schulzahnpflege.
*Ortrand. Schulzahnpflege.
*Oschersleben a. d. B. Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Jacobi.
*Osterwieck a. H. Kreisschulzahnpflege.
*Sachsa-Bad. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
Suhl. Leiter jetzt Dr. Zeth.
*Wolfen. Schulzahnklinik.
*Zschornewitz. Schulzahnpflege.

Digitized by Google

Provinz Schlesien.

Bolkenhain. Schulzahnuntersuchung.
*Breslau. Außer dem Direktor und vier hauptamtlichen Schulzahnärzten ist ein hauptamtlicher Oberzahnarzt angestellt.
Bunzlau. Die Berufs- und Fortbildungsschüler werden nicht schulzahnärztlich versorgt.
*Freystadt, N.-Schl. Städtische Schulzahnklinik.
*Friedeberg a. Qu. Schulzahnuntersuchung.
*Glogau. Leiter der Städtischen Schulzahnklinik: jetzt Dr. Hagedorn.
*Hoyerswerda. Schulzahnpflege.
*Jauer. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Köben a. d. O.: Schulzahnpflege.
*Langenöls. Schulzahnpflege.
*Liebau. Schulzahnpflege.
*Löwenberg. Schulzahnuntersuchung.
*Naumburg a. B. Schulzahnpflege.
*Neumarkt. Schulzahnpflege.
Nimptsch. Schulzahnuntersuchung durch den Kreisfürsorgearzt.
*Ohlau. Schulzahnuntersuchungen.
*Reichenbach. Gemeindeschulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Hoffmann.
*Strehlen. Städtische Schulzahnklinik.
*Wansen. Schulzahnpflege.
*Wiesau. Schulzahnpflege.

Provinz Oberschlesien.

Beuthen (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte ist vorgesehen.
*Malapane. Schulzahnpflege.

Provinz Schleswig-Holstein.

Bargteheide. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist vorgesehen.
Flensburg. Zu versorgen sind rund 7000 Kinder. Die Stadt leistet einen Zuschuß von 8—10 000 M. jährlich. Leiter: jetzt Dr. von Düsterloh.
*Heiligenhafen. Schulzahnpflege.
Kiel. Schulzahnarzt: Dr. Thomsen.
*Lockstedt. Schulzahnpflege.
Meldorf. Schulzahnuntersuchung.
*Plön. Schulzahnpflege.
*Preetz. Schulzahnpflege.
*Ratzeburg i. Lbrg. Schulzahnpflege.
*Reinfeld. Schulzahnuntersuchung.
*Sande. Schulzahnpflege.
Sörup. Schulzahnuntersuchung.
*Wandsbek. Schulzahnpflege.
Wesselburen. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist vorgesehen.

Provinz Westfalen.

*Arnsberg. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Kaiser.
*Balve. Schulzahnpflege.
Beckum. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist vorgesehen.
*Boele. Schulzahnpflege.
*Burgsteinfurt. Schulzahnpflege.
*Datteln. Schulzahnpflege.
*Ennigerloh. Schulzahnpflege.
*Fröndenberg. Schulzahnpflege.
*Gronau. Schulzahnpflege.
Hamm. Die Städtische Schulzahnklinik wurde in das Gebäude des Untersuchungsamtes in der Sternstraße verlegt.
Hamm (Landkreis). Die Einrichtung von Kreisschulzahnpflege mit einer automobilen Schulzahnklinik ist vorgesehen.
*Heessen. Schulzahnpflege.
*Herdecke. Schulzahnpflege.
*Herden. Schulzahnpflege. Die Kosten trägt die Knappschaft.
*Hohenlimburg. Schulzahnpflege.
*Laer. Schulzahnpflege.
*Minden. Schulzahnpflege.
*Milspe. Schulzahnpflege.
Münster. Es sind jetzt vier hauptamtliche Schulzahnärzte angestellt.
Neubeckum. Schulzahnpflege.
Schwelm (Landkreis). Leiter der Kreisschulzahnklinik Dr. Jaffke.
*Selm-Beifang. Schulzahnpflege.
*Soest. Schulzahnpflege.
*Wanne-Eickel. Schulzahnpflege.
*Werdohl. Schulzahnpflege.
*Werl. Schulzahnpflege.
*Werne, Bez. Münster. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Nossol.
*Westerholt. Schulzahnpflege.
*Witten a. d. R. Schulzahnpflege.

Freistaat Bayern.

*Aichach. Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Hartwig.
*Ansbach. Schulzahnpflege.
*Bamberg. Schulzahnpflege.
*Burghausen a. S. Schulzahnpflege durch zwei nebenamtliche Nichtapprobierte.
*Hof. Schulzahnpflege.
*München. Hauptamtlicher Schulzahnarzt: Dr. Dürr.
*Neufahrn. Schulzahnpflege.
Regensburg. Zu versorgen sind die Kinder der Volks-, Mittel- und höheren Schulen. Die gesamten Kosten in Höhe von rund 15 000 M. jährlich trägt die Allgemeine Ortskrankenkasse.
*Schwarzenbach a. S. Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Nichtapprobierten.
Speyer. Städtische Schulzahnpflege durch die Zahnärztliche Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse, Zeppelinstraße 6, mit einem hauptamtlichen Leiter, einem hauptamtlichen Zahnarzt und zwei hauptamtlichen Hilfsschwestern. Leiter: Dr. Baer
*Waldmohr. Schulzahnpflege.
Weiden. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist vorgesehen.
*Weißenstadt. Schulzahnpflege.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Ein Fall von Lingua geographica. Als ich am 15. Januar 1929 eine Anzahl tuberkuloseverdächtiger Kinder auf kariöse Zähne untersuchte, fiel mir ein 11jähriger Junge auf. Seine Zunge hatte dicken weißen Belag, doch nicht auf der ganzen Fläche, sondern hauptsächlich auf der Zungenspitze nur an beiden Seiten nach dem Zungenboden zu. Diese Teile waren scharf gezeichnet und abgegrenzt. Diese abgehobenen Teile waren nicht Schorf, auch ließ sich der weiße abgeschilferte Belag nicht abwischen, wie wenn es entzündet wäre. Es kam also Infektion nicht in Frage. Auf Befragen erklärte der Knabe, nach Angaben seiner Mutter hätte er das Leiden schon von der Geburt an, es ginge auch zeitweilig fort. Ich untersuchte die Zunge am 22. Januar. Der Belag war vollkommen verschwunden; man sah nur eine sehr rissige Zunge, dasselbe am 31. Oktober. Am 7. November Zunge wieder an beiden Seiten weißgrau belegt, die Papillen stark gerötet und verdickt. Es handelt sich um eine sogen. Lingua geographica, deren Anlage meistens vererbt und nach Czerny auf eine kongenitale Anomalie des Organismus zurückzuführen ist, nämlich auf exsudative Diathese. Früher brachte man sie mit kongenitaler Lues in Verbindung; aber das stimmt nicht. Wassermann war auch hier negativ.

Dr. Zacharias (Waren, Müritz).

Verchromung. Da die Vernickelung der im täglichen Gebrauch befindlichen Instrumente durch Gebrauch, Desinfektion und Auskochen sehr stark leidet und die Instrumente, insbesondere Zangen, unansehnlich werden, möchte ich den Kollegen empfehlen, diese Instrumente, statt vernickeln, verchromen zu lassen. Die Chromauflage springt im Gegensatz zur Vernickelung nicht ab. Es handelt sich um keine chemische, sondern galvanische Verchromung. Diese Arbeiten führt die Chromindustrie Schröder & Elschner (Stolberg, Harz) aus. Die Verchromung von etwa 20 Zangen nimmt ungefähr einen Tag in Anspruch. Außer Zangen habe ich Wattebehälter, Zungen- und Wangenhalter, Spritzen, Pinzetten, Bunsenbrenner u. a. verchromen lassen und bin mit der Ausführung sehr zufrieden.

Dr. Klusmann (Blankenburg, Harz).

Soll die Salivation der Säuglinge behandelt werden? In der Zeitschrift „Die ärztliche Praxis“ 1929, Heft 11, wird die Frage der Salivation der Säuglinge von Professor J. Zappert folgendermaßen beantwortet: In der Regel ist die Salivation der Säuglinge nur eine scheinbare und dadurch bedingt, daß das Kind es noch nicht gelernt hat, den Speichel zur Zeit der stärkeren Tätigkeit der Speicheldrüsen (meist erst einige Zeit nach der Geburt) zu schlucken und ihn aus

Digitized by Google

dem Munde rinnen läßt. Das gibt sich von selbst, wenn das Kind den spontanen Schluckakt zu beherrschen gelernt hat. Ganz selten liegt dem Speichelfluß ein akuter Entzündungsprozeß einer Speicheldrüse, insbesondere der Parotis, zugrunde, was insbesondere bei Frühgeborenen beobachtet wird.

KLEINE MITTEILUNGEN

Italien. Praxisausübung von Ausländern. Die ärztliche Berufsordnung in Italien ist einheitlich durch das Königliche Dekret vom 26. April Nr. 1313 geregelt worden. Hinsichtlich der Eintragung von Ausländern in die Berufslisten wird in Artikel 2, Kapitel 7 gesagt, daß nur solche In- und Ausländer eingetragen werden dürfen, welche das Berufsdiplom an der Anstalt eines auswärtigen Staates regelrecht erworben haben, wenn der fragliche Staat mit der italienischen Regierung ein besonderes Abkommen auf der Grundlage absoluter Gegenseitigkeit der Behandlung zu Gunsten Einheimischer mit italienischem Diplom getroffen hat.

Zwischen Italien und England besteht ein solches Abkommen. Ein deutscher Staatsbürger wird also nicht die Erlaubnis zur Praxisausübung in Italien erhalten, wenn er nicht in Italien seine Staatsprüfung bestanden hat.

Spanien. Arzneiverordnungsrecht der Zahnärzte. Einem Brief aus Madrid, erschienen in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1929, Heft 44, entnehmen wir folgenden Abschnitt:

„Eine Verfügung gibt den Zahnärzten das Recht, bestimmte antiseptische, scharf ableitende, kaustische, narkotisierende und ähnliche Mittel zu verschreiben. Aber sie müssen Rezeptformulare verwenden, die vom Medizinalbeamten der Provinz gestempelt sind, auch dürfen sie die differenten Stoffe immer nur in Form von fertigen Arzneien und in geringen Mengen in ihrem Verwahr haben; außerdem sind sie verpflichtet, ein Buch zu führen, in dem täglich der Verbrauch der Substanzen vermerkt wird. Den Zahnärzten, die gleichzeitig die Approbation als Arzt besitzen, sind solche Beschränkungen nicht auferlegt."

Amerika. Gilden katholischer Zahnärzte. Im Jahre 1911 verband sich, laut „Amerika" vom 14. 7., eine Anzahl von katholischen Zahnärzten in Boston, um in regelmäßigen Versammlungen wissenschaftliche Fragen usw. zu erörtern. Nach der Unterbrechung durch den Krieg traten die Mitglieder wieder zusammen und erweiterten ihr Programm dadurch, daß sie beschlossen, die Kinder der Pfarrschulen von Boston kostenlos zahnärztlich zu behandeln. 25 Mitglieder zählte die Gilde ursprünglich, nach 6 Monaten waren es bereits 100, und heute gehören der Zahnarztgilde „St. Apollonia" über 250 katholische Zahnärzte an. Vom religiösen Geist der Gilde zeugen die jährlichen gemeinsamen Exerzitien sowie die gemeinsame Generalkommunion und die Leitung der Monatsversammlung durch einen geistlichen Beirat. Der wissenschaftlichen Weiterbildung der Mitglieder dient eine Sammlung von Fachbüchern und Zeitschriften, sowie die Herausgabe einer eigenen Fachzeitschrift „Apollonian". Jedes Mitglied der Gilde versieht den Dienst an einer Pfarrschule Bostons; bis 1926 wurden über 57 000 Kinder behandelt. Im Anfang waren es meistens nur Füllungen und Extraktionen. Erst später konnte auch prophylaktisch gearbeitet werden. So wurden durch Gratisverteilung von Zahnbürsten, Zahnpasten und Aufklärungszeitschriften die Kinder vor den Gefahren des Kariöswerdens der Zähne bewahrt. Nach dem Beispiel von Boston bildete sich in St. Louis eine ähnliche Gilde katholischer Zahnärzte, die 1926 ein St. Apolloniahaus ausschließlich für die Behandlung von Klosterfrauen eröffnete, in dem im ersten Jahre über 600 Nonnen behandelt wurden. 1928 wurde dann diesem Institut auch eine Stelle für die Behandlung der Kinder in den Pfarrschulen angegliedert und bereits im ersten Monat beinahe 300 Kinder behandelt. Die Idee einer Gilden-Zusammenfassung der katholischen Zahnärzte hat nun auch in Chicago, New-York und Washington Fuß gefaßt, und auch dort wurden ähnliche günstige Erfolge erzielt.

FRAGEKASTEN

Anfragen.

175. Akut einsetzende multiple Karies. Bei einer 19jährigen, unverheirateten, blühend gesunden Patientin, in deren Gebiß vor acht Monaten noch kein kariöser Zahn war, ist im Laufe der letzten 4 Monate an etwa 12 Zähnen ein erschreckender Zerfall eingetreten. Nicht nur die Prädilektionsstellen, sondern auch die Zahnhälse sind von Karies befallen. Weder Süßigkeiten noch mangelhafte Mundpflege können die Ursache sein, die in diesem Falle ganz dunkel ist. Was kann man prophylaktisch tun, nachdem die zurzeit kariösen Herde beseitigt sind? Dr. L. in K.

176. Ist ein Zahnarzt verpflichtet, das Amt eines Wahlleiters oder Wahlbeisitzers zu übernehmen? Soweit mir bekannt, sind Aerzte und Tierärzte dazu nicht verpflichtet. Dr. J. K. in Br.

177. Eine 27jährige, etwas blutarme, sonst gesunde Patientin mit etwas Tachykardie leidet seit ein paar Jahren an Stomatitis aphthosa. Mehrere Geschwüre entstehen entweder an den Lippen, an der Zunge oder an dem Zahnfleisch und sind manchmal sehr schmerzhaft für die Patientin. Ein Ekzema chronicum am Gesicht wächst oder verschwindet, wenn die Geschwüre sich vermehren oder vermindern. Eine Eigentümlichkeit ist, daß das Maximum der Geschwürsverbreitung etwa 15—10 Tage vor den Menses anfängt. Dann geht es besser, um den nächsten Monat wieder zu beginnen. Alle gewöhnlichen Reizmittel und Desinfektionsmittel, auch Arsenkur, haben bis jetzt nicht genützt. Ein Arzt, der konsultiert war, behauptet, daß es nur mit der kritischen Periode verschwinden kann. Ich habe schon eine kleine Besserung bemerkt, aber bitte um Therapie bei gleichen Fällen. Dr. N. in Genf.

178. Schmerz in den Zähnen bei Genuß von Süßigkeiten. Seit Jahren schon wurde mir von meinem Vater, der verschiedene Goldamalgamfüllungen nebst Goldfüllungen und Kronen in seinem Munde birgt, darüber geklagt, daß er beim Essen von Pflaumenkuchen (Schmalzbäckerei) mit Zucker einen gewissen, nicht genau lokalisierbaren Schmerz in den Zähnen verspüre.

Auch ich selbst machte schon in meinem Munde dieselbe Erfahrung, so z. B. beim Essen von süßem Plaumenkuchen, heute in stärkerem Maße wie sonst. Ich besitze eine Reihe von Silikat- und Goldamalgamfüllungen, sowie verschiedene Goldinlays und eine Goldkrone.

Spielen dabei elektrolytische Vorgänge eine Rolle?
Dr. Egon R. in St.

Antworten.

Zu 126. Geschmacksstörungen durch Metall im Munde. Zur Ergänzung der Antwort von Kollegen Sikora in Nr. 47: Hat die Metzgersfrau beruflich viel mit Salz zu hantieren? Kollege D. hat mich darauf aufmerksam gemacht, daß er nach dem Aufenthalt an den Soodener Gradierwerken, also in salzhaltiger Luft, auch den Salzgeschmack empfunden habe. Die Prothese der Metzgersfrau ist eventl. ein Gradierwerk in Miniatur. —
Dr. Herzog (z. Zt. Allendorf, Werra).

Zu 134. Carpule. Ich gebrauche die Carpule seit langer Zeit und kann wohl sagen, daß ich mit der Spritze durchaus zufrieden bin. Eine Verfärbung der Lösung habe ich nie bemerkt, und ich möchte behaupten, daß ich seit Benutzung der Spritze weit weniger Nachschmerzen zu verzeichnen habe als vordem. Dr. Berlin (Hamburg).

Zu 134. Carpule. Ich benutze die Carpule-Spritze seit Jahren und habe keinerlei schlechte Erfahrungen damit gemacht.

Auch Untersuchungen über Sterilität ergaben ein zufriedenstellendes Resultat. Zur Desinfektion des Gummistopfens, durch den der obere Teil der Spritzennadel geführt wird, hat sich ein Jodanstrich auf demselben als ausreichend erwiesen.
Dr. B. in B.

Zu 148. Entfernung eines eingekeilten unteren Prämolaren. Wir haben den gleichen Fall, an der gleichen Stelle, diese Woche behandelt. Nach

Digitized by Google

Wegbohren der Krone wurde die Wurzel ausgemeißelt; alles ist uns, ohne Schaden für die Nachbarn, schön gelungen.

Dr. N. in Genf.

Zu 151. Iritis rheumatica dentogenen Ursprungs. Die Iritis rheumatica wird von den Anhängern der Lehre Rosenows von der elektiven Lokalisationsfähigkeit der Bakterien unter die Systemerkrankungen gerechnet, von denen feststeht, daß sie auf fokaler Infektion beruhen können. Ich selbst habe bei einem Kollegen, den ich wegen einer akuten Pulpitis am rechten ersten oberen Molaren behandelte, entsprechende Wahrnehmungen machen können. Bei dem betreffenden Kollegen liegen Erscheinungen von Idiosynkrasie nach Wurzelbehandlung vor, denen schon mehrere wurzelbehandelte Zähne zum Opfer fielen. Nach der Wurzelfüllung (Jodoformpaste, Guttapercha) traten einige Wochen später periodontitische Symptome auf. Die Entfernung der Wurzelfüllung brachte einige Besserung. Nach dem zweiten Versuch, den Zahn wieder zu verschließen, reagierte der Patient plötzlich mit einer Iritis acuta, die auch der konsultierte Augenarzt als dentogener Natur ansah. Das Röntgenbild zeigte entzündliche Vorgänge an der palatinalen Wurzel an. Die erforderliche Extraktion brachte in zwei Wochen Heilung.

Dr. Erlemann (Aalen, Wttbg.).

Zu 154. Wurzelbehandlungsverfahren nach Howe. Lesen Sie die Arbeit von Heinze: „Ueber die Howesche Silberreduktionsmethode und ihre Modifikationen, nebst experimentellen Untersuchungen." Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1924, Heft 1, 2 und 3/4. Verlag Springer, Berlin W.

Dr. Fiebig (Nowawes-Potsdam).

Zu 156. Ringlose Kronenpräparation. Es gibt ein Werk von Schröder: Ueber die ringlose Kronenarbeit, Sonderabdruck aus dem Bejach-Kalender 1927/28; zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt für 1.— M.

Schröder versteht unter „ringloser Kronenarbeit":

1. Stufenkronen (Jacketkronen aus Gold oder Porzellan),
2. Ortonkronen,
3. Furnierkronen (Carmichael Brekus, Elander).

Die Ranksche Halbkrone erwähnt Schröder nicht.

Zu den Präparationen ist der Degussa-Schleifkopf nicht erforderlich, ich kenne nur den Schleifkopf für Arbeiten im Laboratorium. Die Degussa-Schleifhülsen nach Oettinger haben mir in geeigneten Fällen die Arbeit erleichtert. Ich schleife stets ohne Anästhesie, bei sensiblen Zähnen in mehreren Sitzungen, ich habe deshalb noch keinen Pulpentod nachträglich zu Gesicht bekommen. Dem Anfänger in solchen Furnierarbeiten rate ich dringend zu Uebungen an extrahierten Zähnen; man lernt dabei das Schleifen und erlernt die Indikation für solche Arbeiten; nicht jeder Zahn hat den erforderlichen „Körper". Um die Kontaktpunkte und Bißverhältnisse am Modell zu erhalten, nehme ich Abdruck, wie es Schenk für Inlays in der Zeitschrift für Stomatologie 1926, Nr. 12, angegeben hat. Man kann dies auch im Artikel von Wehlau: „Ein neues Modell-Zement", Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 29, nachlesen.

Die Sammler der Rundschau finden über ringlose Kronenarbeit Wissenswertes im Jahrgang 1924, Nr. 27; Brill, 1925, Nr. 15, Wannenmacher; 1926, Nr. 4, 10 und 41, Orton, Muskol, Weidinger nach Brekus; 1928, Nr. 26, Lewald; 1929, Nr. 12, Puttkammer (Befestigungsschiene); 1929, Nr. 20, Hoffmann.

Als Gegenschriften lese man im Jahrgang 1927, Nr. 48, Schönwald: „Eine Methode zur Herstellung einwandfrei mit dem Zahnfleisch abschließender Ring- und Bandkronen"; in 1928, Nr. 49, Philipp: „Ueber den zervikalen Randschluß verschiedener Goldkronensysteme bei intakten Zähnen".

Zum Schluß erwähne ich, daß mein früherer Chef, Herr Professor Klughardt (Jena), aus diesem Spezialgebiet der Prothetik eine schöne Modell-Sammlung besitzt.

Dr. Herzog (z. Zt. Allendorf, Werra.)

Zu 159. Anrührmaschinen für Gips und Einbettungsmassen. Wir empfehlen hierzu unseren Schüttelfix, von dem wir Ihnen Prospektmaterial zur Verfügung stellen. Darin finden Sie auch den Vorteil gegenüber dem Anrühren verzeichnet.

Eduard Eicke G. m. b. H. (Frankfurt a. M., Neue Mainzer Straße 14/15).

Zu 161. Sprechzimmerbeleuchtung. Ich habe seit Jahren die Bachus-Dental-Lampe am Zugpendel in Benutzung und bin mit deren Licht außerordentlich zufrieden. Ich hatte bisher die 150 Wattlampe und seit diesem Jahr eine zweite mit 200 Watt. Eine billigere Lichtquelle in der Art wird es wohl kaum geben!

Ich probierte kürzlich die Bosworthlampe (jetzt Emda-Licht) an der Kette, die ein sehr angenehmes Licht gibt, vermißte aber sehr die Zugvorrichtung. Das neue Modell mit Wandarm wird wohl diesen Fehler ausgleichen und ist vielleicht überhaupt die beste Lichtquelle der Art, aber sie benötigt eine 300 Wattlampe, ist also noch teurer im Gebrauch. Meines Erachtens sollte aber eine höhere Stromrechnung kein Grund sein, durch eventl. schlechtere Behandlung die Augen leiden zu lassen.

Dr. Hans Höfer (Koburg).

Zu 161. Sprechzimmer-Beleuchtung. In der jetzigen Jahreszeit wird in den meisten Praxen und bei engen Straßen die Helligkeit im Zimmer für die normalen Bedürfnisse genügen, aber eine Zusatzbeleuchtung des Mundes unumgänglich sein.

Bei leidlicher Helligkeit des Zimmers sind die Linsenreflektoren ganz angebracht. Der Stromverbrauch der dafür benötigten Osram-Nitra-Projektionslampe beträgt 100 Watt. Das eng begrenzte Lichtfeld und starke Schlagschatten sind Nachteile. Ist aber das Zimmer nur relativ schwach erhellt, so sind diese Reflektoren nicht empfehlenswert, da das Auge durch die starken Helligkeitskontraste übermäßig beansprucht wird. — Ich möchte Ihnen die Midgard-Scherenwandarm-Lampe empfehlen, die, mit einer Birne von 60 bis 75 Watt besteckt, ein breites Lichtfeld mit sanften Helligkeitsübergängen liefert. Ziemlich blendungsfrei sind die neuen innenmattierten Birnen. Diese Lampen werden auch, wie ich gerade erfahre, neuerdings mit einer Spezialblende und einem Zusatzreflektor zur Mundbeleuchtung geliefert. Hersteller: Industrie-Werk Auma, Ronneberger & Fischer (Auma, Thüringen).

Ich bin überzeugt, daß Sie diese Lampe in jeder Hinsicht befriedigen wird. Die Fabrik gibt Ihnen jede Auskunft. Ich benutze die einfache Lampe ohne Zusatz seit 5 Jahren.

Dr. Garbarsky (Stettin, Moltkestr. 13).

Zu 161. Sprechzimmerbeleuchtung. Ich benutze seit 6 Jahren zur Mundbeleuchtung nur die Emda-Stirnlampe in Verbindung mit dem S.-V.-Apparat der „Emda G. m. b. H." Vorteile: Geringer Stromverbrauch, schattenloses, helles Licht, feinste Einstellung des kleinen Lichtkegels auf einen bestimmten Zahn, keine Gefahr bei etwaigem Kurzschluß (bei Schweiß oder Feuchtigkeit), da der Strom durch eine Kohlenfadenbirne gedrosselt wird, ehe er zum Stirnlämpchen geht. Ich empfehle einen Versuch. Preis der Stirnlampe mit Zelluloidstreifen 32 M., des S.-V.-Apparates etwa 16—18 M. Ersatz der Lampen durch die „Emda G. m. b. H." in Frankfurt am M., Eiserne Hand 12.

Dr. Martens (Lüneburg).

Zu 162 a, b und c. Saxonia Goldknopf- und Platingoldzähne. Ich verarbeite Saxonia-Goldknopf-, Platingold- und Lochzähne fast ausschließlich schon seit dem September 1924, und da ich in meinem Laboratorium die technischen Arbeiten mehrerer Kollegen herstelle, so glaube ich, auch die genügende Menge Zähne verarbeitet zu haben, um ein Urteil abgeben zu können. Die Saxoniazähne haben sich gut bewährt. Wenn auch eine Anzahl Goldknopfzähne abgeplatzt sind, so sind es im Verhältnis zu den verarbeiteten doch so wenige, daß sie sich bestimmt mit jedem anderen Fabrikat messen können. Die Zahl der abgeplatzten Platingoldzähne, die ich allerdings mit wenigen Ausnahmen alle genietet habe, beträgt etwa 4 : 2500. Auch über die Lochzähne kann ich mich nicht beklagen. Das Porzellan der Saxoniazähne zeigt sich beim Schleifen etwas spröde, so daß da Vorsicht geboten ist (nicht zu scharfer Schleifstein), doch kann dies, da die Zähne gut halten, als Nachteil kaum bewertet werden.

Dr. Lubinski (Waldenburg i. Schl.).

Zu 163. Devitalisation der Pulpa bei Restpulpitis. Am sichersten erreicht man die Devitalisation, wenn man die restliche Pulpa unter Injektion entfernt. Voraussetzung ist natürlich, daß die Wurzelkanäle weit genug sind, so daß man bis zum Foramen apicis vorzudringen vermag. — Handelt es sich um Molaren mit stark gekrümmten

Digitized by Google

Wurzeln, so kann man sich auch auf folgende Weise helfen: Man bestäubt eine in Eugenol (Guajakol, Chlorphenol, Formalin) getauchte Papierspitze mit Acid. arsenic. und schiebt diese soweit als möglich zum Foramen apicis vor. Nur 24 stündige Liegedauer ist ratsam. Manchmal hilft auch Formalin allein. Wenn aber keine Kontraindikation besteht, würde ich stets zuerst die Injektion versuchen.

Dr. Hilbrig (Freiberg i. Sa.).

Zu 163. Devitalisation der Pulpa bei Restpulpitis. Eine Restpulpitis kann man auf einfache Weise beseitigen durch Einpumpen von 1 bis 2 Tropfen Königswasser in den Wurzelkanal mit der Millernadel. Die Säure läßt man unter dauernden Pumpbewegungen 3 bis 4 Minuten einwirken bis zur völligen Empfindungslosigkeit des Pulparestes, dann Neutralisation mit verdünnter Natronlauge oder doppeltkohlensaurem Natron. Eine nachfolgende Einlage für mehrere Tage ist, um sicher zu gehen, empfehlenswert, desgl., wenn irgend angängig, Anlegen von Kofferdam.

Dr. Lubinski (Waldenburg i. Schl.).

Zu 163. Pulpadevitalisation bei Restpulpitis. Frisches Paraform, mit Glyzerin oder einem anderen Vehikel vermischt zu einer Paste von harter Konsistenz, devitalisiert nach meinen Erfahrungen, auf die Pulpenstümpfe gelegt, diese sicher in 8—10 Tagen. Im Gegensatz zu As_2O_3 ist kein Wurzelhautreiz hierdurch zu befürchten.

Dr. Martens (Lüneburg).

Zu 164. „Agema-Dental"-Röntgenapparat. Wenn es sich in Ihrer Anfrage um den Dental Praktix handelt, kann ich denselben nur empfehlen. Der Apparat arbeitet bei mir seit zwei Jahren bereits einwandfrei, die Bilder sind von vorzüglicher Schärfe und die Durchleuchtungen lassen nichts zu wünschen übrig. Eine Röntgenaufnahme bei normaler Knochenstruktur dauert 1 Sekunde, in der Weisheitszahngegend 1½ bis 2. Bei Kiefer- und Kopfaufnahmen ist je nach Abstand der Röntgenröhre entsprechend länger zu belichten.

Dr. G. Liepelt (Reutlingen).

Zu 165. Geschwüre an der Lippenschleimhaut. Ihr Patient „braucht nur ... mit der Zahnbürste etwas unsanft zu verfahren, schon hat er ein Geschwür."

Sagen Sie ihm u. a., er soll seine Zahn-Borstenbürste, nach Prof. Asgis einen Scherz der Zivilisation, endgültig beiseite legen, und empfehlen Sie ihm den Gebrauch der Mundbürste aus Schwammgummi, mindestens für den Anfang, in weicher Qualität. Machen Sie als Mundwasser einen Versuch mit Fixogen-Mundwasser nach Dr. E. Uhlhorn (Biebrich a. Rhein), welches allerdings mehr für Paradentose empfohlen wird.

Dr. K. Sendtner (Bärenstein, Bez. Chemnitz).

Zu 167. Rauhe Oberfläche beim Guß von Inlays. Ich würde Ihnen empfehlen, die einschlägige Literatur einmal nachzulesen (Dissertation von Scheer: Ueber Fehlerquellen bei Goldgußfüllungen). Auch in der Zahnärztlichen Rundschau der Jahrgänge 1928/29 finden Sie reichlich viel Beiträge über dieses Problem. — In Ihrem Falle dürfte es sich wohl darum handeln, daß Sie Goldabfälle zum Guß verwenden. Vermutlich gebrauchen Sie auch die abgeschnittenen Reste von gelöteten Kronenringen. Damit wird natürlich das Gold verunreinigt und ist nicht mehr 22-karätig. — Dann kann es auch daran liegen, daß Sie das gleiche Gold zu oft zum Gießen verwendet haben. Es empfiehlt sich unbedingt, stets altes und neues Gold zum Guß zu verwenden — etwa zu gleichen Teilen. — Als dritte Möglichkeit kann auch das zu starke Erhitzen des Gußgoldes in Frage kommen. Man soll in dem Augenblick schleudern, wo das Gold flüssig wird und sich zur Kugel ballt!

Völliges Glätten des Gußobjektes (Alkohol, Benzin), sowie sachgemäßes Einbetten sind stets unerläßliche Vorbedingung.

Dr. Hilbrig (Freiberg i. Sa.).

Zu 173. Modellierwachs zu Porzellanfüllungen nach Fehr. Zur Herstellung von Porzellanfüllungen nach dem neuen Verfahren nach Dr. Fehr wird zum Abdrucknehmen Platinfolie 0,02 mm genommen. Das Wachs ist „Crown Sticky Wax" von S. S. White. Als Porzellanmasse ist „Vita-Einlage-Porzellan nach Dr. Fehr" zu empfehlen.

Dr. Fehr (Berlin W 35).

Zu 176. Sie sind nicht verpflichtet, das Amt eines Wahlleiters oder Wahlbeisitzers anzunehmen. Sie sind nur verpflichtet, eine Vormundschaft zu übernehmen. Sonst sind Sie von kommunalen Aemtern befreit.

Professor Dr. Ritter (Berlin).

Schluß des redaktionellen Teils.

Veranwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

„WIESE" = scharfe Bohrer!

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

397
In der modernen Zahnpraxis zum Reinigen der Zähne
nur
EBURAL
(gesetzlich geschützt)
Alleinige Hersteller:
Ing. Suchy & Stern, chemische Fabrik, Brünn, Schüttgasse 5, Tschechoslovakei.
Erhältlich in allen guten Dental-Depots.
Generalvertreter für Deutschland:
Emanuel M. Meyer, Berlin NW 87, Solinger Straße 8.

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.
Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: ..... „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das ..... System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.
2229
Verlangen Sie hierüber Drucksachen.
Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.—
Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 * * * * FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang — **Berlin, den 22. Dezember 1929** — **Nummer 51**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Dr. H. Konrad Wilhelm (Frankfurt a. M.): Ueber Inlayverankerung bei Brückenersatz. Spalte 2089.

Professor Dr. A. Gysi (Zürich): Druckfehler? Spalte 2096.

Professor Dr. Wustrow (Würzburg): Ueber die menschlichen Unterkieferbewegungen und ihre Nachahmung im Laboratorium. Spalte 2101.

Zahnarzt M. Knap (Rotterdam): Dürfen wir schon auf die oligodynamische Wirkung des Silbers vertrauen? Bemerkungen auf die Aufsätze von Dr. Hugo Trebitsch (Wien) in der Z. R. Nr. 24 und Nr. 36. Spalte 2104.

Dr. Hugo Trebitsch (Wien): Schlußwort zu obigen Ausführungen. Sp. 2107.

Dr. R. Zimmermann (Eisenach): „Wie ist dem Manne zu helfen?" Schlußwort zu den Antworten auf meine Rundfrage. Spalte 2108.

J. L. Appleton, jr., B. S., D. D. S. und Earl Lehmer (Philadelphia, Pa.) (übersetzt von Dr. Albert Sulke (Hannover): Die Wirkung des Zigarettenrauchens auf die Zahl der durch Mundspülen entfernbaren Bakterien. Sp. 2108.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Hansjoachim Thiel (Dresden): Ueber die Anwendung unlöslicher Antiseptica in der Zahnheilkunde, unter besonderer Berücksichtigung des Silargel. Spalte 2114. — Dr. Guido Fischer (Hamburg): Ziele und Möglichkeiten der modernen Wurzelbehandlung. Spalte 2116. — Zahnarzt Otto Witz (Stuttgart): Zinnzement. Spalte 2117. — C. Prager, Direktor der planmäßigen Schulzahnpflege Hannover: Zur Amalgamfrage. Schlußwort zu den Ausführungen des Herrn Dr. Hubmann in Nr. 41 und 46. Spalte 2118. — Dr. Hubmann (Hannover): Schlußwort in dieser Angelegenheit. Spalte 2119.

Universitätsnachrichten: Spalte 2119.

Personalien: Spalte 2119.

Kleine Mitteilungen: Spalte 2120.

Fragekasten: Spalte 2121.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 2125.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — Frankreich. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Brasilien. — Spalten 2128 bis 2136.

Aus der Prothetischen Abteilung (Leiter: Professor Dr. Fritsch) des Zahnärztlichen Instituts „Carolinum" der Universität zu Frankfurt a. M. — Direktor: Professor Dr. Loos.

Ueber Inlayverankerung bei Brückenersatz.

Von Dr. **H. Konrad Wilhelm** (Frankfurt a. M.).

Von dem Gedanken getragen, die Vitalität eines Zahnes zu schonen und zu erhalten, wurden nach verschiedenen Richtungen hin Versuche unternommen, bei der Anfertigung von Brückenersatz dem Ideal-Typus des Ankers näher zu kommen. Von mehr oder weniger günstigen Bestrebungen, dies zu erreichen, haben wir in der Inlaybrücke, wie sie in vorliegender Arbeit beschrieben ist, ein System, das wohl in mancher Beziehung anfänglich größere Schwierigkeiten bereitet, bei deren Ueberwindung jedoch eine so dankbare Lösung sich ergibt, daß es sich lohnt, auch bei diesem oder jenem Mißerfolg weiter an dem Ausbau desselben zu arbeiten.

Im allgemeinen sind es zwei Kardinalpunkte, die es ratsam erscheinen lassen, von der Krone bzw. Richmondkrone als Brückenanker loszukommen:

1. Die Gefährdung bzw. Aufhebung der Vitalität des Zahnes.
2. Die durch den Kronenring erwiesenen marginalen Schädigungen.

Als weiterer Vorteil kommt wohl noch bei Inlay-Ankern das gefällige Aussehen bzw. die fast völlige Verdeckung von Metallen als begrüßenswert in Betracht.

Was die Wichtigkeit der Erhaltung der Vitalität eines Zahnes im allgemeinen und derjenigen eines Brückenpfeilers im besonderen angeht, so ist nach den in den letzten Jahren erschienenen fachwissenschaftlichen Abhandlungen und Untersuchungen ein Zusammenhang zwischen periapikalen Prozessen und pathologischen Gewebsveränderungen im Bereiche der Kiefer und Erkrankungen anderer Organe nicht mehr so ohne weiteres von der Hand zu weisen.

Bei dem heutigen Stand der Wurzelbehandlungsmethoden ist ja eine strikte Ablehnung jeglicher Devitalisation als übertrieben zu bezeichnen, und doch gibt der von Elander auf der vorletzten Tagung des Zentralvereins deutscher Zahnärzte in Dresden bei der Diskussion über diese Fragen erwähnte Satz, daß die beste Wurzelfüllung eines Zahnes die vitale Pulpa sei, zu denken.

Wenn man die Präparation zur Krone und Inlay-Präparation miteinander vergleicht, so ist es wohl klar, daß der Substanzverlust bei ersterer der weitaus umfangreichere ist. Die Möglichkeit eines Irritationszerfalles der Pulpa ist also bei der Kronenpräparation größer.

Dieser Zerfall und die weitere periapikale Verschleppung gehört nach der Auslegung amerikanischer Autoren zu dem Begriff der „fokalen Infektion".

Als fokale Infektion ist nach Gins im Sinne der amerikanischen Autoren jede Ansiedlung von pathogenen Bakterien in oder an den Zähnen zu betrachten, welche, mehr oder weniger abgeschlossen, längere Zeit persistiert und welche als Ausdruck der Pathogenität der in ihr vorhandenen Mikroben zur Bildung anatomischer Gewebsveränderungen Anlaß gibt. Diese Gewebsveränderungen sind in den meisten Fällen Schuld an der Abkürzung der Lebens- und somit Funktionsdauer eines Pfeilerzahnes.

Diese schädliche Beeinflussung und endgültige Zerstörung der Pulpa ist jedoch nicht der einzige Nachteil des Kronenankers. Es ist wohl unbestritten, daß auch bei sorgfältigster Anpassung eines Kronenringes eine mehr oder weniger große Reizung des paradentalen Gewebes entsteht, welche sinngemäß zur marginalen Schädigung führt. Die

Digitized by Google

Schädigung wird umso größeren Umfang erreichen, je mehr sich der Brückenträger einer periodischen Nachprüfung und Nachbehandlung entzieht.

Zweifellos sind die Auswirkungen in der Verträglichkeit der in gleichen Verhältnissen befindlichen Kronenringe in den verschiedenen Fällen verschieden.

Man müßte optimalste manuelle Geschicklichkeit besitzen, um einen Kronenring theoretisch einwandfrei mit all seinen marginalen Konturen aufsetzen zu können. Bei normaler, gesunder Beschaffenheit des paradentalen Gewebes ist das Konturieren eines Ringes nicht so schwierig, wie nach vorausgegangenen, zum Stillstand gebrachten entzündlichen Veränderungen des Paradentiums. Denn meistens bringt die Demarkation besonders im Interdentalraum nur ganz unsicher festzustellende Veränderungen des Paradentiums mit sich, so daß ein genaues Anpassen des Ringes mitunter nicht mehr möglich ist. Von hier aus schreitet dann meistens der weitere Abbau schnell voran, bis erst nach Freilegung des Ringrandes eine Verlangsamung des Abbauprozesses erfolgt.

Die schwereren Formen der Zahnbetterkrankungen lassen überhaupt die Anbringung einer Krone bzw. eines Kronenankers nicht zu.

Von diesen einwandfrei feststehenden Tatsachen ausgehend, war man bestrebt, andere Brückenverankerungen zu finden, um diesem Mangel abzuhelfen.

Am meisten Aussicht, eine einwandfreie Lösung der Brückenankerfrage zu bringen, hat wohl die Goldgußeinlage, das Inlay.

Daß die Inlaybrücke als solche sich noch nicht in dem Maße eingebürgert hat, wie sie es ihren Vorzügen nach verdient, liegt wohl in der Hauptsache neben ihrer schwierigeren Herstellung an der ihr nachgesagten geringen Stabilität.

Wenn wir in der Fachliteratur uns über die Inlaybrücken früherer Jahre informieren, so erscheinen uns auch die Zweifel an ihrer Stabilität berechtigt. Aber dieser Fehler lag wohl mehr an der Formgebung und an der Verankerung der Inlays im Zahn sowie am Material, als an der Brücke.

Mit anderen Worten: Es genügten jene Inlayanker nicht den Ansprüchen, denen sie gewachsen sein sollten.

Findet man nun in der Literatur eine angeblich stabil genug gestaltete Form von Inlayankern, so ist bei diesen die Einbuße an gesunder Zahnsubstanz so übertrieben groß, daß die Gefährdung der Pulpa nur eine Frage kurzer Zeit sein kann. Gleichzeitig ist die größere Sichtbarkeit von Metall vom kosmetischen Standpunkt aus keine besondere Empfehlung.

Bei den meisten althergebrachten Formen der Inlayanker war weiterhin die Frage der Disposition zu sekundärer Karies noch heikel genug. Man hatte bei dem hermetischen Abschluß des Zahnes mittels Vollkrone einen optimalen Schutz vor kariöser Infektion. Völlig andere Bewertung erfuhr nun diese Frage bei einem Inlayanker.

Neben der Lockerung des Inlayankers durch Spannungsdifferenzen und neben ungenügender Eigenverankerung haben wir die Ursache zu sekundärer Karies auch in der meistens kleinflächig gehaltenen Anlötfläche zu suchen, welche im Raume zwischen Zahn und Metallbrückenzwischenglied genügend Retentionsstellen besitzt, von welchen aus eine Eingangspforte für die Karies geschaffen wird.

Ueber diese Punkte:

1. Die Stabilität der Inlays und deren Herstellung,
2. die Verhütung der Karies und ihre Vorbeugung

werde ich bemüht sein, einen einwandfreien Beweis zu erbringen, bzw. Methoden anzugeben, in welchen Fällen diese Schwierigkeiten und Mängel auf ein Mindestmaß beschränkt werden können.

Was die Stabilität betrifft, so ist von vornherein Bedingung, daß bei der Herstellung der Inlays nur das Platinstahlgold in Anwendung kommt, da bei der Zartheit der Inlayformen ein weiches, weniger widerstandsfähiges Metall garnicht in Frage kommen kann. Selbst bei diesem Stahlgold, auf welches ich an späterer Stelle noch etwas näher eingehen will, ist es schwierig, den Belastungskoeffizienten zu finden, um die Inlayhöhle einwandfrei gestalten zu können, wenn der praktische Mißerfolg uns eines Besseren belehrt. Die Konstruktion der Zwischenglieder hat am besten auch in Platinstahlgold zu erfolgen, jedoch kann man in besonderen Fällen einen 18 karätigen Goldguß verwenden, wenn der Querschnittsdurchmesser genügende Stabilität garantiert.

Bei der Spannung der Brücke von einem Inlayanker zum andern ist die evtl. Biegungsmöglichkeit der gefährlichste Feind der Inlaybrücke. Bei einer Kronenankerbrücke würde bei einer eintretenden Biegung der Ring der Krone an seiner Anlötstelle infolge der Weichheit und Nachgiebigkeit seines Materials einen gewissen Spielraum gewähren; bei dem harten Stahlgoldguß ist die Biegungsmöglichkeit auf ein Mindestmaß herabgesetzt, wenn nicht gar bei kurzen Brücken überhaupt ausgeschaltet.

Die Natur der Inlaybrücke als starren Gebildes bedingt den sogenannten Einschub in ein Lager, mithin kann man bei der reinen Inlaybrücke eine horizontale Zapfenverankerung allein nicht anwenden. Es handelt sich also in erster Linie darum, dem Inlay einen federnden Sitz zu geben, der beim Einprobieren am Widerstand und einem leichten Einschnappgeräusch geprüft werden kann.

Es ist also in der Hauptsache darauf zu achten, daß auch die Federung des im allgemeinen zweischenkeligen oder Dreibalkeninlays erreicht ist. Sollte anfänglich dieselbe nicht oder nur in ganz geringem Maße vorhanden sein, so kann man, sofern es nicht an der Präparation liegt, durch vorsichtiges Zusammendrücken der beiden Schenkel die gewünschte Federung erreichen, jedoch ist darauf zu achten, daß der Druck im dunkelglühenden Zustand des Metalles ausgeübt wird, da sonst an einer etwa schwachen Stelle eine Homogenitätsstörung des Gefüges eintreten und somit die Stabilität beeinträchtigt werden kann.

Hat man den federnden Sitz endgültig erreicht, so kann man das Inlay im Zahn anpolieren und einen exakten Randschluß schaffen, was als Vorbedingung gilt.

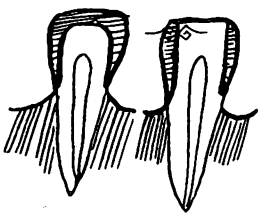


Abbildung 1.
Dreibalkeninlay
linguale labiale Ansicht.

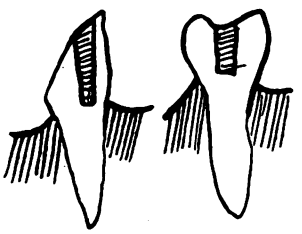


Abbildung 2.
Seitenansicht
im Frontzahn im Prämolaren.

Die in Abbildungen 1 und 2 gezeigte Form kommt in der Hauptsache bei Frontzähnen und Prämolaren in Betracht. Die beiden Schenkel müssen so tief wie möglich zervikal liegen, d. h. bis zur Zahnfleischgrenze, dürfen jedoch nicht unter dieselbe hinabreichen. Die Präparation der Inlayhöhle hat von dem Gesichtspunkt der Rillenform aus zu erfolgen. Es entstehen im allgemeinen drei Rillen: Eine horizontale und zwei vertikale, von denen die horizontale beispielsweise geringen Neigungsabweichungen unterworfen sein kann.

Um eine proportional größte Adaptionsfläche zu schaffen, muß der Neigungswinkel (im Querschnitt) nahezu 90 Grad zur Basisfläche betragen.

Auf diese Art erreicht man:

1. Eine proportional große Kontaktfläche und
2. ist die Größe des federnden Hebelarmes ein sicherer Schutz gegen momentane starke Belastung.

So läßt sich das schmale Stahlgoldinlay als stabiler Anker in eine Brücke einfügen.

Was nun die Verankerung in den Molaren betrifft, so ist diese wesentlich schwieriger. Während das zweischenkelige

Digitized by Google

Inlay im Frontzahnbereich stabil genug ist, kann man diese Form im Bereich der Molaren infolge des dort erhöhten Kaudruckes nicht anwenden, weil die horizontale Sattelverbindung der beiden Schenkel infolge der bedeutend größeren Länge nicht mehr stabil genug ohne allzu großen Substanzverlust zu gestalten wäre.

Wir müssen mindestens drei oder vier Schenkel bilden, um nach jeder Richtung hin jeglichem Kaudruck und Zug gewachsen sein zu können.

Wir kombinieren zwei zweischenkelige zu einem vierschenkeligen Inlay, deren Sattelverbindung annähernd im Mittelpunkt sich kreuzt. Es ist eine wesentlich schwierigere Präparation, und man kann bei mangelhafter Uebersicht oder großer Präparationsschwierigkeit sich mit drei Schenkeln begnügen, wenn die bukko-lingualen bzw. bukko-palatinalen Schenkel tief genug herunterpräpariert werden können.

Im allgemeinen ist es ratsam, bei Molaren eine breite, den Zwischengliedern zu liegende, ausgiebige Schenkelfläche zu schaffen, um Retentionsstellen zu vermeiden. Jedoch genügt es in den weitaus meisten Fällen, eine Mindestbreite nicht zu umgehen.

Ueber die Technik der Präparation ist noch zu sagen, daß man den Boden der Schenkelkavität (zervikal) am besten mit einem Versenkbohrer herstellt, wie man ihn üblicherweise bei der Präparation einer Jacketkrone verwendet, jedoch nur mit dem Unterschied, daß man nicht unter den Zahnfleischsaum hinabreicht.

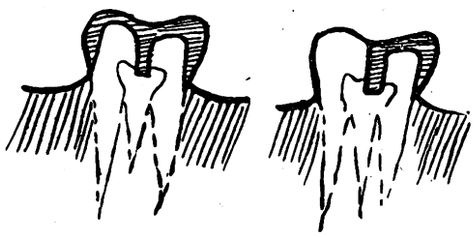


Abbildung 3.
Vierschenkliges Dreischenkliges Inlay im Molaren.

Abbildung 4.
Verlauf in den Kauflächen bei Molaren.

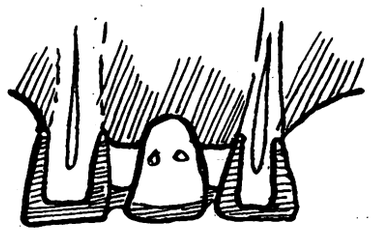


Abbildung 5.
Ersetzter mittlerer Schneidezahn (schematisch).

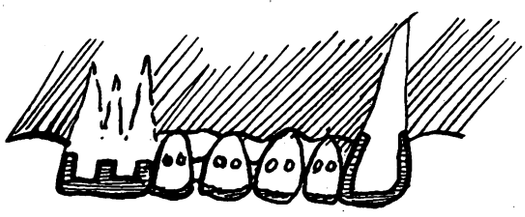


Abbildung 6.
Schematische Darstellung der ersetzten Prämolaren und Molaren von l. o. 8 bis l. o. 3.

Im übrigen müssen die Flächen mit feinsten Karborundspitzen bearbeitet werden. Um möglichst glattflächige Kavitätenwände zu schaffen, egalisiert man am besten mit den kleinsten gangbaren Größen der Karborundwalzen für Hand- und Winkelstücke. Der Innenraum mit seinen kastenförmigen Vertiefungen ist am zweckmäßigsten mit dem Black schen Handinstrumentarium zu gestalten.

Infolge der in den meisten Fällen langgestreckten Form der Inlayschenkel stellt man das Inlay am besten nach der in den Fortschritten der Zahnheilkunde Band 3 und 4 von Fritsch angegebenen amerikanischen semi-indirekten Methode her.

Man nimmt mit Kerrmasse und einem Kupferring, den man genauestens konturiert hat, von der Kavität Abdruck, fertigt davon ein Amalgam-Modell und modelliert auf diesem das Inlay in Gußwachs. Frühestens am nächsten Tage paßt man die gewonnene Form im Munde an, poliert mit feinen Sandpapierscheiben das Wachs an die Ränder und kann nach vorsichtiger Herausnahme das Inlay im Gußverfahren fertigstellen. Selbstverständlich kann nur ein einwandfrei gelungener Guß verwertet werden.

Um die Anfertigung eines Amalgam-Modells zu umgehen, kann man auch im Munde direkt mittels Zelluloidringes modellieren, in welchen man erweichtes Gußwachs mit kräftigem Druck hineinpreßt und nach Aufschneiden des Ringes ausmodelliert. Im ferneren geschieht die zweite Anprobe im Munde frühestens am nächsten Tage, um den Molekülen des Wachses Zeit zu lassen, sich in beständiger Zimmertemperatur zu gruppieren.

Die Zugfestigkeit eines provisorisch eingesetzten Inlays muß eine verhältnismäßig große sein, jedoch ist der Grad derselben bei Molar-Inlays um ein bedeutendes größer als bei einem Frontinlay oder Prämolarinlay. Da die Stabilität der Brücke zum größten Teil von dem genauesten Sitz der Inlays abhängig ist, müssen wir der Herstellung des Inlays im Gußverfahren das größte Interesse schenken.

Erwähnenswert ist die Elandersche Gußmethode, welche ihren Erfolg hauptsächlich der Kompensierung von Expansion und Kontraktion der verschiedenen Arbeitsmaterialien verdankt. Da aber Elander nur Feingold zum Gießen verwendet, ist die Anwendungsmöglichkeit des sogenannten Kaltgußverfahrens bei dem von uns zu verwendenden Platinstahlgold infolge höheren Schmelzpunktes wesentlich anders zu bewerten.

Nach den Untersuchungen von Wannenmacher ist das Gelingen des Gusses von verschiedenen Einflüssen und besonders von denen der Arbeitsmaterialien abhängig.

Nach seinen Angaben ist möglichst nur abgestandenes oder abgekochtes Wasser zum Anrühren der Einbettungsmasse zu verwenden. Die Wahl der Einbettungsmasse wird nach Wannenmachers Untersuchungen durch das größte Interesse an einer glatten Guß-Stückoberfläche bestimmt. Er empfiehlt unter Berücksichtigung der Untersuchungen Solbrigs und Schoenbecks eine Mischung von drei bis vier Teilen (Hohenbockaer) Sand und einem Teil Gips. Diese Mischung stellt nach Wannenmachers Ausführungen das geeignetste Mengenverhältnis dar.

Das Verhältnis von Einbettungsmasse zu Wasser ist auf das Verhalten der Gußform beim Erwärmen und somit auf das Endresultat von größtem Einfluß.

Um einen gerade noch tropfbaren Brei zu erhalten, sind nach Wannenmacher drei Teile Einbettungsmasse und ein Teil Wasser das günstigste Verhältnis. Nachdem man das entfettete Wachsmodell mit einem feinen Haarpinsel mit Einbettungsbrei überzogen hat, verteilt man durch Beklopfen der Muffel etwa noch vorhandene Luftblasen.

Nach den Untersuchungen von Jung konnte kein wesentlicher Unterschied festgestellt werden, ob erst nach 24 Stunden oder nach kurzer Zeit die Gußform vorgewärmt wurde. Jedoch weist der Verfasser auf eine bekannte Beobachtungstatsache hin:

Wird die Form etwa 1 bis 2 Stunden nach dem Erhärten der Einbettungsmasse langsam vorgewärmt, so fließt das Gußwachs unter gleichzeitigem Dampfaustritt aus den Kanälen restlos aus, während bei dem Erwärmen der länger luftgetrockneten Form das Wachs von der trockenen Einbettungsmasse aufgesaugt wird und demgemäß kleinste Explosionen an der mit Wachs gesättigten Wandung erfolgen und dadurch kleine Teile der Einbettungsmasse losgerissen werden, wodurch eine mehr oder weniger rauhe Oberfläche des Gußstückes bedingt wird.

Man verfährt am zweckmäßigsten, wenn man die Form nach 15 bis 20 Minuten Erhärtens langsam vorwärmt und

Digitized by Google

sie nach ungefähr 30 Minuten Vorwärmens mit dem Gebläse oder im bereits einige Zeit vorher erhitzten Vorwärmeofen rasch bis zur Rotglut steigert und sofort anschließend den Guß auf dem Wauer-Rad oder mittels Handschleuder vollendet.

Langsames Abkühlen ist ratsam, um starke Homogenitätsstörungen zu vermeiden.

Als Gußmetall verwendet man infolge seiner hohen Stabilität das 18 karätige Gold mit einem 15 bis 20 prozentigen Zusatz von Platin-Iridium. Der Vorteil des hohen Platinzusatzes liegt nicht nur in der Erhöhung der Biegefestigkeit, sondern auch in der Möglichkeit hochkarätigen Lötens.

Das Anlöten der Zwischenglieder an die Inlays hat unter größten Vorsichtsmaßregeln zu erfolgen. Das Hauptaugenmerk ist darauf zu richten, daß kein Lot über die Konturen der Inlays gelangt, was selbst nach sorgfältigster Ausarbeitung eine Beeinträchtigung des guten Sitzes wäre.

Zur Vermeidung dieses Fehlers bestreicht man am zweckmäßigsten die Kavitätsseite der Füllung vorsichtig mit einem dünnen, wässerigen Brei aus Schlämmkreide bis zu den Rändern und läßt trocknen; danach hat erst das Einbetten zum Löten zu erfolgen.

Bei dem Lötprozeß ist nach Schoenbeck besonders darauf zu achten, daß das Abkühlen hinterher äußerst langsam erfolgt, um ein homogenes Gefüge der Lötstelle zu erhalten. Nur der langsame Kristallisationsvorgang garantiert den diffusen Konzentrationsaustausch zwischen Lot und beiden Metallen.

Die im vorstehenden beschriebene Form des annähernd gleichschenkeligen Dreibalkeninlays kommt meistens dann in Anwendung, wenn der Parallelismus der Zähne einigermaßen gewahrt ist.

Bei Kon- und Divergenz der Pfeilerzähne kann man jedoch bis zu einem bedeutenden Neigungsgrad mit der Formgebung des Inlays nachfolgen. Es kommt hierbei nur sehr darauf an, die einzelnen Schenkel des jeweils aus der Vertikalen herausfallenden Inlays bzw. Zahnes entsprechend zu parallelisieren. Insbesondere ist aber darauf zu achten, daß durch ungeeignete Präparation keine schwachen gefährdeten Stellen entstehen.

Besondere Schwierigkeiten wird eine derartige Präparation wohl an Molaren mit vierschenkeligen Inlays machen. Da kann eben nur eine exakte Präparation mit Karborundscheibe und -spitze erreicht werden.

Vorbeschriebene Form des Pfeilerinlays hat meines Erachtens nach manchen Vorteil gegenüber der beispielsweise häufig erwähnten Fournierkrone nach Brekhus.

Wir finden in einer ausführlichen Arbeit von Klughardt im Novemberheft der Fortschritte der Zahnheilkunde vom Jahre 1926 eine eingehende Beschreibung der Fournierkrone, welche zweifellos große theoretische Vorteile besitzt, aber in praxi große Schwierigkeiten bereiten dürfte.

In erster Linie ist die Kontraktion des Gußmetalles eine nicht zu unterschätzende schlechte Eigenschaft, die ein genaues Einpassen der Fournierkrone ohne große Nachhilfe manchmal zur Unmöglichkeit machen kann.

Außerdem wird das exakte Aufsitzen auf der Schulter umso ungenauer sein, je größer die Höhenmaße des präparierten Zahnes sind.

Um einen tatsächlich optimalen Randschluß zu erzielen, müßte man nach dem Augenmaß die ganze palatinale bzw. linguale Auflagefläche ebenso wie die Querrille nachzuarbeiten und nachträglich zu vertiefen haben, was zweifellos dem genauen Sitz der Krone schaden könnte. Bei dem Dreibalkeninlay würde man nur gegebenenfalls die Querrille zu revidieren brauchen, um die evtl. aufgetretene Kontraktion des Goldes zu kompensieren.

In derselben Arbeit wird auch die Elanderkrone erwähnt, welcher ich vor der Rank-, Carmichael- und Brekhusschen Krone den Vorzug gebe.

Klughardt befürchtet bei dieser Krone das Nichtgeschütztsein der palatinalen Fläche, was ich nach meinem Dafürhalten unbegründet finde.

Die Elander-Krone ebenso wie mein angegebenes Dreibalkeninlay bedingen obendrein im Gegensatz zu den übrigen sogenannten Dreiviertelkronen den geringsten Substanzverlust und sind bei genauester Anfertigung betreffs ihrer Stabilität den übrigen mindestens gleichwertig.

(Schluß folgt.)

Druckfehler?

Von Professor Dr. A. Gysi (Zürich).

Als Antwort auf meine Erwiderung an Herrn Professor Dr. Wustrow in Nr. 7 der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Spalte 284—288 hat sich Wustrow, nachdem er offenbar seinen Irrtum eingesehen hatte, einfach damit entschuldigt (siehe Nr. 10 der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Spalte 423), dieser Irrtum beruhe auf einem „sehr harmlosen Druckfehler"! Daß in einem Texte sinnstörende Druckfehler leicht vorkommen können, weiß jedermann, daß aber in einer Zeichnung wesentliche Druckfehler vorkommen können, ist mir neu. Wenn eine Zeichnung von Grund auf falsch ist, dann hat eben der Autor einen Denkfehler begangen, und dieser fällt nicht unter den Begriff „Druckfehler".

Ferner tadelt er mich, daß ich die beanstandete Abbildung nicht in deren Originalgröße wiedergegeben habe! Um aber mit diesen etwas schwachen Bemerkungen doch nicht den „Kürzeren zu ziehen", bringt Wustrow noch seine Ansicht über die richtige Form der Eltnerschen schiefen Ebene bei einer Abbeißbewegung. Was das alles mit meiner Kritik zu tun hat, kann ich wirklich nicht verstehen, denn ich habe ja nur die Wustrowsche Darstellung der Seitbißbewegung bemängelt. Er schreibt dann zu seiner Entschuldigung (auf Spalte 422) noch folgendes: „Für die Konstruktion der von Eltner angegebenen „schiefen Ebenen" gilt demnach auch nach Gysis Darstellung uneingeschränkt weiter, was ich im 3. Band des genannten Handbuches ausgeführt habe, und ich darf feststellen, daß ich darin durchaus einig mit Gysi gehe. Was aber diese Zeichnung mit der hier zur Diskussion stehenden Achsentheorie zu tun haben könnte, das habe ich mit dem besten Willen auch nach längsten Ueberlegungen nicht ermitteln können."

Ich will also hier in aller Kürze das Wesentliche des strittigen Punktes etwas deutlicher sagen:

In der von mir beanstandeten Wustrowschen Zeichnung (Abb. 388 Bruhnsches Handbuch, 1. Auflage) habe ich getadelt, daß die dargestellten fünf Seitbißbahnen nicht konzentrisch um eine einzige Seitbißachse verlaufen, sondern, daß man aus diesen fünf Seitbißbahnen bei einem Seitbiß nach links zwei Rotationszentren nachweisen kann.

Derartige Seitbißbahnen kann aber ein starrer Unterkiefer nicht ausführen. In meiner Erwiderung (in der Zahnärztlichen Rundschau 1929, Heft 7, Spalte 283—286) habe ich dann dargestellt, wie sich ein Unterkiefer bei Seitbiß wirklich bewegt. Nur habe ich es nicht für nötig befunden, zu erwähnen, daß diese richtige Bewegung um eine einzige Seitbißachse stattfindet, weshalb Wustrow nicht verstehen konnte, was meine Abbildungen mit der „zur Diskussion stehenden Achsentheorie" zu tun haben.

Aus dieser Bemerkung kann ich ersehen, daß Wustrow blind ist für die einachsige Erklärung der Kieferbewegung bei Seitbiß, und verzichte daher, hierüber nähere Erörterungen zu geben. Ich will hier anschließend aber noch einiges sagen über die Oeffnungsbewegung und den Vorbiß, weil Wustrow in Nr. 46 der Zahnärztlichen Rundschau 1928, auf Spalte 1907 schreibt:

„Auch für die Erdbewegung läßt sich keine einzige Momentanachse konstruieren"!

Damit will Wustrow offenbar sagen, daß die Kieferbewegungen auch zweiachsige Bewegungen sind.

Es ist ja richtig, daß die Erde sich räumlich gleichzeitig um zwei Achsen bewegt. Die tägliche Bewegung findet um die Erdachse und die jährliche Bewegung um die Sonne statt. Während einer vollen Tagesrotation findet also noch eine $^1/_{365}$ Rotation um die Sonne statt. An dem Wustrowschen Satze läßt sich natürlich nicht rütteln, aber dieser Satz bildet kein Analogon für die menschliche Kieferbewegung. Mit derart leichtem Geschütz lasse ich mir meine einachsige Kieferbewegungstheorie nicht abtun, da müßte man schon mit schwererem Geschütz auffahren.

Digitized by Google

Professor Wustrow ist nun allerdings nicht der Vater der zweiachsigen Kieferbewegungstheorie, denn dieselbe spukt schon seit vielen Jahren in den Lehrbüchern herum; auch ich habe einmal daran geglaubt. Ich richte diese Erwiderung nur an ihn, weil er damit meine einachsige Kieferbewegungstheorie kritisiert. Nach dieser Zweiachsentheorie soll der Unterkiefer bei einer Oeffnung erstens rotieren um die Kondylenachse, welche durch das Zentrum der Kondylen geht, und zweitens gleichzeitig auf der Gelenkbahn abrollen, für welche Bewegung noch eine andere Achse nötig ist.

Bei der Darstellung einer Oeffnungsbewegung von etwa 1 cm bei den Schneidezähnen und einer Kondylenbahn von etwa 2 mm Länge, also innerhalb praktisch-prothetischer Grenze, komme ich jedoch mit einer einzigen Achse aus. Auch den Vorbiß, den Seitbiß, sowie alle intermediären Kieferbewegungen kann man jeweils mit einer einzigen Momentanachse mit vollständig genügender Genauigkeit darstellen und beschreiben, wie ich es im neuen Technikband des Scheff schen Handbuches bewiesen habe.

Da ich nicht erwarten kann, daß alle Leser der Rundschau dieses Buch schon besitzen, will ich hier wenigstens die Oeffnungsbewegung und den Vorbiß kurz analysieren. Dieselben Gedankengänge gelten auch für die anderen Bißarten, für welche ich aber auf obengenanntes Buch verweisen muß.

I. Die Oeffnungsbewegung.

Früher glaubte man, daß der menschliche Unterkiefer bei einer Oeffnungsbewegung in rein karnivorenmäßiger Weise um die Kondylenzentren in der Gelenkpfanne rotiert, in scharnierähnlicher Weise, wie man an einem Menschen-Schädel (an dem sämtliche Weichteile fehlen) beobachten kann (siehe Abb. 1).

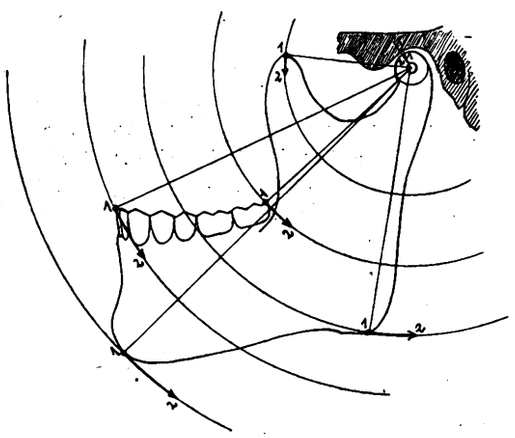


Abbildung 1.
Alte Darstellung einer Oeffnungsbewegung um die Kondylenzentren. Die Bahnstrecken 1—2 wären dann die zugehörigen Bahnrichtungen und Bahnlängen.

Als dann Bonwill beobachtet hatte, daß am lebenden Menschen die Kondylen bei einer Oeffnungsbewegung dem Tuberculum articulare entlang gleiten, hat man geglaubt, die alte Ansicht mit der neuen kombinieren zu müssen, indem man sagte, daß während der Abwärtsrotation um die Kondylenzentren der Kiefer in toto sich etwas vorwärts verschiebe. Wir wollen jetzt diese beiden Bewegungen zeitlich nacheinander vornehmen, um die resultierende Bewegung besser analysieren zu können. In Abbildung 2 ist nun zunächst dasselbe dargestellt, wie in Abbildung 1, d. h. die sechs Kieferpunkte 1 haben sich während einer Oeffnungsrotation um das Kondylenzentrum C. Z. bewegt nach 2. Die Bahnstrecken 1 bis 2 haben daher verschiedene Längen, je nach der Länge ihrer zugehörigen Radien. Jetzt erst wollen wir die Bonwillsche Vorwärtsbewegung des ganzen Kiefers stattfinden lassen, dann gehen alle sechs Kieferpunkte von 2 nach 3, denn der Unterkiefer kann als praktisch starrer Körper betrachtet werden. Die Strecken 2 bis 3 sind alle gleich lang, weil sie durch eine Verschiebung des Kiefers zustande gekommen sind. Verbinden wir die sechs Punkte 3 mit den Ausgangspunkten 1, so erhalten wir die Resultate 3 bis 1, die aus der Rotation um das Kondylenzentrum und der Bonwillschen Translation entstanden sind. Errichten wir nun auf der Mitte der Strecken 1 bis 3 Senkrechte, so schneiden sich dieselben im Punkte O. A.,

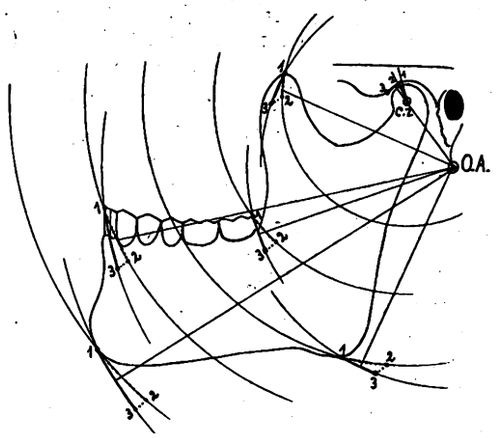


Abbildung 2.
Darstellung der wirklichen Oeffnungsbahnen 1—3 um die Oeffnungsachse O. A. Die Bahnstrecken 1—2 entsprechen der alten Ansicht von Abbildung 1.

welcher der Durchstoßpunkt der wirklichen momentanen Oeffnungsachse mit der Sagittalebene ist. Eine Oeffnungsbewegung findet also in Wirklichkeit statt um die Momentanachse O. A. und nicht um das Kondylenzentrum C. Z.

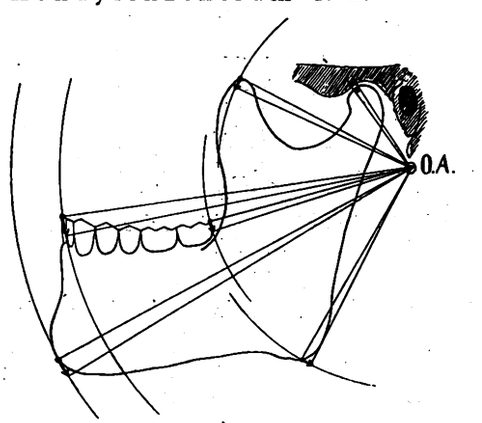


Abbildung 3.
Die prothetisch brauchbare Oeffnungsbewegung kann vollständig aus der Oeffnungsachse O. A. erklärt werden. Die vermeintliche Kondylenrotation ist in der Bewegung um O. A. enthalten, man braucht also keine zweite Achse zur Erklärung.

Die sehr kleine vermeintliche Rotationsstrecke des Kondylus von 1—2 ist in der wirklichen Oeffnungsbahn 1—3 des Kondylus enthalten, wir brauchen daher das Kondylenzentrum C. Z. nicht um die Oeffnungsbewegung des Kiefers darzustellen, das alleinige Zentrum O. A. in Abbildung 3 genügt vollkommen, um dieselbe zu beschreiben.

Die Oeffnungsbewegung ist also eine reine einachsige Bewegung um die momentane Oeffnungsachse O. A. (Abbildung 3), und diese kann verschiedene Lagen im Raume haben, je nach der Neigung der Gelenkbahn und der Richtung der Schneidezahnbahn.

Den Prothetiker interessiert nun nur diejenige Lage der Momentanachse, bei welcher die Zahnreihen etwa 2 bis 4 Millimeter voneinander entfernt sind, wie ich es im Scheff schen Handbuch dargestellt habe.

Der Unterkiefer könnte sich also bei einer Oeffnungsbewegung gleichzeitig nur dann noch um eine andere als die O. A.-Achse drehen, wenn man auf einem in Drehung befindlichen Karussel säße. Nach dem Wustrowschen

Digitized by Google

Beispiele wäre dann die O. A. - Achse zu vergleichen mit der Erdachse und die Karusselachse mit der Sonne.

II. Der Vorbiß.

Wir wollen nun noch den Vorbiß in gleicher Weise analysieren, denn auch hierbei soll nach Wustrow der Unterkiefer eine kleine Rotation um die Kondylenachse ausführen, weil in der Schneidezahngegend der Unterkiefer eine kleine Oeffnungsbewegung um den Betrag des Schneide-

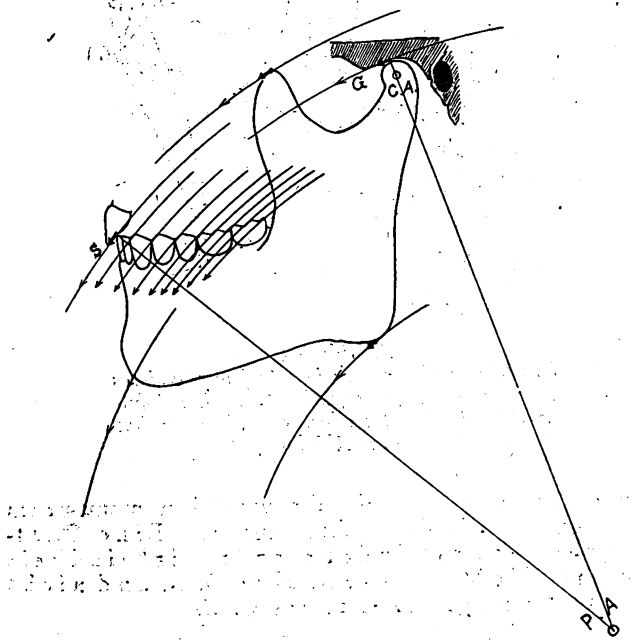


Abbildung 4.
Eine Vorbißbewegung kann vollständig erklärt werden durch die einzige Propulsionsachse P. A. Die vermeintliche Kondylenrotation ist vollständig in der Rotation um P. A. enthalten, man braucht also die Kondylenachse C. A. nicht.
Wenn die Schneidezahnbahn S steiler ist als die Gelenkbahn G, liegt die Propulsionsachse P. A. unterhalb des Kiefers.

zahnüberbisses ausführt. Da in Verbindung mit dieser geringen Oeffnung noch eine Vorschubbewegung stattfindet um eine andere Achse, hat man geglaubt, daß auch der Vorbiß eine zweiachsige Bewegung sei. Nach meiner Ansicht könnte man höchstens sagen, es ist, „als ob" der Unterkiefer um die Kondylenachse rotiert. In Wirklichkeit verschwindet diese äußerst geringe Rotation vollkommen in der Rotation um die wirkliche Propulsionsachse, denn alle Punkte des Unterkiefers rotieren tatsächlich um diese Vorbißachse P. A. (Abb. 4), und dabei kann der Kondylus oder gar der ganze Kiefer nicht gleichzeitig noch um die Kondylenachse C. A. rotieren. Man kann auch nicht einfach sagen, die Räder eines Eisenbahnzuges, der in Nord-Süd-Richtung fährt, rotieren um die Erdachse. Sie werden ja allerdings rein passiv bei der Erdrotation um die Erdachse mitbewegt, aber damit kann man die eigentliche und wesentliche Bewegung der Räder nicht beschreiben, denn da gibt es für uns Menschen viel wichtigere Bewegungsmomente.

Wenn man einen Artikulator konstruieren will, so nützt einem die vermeintliche Kondylenrotation keinen Pfifferling, und der praktisch tätige Prothetiker kann damit auch nichts anfangen, und wenn ich einem Schüler die Vorbißbewegung des Unterkiefers erklären will, so kann ich das mit Hilfe der einzigen Propulsionsachse P. A. in Abbildung 4 viel besser tun, denn die Gelenkbahn G. (Abbildung 4) dem Tuberculum articulare entlang und die Schneidezahnbahn S. (Abbildung 4) der palatinalen Fläche der oberen Schneidezähne entlang wird der Unterkiefer geführt beim Vorbiß. Errichte ich auf diesen beiden Bahnen G und S Senkrechte, so schneiden sie sich im Punkte P. A., welcher der Durchstoßpunkt der Propulsionsachse mit der Sagittalebene ist, und mit dieser einzigen Achse P. A. kann man die Vorbiß-Bewegungen sämtlicher Punkte des Unterkiefers darstellen und beschreiben. Ich brauche also die vermeintliche zweite Achse, die Kondylenachse C. A., absolut nicht!

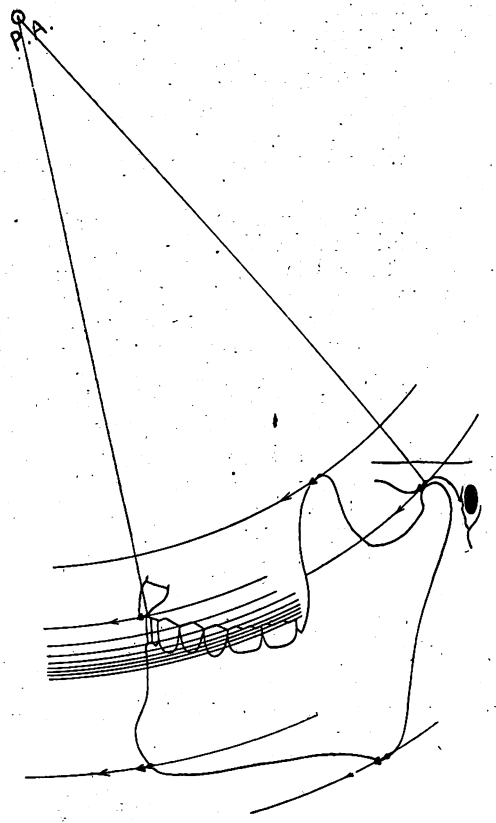


Abbildung 5.
Ist die Schneidezahnbahn flacher als die Gelenkbahn, so liegt die Vorbißachse P. A. über dem Kiefer. Diese einzige Achse P. A. genügt vollständig zur Erklärung des Vorbisses.

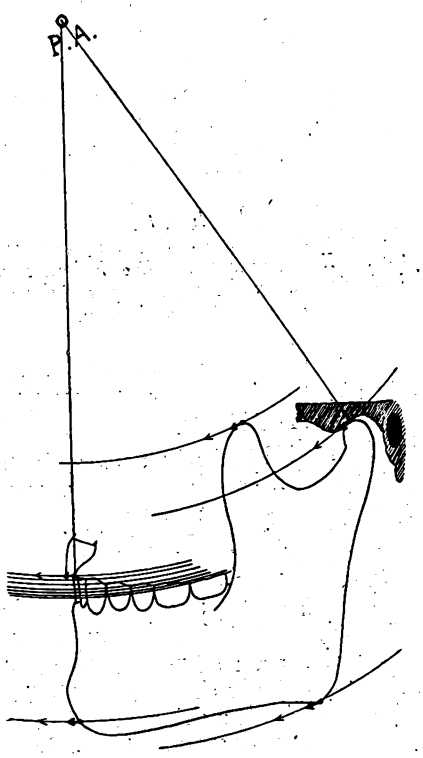


Abbildung 6.
Bei Kopfbiß der Schneidezähne findet vorne keine Senkung des Kiefers statt während des Vorbisses; daher findet die vermeintliche Kondylenrotation nicht statt.

Wenn nun die Gelenkbahn steiler ist als die Schneidezahnbahn (in Bezug zur Okklusionsebene), dann befindet sich

Digitized by Google

die Propulsionsachse P. A. (Abbildung 5) oberhalb des Kiefers, und weil die etwa 2 bis 3 mm lange Gelenkbahn an dem etwa 16 cm langen Radius praktisch als gerade betrachtet werden kann, ist es auch möglich, mit dieser P. A.-Achse die Vorbißbewegung des Kiefers wiederzugeben.

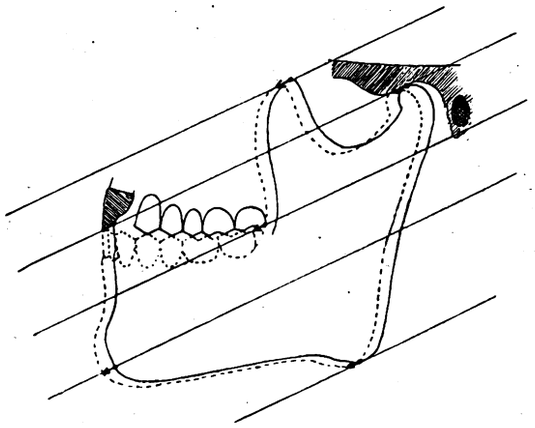


Abbildung 7.
Ist die Schneidezahnbahn gleich geneigt wie die Gelenkbahn, findet Parallelverschiebung statt bei Vorbiß; man braucht da weder Vorbißachse noch Kondylenachse zur Erklärung.

In Abbildung 6, wo wir eine Kopfbißstellung der Schneidezähne haben, und in Abbildung 7, wo die Gelenkbahn die gleiche Neigung hat wie die Schneidezahnbahn, findet bei Vorbiß nicht die geringste Oeffnungsbewegung statt; somit fällt die vermeintliche Kondylenachse vollständig dahin. In Abbildung 6 kommt nur die P. A. - Achse in Betracht und in Abbildung 7, wo die P. A. - Achse im Unendlichen liegt, brauchen wir zur Darstellung der Vorbißbewegung überhaupt keine Achse, denn da haben wir eine reine Parallelverschiebung.

Der Begriff der Kondylenrotation bei Vorbiß um die Kondylenachse und die davon abgeleitete zweiachsige Vorbißtheorie ist also ein Irrtum!

Ueber die menschlichen Unterkieferbewegungen und ihre Nachahmung im Laboratorium.

Von Professor Dr. **Wustrow** (Würzburg).

A.

In Nr. 46 dieser Zeitschrift greift Hiltebrandt erneut das zwischen uns bisher besprochene Thema auf.

Es ist des Dankes wert, daß er in seinen neuen Absätzen eine ganz bestimmte Fragenreihe skizziert hat.

1. Hiltebrandt meint, daß die Ermüdungsbewegung den Unterkiefer in die rückwärtigste Stellung hineingleiten lasse.

Es ist das jedoch bisher nur eine Behauptung, die auch Hiltebrandt nicht bewiesen hat. Im Gegenteil glaube ich feststellen zu können, daß diese Ermüdungsbewegung bei mindestens 50 Prozent aller Menschen nicht die rückwärtigste Lage des Unterkiefers bedingt.

Wenn nämlich (und ich mache in jedem Semester diesen Versuch) meine Studierenden versuchen, aus der Schlußbißstellung oder aus der Ruhestellung den Unterkiefer dorsalwärts zu bewegen, so gelingt dies bei mindestens 50 Prozent. Die Stellung, in die sich aber der Unterkiefer bei Ermüdung einstellt, ist dieselbe, wie sie der Kiefer in der Ruhelage einnimmt; denn diese ist die für den Unterkiefer bequemste Lage.

2. Kann Hiltebrandt dafür den Beweis erbringen, daß der menschliche Unterkiefer beim Salatkauen andere Wege durchwandert, als beim Kauen von Fleisch, dann hätte er fraglos recht, wenn er meint, daß Zähne mit Höckern die vielseitigen Bewegungen des Unterkiefers hindern könnten. Diese Beweisführung ist jedoch sicher nicht möglich, denn sonst würde ja auch bei einem normal gestalteten, gesunden Zahnsystem die Gefahr bestehen, daß beim Salatkauen die Höcker der einander gegenüberstehenden Zähne sich stießen und für den Träger eines solchen Gebisses sich höchst unangenehm und unbeabsichtigt träfen, obgleich dieses Individuum beim Kauen von Fleisch seine Zahnreihen zwanglos aneinander vorbeiführen könnte.

3. Da man mit der Herstellung des sogen. Artikulationsgleichgewichtes beabsichtigt, die Zahnreihen so einander gegenüber aufzubauen, daß jede Bewegung ausgeführt werden kann, ohne daß dabei die einzelnen Kauflächen-Abschnitte der einen Zahnreihe diejenigen der anderen ungewollt berühren, so verstehe ich nicht ganz, weshalb dieses Artikulationsgleichgewicht die Gefahr der Ueberlastung erhöhen soll.

Faßt man also diese drei Teile kurz zusammen, so ist folgendes auszuführen:

1. Die Ermüdungsbewegung des Unterkiefers braucht nicht in der rückwärtigsten Unterkieferstellung zu erfolgen.
2. Der Mensch läßt beim Zerkauen, sowohl von Vegetabilien als auch von Fleisch, den Unterkiefer in denselben Bahnen wandern.
3. Das Artikulationsgleichgewicht will dadurch eine Entlastung erzielen, daß es jede unbeabsichtigte Berührung zwischen oberer und unterer Zahnreihe und ihren einzelnen Abschnitten unmöglich macht. Ein Artikulationsgleichgewicht besteht nur dann, wenn normale Artikulation, d. h. die größtmögliche Berührung zwischen oberer und unterer Zahnreihe, während der verschiedenen Bewegungen unter Ausschaltung jeglicher Stöße in der Art besteht, daß die Berührung beider Zahnreihen in Front- und Seitenabschnitten stets zugleich unterbrochen wird.

Es scheint mir wichtig, falls überhaupt noch eine weitere Erörterung des Gegenstandes nötig sein sollte, daß zunächst auf diese drei Thesen zurückgegriffen wird. Können sie nicht erschüttert werden, so kann wohl die Darstellung Hiltebrandts keine weitere Gültigkeit mehr besitzen.

B.

Ich glaube auch sogleich hier auf die Ausführung Gysis in dieser Zeitschrift unter dem Titel: „Druckfehler?“ näher eingehen zu müssen.

Gysi bringt nämlich in dieser Arbeit die Erörterung über die Kieferbewegungen auf ein m. E., sagen wir einmal, unfruchtbares Gebiet. Er bespricht in dieser Arbeit die Bewegung des Unterkiefers nicht mehr nur zum ruhenden menschlichen Schädel, sondern auch zugleich zu den Bewegungen, die dieser Schädel zufällig ausführt (wie z. B. beim „Karusselfahren“ des zum Schädel gehörenden Individuums).

Auf diesen Weg möchte ich Gysi nicht folgen. Er muß in ärgste Verwirrung führen.

Betrachtet man auch nur die einfachste aller Unterkieferbewegungen, die Oeffnungsbewegung, zum Schädel (so wie man natürlich im gewöhnlichen Leben auch die Räderbewegung eines „Eisenbahnzuges“ nur zum Eisenbahnzug selbst und nicht auch noch zugleich zur Erdbewegung und etwa außerdem auch noch zur Sonnen- und etwa weiter zur Zentralsonnenbewegung usw. usw. betrachtet), so muß Gysi zugeben, daß diese Bewegung um zwei Achsen stattfindet: Einmal um die Interkondylarachse (Müller) und einmal um die Achse, um die sich die sogen. Gelenkbahnen krümmen. Diese Krümmungen der Gelenkbahnen können natürlich nicht nur um eine Achse, sondern um verschiedene stattfinden.

Ich glaube hier übrigens den Wunsch äußern zu dürfen, daß nicht mehr von „Rotationszentrum“, sondern immer nur von „Rotationsachse“ gesprochen wird. Wie auch Gysi sehr wohl weiß, handelt es sich ja nicht um Zentren, worunter man Punkte zu verstehen pflegt, sondern um Achsen. Der Ausdruck Zentrum trägt also nur zur Verwirrung bei.

Digitized by Google

Beim Vorbiß — so schreibt Gysi — „ soll . . . der Unterkiefer eine Rotation um die Kondylenachse ausführen. Da in Verbindung mit dieser . . . Oeffnung noch eine Vorschubbewegung stattfindet. . ., hat man geglaubt, daß auch der Vorbiß eine zweiachsige Bewegung sei. . . . In Wirklichkeit verschwindet diese äußerst geringe Rotation . . ." Also auch Gysi muß die Rotation neben der vorwärtsgleitenden Bewegung zugeben. Sie erscheint ihm nur so klein, daß er glaubt, sie vernachlässigen zu können. Leider vergißt aber Gysi, hierzu sich selbst und anderen den nötigen Beweis zu erbringen.

Was heißt hier klein? Beide Bewegungen sind klein und sind groß. Es kommt allein auf den Gesichtswinkel an, unter dem man sie betrachtet. Vernachlässigt man aber, wie Gysi es tut, eine der Bewegungen, so wird zwar die Betrachtungsweise bequemer, aber wohl nicht richtiger. Auf die Bequemlichkeit kommt es doch aber nicht an. Zu welch unrichtigen Schlüssen die zwar bequemere Betrachtungsweise, die eine Bewegungsart (die Rotation um die Interkondylarachse) vernachlässigt, zeigt wohl klar die Tatsache, daß Gysi dadurch zu Bewegungsbahnen der Kondylen kommt, die als nach oben konvexe erscheinen, während sie, wie er selbst in seinen eigenen Darstellungen der am Menschen gewonnenen Gelenkbahnen zeigen muß, nach oben konkave sind.

Ich kann es mit dem besten Willen nicht verstehen, daß dieser gewaltige Widerspruch zwischen der willkürlichen Annahme Gysis (eine der Bewegungen des Unterkiefers vernachlässigen zu können) und der tatsächlich immer wieder am Patienten darzustellenden Bewegungsbahnen der Kondylen Gysi nicht den Schlüssel zu seinem Mißverstehen in die Hände drückt.

Für die Seitwärtsbewegungen des Unterkiefers gilt dies alles natürlich in erhöhtem Maße. Hier handelt es sich nicht mehr um nur eine Bewegung (wie bei der Mund-Oeffnung) um zwei Achsen, sondern um sämtliche drei Raumachsen. Auch für diese Bewegung glaubt Gysi eine einzige Drehachse angeben zu können.

Sollte nun aber die Erörterung zeigen, daß Gysi „Momentanachsen" meint, so hilft auch das aus gar keiner seiner Schwierigkeiten heraus.

Eine Momentanachse besagt ja nichts weiter, als daß sie für eine einzige Bewegungslage der Kondylen besteht. Aendert sich diese (und bei der Unterkieferbewegung ändert sie sich ja bekanntermaßen dauernd), so muß auch die Lage der Momentanachse sich ändern, d. h. sie muß sich um eine zweite oder gar noch dritte oder vierte außerhalb von ihr gelegene bewegen.

Mit einer einzigen Achse als Grundlage kann man also auch nicht einmal bei der Betrachtung der einfachsten Kieferbewegung, der Oeffnungsbewegung, zu einem Verständnis derselben gelangen.

Ich habe die Bewegung des Kieferköpfchens bei der Oeffnungsbewegung mit der Erdbewegung um die Sonne verglichen. Ich habe ausgeführt, daß man genau so wenig wie für die Bewegungsbahnen der Erde für die Bewegungsbahnen der Kondylen eine Achse angeben könne. In beiden Fällen bewegt sich der betrachtete Körper auf einer Bahn um eine Zentrum, während er zugleich um eine seiner eigenen Achsen rotiert.

Auch Gysi schreibt hierzu: „An dem Wustrowschen Satze läßt sich natürlich nicht rütteln, aber dieser Satz bildet kein Analogon für die menschliche Kieferbewegung." Und doch wird Gysi zugeben müssen, daß auch die Rotation der Erde um die Nordsüdpolachse in bezug auf den Weg der Erdbahn um die Sonne sehr klein ist. Es ist also dieses Beispiel doch wohl ein sehr treffendes zu nennen, denn auch hier könnte ja jemand auf den Gedanken kommen, ähnlich wie Gysi es für die Kondylenbewegungen gemacht hat, „die äußerst geringe Rotation" zu vernachlässigen. Dann könnte man natürlich auch für die Erdbewegungsbahn eine einzige Achse, und wenn man die Breite des Erdweges als Linie betrachtet, auch nur ein einziges Zentrum (nämlich die Sonne als Punkt gedacht) angeben. Man hätte damit genau so recht, wie mit der Angabe, daß für z. B. die Oeffnungsbewegung des Kiefers nur eine einzige Rotationsachse zu berücksichtigen wäre.

Eingegangen im November 1929.

Dürfen wir schon auf die oligodynamische Wirkung des Silbers vertrauen?

Bemerkungen auf die Aufsätze von Dr. Hugo Trebitsch (Wien) in der Z. R. Nr. 24 und Nr. 36.

Von Zahnarzt **M. Knap** (Rotterdam).

Am Schlusse meiner ersten Kritik in der Z. R. Nr. 32 schrieb ich: „Will man Silber im Wurzelkanal verwenden, dann muß erst deutlich bewiesen werden:

1. Daß das Silber, in den Wurzelkanal gebracht, wirklich Silber bleibt;
2. daß sich die oligodynamische Wirkung des Silbers nicht erschöpft".

Am Schlusse seiner Bemerkungen hierauf schreibt Dr. Hugo Trebitsch:

„Wenn das Silber gar keine oligodynamische Wirkung hätte, hielte ich mich für berechtigt, den Silberstift anstatt der Guttaperchapoints mit dem Rückhalt zu empfehlen, daß man den Silberstift durch Kochen und Glühen klaglos sterilisieren kann, daß ein anprobierter oder zu Boden gefallener Stift dadurch leicht brauchbar gemacht werden kann, daß man den feingespitzten Stift viel besser und so gut als überhaupt möglich auch in die feinsten Kanalenden einführen kann."

Dr. Hugo Trebitsch gibt in seinen Bemerkungen übrigens keine Beweise, daß die Bedingungen, welche ich stellte, erfüllt werden. Auf seine Ausführungen gestatte ich mir folgendes zu erwidern:

Auch einen Guttaperchapoint kann man sofort sterilisieren, indem man ihn in irgend ein flüssiges Desinfektionsmittel taucht. Der Wurzelkanal muß vor dem Füllen leer gemacht werden. Die Nervnadeln, „Kerr-broaches" oder Rattenschwanzfeilen müssen den Durchgang schaffen, sonst ist man vor Pulpenresten und Koagulationen ja nicht sicher. Wenn der Silberstift erst den Weg freimachen soll, dann geht dieser durch Pulpenreste und Koagulationen, ohne sie zu entfernen. Oft geht so ein Silberstift, wie ich es bei extrahierten Zähnen gesehen habe, auch durch den Apex, was m. E. oft mit dem Verlust eines solchen Zahnes einhergeht. Da sich die Canfield-Guttaperchapoints in manchen Wurzelpasten lösen, z. B. in Eucapercha oder selbstbereiteten Xylolhaltigen, und übrigens auch durch heiße Luft weich zu machen sind, so ist ein wiederholtes Beistopfen leicht, und man erreicht ein völliges Ausfüllen des Wurzelkanales.

Zur Frage, ob ein pulpenloser Zahn als lebend oder tot zu bezeichnen ist, bemerke ich: Obwohl die holländische Schule und auch bekannte deutsche Dozenten pulpenlose (nicht gangränöse) Wurzeln als lebend bezeichnen, wollen wir die Frage dahingestellt sein lassen. Aber Feuchtigkeit haben wir doch jedenfalls noch im Kanal. Angeregt durch einen Artikel von Dr. med. Jul. Csernyei (Z. R. Nr. 5) machte ich folgenden Versuch: Einen einwurzeligen r. o. 5, welcher aus orthodontischen Gründen bei einem Mädchen von elf Jahren entfernt wurde und völlig gesund war, öffnete ich nur am Apex. Die Pulpa exstirpierte ich so umgekehrt, wie man es im Munde getan hätte und trocknete den Kanal mit dem Luftbläser des Unit-Apparates.

Wenn Trebitsch schreibt, daß es im Wesen dasselbe ist, ob man einen glühenden Silberstift oder einen erhitzten Kupferdraht gebraucht, so hat er recht; aber man macht beides nicht mehr. Das beste ist wohl jetzt der warme Luftspender des Unit-Apparates, welcher genau bis auf 37 Grad C und höher einzustellen ist und nur trockene Luft ausbläst, also keine infizierte Luft aus dem einen Munde in den anderen bringt. Die warme Luft trocknet und tötet so Bakterien*), aber keine Dentinschicht, sie verursacht dem Patienten keine Schmerzen und unterscheidet sich hierdurch vorteilhaft von jeder anderen Methode.

Darauf brachte ich Kaliumpermanganat-Kristalle in den Wurzelkanal. Man kann besser diese Kristalle als das Fuchsinpulver gebrauchen, da man mit Pulver leicht daneben streut und eine rote Farbe sich nicht so hervorhebt wie eine tiefblaue. Der Apex wurde mit Fletcher verschlossen, die ganze Wurzel bis zum Schmelz mit japanischem Lack und

*) Widerstandskräftige Bakterien und Sporenbilder werden darauf leicht durch eine Trikresoleinlage getötet.

Digitized by Google

Paraffin umschmolzen und das ganze in ein Röhrchen mit reinem Wasser in den Thermostaten bei 37 Grad C gesetzt. Nach einer Woche hatte das Wasser sich nicht gefärbt, und auch der Schmelz sah noch gerade so sauber aus wie vorher. Paraffin und japanischer Lack wurde nun entfernt; der Fletcher am Apex war unverfärbt und hatte also kein Wasser von außen durchgelassen. In der Mitte der Wurzel jedoch saß eine blau gefärbte Stelle, wo die Kristalle gelegen hatten und sich durch die Feuchtigkeit der toten Wurzel gelöst hatten.

Auch Walkhoff schreibt in der Z. R. 1929, Nr. 12, daß das Dentin eines pulpenlosen Zahnes einen natürlichen Wassergehalt habe.

Der Körper, wozu ich auch eine Zahnwurzel rechne, löst mit Hilfe seiner Säfte, worin viele und sehr verschiedene Stoffe sitzen und mit Hilfe seiner erhöhten Temperatur, Medikamente, die sonst überhaupt nicht als löslich erkannt werden, z. B. Calomel, Thymol-Quecksilber usw. Der Körper löst nicht nur die Medikamente, welche man hineinbringt, sondern scheidet, bindet und reduziert sie auch.

Trebitsch gibt nun zu, daß sich Silber im Wasser löst. Löst sich Silber schon im Wasser, dann im Körper doch gewiß! Nun erscheint es Trebitsch nicht wahrscheinlich, daß das gelöste Silber die Ursache der oligodynamischen Wirkung ist. Hiermit stellt er sich auf den gleichen des Wiener Professors Saxl, der nämlich auf Grund seiner Versuche zur Annahme gedrängt wurde, daß irgend eine bekannte chemische oder physikalische Ursache nicht in Frage komme, daß vielmehr eine „keimtötende Fernwirkung" vorliege.

An eine solche Fernwirkung ohne chemische oder physikalische Ursachen glaubt heute kein Chemiker mehr. Bei einer Fernwirkung nehmen wir heute die Wirkung verdampfender Gase an, z. B. Chlor, Aether, Benzol oder das Jodoformgas des Jodoforms, welches man nach zwanzig Jahren bei Wiedereröffnung des Wurzelkanals noch riecht. Eine Fernwirkung kann aber auch eine Strahlenwirkung sein.

Bei Silber brauchen wir nicht so weit zu suchen.

H. Bechhold beschreibt in der Kolloid-Zeitschrift 1919, Band 25, schon Proben mit Schwefelsilber (Ag_2S), Jodsilber (Ag J) und Silberchromat (Ag_2CrO_4), die verschiedene Lösungskoëffizienten haben, und kommt zu folgendem Schlußsatz: „Jedenfalls erscheinen mir diese Versuche ein neuer überzeugender Beweis dafür, daß bei der keimtötenden Wirkung metallischen Silbers keine mystischen Kräfte tätig sind, sondern eine Keimschädigung nach physikalisch-chemischen Gesetzen erfolgt, wie sich aus der Abhängigkeit der Größe der keimfreien Zone von der Löslichkeit der gebrauchten Silberverbindungen ergibt."

Uebrigens erzielte er mit reinem Silber auf Bacillus pyocyaneus überhaupt keinen Hof.

Von der Firma Kraepelin und Holm (Zeist) beschaffte ich mir die Original-„Antaeos"-Silberspitzen und das Silberpulver.

Für meine Versuche ließ ich erst Mundbakterien aus dem Speichel in einem Röhrchen mit Bouillon zwölf Stunden bei 37 Grad C wachsen. Ein Teil dieser Bouillon wird zugleich mit verflüssigtem und genügend abgekühltem Agar in die Petrischale gegossen und die zu prüfenden Objekte auf den Agar gelegt, hierauf 24 Stunden in den Thermostaten bei 37 Grad C.

Trebitsch beobachtet schon nach 2½ bis 4 Stunden; dieser Zeitraum ist zu kurz, um ein deutliches Wachstum wahrzunehmen. Ich gebrauche Mundbakterien und keine kokkenhaltige Mischkultur von Colibakterien, wie Trebitsch. Auch ist ein wiederholtes Umleeren der Röhrchen, um eine gute Mischung zu erreichen, unnötig und zu vermeiden, da eine Infektion dann nicht immer auszuschließen ist und das Silber nach Bechhold auf verschiedene Bakterien verschieden wirkt.

So erhielt ich folgende Tabellen:

Die zu prüfenden Objekte zum ersten Mal gebraucht:

Zone	Mehr Wachstum	keine Zone	Zone kleiner als ½ mm	Zone ½-5 mm	Zone 5 mm-1 cm	Zone 1-2 cm
Silberstift	—	6	3	3	3	—
ausgeglühter Silberstift	—	6	4	3	—	—
Silberpulver	—	—	—	—	6	6
Canfield Guttapercha-point	—	4	—	7	8	2

Die zu prüfenden Objekte zum zweiten Mal gebraucht:

Zone	Mehr Wachstum	keine Zone	Zone kleiner als ½ mm	Zone ½-5 mm	Zone 5mm-1cm
Silberstift	6	11	—	—	—
ausgeglühter Silberstift	7	6	—	—	—
Canfield Guttaperchapoint	5	2	—	5	4

Man sieht hieraus, daß ausgeglühte Stifte, auch zum ersten Mal gebraucht, nicht immer ein bakterizides Vermögen besitzen. Das Silberpulver wirkt regelmäßig tötend. Zum zweiten Mal gebraucht, verlieren sowohl die ausgeglühten als nicht ausgeglühten Stifte ihre Kraft, die Guttapercha-points nur teilweise. Wir gebrauchen im Wurzelkanal den Stift natürlich nur einmal, aber hier haben wir zu rechnen mit einem evtl. Nachschub frischer Bakterien, was also „in vitro" einem zweiten Gebrauch des Stiftes in neuer Kultur entspricht. In der Gebrauchsanweisung wird angegeben, daß die Silberspitzen dauernd sterilisierend wirkten, was ich zum mindesten sehr zweifelhaft finde. Die Stifte werden oft schwarz nach einmaligem Gebrauch; sie erhalten einen Ueberzug, welcher durch erneutes Ausglühen oder mit chemischen Mitteln zu entfernen ist, wodurch die Stifte wieder bakterientötend wirken.

Trebitsch schreibt, daß der Wurzelkanal nicht einer Bakterienkultur auf Agar gleichzusetzen ist und daher der Stift, welcher „in vitro" seine Kraft verliert, im Wurzelkanal dauernd sterilisierend (siehe Gebrauchsanweisung „Antaeos"-Silberspitzen) wirkt, aber die biologischen Beweise muß ich leider vermissen.

Die Beweise der oligodynamischen Wirkung liegen nur in Experimenten „in vitro", und verlassen wir diesen Boden, so fällt die ganze oligodynamische Wirkung überhaupt.

Daß das Silberpulver besser wirkt als die Silberspitzen, liegt wahrscheinlich an seiner größeren Oberfläche, wodurch eine Lösung eher möglich ist. Ich habe mit kolloidalem Silber, wie Kollargol, und sogar mit Protargol riesige bakterienfreie Zonen erzeugt. Das Silberpulver färbt, obwohl in viel geringerem Maße, den Agar gerade so braun wie das kolloidale Silber. Löst sich das Silber vielleicht im Agar auch etwas kolloidal?

H. Bechhold schreibt: „Die Hydrosole von Silber, Blei und Quecksilber haben die Eigenschaft, rote Blutkörperchen zu lösen. Interessant ist, daß auch durch reines Silberpulver Hämolyse erzielt wird, wenn sich auch der Vorgang sehr langsam vollzieht.

Das gleiche Silberpulver, wiederholt zur Hämolyse benutzt, wird unwirksam."

Ich selbst habe das Silberpulver nicht zum zweiten Mal gebraucht, aber wer es versuchen will, wird wahrscheinlich erfahren, daß auch hier die bakterienfreien Zonen kleiner werden und verschwinden.

Digitized by Google

Stellen wir fest, daß eine gute Wurzelfüllung folgende Eigenschaften haben soll:

1. Sie soll Kanal und Kanäle gut ausfüllen,
2. leicht einzubringen sein,
3. in der Wurzel unveränderlich bleiben,
4. Bakterien töten,
   a) auf dem Wasserweg,
   b) auf dem Luftweg,
5. gesundem Gewebe nicht schaden,
6. das Dentin nicht färben oder durchscheinen,
7. gegen Reinfektion schützen,
   a) für Bakterien dauernd undurchgängig sein,
   b) gute Adsorption an das Dentin haben.

Die oligodynamische Wirkung erfüllt nur sehr wenig von diesen Bedingungen, und mir erscheint vorläufig der Gebrauch von Guttaperchapoints in Eucapercha oder anderen bekannten Wurzelpasten geeigneter.

Schriftennachweis:

1. H. Bechhold: Die Kolloide in Biologie und Medizin.
2. W. Ostwald: Die Welt der vernachlässigten Dimensionen.
3. Professor Stokvis: Geneesmiddelenleer.

* * *

Schlußwort zu obigen Ausführungen.

Von Dr. **Hugo Trebitsch** (Wien).

Eine Entgegnung Knaps in Nr. 32 der Z. R. 1929 veranlaßte mich, in Nr. 36 derselben Zeitschrift einen Absatz meiner Arbeit über Verwertung des Silbers zu Heilzwecken nochmals abdrucken und unmittelbar daran die diesbezügliche Aeußerung Knaps folgen zu lassen. Dadurch ergab sich die Demonstratio ad oculos, daß Knap den Inhalt meiner Worte in das diametrale Gegenteil umstellte.

Daher beabsichtigte ich nicht zu antworten und fügte nur, die Kollegen apostrophierend, einige Aufklärungen hinzu, welche in solchen Fällen der Abwehr des „Semper aliquid haeret" unvermeidlich sind.

Nach der nicht mißzuverstehenden Feststellung meiner Ansicht über die Kritik Knaps bin ich überrascht, daß er diese Aufklärungen auch für an ihn gerichtet hält und darauf antwortet.

Auch diese Antwort schreibt mir Ansichten zu, die in meinen Ausführungen nicht enthalten sind und lenkt von der Wurzelfüllung zur Wurzelkanalvorbereitung ab, wobei Knap glaubt, mir Methoden und Instrumente empfehlen zu müssen, was mit der Silberfüllung nichts zu tun hat. Wenn ich in Z. R. Nr. 36 sagte: „Silber mag sich in minimalsten Spuren im Wasser lösen", glaubt Knap berechtigt zu sein, nun zu behaupten: „Trebitsch gibt nun zu, daß sich Silber im Wasser löst." Man bedenke, daß das Wiener Hochquellwasser eine positive Reaktion auf Gold gibt! Man kann doch in solchen Fällen nicht das Wort „löslich" ohne einschränkende Bemerkung gebrauchen. Unrichtig ist es auch, wenn Knap behauptet, ich teile den Standpunkt Saxls bezüglich der Erklärung der oligodynamischen Wirkung. Saxl befaßt sich lange Zeit mit den Forschungen über diesen Gegenstand und hat seit 12 Jahren eine Menge Arbeiten veröffentlicht. Ich habe seine Ansicht so wie die anderer kurz erwähnt. Obwohl ich mich geraume Zeit auch mit der Literatur und Versuchen in dieser Sache befasse, kommt meiner Meinung nach mir diesen theoretischen Fragen gegenüber gar keine Stellungnahme zu; sie ist auch überflüssig, weil bedeutungslos für die praktische Verwertung der Heilkraft des Silbers, die vor mir schon andere zur Wurzelbehandlung und lange zuvor viele in verschiedenen Fächern der Heilkunde empfohlen haben. Das steht in meiner Arbeit angeführt, und damit ist zum mindesten nicht mehr nötig, die Unschädlichkeit des reinen Silbers zu beweisen. Der Vorteil der Silberspitze, daß man sie kochen könnte, ist gegenüber der Guttaperchaspitze nicht zu unterschätzen, denn nur das Kochen bei durch und durch erhitztem Körper sichert eine ideale Sterilisation. Nun ist es aber mit dem Silber ausnahmsweise so merkwürdig, daß es einfach mechanisch rein und ungekocht steril ist und in der nächsten Umgebung sterilisierend wirkt. Ich habe Silberspitzen nach 57 Tagen aus einer Wurzel herausgenommen und bei der Untersuchung noch immer oligodynamisch wirkend gefunden.

Die ungeglühte Silberspitze läßt sich mit fast absoluter Sicherheit in alle zugänglichen Wurzelkanäle bis zum Ende einschieben. Bei der Guttaperchaspitze kann man nie sicher sein, die Wurzel bis zum Apex gefüllt zu haben, wenn man keine Röntgenkontrolle vornimmt; man fühlt es nicht beim Einschieben, wenn das Guttapercha sich umbiegt oder aus der langen, dünnen Form in eine kurze, dicke übergeht. Die Röntgenologen wissen von ungefüllten und halbgefüllten Kanälen zu berichten. In Nr. 43 und 44 der Z. R. wurde auf die Seltenheit mit Guttapercha gut gefüllter Wurzelkanäle hingewiesen.

Wird die Silberspitze nach der Länge der entfernten Pulpa oder des längsten Instrumentes gewählt, das zur Reinigung des Wurzelkanals verwendet wurde, dann füllt die Spitze verläßlich so tief, als sie lang ist — natürlich bei engen Kanälen, die schwerer passierbar sind, — die ungeglühte Spitze. Biegt sich die Spitze beim Einführen um, dann fühlt man ein Kratzen, einen Widerstand; man zieht die Spitze zurück und kann sie gerade gebogen wieder benutzen.

Vor der Lösung des Silbers im Wurzelkanal braucht man keine Sorge zu haben. Silberdrähte und Silberplatten werden in der Chirurgie schon lange benützt, und noch nie wurden Lösungsvorgänge beobachtet.

Von Versuchen Knaps über die Wirkung des Silbers auf Bakterienkulturen ist mir vor seinen vorstehenden Ausführungen nichts bekannt geworden. Seinen Sätzen gegenüber halte ich alle in meiner Arbeit angeführten Sätze, welche das Ergebnis einer gemeinsam mit dem Bakteriologen Dr. Emil Löwi durch viele Monate fortgesetzten und noch andauernden Arbeit sind, vollinhaltlich aufrecht.

Es dauern die Versuche mit dem Silber noch an, und bei dem Bestreben, keine Meinungen und Ansichten, sondern Tatsachen zu veröffentlichen, kann nicht immer so viel in der Schnelligkeit beantwortet werden, wie zu fragen möglich ist. Für diesmal mag das Vorstehende genügen.

„Wie ist dem Manne zu helfen?"

Schlußwort zu den Antworten auf meine Rundfrage.

Von Dr. **R. Zimmermann** (Eisenach).

Erfreulicherweise sind eine große Zahl von Antworten eingegangen, sowohl brieflich, als auch an gleicher Stelle in der Z. R. Ich danke vor allem den Kollegen, die so reges Interesse an dem seltenen Falle bekundet haben. Es ist mir nicht möglich, jedem Einzelnen persönlich zu antworten; und so darf ich bitten, die folgenden Zeilen als Antwort für alle Einsendungen zu betrachten.

Aus den vielen Zuschriften ging hervor, daß die Untersuchung nicht erschöpfend sei. Da ich selbst nicht imstande war, die nötigen Untersuchungen vorzunehmen, überwies ich den Patienten an die Universitätskliniken in Jena. Von dort erhielt ich die folgende kurze Benachrichtigung:

„Herr K. hat eine periphere Facialislähmung, periphere Trigeminusneuralgie des dritten Astes, Occipitalneuralgie (Ramus auricularis), Masseteratrophie und Kiefergelenksarthrose. Einzig rationelle Therapie ist die chirurgische. Ursache: Chronisch schrumpfende Parotitis. (Tuberkulose wahrscheinlich?) — Therapie: Trigeminus-Durchtrennung, soweit nötig. Ausschälung der Parotis. Ersatz des ankylotischen Kiefergelenkes durch Prothese aus Silber (auf Vorschlag von Professor Guleke)."

Die vorgeschlagene Operation wird nach Neujahr vorgenommen. Es ist zu hoffen, daß durch sie der Patient zum Mindesten von seinen unerträglichen Schmerzen und seiner dadurch bedingten chronischen Schlaflosigkeit geheilt werde.

Aus der Schule für Zahnheilkunde der Universität von Pennsylvanien.

Die Wirkung des Zigarettenrauchens auf die Zahl der durch Mundspülen entfernbaren Bakterien.

Von **J. L. Appleton jr.**, B. S., D. D. S. und **Earl Lehmer** (Philadelphia, Pa.).

Uebersetzt von Dr. **Albert Sulke** (Hannover).

Das Zigarettenrauchen hat sich in den letzten Jahren so verbreitet und ist zur Zeit eine so allgemeine Gewohnheit,

Digitized by Google

daß es uns von Interesse schien, einen Teil der Wirkung dieser Gewohnheit zu untersuchen. Das Gebiet ist so groß und so verwickelt, daß das Resultat unserer Teiluntersuchung nicht als Rechtfertigung oder Verdammung des Tabakgenusses angesehen werden soll.

Miller fand, daß der Tabakrauch eine bemerkenswerte Wirkung auf die Mikroorganismen der Mundhöhle ausübt: „. . . Der Rauch des ersten Drittels oder letzten Viertels einer Colorado Claro konnte 10 ccm einer Fleischextrakt-Zuckerlösung sterilisieren, die reichlich mit Bakterien von zerfallenem Dentin infiziert war." Er gab in den zwei Ausgaben seines wohlbekannten Buches kein Material hierzu an und unterließ, wie wir später sehen werden, eine genaue Kontrolle der Experimente.

Tassinari wies die Wirkung des Zigarren- und Zigarettenrauches in vitro nach auf die Vibrionen der asiatischen Cholera, des Finkler- und Prior-Bacillus, auf den Friedländer-, den Anthrax- und den Typhus-Bacillus, auf Staphylococcus aureus und auf Serratia marcescens (Bacillus prodigiosus). Er fand, daß Tabakrauch die Fähigkeit hat, in einigen Fällen vollständig, in anderen teilweise die Entwicklung dieser Bakterien zu hindern. (Vollständig, d. h. für wenigstens 100 bis 150 Stunden.) Im Jahre 1891 berichtete er wieder über diesen Gegenstand; dieselben Bakterien und auch der Tuberkelbacillus in Reinkultur wurden im Sputum untersucht. Ebenso wurde die Wirkung des Pfeifentabakrauches geprüft. Die Resultate von 1888 wurden bestätigt.

Tassinaris Untersuchungen waren alle in vitro. Zwei Trichter wurden an ihren Enden gegenseitig mit Paraffin so verschlossen, daß ein Zwischenraum etwa in Größe des menschlichen Mundes umschlossen wurde. An der Verbindungslinie wurde ein Platindraht befestigt, über dessen gebogenes Ende ein Stoffstückchen, getränkt mit Bakterienkultur, zur Untersuchung gehängt wurde. Es wurde dafür gesorgt, daß die Untersuchungskammer während des Experimentes mit Feuchtigkeit gesättigt war.

Wernicke untersuchte teilweise die Lebensfähigkeit des asiatischen Choleraspirillums aus Tabakblätter. Außerdem führte er Zigarrenrauch durch eine Cholerabouillonkultur in einen Erlenmeyerkolben. Wenn die leicht kondensierbaren Bestandteile des Rauches entfernt waren, wurde keine nennenswerte bakteriostatische oder bakterizide Wirkung beobachtet. Wenn aber der Rauch, wie in Millers Experiment, ohne Kondensation direkt durch die Bakterienkultur geleitet wurde, waren die Bakterien in fünf Minuten getötet. Wernicke sterilisierte auch zwei Stunden in strömendem Dampf 40 ccm Speichel in einem Erlenmeyerkolben, inokulierte mit Cholerakultur und bebrütete 24 Stunden. Zigarrenrauch, der durch diese Kultur wie bei Millers Arbeit geleitet wurde, tötete die Organismen in fünf Minuten. Im Kontrollversuch mit diesem sterilisierten Speichel vermehrten sich die Choleraspirillen lebhaft.

Körner führte drei Experimentreihen aus: 1. Die Zahl der Mikroorganismen im Speichel einer Versuchsperson wurde auf die gewöhnliche Weise bestimmt, und zwar vor und nach dem Rauchen. Hierbei war die Zahl der Bakterien um die Hälfte vermindert. 2. Der Rauch von einer oder zwei Zigarren wurde durch den aseptisch gesammelten Speichel geführt. Die Bakterienzahl wurde herabgemindert, sank aber nicht unter ein Drittel der ursprünglichen Zahl. 3. Zigarrenrauch, der durch flüssige reine Kulturen von Spirillum cholerae asiaticae, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyogenes und Pneumococcus strömte, tötete in allen Fällen die Bakterien.

Dunon fand augenscheinlich, daß Tabakrauch ohne Wirkung ist auf die Entwicklung des Tetanus- und Typhusbacillus, der Streptokokken, des Tetracoccus und der Leptothrix buccalis. Im Gegenteil, er beeinflußt stark das Wachstum des Pneumococcus, der Diphtheriebazillen, der Tuberkel- und Influenzabazillen, des Staphylococcus und der Soorsporen. Die Methode ist nicht weiter erwähnt.

Arnold gab einen Apparat an, bei dem Rauch über inokulierte Agarschrägröhrchen geleitet wurde. Seine Arbeit ist auch deshalb von Interesse, weil er sowohl die Wirkung des Heu- wie des Tabakrauches nachwies. Die untersuchten Organismen waren Typhus-, Coli- und Diphtherie-Bazillen, Staphylococcus aureus und ein Streptococcus, der aus dem Blute eines Scharlachkranken isoliert war. Verschiedene Tabaksorten und -Stärken wurden benutzt, aber keine Differenz in ihrer Wirkung festgestellt.

Die erhaltenen Resultate mögen, wie folgt, zusammengestellt werden: Der Diphtheriebacillus wurde immer merklich beeinflußt. Einige Male fiel das Wachstum ganz aus, in anderen Fällen war nur geringes Wachstum. Das war bei den Röhrchen mit Tabak- und mit Heurauch der Fall. 2. Der Typhusbacillus wuchs in viel geringerer Ausdehnung als in den Kontrollröhrchen. In einigen Fällen war nach 24 Stunden makroskopisch kein Wachstum. Der Colibacillus wuchs gut, wenn auch entschieden weniger als in den Kontrollröhrchen. 4. Staphylococcus aureus wurde, außer in einem Falle, mit Heurauch stark beeinflußt. 5. In dem Versuch mit Streptococcus fand kein Wachstum in den Röhrchen mit Rauch statt. Arnold kam daher zu dem Schluß, daß „Tabakrauch, wie er in den Mund gesogen wird, sehr wahrscheinlich vernichtend auf das Wachstum einiger pathogener Organismen wirkt, zwar nicht mehr, vielleicht sogar weniger als Rauch aus anderen Quellen."

Im Zusammenhang mit der Arbeit Arnolds ist erwähnenswert, daß Serafini und Ungaro die Wirkung von Holzrauch als bakterizid gefunden haben.

Cavallaro widmete besondere Aufmerksamkeit der Wirkung des Tabaks auf Bakterien und besonders auf Bakterien des menschlichen Mundes. Er arbeitete mit Aufgüssen von Tabak, mit Tabakrauch und mit Nikotin. Er untersuchte 18 Reinkulturen von Mikroorganismen einschließlich pathogener Formen. In allen Fällen wurde bakteriostatische oder bakterizide Wirkung beobachtet. Diese Versuche waren in vitro angestellt worden.

Cavallaro machte auch einige direkte Versuche über den Einfluß des Zigarettenrauches auf die Zahl der Bakterien im Speichel. Dieser Teil seiner Arbeit ist mit unserer vergleichbar. Etwas Speichel wurde auf Gelatine geimpft, dann wurden drei Zigaretten geraucht, eine nach der anderen. Sofort danach wurden alle fünf Minuten Kulturen angelegt, bis zu 10 Kulturen. Die Kultur vor dem Rauchen entwickelte sich natürlich, die erste Kultur sofort nach dem Rauchen blieb absolut steril. Die folgenden Kulturen wiesen Trübungen auf, ohne jedoch das Höchstmaß der Kontrollkulturen zu erreichen. Dasselbe Experiment wurde bei anderen Personen mit einem stärkeren Tabak versucht. Die drei Kulturen, die sofort nach dem Rauchen angelegt waren, blieben steril. Die anderen begannen sehr langsam leichte Trübungen zu zeigen, erreichten aber nie den Trübungsgrad der Kontrollkulturen.

Der Bestandteil oder die Bestandteile des Tabakrauches, die diese bakterzide Wirkung ausüben, sind mit Sicherheit bisher nicht bekannt. Cavallaro glaubte, daß Nikotin wichtig sei. Daß Nikotin sicherlich nicht notwendig ist, ist aus den Arbeiten von Arnold, Serafini und Ungaro ersichtlich. Trillat wies Formaldehyd im Rauch von Tabak, Zigarren und Zigaretten nach. Die einschlägige Literatur ergibt, daß experimentelle Arbeiten meist in vitro vorgenommen wurden. Ausnahmen bilden Körner und Cavallaro, die einige direkte Beobachtungen über die Tabakrauchwirkung auf die Bakterien des Mundes gemacht haben. Diese Autoren aber geben ihre Technik und ihre Daten viel zu kurz an. Infolgedessen haben wir unsere Versuche exakter und verständlicher angestellt und bestimmt, wie lange die antibakterielle Wirkung des Zigarettenrauches erkannt werden kann.

Methode:

Die Methode ist im wesentlichen in einer früheren Arbeit im Dental Cosmos 1927 (Oktober) beschrieben worden. Obgleich die Methode nachweislich zuverlässig für die damals geplante Untersuchung war, kannten wir nicht den Grad der Genauigkeit und haben seitdem versucht, sie zu bestimmen.

1. Mit einer Pipette von 3½ ccm wurden Proben von einem Speichelgemisch entnommen, und jede Probe in eine Petri-Schale geschüttet. Mit einer anderen Pipette wurde dasselbe für eine andere Serie von drei Petri-Schalen getan. Nähragar wurde in diese dann hinzugetan. Nach einer In-

Digitized by Google

kubation von 24 Stunden wurden die Kolonien in 20 Feldern in jeder Platte gezählt. Die Zahlen der drei ersten Platten wurden zusammengenommen und als Wert für Serie „a" bestimmt. Dasselbe wurde mit den drei anderen Platten zur Feststellung des Wertes für Serie „b" gemacht. Dies wurde ohne Unterbrechung neun Mal ausgeführt. Theoretisch müßte die Summe der Kolonien in den Serien „a" und „b" gleich sein, aber auf Grund dieser neun Proben brauchten Differenzen von 4 Prozent und weniger nicht als bemerkenswert angesehen zu werden.

2. Zählungen wurden von 0,5 ccm und 1 ccm Proben derselben Speichelsuspension gemacht. 16 Einheitsfelder anstelle von 20 Feldern wurden gezählt. Die Resultate wurden graphisch dargestellt, und es ergab sich auch hier, daß Differenzen von 4 Prozent und weniger nicht als beachtenswert angesehen zu werden brauchten.

3. Zählungen wurden bei 0,3, 0,4 und 0,5 ccm Proben derselben Speichelsuspension vorgenommen. 16 Einheitsfelder anstelle von 20 wurden gezählt. Auch hier ergab sich gleicherweise, daß Differenzen von 4 Prozent und weniger ohne Bedeutung waren.

Aus diesen Resultaten zogen wir den Schluß, daß größere als vierprozentige Differenzen von uns mit Recht als bedeutsam angesehen werden könnten.

In vitro Versuche:

Dieser Teil unserer Arbeit ist im Wesentlichen eine Wiederholung der Arbeit Millers. Miller benutzte eine Zigarre und wir eine Zigarette. Dieselbe Differenz aber entsteht, wenn man einen Kontrollversuch anstellt, um zu sehen, in welchem Maße der festgestellte antibakterielle Effekt der gewöhnlichen Lüftung (Aeration) zuzuschreiben ist. Der Mund wurde gründlich mit 10 ccm Leitungswasser eine Minute lang gespült, und dieses dann in 25 oder 30 ccm Leitungswasser gegossen mit einem Röhrchen steriler Nährbouillon. 9 ccm dieser Speichellösung wurden in jedes Prüfungsröhrchen F und F' getan. Der ganze Apparat war im Autoklaven sterilisiert worden. Der Rauch einer Zigarette (dieselbe Sorte wurde für alle in dieser Arbeit angeführten Versuche benutzt) wurde durch die Speichellösung in Röhrchen F geleitet. In derselben Zeit wurde eine annähernd

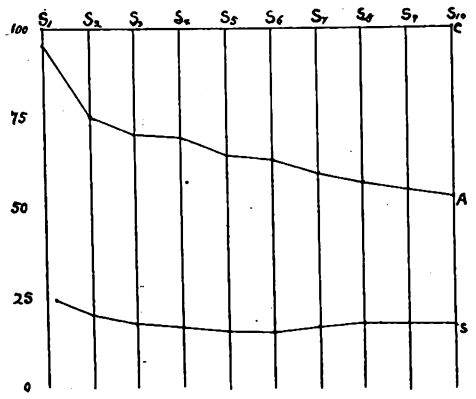


Abbildung 1.
A Senkungslinie bei gewöhnlicher Luftzufuhr (Aeration).
S Linie beim Rauchen.

gleiche Luftmenge durch die Speichellösung in Röhrchen F' gelassen. Dann wurden gleiche Probemengen entnommen. 1. von der originalen Speichellösung; 2. von Röhrchen F und 3. von Röhrchen F'; Platten begossen, bebrütet und die Kolonien gezählt. 10 solcher Versuche wurden angestellt und die Zahlen graphisch wiedergegeben. (Abb. 1.) Die gerade Linie an der Spitze gibt die Zahl der originalen Speichellösung. Nimmt man die Endpunkte rechts, so scheint die einfache Aeration den Grund für eine Herabminderung von 47 Prozent in der Zahl der Kolonien abgeben zu können, während der Zigarettenrauch die Herabminderung von 35 Prozent zu bedingen scheint. Die Linie, die die Herabminderung durch gewöhnliche Aeration anzeigt, scheint nach 10 Versuchen nicht die horizontale Richtung erreicht zu haben; das bedeutet, daß nicht genug Versuche angestellt worden sind, um den wahren, durch einfache Aeration verursachten Senkungswert zu erzielen. Wenn dies sich so verhält, so bedeutet das, daß eine Senkung von mehr als 47 Prozent durch einfache Aeration und eine Senkung von weniger als 35 Prozent durch Zigarettenrauch bedingt war.

In vivo Versuche:

Diese Versuche hatten den Zweck, die Wirkung des Zigarettenrauches auf die Bakterien der menschlichen Mundhöhle, die sich beim Mundspülen entfernen ließen, zu bestimmen.

Zwei Personen spülten ihren Mund eine Minute lang mit 10 ccm sterilem Wasser; einige Kubikzentimter steriler Nährbouillon waren zu 250 oder 300 ccm sterilisiertem Leitungswasser zugesetzt worden. Jede Person spülte in eine kleine sterile Flasche, von der Platten gegossen und die Kolonien gezählt wurden. Sofort nach dem Spülen rauchte die eine Person eine Zigarette. Dieselbe Sorte wurde während der ganzen hier erwähnten Arbeit benutzt. Eine Markierung wurde in derselben Entfernung vom Mundstück an jeder Zigarette angezeichnet in Gestalt einer Linie, bis zu der zu rauchen war. Der Raucher bemühte sich, möglichst natürlich zu rauchen, eine Art kunstvoller Kunstlosigkeit. Während der eine rauchte, nahm der andere nichts in den Mund. Sobald die Zigaretten zu Ende geraucht waren, spülten beide gründlich ihren Mund eine Minute lang mit 10 ccm sterilisiertem Leitungswasser (mit einem Löffel Bouillon). Jeder leerte das Spülwasser in eine kleine sterile Flasche. Hiervon

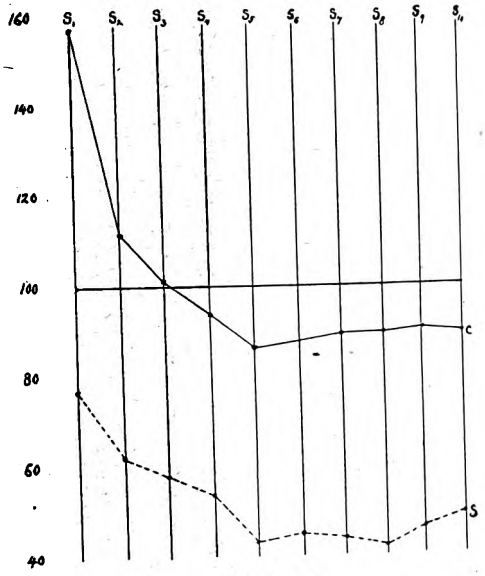


Abbildung 2.
C Bakterienzahl vor dem Rauchen.
S Bakterienzahl sofort nach dem Rauchen.

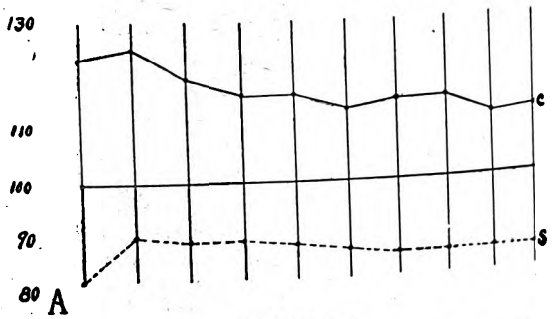


Abbildung 3.
C Kontrollversuch bei Nichtrauchern. Bakterienzahl beim Spülen: 30 Minuten nach dem ersten Spülen.
S Bakterienzahl bei den Rauchern beim Mundspülen: 30 Minuten nach dem Rauchen und ersten Spülen.

wurden Platten angelegt und die Kolonien gezählt. Die Resultate sind graphisch dargestellt in Abbildung 2 und 3. Während das zweite Spülen im Kontrollfall eine Senkung von 11 Prozent aufwies, zeigte das zweite Spülen — beim Raucher — eine Senkung von 51 Prozent. Die Differenz zwischen diesen Ergebnissen, die als vom Rauch bedingt angesehen werden kann, ist 40 Prozent, was fast dem Wert von 35 Prozent entspricht, der bei den in vitro Versuchen gefunden war.

Digitized by Google

Sechs Personen ergaben die Zahlen der Tabellen.

Eine Person diente zur Kontrolle und als Raucher. Insgesamt verschafften 15 verschiedene Personen die Daten bei den in vivo Versuchen. 11 waren Raucher, 4 rauchten sehr selten.

Dieser Arbeit folgten zwei weitere Versuchsreihen, die in derselben oben beschriebenen Weise ausgeführt wurden, außer daß in einer von ihnen der Zeitraum zwischen dem Rauchen und dem zweiten Mundspülen nur mit 30 Minuten bemessen wurde, während er sonst 60 Minuten betrug. Die Resultate sind in der Abbildung 3 wiedergegeben.

Besprechung:

Die rechtsseitigen Endpunkte der Linien C und S in den Abbildungen 2, 3 und 4 stellen die größte Beobachtungs-

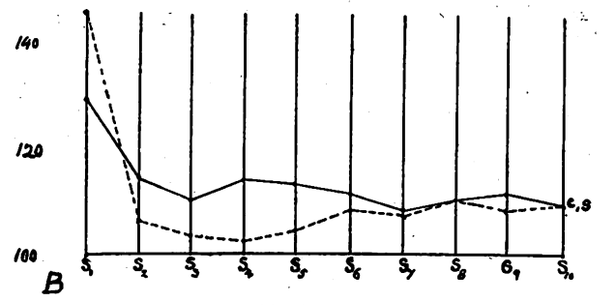


Abbildung 4.
C_1 Kontrollversuch bei Nichtrauchern; Bakterienzahl beim Spülen: 60 Minuten nach dem ersten Spülen.
S_1 Bakterienzahl bei den Rauchern; Bakterienzahl beim Mundspülen: 60 Minuten nach dem Rauchen und erstem Mundspülen.

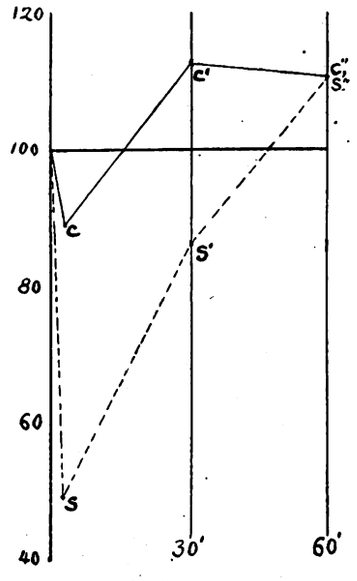


Abbildung 5.
C C' C'' Kontrollversuch bei Nichtrauchern. C' Bakterienzahl beim zweiten Spülen (nachdem der Raucher seine Zigarette beendet hatte). C' Bakterienzahl beim Spülen 30 Minuten nach dem ersten Spülen. C'' Bakterienzahl beim Spülen 60 Minuten nach dem ersten Spülen. S S' S'' Bakterienzahl bei den Rauchern. S Spülen sofort nach dem Rauchen. S' Spülen 30 Minuten nach dem Rauchen. S'' 60 Minuten nach dem Rauchen.

zahl dar und sind daher vermutlich die zuverlässigsten. Aus diesem Grunde bilden sie für uns das Hauptinteresse und sind in Abbildung 5 zusammengelegt, die auf einen Blick das Resultat unserer Studie ergibt.

Die Zahl der Bakterien bei der nichtrauchenden Kontrollgruppe beim zweiten Spülen, d. h. nachdem der Raucher seine Zigarette beendet hatte, beträgt 86—89 Prozent der Zahl vom ersten Spülen, die Zahl der Bakterien nach 70 bis 75 Minuten betrug 112 Prozent der Anfangszahl.

Wie bereits ausgeführt, bedingt das Rauchen einer Zigarette eine Senkung von etwa 40 Prozent der Bakterien, die durch Mundspülen sich entfernen lassen.

30 Minuten nach dem Rauchen tritt wieder eine starke Steigung auf. Der entsprechende Kontrollwert ist zwar auch gestiegen, aber nicht in dem gleichen Maße. Er hat aber auch den Wert der ersten Spülung überschritten, eine Beobachtung, die mit früheren Ergebnissen übereinstimmt. Die Differenz zwischen der Kontroll- und der Rauchergruppe in der Zahl der Bakterien, die 30 Minuten nach dem Rauchen beim Mundspülen entfernt werden, ist 26 Prozent der Zahl vom ersten Spülen.

Beobachtungen, die 60 Minuten nach dem Rauchen gemacht wurden, zeigen, daß die Zahl der Bakterien, die beim Mundspülen entfernt werden, bei der Kontrollgruppe praktisch unverändert geblieben ist. Bei der Rauchergruppe hat aber im Gegensatz dazu eine starke Steigung eingesetzt, bis die Punkte C und S'' zusammenfallen. Unglücklicherweise haben wir keine Beobachtungen 90 Minuten nach dem Rauchen angestellt, um zu sehen, ob die Zahl der beim Mundspülen entfernten Bakterien bei der Raucher- und bei der Kontrollgruppe auf derselben Höhe geblieben ist oder ob ein Unterschied auftritt, und bei welcher der Gruppen die Zahl der Bakterien zum Wachsen neigt.

Zusammenfassung:

1. Wir haben den Grad der Genauigkeit unserer Methode bestimmt und haben gefunden, daß Differenzen von 4 Prozent und weniger ohne Bedeutung sind. Daher konnte mit Sicherheit geschlossen werden, daß größere als vierprozentige Differenzen kennzeichnend sind.

2. Bläst man den Rauch einer Zigarette durch eine Speichellösung, so ergibt sich, nachdem man den bakteriziden Einfluß einfacher Luftzufuhr (Aeration) korrigiert hat, eine Senkung von 35 Prozent in der Bakterienzahl.

3. Das Rauchen einer Zigarette verringert die Bakterien, die durch Mundspülen entfernt werden, um ungefähr 40 Prozent. 30 Minuten nach dem Rauchen ist diese Zahl nur noch 14 Prozent unter der ersten Zahl und 26 Prozent unter der entsprechenden Zahl der Kontrollgruppe. 60 Minuten nach dem Rauchen scheint kein Unterschied mehr zwischen der Raucher- und Kontrollgruppe zu bestehen.

Schriftennachweis:

Miller, W. D.: Fermentation in the human mouth. Independant Practitioner. June 1884.
Tassinari, V.: Experimentaluntersuchungen über die Wirkung des Tabakrauches auf die Mikroorganismen im allgemeinen und auf die krankheitserzeugenden im besonderen.
Wernicke: Bemerkungen über das Verhalten der Kommabazillen der Cholera asiatica in Berührung mit Tabaksblättern und Zigarren. Hyg. Rdsch. 1892, Nov.
Körner, H.: Ueber den Einfluß des Tabakrauches auf die Mikroorganismen der Mundhöhle. Verh. der dtsch. odont. Ges. 1896, 7.
Arnold, M. B.: On the Effect of the Exposure to Tobacco Smoke, on the Growth of pathogenic Microorganismus. Lancet 1907, Mai.
Dunon, Em.: Action de la fumée de tabac sur quelques microbes de la bouche. Presse méd. 1902, März.
Serafini, A. und G. Ungaro: Influenza del fumo di legna sullavvita dei batteri. Aennali de higiene esperimentale 1890, 2.
Cavallaro, Guiseppe: Il tabacco nella profilassi orale. La Stomatologia 1910, Oktober, November.
Trillat, A.: Sur la présence de l'aldéhyde formique dans les produits gazeux de la combustion et sur les applications qui en découlent. Essais de désinfection par les fumées. Ann. de l'Inst. Pasteur 1905.
— Présence normale de la formaldéhyde dans les produits de la combustion incomplète etc. Rev. d'hyg. et de police sanit. 1905.
Appleton, J. L. T., jr.: Effect of Rinsing the Mouth and Brushing the Teeth upon the Number of Bacteria Present in subsequent Rinsings. Dental Cosmos 1927, Oktober.

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Ueber die Anwendung unlöslicher Antiseptica in der Zahnheilkunde, unter besonderer Berücksichtigung des Silargel.

Von Dr. **Hansjoachim Thiel** (Dresden).

Die experimentelle Grundlage für die Anwendung unlöslicher bzw. schwerlöslicher Antiseptica in der Zahnheil-

Digitized by Google

kunde brachten die Arbeiten von Leo und von Gins. Leo (1) stellte bereits im Jahre 1923 im Pharmakologischen Institut der Universität Bonn Versuche über die Verweildauer unlöslicher Mittel in der Mundhöhle an und fand dabei, daß 9 bis 10 Stunden nach der Mundspülung mit einer Aufschwemmung des betreffenden Mittels stets an den Prothesen nachweisbar waren: Bism. subnitr., subgall. und Noviform, dieses haftete sogar nach 24 Stunden noch der Prothese an.

Bei der Untersuchung der milchsäurebildenden Mikroben, die in erster Linie als Erzeuger der Zahnkaries zu gelten haben, ergab sich, daß Noviform die Milchsäurebildung durch Bacterium coli 24 Stunden unterdrückte, vor allem aber stets eine Hemmung der Streptokokkenmilchsäurebildung, sogar noch nach 48 stündigem Aufenthalt im Brutofen, erkennen ließ.

Gins (2) prüfte zur Lösung der Frage, ob wasserunlösliche oder schwerlösliche Antiseptica in Vermischung mit Zement ihre bakterizide Wirkung behalten, u. a. Mischungen von Portlandzement mit Noviform, Xeroform und Silargel. Diese Präparate wurden dem Zement zu 5, 10, 20 und 50 Prozent zugesetzt. Es zeigte sich im experimentellen Versuch, daß Xeroform in den stärkeren Konzentrationen eine mäßige Entwicklungshemmung gegenüber Staphylokokken entfaltete, Noviform hingegen bewirkte selbst bei nur 5-prozentigem Zusatz noch nach drei Wochen eine bemerkenswerte Entwicklungshemmung. Gins empfiehlt, praktische Versuche mit Silargel- oder Noviformzementen vorzunehmen, da von diesen Präparaten eine zuverlässige keimhemmende Wirkung zu erwarten ist.

Noviform und Xeroform sind in der Zahnheilkunde schon von verschiedenen Autoren mit gutem Erfolg angewendet worden. Bisher fehlte es jedoch noch an praktischen Erfahrungen mit Silargel. Ich hielt es daher für angezeigt, entsprechende Versuche mit Silargel vorzunehmen.

Silargel ist Chlorsilber-Kieselsäure-Gel. Der Silbergehalt des Präparates beträgt 0,5 Prozent. Es ist ein weißes, geruchloses, fast geschmackloses, voluminöses Pulver. Seine Wirkung ist eine doppelte. Nach den Untersuchungen Bechholds (3) im Institut für Kolloidforschung zu Frankfurt a.M. und den Ergebnissen anderer Autoren werden die pathogenen Bakterien, Toxine usw. von Silargel adsorbiert und gleichzeitig infolge des Gehaltes an Chlorsilber praktisch abgetötet. Hierin liegt ein bedeutender Vorzug vor den gewöhnlichen nicht metallisierten Adsorbentien, die das Wachstum der adhärierten Bakterien nicht wesentlich hemmen.

In diesem Zusammenhange sind die Untersuchungen Weichardts (4) von Interesse, der in der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt der Universität Erlangen die Einwirkung eines 6 Prozent Silargel enthaltenden Kaugummis auf die normale Mundflora prüfte. Bereits nach 2- bis 2½-stündigem Kauen ergab sich eine Herabsetzung der Keimzahl von 17,354 auf 6,950 in der 2-mm-Oese. Auch hämolysierende Streptokokken, die bei Scharlach und scharlachverdächtigen Fällen nachgewiesen wurden, konnten durch intensives Kauen des Silargel-Gummis meist vollständig vernichtet werden.

Durch diese günstigen Resultate angeregt, entschloß ich mich zunächst zur Anwendung des Silargel bei infektiösen und katarrhalischen Prozessen in der Mundhöhle. Ich hatte Gelegenheit, einige Fälle von Stomatitis und Alveolarpyorrhoe mit Silargel zu behandeln. Diese Therapie gestaltete sich folgendermaßen: In der ersten Sitzung wurde etwa vorhandener Zahnstein entfernt und die Zahnfleischtaschen mit dem Atomiseurspray ausgespritzt. Nach Trockenlegung der Gingiva wurden die Zahnfleischtaschen sorgfältigst ausgetrocknet und mittels Pulverbläsers Silargel in die Taschen eingebracht. In der zweiten Sitzung wurde das Ausspritzen mit dem Atomiseurspary und das Einblasen des Silargel wiederholt. Diese Behandlung wurde noch einige Male wiederholt, bis der Krankheitsprozeß völlig abgeklungen war. Die Schmerzhaftigkeit hatte bereits nach der ersten Sitzung bedeutend nachgelassen, ohne daß ein Analgeticum angewendet worden war.

In einem Falle hatte ich anfangs nicht den gewünschten Erfolg. Ich führte das Ausbleiben der in den übrigen Fällen beobachteten günstigen Einwirkung des Silargel darauf zurück, daß ich dieses angewendet hatte, ohne daß die Taschen zuvor gründlich ausgetrocknet waren. Nachdem mir mittels Alkoholwatte und Austrocknung mit dem Carboflux eine völlige Trockenlegung gelungen war, hatte ich sofort nach dem Einblasen des Silargel den gewünschten Erfolg.

Auch bei einer Reihe von katarrhalischen Stomatitiden konnte ich in kürzester Zeit bemerkenswerte Erfolge feststellen.

Meine Erfahrungen bezüglich der Wurzelbehandlung mit Silargel sind zwar noch gering. Trotzdem hatte ich auch hier Gelegenheit, das Silargel mit gutem Erfolg anzuwenden, und zwar in folgendem Falle:

Bei dem Patienten S. W. ergab die röntgenologische Untersuchung des zweiten linken unteren Prämolaren deutlich die Feststellung eines Granuloms. Nach Eröffnung des Zahnes und exakter Behandlung des Wurzelkanales führte ich nach dessen Austrocknung mittels einer mit trockener Watte umsponnenen Millernadel Silargel in den Kanal ein und verschloß ihn mit Guttapercha. Es traten keinerlei Schwellungen noch sonstige Reizerscheinungen auf, und der Patient, der zur zweiten Sitzung bereits für den nächsten Tag bestellt worden war, berichtete von völliger Schmerzlosigkeit. Nach zwei weiteren Sitzungen machte ich eine röntgenologische Kontrollaufnahme. Das Bild zeigte bereits nicht mehr die scharfumrissenen Formen des Granuloms. Nunmehr füllte ich den Wurzelkanal durch eine Tube mit Zement, dem ich in reichlicher Menge Silargel beigemengt hatte. Nach vier Wochen hatte ich den Patienten zu einer nochmaligen Kontrollaufnahme bestellt, die mir die völlige Ausheilung des Granuloms bestätigte.

Zusammenfassend kann ich auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen das Silargel als ein unschädliches, wirksames Antisepticum für die Mundhöhle und den Wurzelkanal bezeichnen. Es ist reizlos, sein Geschmack wird als nicht unangenehm empfunden, und es verfärbt die Zähne nicht. Seine Wirkung ist keine plötzliche, wie bei den wasserlöslichen Antiseptica, sondern es entfaltet durch allmähliche Abspaltung seiner wirksamen Agentien eine Dauerwirkung, die besonders für die Wurzelbehandlung erwünscht ist.

Weitere Versuche mit Silargel auf diesem Gebiete sind erwünscht.

Schriftennachweis:

1. Leo: Dtsch. med. Wschr. 1923, Nr. 51.
2. Gins: Dtsch. zahnärztl. Wschr. 1929, Nr. 2 und Fortschr. d Zahnheilk. 1929, Bd. 5, Lief. 4.
3. Bechhold: Münch. med. Wschr. 1925, Nr. 39 und 1927, Nr. 15. Z. exper. Med. 1927, Bd. 66, H. 5—6.
4. Weichardt: Klin. Wschr. 1929, Nr. 8. S. 362.

Ziele und Möglichkeiten der modernen Wurzelbehandlung.

Von Professor Dr. **Guido Fischer** (Hamburg).

In bezug auf meine in Nr. 43/44 dieser Zeitschrift erschienene Arbeit sind zahlreiche Anfragen nach den dort angegebenen Medikamenten und Instrumenten erfolgt, so daß ich die Angaben über die Adressen der wichtigsten Firmen nachträglich zusammenfassen möchte:

Das dosierte Nervarsen, die Esbe-Wurzelfüllung, sowie die für Kleininstrumente gebräuchliche Desinfektionslösung „Devitalin" liefert das Schweizer „Serum- und Impfinstitut" in Bern.

Die I. G. Farben-Industrie liefert das Desinfex zur Sterilisation von Instrumenten, dgl. das Causticin sowie die Albrechtsche Wurzelfüllung.

Das Dosarsen liefert die Firma Kripke, Dr. Speier & Co. (Berlin SO 36, Admiralstr. 18).

Das Asphalin wird von der Chem. Fabrik Sauter in Genf hergestellt.

Formalintabletten sind in jeder Apotheke zu haben.

Die Glasdeckelschalen sowie die Pulpabohrer nach O. Müller liefert die Firma Ed. Eicke & Co. (Frankfurt a. M.).

Die Zylindergläser für Kleininstrumente sind einfache Präparatengläser mit eingeschliffenem Glasstöpsel 10 : 3,5 cm.

Digitized by Google

Die Papierspitzen mit Vuzinotoxin, Guttaperchaspitzen fabriziert die Firma Wilh. Schaper (Dresden-A.).

Die flexiblen Bohrer, Kerrnadeln, Spiralbohrer zur Pastenfüllung, Triopaste nach Gysi sind in jedem Dentaldepot zu haben.

Wertvolle Dienste beim Trockenlegen leisten die Papillenklammern der Firma L. Haller (Stuttgart, Hospitalstr. 21a).

Die Liliputpipetten liefert die Firma Gebr. Herrmann (Wien).

Dieselben mit Platinkanüle liefert C. Schwenn (Hamburg, Grabenstr. 37). Hier auch die stumpfen Carsenkanülen für die Injektionsspritze, zur Ausspülung der Kanäle erhältlich.

Das Resolpin fabriziert die Firma Hans Wertheimer (Baden-Baden).

Zinnzement.

Von Zahnarzt **Otto Witz** (Stuttgart).

Die lebhafte Aussprache über die Amalgamfrage wird manchen Zahnarzt veranlaßt haben, die Indikation für Amalgamfüllungen besonders vorsichtig zu stellen und sich nach Ersatz umzusehen.

Haber gibt uns folgende Zwischenlösung:

„Wer die Zeit hat, führt die Silber- oder Aluminiumgußfüllung (ich möchte hinzufügen, und hauptsächlich die Goldgußfüllung) aus. Wer genötigt ist, aus irgend welchen Gründen in einer Sitzung die Füllung fertigzustellen, kann mit gutem Gewissen eine Zementfüllung herstellen, wenn bekannte gute Materialien angewandt und sachgemäß hergestellt werden."

Wenn ich nun das Zinnzement des Dr. Scheuer der Pharmadenta in Teplitz-Schönau mir vorgenommen habe, so habe ich mich von der Empfehlung Greves leiten lassen, „den Namen der Fabrikanten als Maßstab für die Güte des Fabrikates zu betrachten", dann auch, weil das Zinnzement Dr. Scheuer durch bedeutende Fachleute (Preiswerk, Boennecken, Windmüller) wirklich günstig beurteilt war.

Die erste Mitteilung über Zinnzement, glaube ich, machte Scheuer 1903 in der Oesterreich-Ungarischen Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde. Scheuer, der wohl die Vorteile der Amalgamzementgemische sah, sicher aber auch die Nachteile dieser Kombinationen erkannte, schaffte sich im Zinnzement ein homogenes Produkt, das die Vorzüge der Klebefähigkeit eines Zementes mit der Widerstandskraft eines Metalles verband. Scheuer hat den Vorschlag, den Romwalter-Sopron neuerdings machte, schon damals praktisch ausgeführt. Dieser schreibt: „Um die Volumenbeständigkeit zu sichern, braucht man nur in genügender Menge ein Material zuzusetzen, welches an der Reaktion der Erhärtung nicht teilnimmt und die Spalten des Zementes ausfüllt, selbst bei Gefahr des Verlustes der Transparenz des Zementes."

Auch die anderen, von Romwalter-Sopron als ideal bezeichneten technologischen Eigenschaften besitzt das Zinnzement Scheuer in hervorragendem Maße. Bei Zimmertemperatur zu einer halbfesten Masse angerührt, erhärtet das Zinnzement im Munde zu einer der Zahnsubstanz in allen physikalischen Eigenschaften gleichenden Masse; der Erhärtungsvorgang wird durch die höhere Temperatur der Mundhöhle bedeutend beschleunigt; die Adhäsion zur Substanz des Zahnes entspricht der Festigkeit des Zinnzements. Nach Beendigung der Mischung findet weder eine Volumen- noch Temperaturänderung statt.

Für die Herstellung des Zinnzementes kommt nur reines Zinn in Frage; gewonnen wird es durch Einhängen einer Platte chemisch reinen Zinks in eine wässerige Lösung von chemisch reinem Zinnchlorür. Dieses in schwammiger Form im Zement verteilte Zinn verhindert eine Auswaschung und Auslaugung des Zementes; die sogenannte Zementkaries (Greve) kennen wir beim Zinnzement dank der oben genannten günstigen physikalischen Beschaffenheit nicht. Die gleichzeitig vorhandene germizide Wirkung des Zinnschwammes arbeitet einer Randkaries entgegen; da das Zinnzement mit dem Fett der Hand nicht in Berührung kommt, gibt es auch keine spätere Porosität durch Auslaugung. Eine schädliche Auskristallisierungsphase (beim Amalgam bis zu 60 Tagen,) mit Kontraktions- und Expansionserscheinungen hat das Zinnzement nicht durchzumachen, es härtet in kürzester Zeit; eine Bißsperrung ist nicht vonnöten; es genügt ein Lacküberzug; Vorschriften, eine Schonung der Füllung betreffend, fallen weg; die Fertigstellung der Zinnzementfüllung in einer Sitzung ist leicht möglich. Es spielen sich keine elektrolytischen Vorgänge ab, keine Bildung schädlicher Sulfide, keine Hg-Verdampfung; es ist deshalb das einzige Füllungsmaterial neben Goldkronen, Goldinlays, da keine Verfärbung der edlen Arbeiten eintritt; überhaupt, überall dort, wo aus sozialen Gründen oder anderen Momenten gegossene Füllungen abgelehnt werden. Es dient zur Ausfüllung großer approximo-okklusaler Molarenkavitäten, wo es nach meinen eigenen Erfahrungen (Kaudruckmessungen haben es bestätigt) dem stärksten Kaudruck Widerstand zu leisten vermag, wie zur Versorgung der flachsten approximalen Kavitäten vom Caninus bis zum Molaris III (für das Frontzahngebiet haben wir die unter Kofferdam zu legenden Silikatfüllungen); die graue Farbe spielt ja im Backzahngebiet keine Rolle; da Zinn von Schwefelwasserstoff nur schwer und wenig angegriffen wird, bewirkt es auch keine Verfärbung der Zahnsubstanz und der Weichteilumgebung des Zahnes. Es begünstigt weiter die Erhaltung der so wertvollen Pulpa und regt sie zur Bildung von Ersatz-Dentin an; eine schädliche Reizleitung wie bei den Amalgamen finden wir beim Zinnzement nicht. Zähne, die dem Verfalle nahe sind, deren Ueberkronung aber abgelehnt wird, erhalten wir noch einmal einige Zeit durch Zinnzement.

Ein weites Anwendungsgebiet bieten uns ferner alle Personen mit starkem Speichelfluß; die Kinderpraxis ist ohne Zinnzement überhaupt nicht denkbar.

Noch zu gedenken wäre der großen Ersparnisse an Zeit; mit keinem anderen Füllungsmaterial vermag in gleich kurzer Zeit ein gleich guter Erfolg erzielt zu werden wie mit dem Zinnzement Scheuer.

Schriftennachweis:

Greve, H. Chr.: Füllungen und Füllungsmethoden. Fortschritte der Zahnheilkunde, IV, 1 (1928).

Greve, H. Chr.: Arzneimittellehre und Toxikologie. Fortschritte der Zahnheilkunde III, 1 (1927), IV, 1 (1928).

Haber, Gustav: Der Stand der Amalgamfrage bis Jahreswende 1928. Zahnärztliche Rundschau 1929, Nr. 12.

Hahn, Gustav: Zur Amalgamfrage. Z. R. 1929, Nr. 11.

Lehmann, S.: Zur Amalgamfrage. Z. R. 1929, Nr. 17.

Paschkis, H.: Materia medica in Scheffs Handbuch II, 1909.

Romwalter Sopron, A.: Ueber Zemente. Referat von Stefan Klinger: Fortschritte der Zahnheilkunde. Literaturarchiv, III, S. 349 (1927).

Takács, Stefan: Die Veränderung des Volumens der Amalgame. Z. R. 1929, Nr. 5.

Wannenmacher, Eugen: Materialkunde. Fortschritte der Zahnheilkunde, III, 1 (1927).

Zur Amalgamfrage.

Schlußwort zu den Ausführungen des Herrn Dr. Hubmann in Nr. 41 und 46.

Von **R. C. Prager**, Direktor der planmäßigen Schulzahnpflege Hannover.

Ueber die Verwendung von Amalgam in der Schulzahnpflege schrieben bereits die Herren Dr. Dr. Küpper und Sternberg, deren Meinung ich mich anschließe.

Darüber hinaus hatte Herr Dr. Hubmann gesagt, daß ihm Fälle bekannt seien, daß in Hannover einzelne Kinder ohne elterliche Erlaubnis behandelt seien, ja, daß eine ganze Klasse zur klinischen Behandlung geschickt sei, ohne daß die Eltern eine Ahnung davon gehabt hätten.

Die gemeinsam mit Herrn Dr. Hubmann vorgenommene Nachprüfung aller dieser mir jetzt namentlich mitgeteilten Fälle hat ergeben, daß in jedem Falle die schriftliche Elternerklärung vor der Behandlung eingeholt war, daß also kein Kind und keine Klasse ohne ausdrückliche elterliche Zustimmung hier behandelt wurde. Herr Dr. Hubmann ist zu seinem Bedauern von Eltern und Kindern falsch unterrichtet worden.

Digitized by Google

Schlußwort in dieser Angelegenheit.

Von Dr. **Hubmann** (Hannover).

Die Nachprüfung der Fälle, die gemeinsam mit dem Leiter der Hannoverschen Schulzahnpflege stattfand, hatte folgendes Ergebnis:

1. Fall. Der Vater des Kindes behauptet heute noch mir gegenüber, daß er den Genehmigungsschein zur Behandlung in der Schulzahnklinik nicht unterschrieben habe. Der Schein mit der Unterschrift des Vaters liegt aber vor. Der Herr hat mich also falsch unterrichtet.

2. Fall. Der Vater hatte den Schein unterschrieben, einige Monate aber in einem Brief an den Lehrer die Genehmigung zur Behandlung in der Schulzahnklinik zurückgezogen. Die Behandlung des Kindes erfolgte aber in der Zeit, als die Genehmigung noch zurecht bestand.

3. Fall. Der Vater hatte nicht unterschrieben; das Kind war auch nicht behandelt, sondern nur untersucht worden.

4. Fall. Die ganze Klasse wurde in die Schulzahnklinik geführt, aber nicht zur Behandlung, sondern zur Untersuchung. Hier stimmten die Angaben des Kindes nicht.

Der Leitung der Schulzahnpflege Hannover kann also kein Vorwurf gemacht werden.

UNIVERSITÄTSNACHRICHTEN

Leipzig. Dr. Alfred Kühn, Assistent an der operativen und konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Institutes der Universität, hat sich für Zahnheilkunde habilitiert.

Madrid. Ausbau der Universität und der Medizinischen Fakultät. Einem Brief aus Spanien, den die Deutsche Medizinische Wochenschrift 1929, Heft 48, veröffentlicht, entnehmen wir, daß ein Riesenprojekt im Werte von 120 Millionen Peseten (80 Millionen Mark) in Angriff genommen wurde. Es ist die Errichtung einer Universitätsstadt von größten Ausmaßen geplant. Die medizinischen, zahnärztlichen und veterinär-medizinischen Institute werden dort untergebracht zusammen mit den natur- und geistig-wissenschaftlichen Fakultäten. Man beabsichtigt, den Strom der süd- und mittelamerikanischen Studenten nach Madrid zu lenken.

Der auch in Deutschland bekannte 1. Vorsitzende der Fédération Dentaire Internationale, Professor Aguilar, befindet sich zurzeit auf einer Werbereise für dieses Projekt in Amerika.

PERSONALIEN

Berlin. Professor Dr. Louis Lewin †. Im Alter von fast achtzig Jahren starb der außerordentliche Professor für Heilmittellehre und Giftkunde an der Berliner Universität, Professor Louis Lewin. Der Verstorbene hat jahrzehntelang eine ungewöhnlich erfolgreiche Tätigkeit als akademischer Lehrer ausgeübt. Lewin hat an der Berliner Universität Vorlesungen gehalten und auch an der Technischen Hochschule über Unfall- und Gewerbekrankheiten durch Gifte gelesen.

Berlin. Dr. Gustav Haber wurde vom Zahnärztlichen Universitäts-Institut in Lemberg und vom Stomatologenverband der Aerztekammer in Lemberg eingeladen, einen Lehrgang über moderne Methoden der zahnärztlichen Prothetik zu halten. Dieser Lehrgang findet vom 19. bis 21. Dezember 1929 im Zahnärztlichen Universitätsinstitut in Lemberg statt.

Washington. **Ernennung ausländischer Zahnärzte zu Mitgliedern der Internationalen Zahnärzte-Akademie.** Aus unserem Leserkreis wird uns mitgeteilt, daß die 300 Mitglieder zählende Internationale Zahnärzte-Akademie in Washington folgende ausländische Kollegen zu Mitgliedern (Fellow of the International College of Dentists, F. I. C. D.) gewählt hat: Zahnarzt Dr. L. A. Gribeschock (Riga); Professor Dr. Dauge (Moskau); Professor Dr. A. Limberg (Leningrad); Dr. I. Gerschansky (Odessa).

KLEINE MITTEILUNGEN

Nowawes. Schulzahnpflege. Die ursprünglich beabsichtigte Durchführung der Schulzahnpflege durch die Zahnklinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse, Yorkstraße 32, findet nicht statt. Der Stadt ist empfohlen worden, die Schulzahnpflege in eigene Regie zu nehmen.

Paris. 41. Zahnärztlicher Kongreß. Die jedes Jahr in Paris stattfindende Semaine Odontologique wird vom 6. bis 13. April 1930 im Grand-Palais abgehalten werden. Die Tagung wird mit einer großen Ausstellung verknüpft sein.

Belgien. Aenderung der zahnärztlichen Studien und Prüfungen. Mit Abänderung des Gesetzes vom 24. Juli 1921 wird bestimmt:

Art. I, daß 1. die Kandidaten Nachweise der Vorbildung erbringen müssen, die in den Gesetzen von 1890/91 und 1919 vorgesehen sind; 2a. eine schriftliche Prüfung in Physik, Chemie und zahnärztlicher Metallurgie; b) eine mündliche Prüfung in Anatomie und Physiologie; c) eine praktische Prüfung in der Zahnheilkunde einschließlich der Prothetik; 3. eine Bescheinigung der Hochschullehrer, daß die Vorlesungen und Kurse mit Erfolg besucht wurden.

Art. II. Kandidaten der Medizin, Chirurgie und Gynäkologie sind von der Prüfung ad I, 2 entbunden. Ausländer, die seit drei Jahren oder wenigstens seit der Verkündung dieses Gesetzes in Belgien wohnen und auf Grund einer Approbation als Zahnarzt oder Arzt in ihrem Heimatlande das Recht auf Ausübung der Praxis haben, sind von den Bedingungen des Art. I, 1 und 2 und evtl. von Abschnitt 3 dispensiert.

Art. III. Das zahnärztliche Examen umfaßt A eine theoretische und B eine praktische Prüfung.

A 1. Allgemeine Pathologie, speziell vom zahnärztlichen Standpunkt; 2. Pathologie und Therapie des Mundes; 3. Operative Zahnheilkunde; 4. Zahnärztliche Prothetik; 5. Orthodontie.

B 1. Examen über zwei klinische Fälle bei Personen mit Zahnleiden; 2. Ausführung einer Arbeit aus der operativen Zahnheilkunde; 3. Ausführung einer Arbeit aus der zahnärztlichen Prothetik; 4. Ausführung einer orthodontischen Arbeit.

Art. IV. Belgier, die am 31. Dezember 1929 wenigstens 28 Jahre alt und wenigstens 5 Jahre in der „Zahnkunst" (art dentaire) tätig waren, sei es im Heeresdienst oder bei einem Arzt bzw. Zahnarzt, können von den Anforderungen des Art. I befreit werden. Diese letzte Bestimmung ist insofern auch für uns in Deutschland interessant, als sie gewissermaßen einen Präzedenzfall schafft für diejenigen älteren Zahntechniker, die in den Zahnärztestand aufgenommen werden sollen.

Die ferneren Artikel V bis XIV enthalten weniger wichtige Bestimmungen über die Zusammensetzung der Prüfungskommissionen, die Prüfungsgebühren, den Beginn der Prüfungen usw.

Lewinski (Jena).

Washington. 71. Tagung der American Dental Association. Vom 7. bis 11. Oktober 1929 fand die 71. Tagung der American Dental Association unter großer Beteiligung statt. An Stelle des ausscheidenden Präsidenten, Dr. Percy R. Howe, der durch seine bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Arbeiten auch in Deutschland bekannt geworden ist, wurde R. Boyd Bogle aus Nashville zum Präsidenten gewählt.

Die nächste Tagung wird im kommenden Jahr in Denver (Colorado) stattfinden.

Digitized by Google

FRAGEKASTEN

Anfragen.

179. Diathermie-Apparat. Welcher Kollege ist in der Lage, mir den Hersteller eines für unsere Zwecke geeigneten Apparates für Anwendung der Diathermie anzugeben, wie sie neuerdings in der Zahnheilkunde mit Erfolg angewandt wird? Dr. E. in G.

180. Paraformaldehyd und Kreolin. a) Ist ein klinisch nachweisbarer Unterschied in der Wirkung von Metaformaldehyd und Paraformaldehyd festzustellen? b) Wer liefert 100 g Metaformaldehyd und zu welchem Preise? Ich möchte mir die Gysi-Triopaste selbst herstellen, konnte aber leider von einer der größten Berliner Versandapotheken kein Metaformaldehyd bekommen. c) Auch das dazugehörige Kreolin finde ich unter dieser Bezeichnung nicht in dem betr. Preisverzeichnis; gibt es für Kreolin noch eine andere (chemische oder Handels-)Bezeichnung? Dr. med. Z. in A.

181. Steuern für den Vertreter. In den Monaten Juli und August hatte ich einen Vertreter. Bin ich verpflichtet, die Steuern zu zahlen bzw. einzubehalten, oder muß sich der Vertreter selbst besteuern?

Wie halten es andere Kollegen bzw. wie sind die gesetzlichen Bestimmungen? Dr. R. in D.

182. Hebelextraktionszange für obere Weisheitszähne. Vor einigen Wochen wurde in der Z. R. eine Hebelextraktionszange zur Entfernung der oberen Weisheitszähne propagiert. Diese neuartige Zange ist weder bei Windler noch sonstwo erhältlich. Kann mir ein Kollege den Hersteller namhaft machen? Dr. R. in B.

183. Palladiumzähne für Nietzwecke. Welcher der Herren Kollegen hat Erfahrung in der Verwendung von Palladiumzähnen für Nietzwecke? Wie ist die Stabilität und die Mundbeständigkeit der Krampons? Dr. K. in S.

184. Brechreiz beim Zähneputzen. Vierjähriger Junge bekommt beim Bürsten der Zähne stets starken Würge- und Brechreiz. Es sind die verschiedensten Zahnpasten (Solvolith, Pebeco, Chlorodont, Doramad u. a.), desgleichen verschiedene Zahnpulver verwandt worden; Gurgeln, ja sogar Spülen des Mundes mit gewöhnlichem Wasser übt gleichfalls Rachenreflexe aus. Was ist dagegen zu tun? Dr. Frick (Danzig, Breitg. 124).

185. Brennen der Mundschleimhaut bei Lues. Luetikerin, bei der nach Aussage des behandelnden Dermatologen Uebergang vom sekundären zum tertiären Stadium vorliegt, wird seit zwei Monaten von sehr starkem Brennen der Mundschleimhaut an der Raphe palati und den Foveolae und Rugae palatinae geplagt. Besonders beim Genuß von sauren und salzigen, mitunter auch von süßen Speisen wird der Zustand angeblich unerträglich.

Nach der Anamnese ist die Patientin seit reichlich zwei Jahren wegen Lues in Behandlung (häufiges Auftreten von Rezidiven, mit Unterbrechung von ¼ bis ½ Jahr Kuren; mit Salvarsankur mußte oft abgebrochen und nur Bi und Hg gegeben werden). Die 36 Jahre alte Patientin gibt an, ihre Menstruation seit sechs Jahren nicht mehr gehabt bzw. in Abständen von vielen Monaten oder gar mehreren Jahren nur ganz wenig menstruiert zu haben. Abgesehen von üblichen Kinderkrankheiten und leichteren Erkrankungen will sie früher stets gesund gewesen sein.

Die Patientin macht einen ziemlich hypochondrischen Eindruck und glaubt gleich bei der ersten Behandlung wenig an die Möglichkeit einer Hilfe. Die Inspektion der Mundhöhle zeigt ein Gebiß von wenig erbaulichem Zustand. Im Oberkiefer trägt die Patientin schlecht sitzende und z. T. falsch konstruierte, von einem Nichtapprobierten eingesetzte Brücken: Rechts I^2 und C Vollkronen als Brückenpfeiler, I^1 und P^1 als Anhänger, I^1 auf kariöse Wurzel aufgeschliffen, I^2 und C nicht durch Lotnaht verbunden. Links hat der Eckzahn als Brückenpfeiler eine Vollkrone mit dem ersten Prämolaren und kleinem Schneidezahn als Anhänger. Das Material der Brücken ist Gold. Amlagamfüllungen sind im ganzen Munde nicht vorhanden. Die noch vorhandenen Zähne (insgesamt 13) sind sämtlich an Paradentose, in besonderem Maße natürlich die Brückenpfeiler, erkrankt. Bedeutende Karies ohne Reaktion zeigt nur 8 l. o. Die freiliegenden Zahnhälse an den unteren Frontzähnen sind bei kalten Temperatureinflüssen etwas empfindlich. Bei Fingerdruck entsteht in der Gegend der Raphe palati, der Foveolae und Rugae palatinae ein Schmerzanfall, der sogleich wieder zurückgeht. An anderen Stellen der Mundschleimhaut werden bei Palpation keine Beschwerden geäußert. Dem Auge sind keine Besonderheiten an den erwähnten Prädilikationsstellen auffallend; die Rugae sind stark ausgeprägt, zeigen aber keine Hyperämie.

Ich habe der Patientin Sol. acid. tann. zwecks Mundspülungen vor dem Essen, desgl. Lösungen von Natron bicarb. ohne Erfolg verordnet. Mit essigsaurer Tonerde hat sie aus eigener Initiative es versucht. Pinselungen der erwähnten Stellen der Schleimhaut mit den üblichen Medikamenten haben ebenso keinen Erfolg gezeitigt.

Ich bitte um Stellungnahme zu diesem Fall aus Kollegenkreisen. Dr. F. in D.

Antworten.

Zu 132, 1. Ersatz eines großen Schneidezahnes. Um die Antworten von Librowicz, Werkenthin, Schiller und Russo zu ergänzen, verweise ich auf den Artikel von Lewald in Nr. 26 der Zahnärztlichen Rundschau 1928. Lewald zeigt und beschreibt Brücken mit Halbkronen und Pontopinfacetten. Die Pontopinzähne sind nicht billig, aber die idealsten.

Eine andere Frage ist die, ob überhaupt die Lücke eines Incisivus bei sonst vollständigem Gebiß prothetisch geschlossen werden muß, die Lücke kann durch Selbstregulierung, orthodontische Maßnahmen und wie beim Diastema chirurgisch-orthodontisch geschlossen werden.

Bei Jugendlichen (10—14 jährigen) findet meistens ein Schluß der Lücke ohne jegliches Zutun statt; ich hatte kürzlich sogar bei einem 18jährigen Mädchen nach einem Motorradunfall Erfolg mit Selbstregulierung. Bei einer 30jährigen Frau heilte nach dem Unfall und Verlust eines Incisivus eine leichte Prognathie aus, ich half zum Beschleunigen der Behandlung mit Gummikeilen nach. Mit Hilfe eines orthodontischen Außenbogens schloß ich bei einem jetzt 50 jährigen Fabrikanten vor 5 Jahren die Lücke eines großen Schneidezahnes. Dieser Fall war in verschiedener Hinsicht interessant. Die Zähne standen sehr gedrängt, selbst ein seitlicher Schneidezahn biß hinter die unteren Gegenzähne. Dieser seitliche Schneidezahn sollte von anderer Seite vor dem Kriege extrahiert werden; die anderen schiefstehenden Zähne sollten abgeschnitten und dann Brückenersatz geschaffen werden. Zum Glück unterblieb diese Behandlung. Nach den nötigen Vorbehalten eines eventuellen Mißerfolges übernahm ich die Behandlung, ich holte den zurückstehenden Incisivus vor und konnte die Lücke so beseitigen, daß heute nur mit gut geschulten Augen man den Verlust des 4. Schneidezahnes entdecken wird. Da es auch Fälle geben kann, die chirurgisch-orthodontisch angegangen werden können, verweise ich auf den Artikel von Bode in der Zahnärztlichen Rundschau 1928, Nr. 48. Dr. Herzog (z. Zt. Allendorf, Werra).

Zu 148. Entfernung eines eingekeilten unteren Prämolaren. Wenn der r. u. 5 durchaus extrahiert werden muß, käme in Betracht, ihn in horizontaler (lingual-bukkaler, zentrifugaler) Richtung herauszunehmen, statt in der üblichen vertikalen. Fast unerläßlich ist eine voraufgehende Röntgenaufnahme, um über die genaue Lage der Wurzel, die Stärke und den Zustand der Alveole, tunlichst auch über den Canalis mandibularis, bzw. das Foramen mentale orientiert zu sein.

Man spaltet Mucosa und Periost vertikal, klappt beides nach Abschaben vom Knochen unter Fixierung der Lappen mit Wundhaken auseinander, bis man die bukkale Alveolarwand vor sich hat, die man dann abträgt, so daß der Zahn soweit freiliegt, daß er leicht von lingual her herausgestoßen werden kann.

Er braucht aber durchaus nicht immer seiner ganzen Länge nach bis zum Apex freizuliegen. Es kann sogar ein gut Teil Alveole um den Apex herum stehen bleiben, wenn man mit Fissurenbohrern ein Stück aus der Mitte der Wurzel herausnimmt, so daß der Zahn in zwei Teilen, einem koronalen und dem apikalen, herausgehebelt wird.

Digitized by Google

Das Verfahren habe ich oft geübt, wenn unter Brücken hervor, die erhalten werden sollten, Wurzeln entfernt werden sollten.

Nach Ausspülung der Wunde mit H_2O_2 und dann 3-proz. Borsäurelösung erfolgen Einbringung von Jodalzet in Substanz und Vernähung der Periostmucosalappen mit zwei Nähten. Rivanolzusatz zur Novokain-Suprarenin-Injektionsflüssigkeit (0,002 auf 2—3 ccm) unterstützt die glatte Verheilung in solchen und ähnlichen Fällen ungemein.

Liegt aber Periodontitis nicht vor — noch dann Extraktion? Etwas Beschleifen der Nachbarzähne ermöglicht die bei unteren Prämolaren so einfache Ausräumung des Wurzelkanals und Aufsetzen einer „Krone" (nicht zu verwechseln mit „Kapsel").

Bei Erhaltung der Vitalität ist sogar eine porzellanene Schmelzkapsel (Jacketkrone) oder eine analoge goldene möglich. Dr. Albert Werkenthin (Berlin).

Zu 148. Entfernung eines eingekeilten unteren Prämolaren. Wenn man von der eingekeilten Zahnkrone mittels einer Vulcarboscheibe distal und mesial ein genügendes Stück abträgt, so dürfte die Extraktion keine besonderen Schwierigkeiten mehr bereiten. Dr. X. Y.

Zu 161. Sprechzimmerbeleuchtung. Nach meiner Ansicht ist für unsere Arbeit die beste Beleuchtung die Stirnlampe mit Tubus und einstellbarer Linse. Sie ermöglicht auch an ungünstigen Stellen des Mundes und an trüben Tagen eine einwandfreie Beleuchtung des Operationsfeldes. Der Schwebetisch und das restliche Arbeitsgebiet braucht dann auch nicht so hell erleuchtet zu sein, da die Stirnlampe ja mitgeht. Viele Patienten empfinden es als sehr angenehm, wenn sie nicht während der ganzen Behandlungsdauer in ein grelles Licht sehen müssen. Ich habe eine Lampe in Form der Schreibmaschinenlampen am Wandarm befestigt, deren Lichtkegel ich gegen die weißen Scheibengardinen richte, wodurch ein indirektes Licht erzielt wird. Pauson (Berlin).

Zu 161. Sprechzimmerbeleuchtung. Die von Lehmann & Unverricht (Liegnitz) herausgebrachte Lampe nach Dr. Hermann ist zu empfehlen. Preis 30 M., Birne braucht nur 150 W. Ich habe außerdem noch die Multaluxlampe, welche durch verschiedene Ansätze als Mundbeleuchtung, zur Bestrahlung, Tageslichtlampe und zum Bleichen der Zähne benutzt werden kann. Durch Verwendung dieser beiden Lampen habe ich ein tadellos beleuchtetes Operationsfeld. Birne für Multalux nur 65 W. Preis der Multaluxlampe 140 M. Anschaffung kann ich dringend empfehlen, jedoch nur mit Stativ. Dr. R. in T.

Zu 163. Devitalisation der Pulpa bei Restpulpitis. Für diesen Zweck dürften sich am besten Formalinpräparate eignen. Mitunter genügt es schon, 40 prozentiges Formalin oder Trikresol-Formalin durch mehrmaliges Hin- und Herziehen einer Millernadel in den Kanal einzupumpen. Die Empfindlichkeit wird dadurch u. U. vollkommen beseitigt, und man kann dann versuchen, den Pulpenrest zu exstirpieren. Weniger schmerzhaft, natürlich nicht so schnell zum Ziele führend, sind Einlagen eines Formalinpräparates. Hierzu darf man keinesfalls 40 prozentiges Formalin verwenden, da durch die zu starke Gasentwicklung der Zahn bißempfindlich wird. Dagegen leistet Trikresol-Formalin gute Dienste. Ich verwende seit mehreren Jahren eine Paste von folgender Zusammensetzung, die ich sehr empfehlen kann: Paraformaldehyd 1,0, Alypin 0,5, Ol. Caryophyll. q. s. ut f. pasta. Es genügt meist, die Paste mit einem Wattebausch ins Pulpencavum zu bringen, man kann sie jedoch außerdem mit einer Millernadel teilweise in den Kanal einführen. Dichter Verschluß nötig, da sonst leicht Verätzung der Papille bei Interdentalkavitäten möglich! Die Einlage muß mindestens 5 bis 10 Tage liegen, jedenfalls lieber einen Tag länger als zu kurz. Das Mittel eignet sich auch vorzüglich dazu, nach ungenügender Arsenikwirkung die Pulpenstümpfe zu verledern und unempfindlich zu machen. Es läßt sich auch gelegentlich als Arsenikersatz verwenden, Kombination mit Arsenpaste ist gleichfalls möglich. Aufbewahrung am besten in dicht schließender Glasstöpselflasche. Dr. Sigmund (Ratibor, O.-S.).

Zu 164. Der Agema-Dental-Röntgenapparat ist in jeder Beziehung ausgezeichnet. Ich röntge seit 18 Jahren, benutzte zuerst den Reiniger-Gebbert-Schall-Röntgenapparat, dann den Heliodor von Siemens-Veifa und auch kurze Zeit den de Trey-Ritter-Röntgenapparat und seit zwei Jahren ununterbrochen zur vollen Zufriedenheit den Agema. Es bedarf keiner Frage, daß man mit dem Heliodor und dem Ritter-Röntgenapparat ganz ausgezeichnete Bilder erhält. Die gleichen ausgezeichneten Bilder liefert bei richtiger Anwendung der Agema. Der Unterschied zwischen Agema, Ritter und Heliodor besteht, darin, daß die Aufnahmen im Ritter und Heliodor nur 1 bis 3 Sekunden, die im Agema 3 bis 5 Sekunden erfordern. Dafür kostet der Agema nur RM. 1500.—, hat aber sehr praktische Einstellungswinkel, welche das Aufnehmen angenehm und leicht gestalten. Ich kann daher den Kollegen, welche nicht über die Mittel verfügen, sich den sehr schönen, luxuriösen Ritter-Röntgenapparat anzuschaffen, den ebenfalls schönen und sehr gute Bilder ergebenden Agema-Röntgenapparat durchaus empfehlen.
Dr. Haber (Berlin).

Zu 166. Benzingasgenerator. Falls Sie Schapers Benzingasgenerator verwenden, bitte ich Sie, die Gebrauchsanweisung durchzulesen. Darin steht, daß Benzin kein einheitlicher Stoff ist und stets die leicht vergaslichen Bestandteile des Benzins zuerst verbrennen; die übrigen Teile bleiben unvergast zurück und vermehren sich bei jeder neuen Füllung. Gießen Sie von Zeit zu Zeit die Rückstände aus, und Schapers Benzingasgenerator wird wieder einwandfrei arbeiten. Die Rückstände können Sie immer noch für Waschzwecke usw. verwenden.
Wilhelm Schaper (Dresden).

Zu 168. Paradentol bei Gingivitiden. Paradentol hat sich bei hartnäckigen Gingivitiden und Stomatitiden sehr gut in meiner Praxis bewährt. Ich benutze das Präparat seit längerer Zeit und habe einen großen Prozentsatz Heilerfolge erzielen können. Herstellerin des Paradentols ist die Sanosa G. m. b. H. (Berlin, Alexanderstr. 36a).
Dr. H. Sprinz (Berlin).

Zu 169. Brückenersatz ohne sichtbares Gold. Ich setze voraus, daß die Patientin die links oben fehlenden Zähne nur ersetzt haben will, um die beim Lachen sichtbaren Zahnlücken zu verdecken; denn es wäre ganz verfehlt, durch den Ersatz die Kaufunktion der verloren gegangenen Zähne wiederherstellen zu wollen, weil die angehängten Glieder in diesem Falle trotz starker Verlötung bald losgehebelt werden würden oder aber die ganze Brücke evtl. samt Pfeilern sich lockern würde.

Der Werdegang der Brücke ist folgender: Die Logankrone von r. o. 1 ist zu entfernen, und der verfärbte l. o. 1 ist abzuschleifen, desgleichen muß der noch gut sitzende Stiftzahn von l. o. 2 entfernt werden. Alle drei Wurzeln erhalten Richmondkronen, die miteinander verbunden sind, oder, damit nicht später durch Retraktion des Zahnfleisches labial der Goldring sichtbar wird, Halbringkronen, die ich im Oberkiefer für gleichwertig den Richmondkronen halte, und mit denen ich seit Jahren gute Erfahrungen gemacht habe. Um die Wurzeln von r. o. 1 und l. o. 2 nicht zu sehr zu schwächen, rate ich, die Stifte nicht zu umbohren, sondern das Metall auszubohren. L. o. 3 4 erhalten Rank-sche Halbkronen oder Carmichaelkronen, deren Präparation nebeneinander und in Verbindung mit den anderen Pfeilern Sie sich aber nicht leicht vorstellen dürfen, denn die Rillen müssen genau parallel zueinander werden, sonst läßt sich die Brücke nicht einsetzen. L. o. 5 6 können dann nicht zu breit blind angehängt werden, aber natürlich ohne Kaufläche, und ohne daß die Schutzplatten von den Antagonisten getroffen werden. Ist dies infolge ungünstigen Bisses nicht möglich, so reden Sie der Patientin den Ersatz der links oben fehlenden Zähne aus und begnügen Sie sich mit dem Ersatz von r. o. 1 und l. o. 1, denn ein Brückenersatz kommt dann nicht in Frage, auch nicht in Form eines angehängten Sattels, an dem Sie, abgesehen davon, daß er mit Recht als unhygienisch gilt, auch sonst nicht viel Freude haben würden.
Dr. Lubinski (Waldenburg i. Schl.).

Digitized by Google

BÜCHER-UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Port-Euler: **Lehrbuch der Zahnheilkunde.** Vierte, völlig umgearbeitete Auflage. Unter Mitwirkung von Professor Dr. K. Greve (Breslau), Privatdozent Dr. W. Meyer (Breslau), Professor Dr. H. H. Rebel (Göttingen). Herausgegeben von Professor Dr. H. Euler (Breslau). 727 Seiten mit 767 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. München 1929. Verlag von J. F. Bergmann. Preis geb. 48,60 Mark.

Es ist eigentlich nur mehr ein Akt der Höflichkeit und Bescheidenheit, wenn Euler sein Lehrbuch der Zahnheilkunde als eine Neuauflage des alten Portschen Buches bezeichnet. Denn von dem alten Buch ist nichts, aber auch nichts geblieben, und von den 767 Abbildungen sind nicht weniger als 700 neu. Ein neuer „Port", ein neues Buch, eine neue Zahnheilkunde! — Und das ist das Erfreulichste an diesem Werke, daß sich hier deutlicher als irgendwo die Entwicklung der modernen Zahnheilkunde dokumentiert: Ohne daß die Verfasser es beabsichtigt hätten, ist hier ein neues Buch entstanden, von selbst, automatisch, weil eben die ganze wissenschaftliche Zahnheilkunde in den letzten 25 Jahren sich eigentlich erst entwickelt hat. Gewiß waren auch schon früher wertvolle Ansätze hierzu vorhanden, aber was hier in dem neuen „Port-Euler" vorliegt, ist nicht mehr „Zahnheilkunde" in dem eng umschriebenen Sinn dieses Wortes, sondern ist Mundheilkunde, ist ein vollwertiges, ebenbürtiges Spezialfach der Allgemeinmedizin.

Es ist vollkommen unmöglich, im Rahmen eines Referates dem Inhalt dieses Buches auch nur annähernd gerecht zu werden; denn den Verfassern ist es gelungen, auf knapp 715 Seiten die ganze moderne Zahnheilkunde zusammenzudrängen. Das ist an manchen Stellen selbst nicht viel mehr als ein Referat des betreffenden Kapitels. Was das Buch vor anderen auszeichnet, ist sein Charakter als „Lehrbuch". Unter bewußter Betonung der wissenschaftlichen Grundlage und insbesondere unter Heranziehung der neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Pathohistologie und der Pathobiologie der Zähne ist dieses Buch von Universitätsdozenten für den Studenten geschrieben. Vorbildlich gut, klar, sachlich, übersichtlich — das Lehrbuch kat' exochen für den heutigen Studenten der Zahnheilkunde. Bedauerlich nur das Eine, daß diesem Buch das Literaturverzeichnis fehlt, ein umfassendes, ausführliches Literaturverzeichnis, das es dem Studenten ermöglichen würde, auf dieser Basis weiterzuarbeiten, selbst wissenschaftlich zu forschen und auch dem Praktiker die Möglichkeit bieten sollte, seine theoretischen Kenntnisse auf dem einen oder anderen Gebiet zu erweitern und zu ergänzen. Vorzüglich ist Auswahl und Ausführung der Abbildungen, namentlich im theoretischen Teil. Die Verwendung von bedeutend mehr farbigen und auch schematischen Abbildungen (namentlich im histologischen und prothetischen Teil) würde dem Studenten das Verständnis vielfach erleichtern. Man wird aber hiervon wohl aus Ersparnisgründen abgesehen haben.

Das Buch zerfällt in drei ungleiche Teile: Im ersten Teil wird von W. Meyer die Anatomie einschließlich Histologie und Embryologie der Mundhöhle behandelt. Auch der zweite Teil „Physiologie der Mundhöhle" ist von W. Meyer verfaßt und auf wenige Seiten beschränkt. Er müßte vor allen Dingen in biologischer Hinsicht bedeutend erweitert werden. Ueberhaupt genügt es heute nicht mehr, über die „Physiologie der Mundhöhle" zu schreiben. Was Meyer hier auf 24 Seiten beschrieben hat, könnte vielleicht noch dichter zusammengedrängt werden. Aber hier in dem Kapitel „Physiologie" war die Gelegenheit geboten, den Zusammenhang des Zahnes, des „Organum dentale", mit dem Gesamtorganismus aufzuzeigen. Kein Wort über Vitamine, über innere Sekretion, über Kalkstoffwechsel! Die Bedeutung der Vitamine und der inneren Sekretion für die Zahnentwicklung werden im Kapitel „Pathologie und Therapie" auf nur zwei Seiten abgehandelt. Das scheint mir viel zu kurz und nicht an der richtigen Stelle! Auch die Bedeutung der Zusammensetzung des Speichels (zur Frage der Aetiologie der Karies) und Fragen des Kalkstoffwechsels im ausgebildeten Schmelz, die auf Seite 214 und 215 zusammengedrängt sind, könnten hier schon bedeutend ausführlicher behandelt werden. Desgleichen hätten sich hier Fragen aus dem Kapitel der inneren Sekretion (Bestimmung des Grundumsatzes, Röntgenaufnahmen der Sella turcica) schon mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Entstehung der Paradentose ganz ausführlich besprechen lassen.

Der dritte und Hauptteil des Buches behandelt die gesamte „Klinische Zahnheilkunde" einschließlich der Pathologie. Er zerfällt in folgende Unterabteilungen:

1. Spezielle Pathologie und Therapie der Zahn- und Mundkrankheiten (ausschließlich 2 bis 4) bearbeitet von Euler.
2. Konservierende Zahnheilkunde, bearbeitet von Rebel.
3. Prothetische Zahnheilkunde, bearbeitet von Greve.
4. Orthodontie, bearbeitet von Greve.

Man sieht, die Einteilung ist nicht ganz glücklich; Wiederholungen und unnatürliche Zerreißungen sind auf diese Weise unvermeidlich, so gerade bei der Beschreibung der Karies, der Pulpenkrankheiten und besonders der Paradentose. Die Verfasser vermeiden aus sprachlichen Gründen den Ausdruck „Paradentose". Eine Behandlung der betreffenden Kapitel in einem organischen Zusammenhang (wenn auch von verschiedenen Autoren) würde m. E. das Verständnis für Studenten und Praktiker wesentlich erleichtern.

Im übrigen stehen die Ausführungen Eulers auf hoher wissenschaftlicher Stufe und verraten in jeder Zeile, in jedem Wort den erfahrenen Lehrer und Forscher. Das gilt nicht nur da, wo Euler sich in seinem Spezialgebiet, der Pathologie, der Pathohistologie und der Pathobiologie, bewegt, sondern ebenso auch in dem klinischen Teil, in dem Euler an vielen Stellen bewußt den für den Praktiker so wichtigen Gesichtspunkt der Beschreibung der möglichen Mißerfolge (z. B. üble Zufälle während der Extraktion) in den Vordergrund stellt.

Mitten in die Ausführungen Eulers, gewissermaßen als Abschluß des Kapitels Chirurgie, ist das Kapitel Anästhesierung von W. Meyer eingestreut. Ich halte auch diese Einteilung nicht für glücklich. Ich würde dieses Kapitel lieber als zweite Unterabteilung, sofort nach dem Kapitel über die Untersuchung des Patienten abgehandelt sehen, um so auch rein äußerlich zum Ausdruck zu bringen, daß die Injektionsanästhesie gleichermaßen in allen Unterabteilungen der zahnärztlichen Tätigkeit (Chirurgie, Konservierende Zahnheilkunde und Prothetik) ihre Anwendung gefunden hat.

Zur Behandlung des Kapitels „Konservierende Zahnheilkunde" konnte Euler keinen besseren Mitarbeiter heranziehen als Rebel. Gerade Rebel ist es, der in den letzten Jahren wiederholt durch eine streng biologische Betrachtungsweise der Pulpenkrankheiten und Pulpitisbehandlung hervorgetreten ist. Die Einteilung dieses vielumstrittenen Gebietes ist denkbar einfach, und die Wahl sehr vieler kleiner und kleinster Unterabteilungen mit besonderen Ueberschriften (hier wären „Marginalien" sehr am Platze) erleichtert dem Studierenden das Verständnis und das Erlernen des Stoffes ganz außerordentlich.

Vielleicht die schwierigste Aufgabe ist dem vierten Mitarbeiter, K. Greve, zugefallen, die Abhandlung der gesamten prothetischen Zahnheilkunde auf knapp 150 Seiten. Die Bewältigung dieser Aufgabe ist Greve tatsächlich gelungen, und dies verdient besonders lobend hervorgehoben zu werden. Mit großem Geschick hat er aus diesem riesigen Stoff das für den Studenten Wesentlichste und Wichtigste herausgegriffen und allen einzelnen Kapiteln denjenigen Umfang zugewiesen, den sie ihrer Bedeutung nach verdienen. So ist dem Kapitel „der gestützten Prothese" 1/10 des Ge-

Digitized by Google

samtumfanges zugefallen, was ich besonders begrüße. Es liegt in der Natur der Sache, daß der Praktiker gerade hier auf manche Punkte stoßen wird, in denen er mit dem Autor nicht ganz übereinstimmen zu können glaubt. So, um nur ein Beispiel zu nennen, bei der schematischen Darstellung der möglichen und unmöglichen Freiendbrücken. Die Beantwortung dieser Frage läßt sich m. E. in den lapidaren Satz zusammenfassen: „Freiendbrücken sind immer kontraindiziert." Wenn der Praktiker von dieser Regel ausnahmsweise abgehen zu können glaubt, so tut er das immer auf eigene Verantwortung. Der Studierende sollte es nie tun und es besser gar nicht erst erlernen. Aber das sind Kleinigkeiten, die das Verdienst Greves und die Anerkennung für das Gelingen seiner schwierigen Aufgabe in keiner Weise herabmindern sollen.

Den Abschluß des Werkes bildet ein kurzer Abschnitt über Orthodontie, der wieder von K. Greve bearbeitet ist. Auch hier kann gesagt werden, daß es dem Verfasser gelungen ist, dem Studierenden einen kompendiumartigen Ueberblick über dieses ebenso schwierige wie große Gebiet zu geben. Mit Recht ist hier der Aetiologie und den allgemeinen Gesichtspunkten mehr Raum gegeben worden, als der eigentlichen Therapie. Doch will es mir scheinen, daß dieses Kapitel in einer Neuauflage eine wesentliche Erweiterung erfahren müßte, um relativ hinter den anderen Abschnitten nicht zu weit zurückzustehen.

Wenn ich kurz zusammenfasse, so liegt in diesem neuen „Port-Euler" ein Lehrbuch vor, das die alte Streitfrage praktisch gelöst hat, ob es besser ist, wenn ein solches Werk von einem Autor oder von mehreren verfaßt wird. Hier haben sich vier Männer zusammengefunden, die ein Werk geschaffen haben, aus einem Guß, — ein Ganzes — um es noch einmal zu lagen: Das Lehrbuch der modernen Zahnheilkunde.

Der bekannte Verlag von J. F. Bergmann hat dem Buche eine vorzügliche Ausstattung gegeben. Der Glanz des Papieres ist gegen früher ganz bedeutend gemildert, so daß das Lesen auch bei künstlicher Beleuchtung das Auge nicht ermüdet. Ganz besonders gut ist die Wiedergabe der 767 zum Teil farbigen Abbildungen gelungen.

Treitel (Berlin-Wilmersdorf).

Professor Dr. H. Christian Greve (Erlangen): **Aphorismen zur Kulturgeschichte der Zahnheilkunde und des zahnärztlichen Standes.** 91 Seiten mit 22 Abbildungen. Leipzig 1930. Verlag Georg Thieme. Preis 6,70 M.

Die zahnärztliche Wissenschaft und ihre Priester (welcher Laie steht ihnen nicht mit Scheu gegenüber?) werden durch dieses Büchlein dem Leser nahegebracht. Der Autor macht mit uns einen Spaziergang durch Länder und Zeiten. Wir hören u. a., daß es in Aegypten eine Zahnheilkunde schon im 4. bis 2. Jahrtausend vor Christus gegeben hat und von der Vollkommenheit der Zahnheilkunst bei den Ureinwohnern Südamerikas. Indien schätzte die Erhaltung schöner und gesunder Zähne so sehr, daß deren Pflege bei den Braminen sogar einen Teil der Religionsübungen darstellte. Wir reisen mit dem Verfasser ferner durch das Reich der alten Römer und zu den Griechen der klassischen Zeit, durcheilen das Mittelalter und sehen in amüsanten Ausschnitten, wie sich jede Zeit und jedes Volk zu diesem verbreiteten Uebel der Zahnkrankheiten gestellt hat.

Und Menschliches, Allzumenschliches! Unsere Helden an Körper und Geist, auch sie hatten den Zahnleiden ihren Tribut zu zahlen! So erfahren wir, wie Ludwig der XIV., der Roi Soleil, wie auch Heine und Goethe unter Zahnbeschwerden litten!

Dann kommt der Humor zu seinem Recht, und wenn wir das kleine Sammelwerk aus der Hand legen, danken wir dem Autor ein paar nette, angeregte Stunden.

Mamlok (Berlin).

Dr. Carl Funk (Köln): **Nutritive Allergie in der Pathogenese innerer Erkrankungen als Nährschaden Erwachsener.** 66 Seiten. Berlin 1928. Verlag von S. Karger. Preis 3.— M.

Der Weg, den der Verfasser und seine von ihm angegebene Literatur weist, kann, vom Zahnarzt weiter beschritten, entsprechend verwendet und ausgebaut, vielleicht sogar zur Erkenntnis der Kariesursache führen, vor allen Dingen aber weitere Klarheit über Paradentose und andere noch ungeklärte Krankheiten der Kiefer bringen.

Der Verfasser hat nach seinen Angaben wohl als Erster die Allergie in der Form des Nährschadens Erwachsener erkannt und beschrieben. Er unterscheidet akute und torpide allergische Manifestationen. Letztere sind wichtiger und können tierexperimentell nicht nachgewiesen werden. Das Wesen dieser Erscheinung besteht darin: Die Filter der Darmmucosa und Leber sind durch eine symptomlose Unterwertigkeit undicht geworden und lassen artfremde Stoffe, meist Eiweißspaltprodukte, in die Blutbahn, die teils nutritiv mitbedingte allergiale Anfallerkrankungen (Gruppen von Asthma, Migräne, Gicht, Urticaria, Epilepsie u. a.) auslösen, teils zu Veränderungen der Gefäßwände, Gefäßkrämpfen und Gleichgewichtsstörungen des vegetativen Systems führen, wohl als Folge endovasaler und parenteraler Verdauung. Auf diese Weise stehen sie wieder in wichtigen ursächlichen Beziehungen zu Gruppen von Arteriosklerose, Hypertonie und genuinem Diabetes.

Der Autor weist darauf hin, daß bei allergisch Disponierten die Darmmucosa, stets überspült von einer Lösung heterogenster individualfremder Abbauprodukte, bei größerer Funktionsstörung zur quadratmetergroßen resorbierenden Wundfläche werden muß.

In Deutschland ist nach Bericht des Verfassers der Nährschaden, durch den Blockadekrieg bedingt, sehr aktuell. Das Koffein sei fernerhin ein wesentlicher Faktor für die Entstehung der Gefäßerkrankungen. Die Therapie wird in einem anderen Buche des Verfassers angegeben.

Frieda Gerson-Picard (Köln).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1929, 45. Jahrgang, Heft 2.

Dozent Dr. Karl Häupl (Oslo): **Gewebsveränderungen in Paradentien von Brückenpfeilern.**

Zu seinen Untersuchungen standen dem Verfasser die Kiefer eines an arteriosklerotisch bedingter Harnblutung verstorbenen Mannes von 54 Jahren zur Verfügung, dem zwei Jahre vor seinem Tode verschiedene Brücken eingesetzt worden waren. Außerdem trug er im Unterkiefer eine Befestigungsschiene.

An diesen Kiefern waren in ausgezeichneter Weise die verschiedenartigsten Brückenarten in ihrer Auswirkung auf die paradentalen Gewebe zu studieren. Es waren die folgenden Stücke vorhanden:

Im Unterkiefer rechts war eine dreigliedrige Brücke, Kronen über zweitem kleinen Backzahn und zweitem Mahlzahn, dazwischen war der erste Mahlzahn durch ein freischwebendes Brückenglied ersetzt.

Im Oberkiefer rechts ebenfalls dreigliedrige Brücke, Kronen über zweitem Backzahn und erstem Mahlzahn, während der erste Backzahn als Anhänger an die beiden zusammengelöteten, als Brückenanker dienenden Vollkronen angelötet war.

Die Befestigungsschiene umfaßte die sechs Vorderzähne des Unterkiefers, sie bestand aus schmalen Ringen, die auf die Zähne etwas über dem Zahnfleischrand aufzementiert waren, der fehlende rechte mittlere Schneidezahn war durch ein Brückenglied ersetzt.

Besonders aus der anatomisch unzureichenden Gestaltung der Zahnzwischenräume ließ sich auf eine mangelhafte Anpassung der Kronen an die Stümpfe schließen.

Die Untersuchungen ergaben sehr interessante Ergebnisse, die vielfach unsere bisherigen theoretischen Erkenntnisse erst auf eine solide wissenschaftliche Basis bringen. Mit absoluter Sicherheit kann Häupl behaupten, daß auch nach Anbringen der Brücke die Bedingungen für die Entwicklung, bzw. Bewahrung funktionell orientierten und funk-

Digitized by Google

tionstüchtigen Gewebes vorhanden waren. Die Funktionsveränderung, bzw. Funktionssteigerung nach Anbringung der Brücken ist zum größten Teile ursächlich für die Zement- und Sehnenentwicklung in Betracht zu ziehen. An den nicht als Brückenpfeiler verwendeten Zähnen war sie viel geringer.

Der Raum für die starke Zemententwicklung an den Brückenpfeilern wurde durch Abbau am gegenüberliegenden Alveolarknochen geschaffen.

Es wurden keine Anzeichen einer Inaktivitätsatrophie in den Paradentien der Brückenpfeiler gefunden. Die Befunde an den Vorderzähnen des Unterkiefers zeigten, daß es nach Anbringung einer Befestigungsschiene unbedingt bis zu einem gewissen Grade zu einer Ausheilung einer profunden Paradentitis durch Neubildung von Zement und Sehnengewebe kommen kann.

Die Pulpen der mit Goldkronen versehenen Zähne zeigten nur ganz unbedeutende Veränderungen. Referent möchte in Ergänzung der theoretischen Ausführungen Häupls auch auf Grund dieser histologischen Untersuchungen seine schon früher aufgestellte Behauptung wiederholen, daß ein prinzipielles Abtöten der Pulpen vor der Anfertigung von Goldkronen absolut unzulässig ist. Bequemlichkeit und Annehmlichkeit des Arbeitenden darf nie zu einer Methode führen, die den ersten Grundsatz ärztlichen Denkens und Handels „nil nocere" vergißt und sogar umkehrt.

Privatdozent Dr. Anton Loos (Prag): **Ueber die Anfertigung und praktische Verwendbarkeit einer modifizierten Ringklammer.**

Die Ringklammer ähnelt der Teleskopmethode. An der dem Prothesenkörper entgegengesetzten approximalen, meist distalen Seite läßt man die Stufenleiste unterbrochen. Nach dem Guß wird der Ring aufgesägt. Die in zwei Fortsätzen auslaufenden Enden des geschlitzten Ringes greifen in die Lücke der Stufenleiste.

Nach der Beschreibung der Herstellung gibt Loos auch Beispiele für die Anwendungsmöglichkeiten der Ringklammer und ihre Einordnung in den Prothesenkörper.

J. Reichborn-Kjennerud (Oslo): **Ein neues Befestigungsgeschiebe für gestützte Prothesen.**

Das neue Geschiebe ist eine Modifikation bzw. Abänderung des Brown-Sörensen- bzw. Stern-Geschiebes, und zwar wird in Abänderung des Brown-Sörensen-Geschiebes der nicht gespaltene Längsbalken, der sonst die Verbindung mit dem Brückenglied herstellt, mit einer Hülse umgeben, die aus 0,5 mm dickem Clasblech besteht. Die Verbindung dieser Metallhülse mit der Befestigung wird durch einen Metallstift hergestellt, der an seinen beiden Enden genietet wird. Dadurch entsteht zwischen Hülse und Längsbalken eine Drehungsmöglichkeit mit dem Stift als Achse.

Dozent B. R. Bakker (Utrecht): **Vorträge über die Theorie der zahnärztlichen Prothetik.**

Fortsetzung.

Professor Dr. Heinrich Boennecken (Prag): **Ueber dentale Sepsis.**

Kasuistischer Beitrag. Ein sehr interessanter Beitrag zur Frage der dentalen Sepsis, der so exakt beobachtet ist, daß er auf uns Eindruck machen muß. Boennecken gibt den Kollegen den Rat, die Konservierung von Zähnen mit Pulpagangrän auf die 12 Frontzähne zu beschränken. In allen Fällen von Pulpagangrän bei Prämolaren und Molaren mit Granulombildung an den Wurzelspitzen erteilt er seinen Patienten den Rat zur Extraktion. Besteht noch keine Granulombildung an den Wurzelspitzen, führt er die Gangränbehandlung der Wurzelkanäle unter der Voraussetzung durch, daß der Patient im Falle späterer Granulombildung in die Extraktion willigt.

Boennecken macht also ganz bewußt einen Rückschritt in seiner zahnärztlichen Therapie. Der Mut, mit dem er seine früheren Ansichten revidiert, ist hoch anzuerkennen. Mir erscheint aber doch seine jetzige Betrachtungsweise als zu pessimistisch.

Dr. Haubach (Gießen): **Ueber anormale und normale Dentinbildung bei Osteogenesis imperfecta.**

Bei dieser fötalen Skeletterkrankung haben die Osteoblasten bzw. die Markosteoblasten und das Periost ganz oder fast ganz die Fähigkeit verloren, Knochengewebe zu bilden. Die Osteogenesis imperfecta stellt eine Systemerkrankung aller Stützgewebe dar, es zeigt sich auch eine starke Dysfunktion der Odontoblasten.

Haubach konnte zwei Fälle in bezug auf die Zahn- und Kieferbildung untersuchen. Die Ergebnisse bezüglich der Funktion der Odontoblasten und ihrer Dentinbildung waren völlig divergierend.

Der erste Fall zeigte Dysfunktion der Odontoblasten und bestätigte so völlig die bisherigen Ergebnisse früherer Autoren, während der zweite Fall ganz unabhängig von der totalen Dysfunktion der Osteoblasten eine fast normale Funktion der Odontoblasten zeigte.

Dr. M. Wassmund (Berlin): **Die eitrigen Prozesse des Mundbodens.**

Fortsetzung und Schluß.

Als weitere Ursachen werden noch aufgeführt: Eitrige Erkrankungen des Gesichts und Mundes, Verletzungen des Gesichts und des Mundes, Scharlach und Masern, sowie Parodontose. Nur in 5 Prozent der Fälle blieb die Aetiologie ungeklärt.

Die schwersten Fälle beobachtete Wassmund während der Grippemonate des Jahres 1927. Seit dem Sommer 1928 nahm die Bösartigkeit der Mundbodeneiterungen ab, sie zeigten viel mehr abszedierenden Charakter, also Neigung zur Lokalisation. Der bakteriologische Befund erklärt vielfach die Besonderheiten. Die Mundbodeneiterung wird in mehr als 80 Prozent der Fälle von Erkrankungen des Zahnsystems und der Kiefer, vor allem von kariösen und pulpenlosen Zähnen, veranlaßt.

Das klinische Bild wird von Wassmund eingehend beschrieben, er unterscheidet drei Gruppen nach der Schwere der Erscheinungen. Bei der Therapie gilt als Erstes die Ausschaltung der Krankheitsursache. Nachdem dies geschehen ist, wird die Weichteileiterung behandelt. Eine konservative Behandlung bis zu vollendeter Einschmelzung und Abgrenzung des Prozesses ist zwar nur selten möglich, da ja in die Klinik gerade die schweren Fälle geschickt wurden. Eröffnet wird fast stets von außen.

Wassmund verurteilt die Methode von Axhausen, der die sorgfältige Exstirpation allen Bindegewebes verlangt und als radikalere Maßnahme bezeichnet. Wassmund dagegen bezeichnet dies als das Gegenteil, als eine ganz unvollkommene Maßnahme, die nicht nur unzweckmäßig, sondern auch gefährlich ist. Er bezeichnet ein derartiges Vorgehen als den anerkannten Erfahrungssätzen der Chirurgie widersprechend.

In den Regelfällen werden die Räume des Gesichtsschädels stumpf eröffnet und drainiert, in verzweifelten Fällen werden die Sublingual- oder Submaxillarräume breit eröffnet, wobei gegebenenfalls zur Gewinnung einer breiten Eröffnung die Speicheldrüsen aus ihrer Lage luxiert werden. Auf unvollkommene oder radikale Exstirpationen wird verzichtet. Die Hauptaufgabe der Therapie liegt in der Sorge für Sekretabfluß und Sorge für Sauerstoffzufuhr, unter möglichster Schonung der biologischen Abwehr- und Heilkräfte.

Professor Dr. Heinrich Salamon (Budapest): **Verankerungsprobleme und deren Auswirkung auf die moderne orthodontische Therapie.**

Mit Recht weist Salamon auf das Unglaubliche, aber Wahre hin, daß in der Orthodontie heute noch nicht einmal der Begriff der Verankerung richtig definiert worden ist, so daß manche Autoren darunter eine „Befestigung" des Regulierungsapparates an den Zähnen verstehen, andere aber den „Widerstand", von dem aus die Zähne bewegt werden sollen. Es handelt sich also einmal um einen statischen Begriff, einmal um einen dynamischen.

Wenn es auch sprachlich logisch richtig wäre, als Verankerung nur die Befestigung der Maschine an den Zähnen zu bezeichnen, empfiehlt Salamon doch mit Rücksicht auf die bisher gegebenen Verhältnisse eine andere Lösung: Die Fixierung der Maschine an der Zahnreihe soll künftighin als „Befestigung" bezeichnet werden, alles, was damit zusammenhängt, ihre Hilfsmittel und Regeln usw. wären das Problem der Befestigung in der Orthodontie.

Dann bliebe für das andere Moment der dynamischen Wirkungsweise der Maschine ausschließlich der Fachausdruck „Verankerung", und alles, was damit zusammenhängt,

Digitized by Google

Arten, Einteilungen usw. wäre das Verankerungsproblem in der Orthodontie. Wenn dies auch sprachlich ein Afterausdruck wäre, wäre eine Klarstellung die Hauptsache. „Nur muß klar und autoritativ festgelegt werden, was der willkürlich gewählte Fachausdruck fürderhin und ausschließlich zu bedeuten hat."

Nach einer derartigen Klarstellung würde, wie Salamon ausführt, das Verankerungsproblem die weit überragende Stellung einnehmen. Nach seiner Definition ist Verankerung das Einschalten der zu bewegenden Zähne in das Kräftesystem der orthodontischen Maschine. So ist die ganze orthodontische Behandlung nur ein Verankerungsproblem.

Der Neo-Angleismus ist die Richtung der körperlichen Bewegung der Zähne, der Mershonismus die Richtung der biologischen Bewegung. Der Unterschied liegt in der Verankerung. Die Neo-Angleschen Labialbögen sind besser befestigt an der Zahnreihe, als der Mershonsche Lingualbogen, dagegen sind in diesem die Zähne besser verankert als in jenem.

Dr. Maximilian Ludwig: **Die Porosität des menschlichen Unterkiefers bei Zahnverlust und in verschiedenen Lebensaltern.**

Die größte relative Festigkeit erreicht der normale Kiefer am Ende des 3. Jahrzehnts. Nach dem 50. Jahre tritt ein Abbau ein. Die Porosität am Greisenkiefer entspricht ungefähr der Porosität des Kiefers eines 6 jährigen Kindes. Weibliche Kiefer besitzen eine größere Porosität als männliche.

Starker Abfall der Porosität trat besonders nach dem Verlust der Mahlzähne ein.

Lichtwitz (Guben).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 20.

M. Pellier-Guit: **Die ultra-violetten und infraroten Strahlen in der Zahnheilkunde.**

Pellier-Guit geht auf das Wesen dieser Strahlen ausführlich ein und stellt fest, daß sie eine geringe Penetrationskraft besitzen. Die Wirkung der infraroten Strahlen besteht in Wärmeentwicklung (Hyperämieerzeugung. D. Ref.); die Wirkung der ultravioletten Strahlen ist eine bakterizide und desodorierende. Aus den beiden Wirkungskomplexen ergeben sich die Indikationen für die Applikation in der Zahnheilkunde.

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 23 u. 24.

Dr. Vilar Fiol: **Die Alveolarpyorrhoe. Was muß man von ihr wissen und tun, um sie zu heilen? Die geregelte Behandlung.**

I. Definition der Alveolarpyorrhoe.

Die Alveolarpyorrhoe ist eine der Formen, die wir polymikrobe primitive, bukkale Infektion genannt haben. (Der Verfasser.) Diese Infektion bedingt:

1. Vorhandensein einer großen Masse bukkaler Polymikroben.
2. Diese Mikroben sind vollständig den defensiven Agentien der Mundhöhle unterworfen.
3. Wenn diese nachlassen, aus irgend einem Grunde des Unvermögens, so erwacht die Virulenz der Polymikroben und erzeugt eine polymikrobe Infektion, die initiale Störung hervorruft.
4. Die polymikrobe Störung ist stets sekundär.

II. Die Pathogenese.

Die Ursache der Alveolarpyorrhoe besteht:

a) In einem toxischen Element, das die vitalen Grundlagen der Gewebe herabsetzt durch eine Ursache, die
   1. rein chemischer,
   2. trophischer Ursache durch Störung der zirkulatorischen Bedingungen sein kann.

b) In einem infektiösen Element, das zu wirken beginnt, wenn das toxische Element den Boden genügend vorbereitet hat und mit mehr oder weniger Heftigkeit zwei Effekte hervoruft:
   1. Es vereinigt mit den Störungen der toxischen Elemente seine eigene schädigende Wirkung.
   2. Es vermehrt die Kraft der toxischen Elemente.

c) Auf diese Weise schreitet der Prozeß zum Knochen fort, die Alveolarpyorrhoe ist vorhanden.

III. Charakteristische Merkmale.

a) Komplizierte Aetiologie, Vermischung der allgemeinen und lokalen Erscheinungen.
b) Unwohlsein und Bewegungsbeschwerden.
c) Widerstand bei Vakzinetherapie.
d) Rezidivierender Charakter.

IV. Die Behandlung.

a) Lokale Vakzination gegen die Infektion.
b) Die Behandlung der lokalen Intoxikation gegen die toxische Wirkung der Mikroben.
c) Die Alveolo-Gingivektomie gegen die nekrotischen Herde.
d) Physiologische Fixation, um die Beweglichkeit der Zähne zu bemessen und die Regeneration des Ligamentum zu unterstützen, sowie die Kaukraft zu erhöhen.

Genau die gleiche Behandlung bei Rezidivbildung.

Auch scheinbar ausgeheilte Alveolarpyorrhoe ist noch weiter zu beobachten, auf Grund der leicht auftretenden Rezidive.

La Semaine Dentaire 1929, Nr. 26.

Dr. R. Regnault: **Indikation und Technik der Zahnextraktionen mit vestibulärer Alveolektomie, sogenannte chirurgische Extraktionen.**

Derartige Extraktionen sind nur nach Anfertigung einer Röntgenaufnahme vorzunehmen. Sie sind indiziert bei tiefen Frakturen, bei denen ein sehr kräftiger, meist jugendlicher Kieferknochen vorhanden ist, der eine derartige Verklemmung der Wurzeln hervorruft, daß anderweitig nicht zum Ziele zu gelangen ist. Sie sind ferner indiziert bei verlagerten Zähnen und bei Zähnen mit starken Wurzelanomalien. Es folgt eine Aufzählung bekannter Extraktionsmethoden, die im Bilde veranschaulicht werden. Hermann Rößler (Erfurt).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Cosmos 1929, Nr. 6.

Carl de Lucas, D. D. S., F. A. C. D. (Los Angeles): **Periapikale Infektion.**

Auf Grund bakteriologischer Untersuchungen an pulpenlosen Zähnen wird festgestellt, daß bei 90 Prozent dieser Zähne früher oder später eine Neuinfektion auftritt. Die Kulturen wurden von Inokulaten aus dem periapikalen Gewebe angelegt und enthielten meist Streptococcus viridans und haemolyticus und Staphylococcus albus. Eine Besserung allgemein infektiöser Beschwerden an anderen Organen, die auf die apikale als Herdinfektion zurückgeführt wurden, ist dagegen in etwa 90 Prozent der Fälle erreicht worden.

George W. Matthew, B. S., D. D. S. (Birmingham, Alaska): **Klinische Untersuchung des Mundes.**

Die Untersuchungsbefunde der sehr gründlichen Munduntersuchung werden auf einer vom Autor angegebenen neuen Patientenkarte eingezeichnet.

Bernhard Wolf Weinberger, D. D. S. (New York, N. Y.): **Die Entwicklung der zahnärztlichen Ausbildung.**

Der Vater der amerikanischen Zahnheilkunde ist nach Ansicht des Autors John Harris, der Lehrer Chapin A. Harris' und James Taylors.

J. L. T. Appleton, jr. B. S., D. D. S. (Philadelphia, Pa.): **Mikroskopische Untersuchung bei Vincentscher Stomatitis.**

Ohne Dunkelfeldbeleuchtung wird unter Karbolfuchsin- und Methylenblaufärbung der Abstrich untersucht. Wie bei allen Infektionen sind Spirochaeta Vincenti und Bacillus fusiformis auch in Fällen gefunden worden, wo eine akute Erkrankung nicht vorlag oder schon abgeklungen war. Die Beobachtung der Bazillenträger auch bei dieser Erkrankung erscheint daher erforderlich.

Benjamin Tishler, D. M. D. (Boston): **Die Beziehung der Kariesausbreitung zur Periodontoklasie.**

Periodontoklasie entspricht etwa unserem Begriff der Paradentose, und die Meinung, daß Karies bei dieser Erkrankung seltener vorkomme, ist auch hier verbreitet.

Digitized by Google

Eine Untersuchung an 200 Fällen von Periodontoklasie mit Taschenbildung zeigte, daß Karies sich etwa im Verhältnis von einer Kavität auf je zwei Zähne einstellt, wobei die einfachen Kavitäten überwiegen.

Der Prozentsatz von Halskaries gegenüber der Karies an anderen Teilen der Zahnoberfläche ist nicht übermäßig durch die Taschenbildung und Freiliegen der zementbedeckten Wurzeloberfläche beeinflußt.

Die Entwicklung von Karies bei vorgeschrittenen Fällen mit Taschenbildung von 4 mm und mehr ist im selben Verhältnis wie bei den anderen 200 Fällen gefunden worden.

Der Mittelwert bei suppurativen Fällen ist etwas geringer, aber vergleichsweise derselbe wie bei den 200 Fällen.

Auf Grund dieser Befunde ist die Anschauung unberechtigt, daß Zähne bei Pyorrhoe gegen Karies immun seien.

Charles F. Bödecker, D. D. S., F. A. C. D. (New York): **Eine neue Theorie über die Ursache der Zahnkaries.**

Der Widerstand des Zahnes gegen Zerfall kann durch das Vorhandensein von Zahnlymphe erklärt werden, die nur so lange normal ist, als das Individuum gesund ist. Das ist vorläufig eine Theorie, die noch in vielen Teilen bewiesen werden muß, sich aber auf folgende Daten stützt: Ein Kanalsystem ist sowohl im Schmelz wie im Dentin nachgewiesen. Durch Laboratoriums- und Tierexperimente sind die Möglichkeiten der Permeabilität der Kanäle von der Pulpenkammer nach der Zahnoberfläche erwiesen. Blutplasma enthält Mineralsalze, die Milchsäure an anderen Körperteilen neutralisieren und in ihrer Menge vom Gesundheitszustand des Körpers abhängig sind. In gleichem Maße ist die Zahnlymphe vom Allgemeinzustand abhängig und vermag je nach ihrem Gehalt an Mineralsalzen die an der Zahnoberfläche vorhandene Milchsäure zu neutralisieren, die sich beim Zersetzen der Kohlehydrate in Gegenwart von bestimmten Bakterien bildet.

George M. Dorrance, M. D. (Philadelphia, Pa.): **Mundchirurgische Klinik.**

Kasuistik über Zahnaffektionen bei Stomatitis Vincenti, Diabetes, Skorbut.

A. H. Zifferblatt (Philadelphia), H. Erdmann Radasch, M. Sc., M. D. (Philadelphia): **Embryologische Faktoren, die die Anodontie bestimmen.**

Vorläufiger Bericht. Die Annahme der Vererbbarkeit ist bei Fällen von Anodontie keineswegs klar und zwingend, wenn sie auch beim Fehlen der seitlichen Schneidezähne manchen Belegfall bringen kann. Die Bedingungen während der Schwangerschaft, Verlagerungen, Entwicklungsstörungen, Abschnürungen, Ernährungsfehler der Zahnkeime sind wohl von größerer Bedeutung.

Dr. Ch. F. L. Nord (Den Haag): **Lose Apparate in der Orthodontie.**

Eine Verteidigung der losen Apparatur gegen die Angriffe Dr. Strangs (Bridgeport) im Dental Cosmos 1928, Nr. 7.

Emal L. Aison, D. D. S. (Chicago, Ill.): **Präoperative Diagnose und Behandlung und postoperative Pflege in der Praxis der Zahnextraktion.**

Dr. phil. Guttorm Toverud (Oslo): **Ein einfacher Retentionsapparat bei frühzeitigem Verlust der ersten Milchmolaren.**

Um den Eckzahn wird ein Band gelegt, das einen starken Vierkantdraht trägt, der in einer in den zweiten Milchmoralen geschliffenen Vertiefung ruht und diesen am Wandern in die Zahnlücke hindert.

Everett A. Tyler, M. D. (Philadelphia): **Gegenwärtiger Stand der Gasanästhesie.**

Bernhard B. Badanes, D. D. S., Ph. G. (New York): **Alkalische Mittel und ihre Wirkung auf Bacillus acidophilus und seine Produkte im Munde.**

Die alkalischen Pasten neutralisieren wohl die Säuren, die infolge der Bakterienwirkung sich im Munde bilden, sie weisen aber manche Mängel gerade gegen den Bacillus acidophilus auf, der Säuren ertragen kann und in leicht alkalischem Mittel noch besser gedeiht. Durch das alkalische Medikament wird weder das Bacterium noch sein Enzym vernichtet, sondern lediglich sein saures Produkt; außerdem hält diese alkalische Wirkung der Zahnpasten nur kurze Zeit an.

Viel Gutes ist durch die Reklame der Fabriken in der Erziehung der Volksmassen zur Zahnpflege geleistet worden, es sollte aber endlich in der Pharmakopöe ein Standard für so millionenfach gebrauchte Mittel festgesetzt werden.

Sulke (Hannover).

The Pacific Dental Gazette 1928, Bd. XXXVI, Nr. 10.

U. G. Rickert, A. M., D. D. S., und Ferith Palmerlee Hadley, M. S. (Ann Arbor, Michigan): **Weitere Studien über die Aetiologie von Pulpenkanalinfektionen mit besonderem Bezug auf Diagnose und Behandlung.**

Nach jahrelangem Studium dieses Problems und nachdem viele gewissenhafte Forscher zu ganz ungleichen Resultaten gekommen sind, haben die Verfasser die Fragen präzisiert, die hauptsächlich zu beantworten sind. Diese lauten: 1. Ist ein pulpenloser Zahn ein toter Zahn? 2. Werden alle pulpenlosen Zähne nach wenigen Monaten infiziert, gleichgültig, nach welcher Methode sie behandelt worden sind? 3. Kann infiziertes Dentin steril, also keimfrei gemacht werden?

Die erste Frage wird bejaht für die Zähne, deren Wurzelkanäle nicht behandelt worden sind und deren Inhalt stets eine Gefahr für ihren Träger bedeutet. Zur Beantwortung der zweiten Frage wird ausgeführt, daß bei Behandlung nach den früheren Methoden sich viele Mißerfolge ergaben, mehr sogar als bei ganz unbehandelten Wurzelkanälen, und daß es notwendig sei, andere Wege zu finden, wenn wir den Anforderungen, die der Kranke an uns zu stellen berechtigt ist, gerecht werden wollen. Zur dritten Frage übergehend wird erklärt, es sei eine erwiesene Tatsache, daß das Dentin zwischen Zement und Wurzelkanal stets steril ist, mit Ausnahme der oberflächlichen Schicht des Kanals und des Kanalwalls. Das Dentin kann nicht für längere Zeit lebende Organismen beherbergen, da es keine genügende Diffusionskraft besitzt, um die zur Nahrung und zum Wachstum notwendigen Stoffe weiterzuleiten. Man kann vielleicht von Intoxikation, nicht aber von Infektion sprechen. Die Desinfektion ergreift nur die genannte oberflächliche Schicht, und auf diese ist zu achten.

Es werden nun die Maßnahmen besprochen, die zu ergreifen sind, um einen Erfolg zu erzielen.

Emerson R. Sausser, D. D. S. (Philadelphia, Pa.): **Das Problem, ein umfassendes, vorbeugendes zahnärztliches Programm in einer ausgedehnten Gemeinschaft zu entwerfen.**

Newton G. Thomas, M. A., D. D. S. (Chicago): **Bedeutung der Absorption von Zahn und Alveolarfortsatz.**

Eine längere Abhandlung über die Elemente, die den Abbau von Zahn und Alveolarfortsatz bewirken, und die Art ihrer Wirkung.

Gustav Boehm (Berlin-Lichterfelde).

Brasilien

Brasil Odontologico, Jahrgang V, Nr. 10.

Persio Freitas Guimaraes (Sao Paulo): **Beitrag zur Behandlung der Kieferklemme.**

Die Ausführungen stellen eine Wiedergabe dar der Behandlungsweise des Trismus, wie sie Dr. P. Konindjy Val de Grace (Frankreich), namentlich auch im Kriege bei traumatischem Trismus, ausgeübt hat.

Die Behandlung setzt sich zusammen aus zwei Phasen: Die erste: Massage, lauwarme Luft, lauwarme lokale Duschen und teilweise auch Anwendung der Elektro-Therapie. Erst oberflächliche, dann tiefere und ausgedehntere Massage aller für die Artikulation in Betracht kommenden Muskeln. Diese Massagen sollen ausklingen in eine energische Friktion des Masseter, an die die Warmluftdusche sich anschließt bis zur Grenze der Toleranz. An diese können dann noch warme Duschen, sowie die Elektrotherapie, vor allem ultraviolette Strahlen nach Gutdünken des behandelnden Arztes sich anschließen.

Der zweite Abschnitt der Behandlung umfaßt die Wiedermobilisierung des Gelenkes und der Kieferbewegungen. Patient nimmt auf dem Operationsstuhl Platz, der Operateur steht vor ihm, legt die Daumen beider Finger in die Kinngrube, während die andern Finger den Kiefer lateral bis zum Halse zu umspannen. Der Patient soll den Mund soweit wie möglich zu öffnen versuchen, und im Augenblicke der

Digitized by Google

maximalen Oeffnung soll der Arzt die Oeffnung durch starken Zug nach unten (ventralwärts) unterstützen, während eine Hilfe den Kopf von der Stirne her festhält. Hiernach ist der Mund zu schließen und diese Uebung 5 bis 10 mal zu wiederholen. Bei jeder Uebung ist zu kommandieren: Offen! Schließen!

Die Lateralbewegungen sind folgendermaßen auszuführen: Die Daumen sind seitwärts vom Kinn zu lagern. Da die Lateralbewegungen schwerer auszuführen sind, kommen sie erst in zweiter Linie, dann aber mit um so größerer Intensität in Frage.

Zur Unterstützung der Remobilisation des Gelenkes ist die Einführung eines Holzes, wie bekannt, von Nutzen.

Es ist natürlich, daß der Patient bei den Uebungen manchmal Schmerz empfindet, doch verliert sich derselbe später. Die Uebungen sollen mit einer Friktion aller in Betracht kommenden Muskeln — Kiefer und Hals — enden. Keine Behandlung soll länger als 20 Minuten, einmal pro die, dauern.

J. Garcia da Fonseca (Cambuquira-Minas): **Ein Fall von eitriger Ostitis.**

Patient, gesund, kommt in die Sprechstunde wegen Schmerzen im unteren linken seitlichen Schneidezahn. Der Zahn weist bei der Untersuchung alle Zeichen einer Pericementitis auf, äußerlich ist er gesund. Trepanation von lingual her. Aber — die Pulpa erweist sich als völlig normal. Daher Beendigung der Operation mit Extraktion der Pulpa in Lokalanästhesie. An den nächsten Tagen Verschlimmerung, eine Inzision bringt keinen Eiter. Fieber von 39 Grad. Schwellung dehnt sich aus. Beratung mit dem Hausarzt. Tiefe Inzision am Caninus und Drainage. Schmerzen sind leichter, aber der Zustand wird nicht besser. Verfall des Körpers. Aus der Inzisionswunde läuft dauernd Eiter. Die Schneidezähne wie der Eckzahn wurden extrahiert. 6 bis 8 Tage post extractiones trat Besserung der Schwellung und Schmerzen auf, doch blieb reicher Eiterfluß. Irrigationen mit Wasserstoffsuperoxydlösungen und Dakinscher Lösung. Darauf Ueberweisung nach Rio de Janeiro ins Krankenhaus. Röntgenogramm ergibt große nekrotische Zone vom zweiten Schneidezahn bis zum ersten Prämolaren. Nach Curettage tritt Gesundung ein.

Die Aetiologie der Erkrankung ist dunkel geblieben; Patient wußte nur zu sagen, daß er vor längerer Zeit nach einer Siesta mit heftigem Schmerz aufgewacht sei.

Brasil Odontologico, Jahrg. V, Nr. 11 u. 12.

Professor Arlindo Pereira (Alfenas, Minas): **Hygiene des Mundes.**

Wird mit dem Schlußteil der Arbeit besprochen.

Dr. Benjamin Gonzaga (Rio.): **Ein gerechter Protest.**

Eine Streitschrift gegen einen in der „Odontologia Moderna" erschienenen Artikel hinsichtlich der Brauchbarkeit der Silikat- (Porzellan-) Füllungen. Gonzaga erwähnt in seinem Artikel ein Präparat von J. F. Oliver, das als Unterfüllung bei Silikatfüllungen dient und dessen Basis Albumin bildet.

Professor Henrique Carlos Carpenter (Rio): **Erosion, Abrasion, Attrition, Hypoplasie.**

Vorzüglich an Hand der nordamerikanischen Literatur — von deutschen Autoren ist Busch genannt — wird der große Komplex dieser Bildungen erörtert.

Unter Attrition (Attritio) wird das langsame Verschwinden der harten Zahnsubstanzen infolge des Kauaktes verstanden (Hopewell-Smith). Der Umfang der Attrition ist abhängig von der Art der Nahrungsmittel. Im Gegensatze dazu stellt die Abrasion eine schnelle Abtragung von Schmelz und Dentin dar, hervorgerufen durch mechanische Einwirkung fremder Materialien bzw. Gegenstände.

Betrachtungen über Hyperzementose, Enostose, Synostose, Zemento- und Ameloklasie schließen sich an.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

„WIESE" = scharfe Bohrer!

Luitpold Allerseder
Pforzheim
Aeltestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

161

ZAHNTECHN. LABORATORIUM
Hermann Rentschler
Pforzheim
ZERRENNERSTR. 20.
FEINSTE GOLD-U. KAUTSCHUKTECHNIK
REGULIERUNGEN

Das erste, blutisoalkalische Anästshetikum
Dr. Novak-Ampullen
zur Gewebsalkalisierung, unter günstiger Beeinflussung vorhandener Entzündungsherde, millionenfach glänzend bewährt.
222
Preisabschlag: ab Juni 1929.
Probepackung: 10 Ampullen RM. 1,20 gegen Nachnahme.
Dr. M. Novack & Co., Durlach i B.

Digitized by Google

ZAHNÄRZTLICHE RUNDSCHAU

ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE ZAHNHEILKUNDE

Erscheint wöchentlich Sonntags. Einzelheft 50 Pfg. Bezugsgebühren monatlich 2,25 Mark, für Studierende die Hälfte. Bestellungen von Zahnärzten sind an den Verlag, alle übrigen an das zuständige Postamt zu richten. Die „Stellentafel der Z.-R." erscheint wöchentlich und wird vier Wochen für 40 Pfg. postfrei zugesandt.

MIT DER SONDERBEILAGE »ZEITSCHRIFT FÜR ZAHNÄRZTLICHE MATERIALKUNDE UND METALLURGIE«

SCHRIFTLEITUNG:
DR. MED. HANS EGON BEJACH, ZAHNARZT UND ARZT, BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTR. 15, FERNSPRECHER: HANSA 163

DRUCK UND VERLAG:
BERLINISCHE VERLAGSANSTALT G. M. B. H., BERLIN NW 87, CLAUDIUSSTRASSE 15 ▪ ▪ ▪ ▪ FERNSPRECHER: HANSA 164

Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 87. Postscheckkonten: Berlin 1152, Budapest 59149, Prag 79665, Stockholm 4114, Wien 130879, Zürich 2903. Anzeigenschluß fünf Tage vor Erscheinen. — Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin. Anzeigen-Bedingungen auf der letzten weißen Anzeigen-Seite.

38. Jahrgang **Berlin, den 29. Dezember 1929** **Nummer 52**

Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Genehmigung der Schriftleitung verboten. Wir behalten uns das ausdrückliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor.

INHALT:

Aufsätze: Prof. Dr. Heinrich Salamon (Budapest): Wann sind orthodontische wegungen „biologisch" zu nennen? Spalte 2137.

Dr. H. Konrad Wilhelm (Frankfurt a. M.): Ueber Inlayverankerung bei Brückenersatz. (Schluß.) Spalte 2141.

Dr. B. Sigmund (Ratibor, O.-S.): Politur von Phosphat- und Silikatzement-Füllungen und deren Schutz gegen Speichelzutritt. Spalte 2148.

Fälle aus der Praxis: Dr. med. Curt Alfred Guttmann (Charlottenburg): Prämolarenwurzel im rechten unteren Lungenlappen. Spalte 2148. — Dr. R. Zimmermann (Eisenach): Persistenz eines Prämolaren bei einer 66jährigen Frau. Spalte 2150. — Dr. Betti Rosenthal (Wiesbaden): Ein Fall von Fokalinfektion. Spalte 2151.

Dr. Fabry (Münster, Westf.): Ueber rationelle Praxisführung. Spalte 2153.

Besprechungen zahnärztlicher Neuerungen: Dr. Dr. Theodor Russo (Berlin): Pyridium. Spalte 2154. — Stadtschulzahnarzt Dr. Wagner (Mainz): Ueber Erfahrungen mit Sedormid „Roche" in der schulzahnärztlichen Praxis. Spalte 2156. — Dr. Bernhard Ristow (Ronneburg, Thür.): Gingivan. Spalte 2156. — Dr. Erich Priester (Berlin): Ein neuer zahnärztlicher Medikamentenzerstäuber. Spalte 2157.

Dr. med. Emil Sintenis (Riga): Die Bezeichnung der einzelnen Zähne. Spalte 2159.

Schulzahnpflege: Dr. Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.): Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929. (Fortsetzung.) Spalte 2159.

Aus Theorie und Praxis: Spalte 2162.

Rechtsprechung: Spalte 2163.

Kleine Mitteilungen: Spalte 2164.

Fragekasten: Spalte 2165.

Bücher- und Zeitschriftenschau. Bücherschau: Spalte 2169.

Zeitschriftenschau: Deutsches Reich. — England. — Italien. — Polen. — Spanien. — Vereinigte Staaten von Amerika. — Brasilien. Spalten 2172 bis 2180.

Aus der Stomatologischen Klinik der Königl. Ungarischen Universität zu Budapest. Direktor: Professor Dr. Joseph Szabó.

Wann sind orthodontische Bewegungen „biologisch" zu nennen?

Von Professor Dr. **Heinrich Salamon.**
Leiter der orthodontischen Abteilung.

Es wird heute so viel von „biologischer" Richtung der Orthodontie gesprochen, daß es vielleicht nicht ganz unzeitgemäß erscheint, der im Titel dieses Aufsatzes aufgeworfenen Frage etwas näher zu treten, zumal weil es eine Erfahrungstatsache ist, daß, wenn Fachausdrücke sich rasch und weit verbreiten, sehr leicht der Fall eintreten kann, daß nicht alle, denen der betreffende Ausdruck geläufig wurde, darunter auch ein und dasselbe verstehen. Ganz besonders gerne schleicht sich diese Möglichkeit bei fremdsprachlichen Ausdrücken ein, weil sich mit denselben leicht nebensächliche Gedankenfäden verweben, die geeignet sind, die eigentliche Bedeutung des Begriffes zu verschleiern.

Da haben wir gleich als Beispiel das eben in Frageform gefaßte moderne Stichwort: Wann sind orthodontische Bewegungen „biologisch" zu nennen? Man dürfte in Fachkreisen kaum eine übereinstimmende Antwort erhalten. Aber ganz gewiß käme man einer Verständigung schon dadurch etwas näher kommen, wenn das betonte Fremdwort „biologisch" verdeutscht würde und die Frage also lauten würde: Wann sind orthodontische Bewegungen „lebenstreu" oder noch klarer vielleicht: Wann sind dieselben „naturgemäß"?*) In der Hauptsache wenigstens dürfte dann die Antwort dahin lauten, daß orthodontische Bewegungen dann naturgemäß (also „biologisch") sind, wenn dieselben so ausgeführt werden, als würde sie die Natur von selbst vollziehen. Und damit sind wir schon beim Kern des angeschnittenen Problems, das sich also in zwei Fragen auflöst: 1. Wie führt die Natur Zahnbewegungen aus, um ein normales Gebiß herauszubringen? 2. Wie hat es künstlich (orthodontisch) in derselben Weise (also „biologisch"), zu geschehen, wenn die Natur aus irgend einem Grunde heraus versagt hat?

Den bezüglichen Antworten vorgreifend muß erst eine wenn auch allgemein bekannte, aber äußerst interessante Tatsache festgenagelt werden: Die Natur legt das bleibende Gebiß notgedrungen unregelmäßig an: Große Kronen in einem engen Kiefer. Die Schneidezähne stehen deshalb gewöhnlich zungenwärts von ihrem zukünftigen richtigen Platze; der Eckzahn hoch oben hart an der Unterwand der Augenhöhle; die Prämolaren zwischen den Wurzeln der Milchmolaren eingezwängt; der untere erste bleibende Molar im aufsteigenden Aste usw. Wie macht die Natur daraus ein normales Gebiß? Im Prinzip auf folgende Weise: Sie beginnt zu gewissen Zeiten einzelne Zähne zu verschieben und übt damit einen Wachstumsreiz auf den noch engen Kiefer aus insolange, bis sich in dem sich langsam vergrößernden Kiefer die Zähne richtig einstellen können.

In allen Einzelheiten kann die erste der oben angedeuteten Fragen heute noch nicht einheitlich und restlos beantwortet werden, nichtsdestoweniger verfügen wir über genügende Beobachtungen und Tatsachen, um das geheimnisvolle Weben der Natur im ganzen großen zu durchschauen. Da haben wir einerseits die allgemeinen Wachstumserscheinungen und Stoffwechselvorgänge des Gesamtorganismus, die auch das Gebiß

*) Das im Satze stehende zweite Fremdwort: „orthodontisch" ist schon so eingebürgert, daß es nur eindeutigen Sinn hat.

Digitized by Google

weiterbauen. Dann andererseits und im besonderen die lokalen Triebkräfte im Kiefer selbst, als da sind nach Untersuchungen verschiedener Autoren: Spannungen in dem Alveolarknochengerüst; Blutspannungen infolge Bereicherung der Durchblutung (pulsierender Blutdruck); osmotischer Druck durch Zellteilungen im Pulpagewebe; inkretorische Einflüsse; Anregungen vom Nervensystem her usw., — alles als innere kiefervergrößernde und zahnbewegende Kräfte. Und schließlich nach dem Durchbruch der Zahnkrone die sogenannten Okklusions — oder äußeren Ordnerkräfte (Zungen-, Wangen-, Lippen-, Luft-, Antagonistendruck usw.), — ein natürliches Kräftesystem, das bei ungehemmter Wirkung die Zähne richtig einstellt und das Gebiß normal aufbaut.

Leider wird dieses Kräftespiel in seiner harmonischen Auswirkung sehr oft gestört, es entstehen dann Kiefer- und Zahnstellungsanomalien und damit auch die Notwendigkeit einer entsprechenden Therapie, der sogen. Orthodontik, d. h. die zahnärztliche Aufgabe, Zahnbewegungen künstlich auszuführen und zugleich den plastischen Kieferknochen umzumodeln.

Bei dem heutigen Stande unserer Wissenschaft können ausgebildete Zahnstellungsanomalien nur auf maschinellem Wege geheilt werden. Diese Therapie steht auf zwei Grundsteinen: Einmal die Maschine selbst, d. h. die künstliche Kraftquelle; zum anderen Mal die Verankerung, d. h. die Art und Weise, wie die zu bewegenden Zähne in das Kraftsystem eingeschaltet werden. Da zeigt sich gleich ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Natur und Kunst: Erstere läßt nur ihre Kraftquellen spielen, ohne eine „Verankerung" zu benötigen; letztere muß außer der Kraftquelle auch für eine „Verankerung" sorgen, damit die Kräfte eben nur auf jene Zähne einwirken, die der Aufgabe gemäß verschoben werden sollen. Wollen wir also die Zähne naturgemäß (d. h. „biologisch") bewegen, ist uns der Weg hierzu streng vorgeschrieben: 1. Eine künstliche Kraftquelle einsetzen in der Größe, wie sie die Natur selber anwendet; 2. eine Verankerung schaffen, die — weil sie der Natur überhaupt fremd ist — so geartet sein muß, daß sie den natürlichen Verlauf der Zahnbewegung dennoch nicht hemmt.

Sämtliche älteren Zahnregulierungsmethoden sündigten mehr oder weniger diesbezüglich auf der ganzen Linie. Die „alte Schule" und der „klassische Angleismus" deshalb, weil ihre angewandten Kräfte überhaupt viel zu groß waren und weil ihre Verankerungen mehr oder minder unnatürlich („unbiologisch") waren, worüber zur Aufklärung gleich näher gesprochen werden wird; der „Neo-Angleismus schuf wohl eine „biologische" Kraftquelle, aber die Verankerung gestaltete er noch mehr unnatürlich aus, als die älteren Systeme.

Die Kraftquelle ist dann naturgemäß („biologisch"), wenn sie so bemessen ist, daß sie durch die Zähne hindurch nur einen Wachstumsreiz auf die Kiefer- und Alveolargewebe ausübt. Diesbezüglich hat der Neo-Angleismus wahrhaftig vorbildlich gewirkt mit der Einführung der Platingoldlegierung. Verbesserungen bezogen sich im Laufe der Zeit nur mehr auf eine etwaige prozentuell günstige Mischung der Metalle, oder auf feinere Dimensionierung der Drähte. Hingegen sind die neu ausgedachten Verankerungen des Neo-Angleismus, sowohl die Stäbchen-Röhrchen-Verankerung (pin- and tube-anchorage), wie auch die neuere Haken-Verankerung (brachet-anchorage), vollkommen „unbiologisch", schlechter als die älteren Verankerungen. Das ist der wunde Punkt des Neo-Angleismus.

Es fragt sich nun des näheren: Wann ist eine Verankerung natürlich (biologisch)? Wirklich, im strengen Sinne des Wortes, kann sie überhaupt nie „natürlich" sein, denn, wie gesagt, die Natur kennt ja keine „Verankerung", weil der zu bewegende Zahn im Kräftesystem selber eingebettet liegt, also, dem Kraftimpulse gehorchend, sich ohne weiteres, d. h. ohne eine äußere Vermittlung bewegen kann; es erübrigt sich also eine besondere Einschaltung („Verankerung") der Zähne: Die Kunst aber, die mit ihren Maschinen von außenher die Zähne angreift, muß sich einer solchen bedienen. Es handelt sich also darum — wenn man schon Verankerungen benötigt —, mit denselben die natürlichen Verhältnisse, d. h. die freie Eigenbewegung des Zahnes womöglich nicht zu stören. Wir haben da ein genaues Analogon zu den Brückenarbeiten: Die Brückenanker verhindern die Eigenbewegung der Pfeilerzähne (bei festen Brücken vollkommen; bei anderen Systemen mehr-weniger), und das ist ein großer Nachteil für die Trage- und Lebensfähigkeit dieser natürlichen Zähne. Die Immobilisation funktionierender Zähne ist (von speziellen, durch pathologische Prozesse bedingten Ausnahmen abgesehen) ein „unnatürlicher" Zustand. Die ganze neuere Richtung der Prothetik strebt daher über „physiologische Brücken", „Plattenbrücken", „gestützte Prothesen" usw. hinweg dahin, die Eigenbewegung der Pfeiler- oder Stützzähne zu sichern.

Nun, dasselbe hat auch bei orthodontischen Zahnbewegungen zu geschehen, sollen dieselben „biologisch" ablaufen. Der durch die künstlichen maschinellen Kräfte bewegte Zahn darf während dieser ganzen Prozedur nicht den mitspielenden inneren und äußeren Rangierungskräften des Organismus entzogen werden. Dies geschieht aber sehr leicht durch die unentbehrliche künstliche Verankerung, welche ja nichts anderes ist, als eine Einschaltung, also Bindung des Zahnes an die Maschine, letzten Endes daher eine mehr-minder große Hemmung seiner natürlichen Eigenbewegung.

Alle älteren Verankerungen (Schrauben, Haken, Balken, Klammern, Ligaturen usw.) sündigten in dieser Beziehung, und am meisten die beiden Verankerungsarten des modernen Neo-Angleismus, welch letztere im wahren Sinne des Wortes zwangsjackenartig binden, d. h. der verankerte Zahn gehorcht wohl vollkommen den künstlichen maschinellen Kräften, aber gerade wegen der strengen Bindung an die Maschine wird die Eigenbewegung des Zahnes stark beeinträchtigt, d. h. die natürlichen („biologischen") Organkräfte können nur sehr mangelhaft auf ihn einwirken, — es sind eben „unbiologische", oder wie ich sie nenne, „zwangsläufige" Verankerungen.

In dieser Phase der Entwicklung tritt die heutige „biologische" Richtung oder, sagen wir, der Mershonismus auf die Bühne des orthodontischen Theaters. Seine Maschine, d. h. Kraftquelle ist im Prinzip dieselbe, wie jene des Neo-Angleismus, ein Platingoldbogen. Ganz unwesentlich ist dabei vom grundsätzlichen Standpunkte, wie Korkhaus tief und scharf schauend als erster erkannt hat, daß in diesem Systeme der Bogen nach der lingualen Seite verlagert wurde. Nicht darin — wie es dem oberflächlichen Blicke erscheint — liegt der prinzipielle Unterschied zwischen den beiden Richtungen der modernen Schule, zwischen Neo-Angleismus und Mershonismus, daß der erstere mit einem labialen Bogen arbeitet und der letztere mit einem lingualen, sondern meiner Auffassung nach in der grundsätzlichen Verschiedenheit ihrer Verankerung.

Mershon schuf, indem er die Kraftquelle (die sogen. Hilfsfederchen) nur einfach in Berührung brachte mit den zu bewegenden Zähnen, eine „biologische" Verankerung, wie ich sie nenne: Eine „freiläufige" Verankerung im Gegensatze zur „zwangsläufigen" des Neo-Angleismus. Das „Biologische" der Mershonschen Berührungs-Verankerung liegt darin, daß der Zahn den künstlichen maschinellen Kraftimpulsen voll gehorchend dennoch seine Eigenbewegungsmöglichkeit behält und deshalb auch den natürlichen („biologischen") inneren und äußeren Rangierungskräften folgen kann.

Der Neo-Angleismus arbeitet mit einem „biologischen" Kraftsystem, aber mit einer „unbiologischen" Verankerung; der Mershonismus hingegen mit einem „biologischem" Kraftsystem und mit einer „biologischen" Verankerung. Das ist der prinzipielle Unterschied, nicht aber jener nebensächliche Umstand, daß einmal der Bogen labial, das andere Mal lingual liegt. Die Lage des Bogens ist bezüglich der Dynamik der Maschine nur eine unwichtige Nebensächlichkeit, die wohl und unleugbar in kosmetischer Beziehung einigen Wert und Bedeutung haben kann, — aber als Krititerium des Verfahrens, ob „biologisch" oder „unbiologisch", ist jene grundsätzlich eine Unwesentlichkeit (besonders nachdrücklich von Korkhaus betont), wofür als Beweis dienen kann, daß z. B. der Lourie sche Hochlabialbogen trotz seiner labialen Lage ein vollkommen „biologisches" Instrument ist, weil es ebenfalls mit einer „biologischen" Kraft und mit einer „biologischen" Verankerung ausgestattet ist.

Wann sind also orthodontische Bewegungen „biologisch" zu nennen? Nackt herausgeschält den Kern des Problems, lautet die Antwort:

Digitized by Google

1. Wenn das künstliche Kraftsystem nicht eigentliche Zahnbewegungen hervorruft, sondern nur einen Wachstumsreiz auf die interessierten Gewebe ausübt;
2. wenn die Verankerung freiläufig ist, d. h. die Eigenbewegung des Zahnes gestattet;
3. wenn eben deshalb die durch die Wachstumsreize erweckten natürlichen („biologischen") Organkräfte den Zahn bewegen.

Künstlicher Wachstumsreiz, freiläufige Verankerung, aktivierte Naturkräfte: Das ist die heilige Dreifaltigkeit einer rationellen und deshalb „biologischen" orthodontischen Therapie.

Die „biologische" Methode der orthodontischen Therapie kam, wie auch die älteren, aus Amerika zu uns. In objektiver Anerkennung dieser historischen Tatsache kann jedoch behauptet werden, daß die tieferen Einsichten in die grundsätzlichen Leitideen des Verfahrens diesseits des Ozeans und ganz besonders durch deutsche Forscher gewonnen wurden. Es kann deshalb ohne Uebertreibung und Ueberhebung gesagt werden, daß z. B. ein deutsches Buch über moderne orthodontische Therapie heute die ganze — übrigens auch sehr verstreute und schwer zugängliche — amerikanische Literatur überflüssig macht.

Ich möchte diesbezüglich mit einem Vergleiche schließen. Die rohen Diamanten der „biologischen" Orthodontik kamen aus Amerika. Aber zu lichtsprühenden Brillanten wurden sie hauptsächlich in Deutschland geschliffen.

Aus der Prothetischen Abteilung (Leiter: Professor Dr. Fritsch) des Zahnärztlichen Instituts „Carolinum" der Universität zu Frankfurt a. M. — Direktor: Professor Dr. Loos.

Ueber Inlayverankerung bei Brückenersatz.

(Schluß.)

Von Dr. **H. Konrad Wilhelm** (Frankfurt a. M.).

Nach der im ersten Teil erfolgten eingehenden Beschreibung der Form, Art und Herstellung der Inlayanker bringe ich an Hand von schematisierten Röntgenpositiven eine Reihe von praktischen Fällen, wobei ich vorausschicke, daß die Arbeiten zum Teil schon mehrere Jahre im Mund getragen werden und sich noch keine Beanstandungen herausgestellt haben.

Wir betrachten zuerst eine einfache Brücke im Oberkiefer mit zwei Inlayankern und einem Zwischenglied.

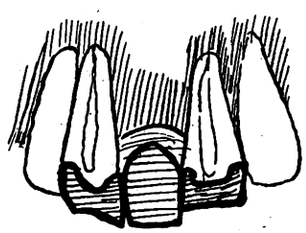


Abbildung 7.
Einfacher Ersatz eines mittleren Schneidezahnes.

Zur Abbildung 7: Es wurde der obere mittlere rechte Schneidezahn ersetzt. Wir bereiteten uns über dem rechten seitlichen Schneidezahn und dem mittleren linken Schneidezahn je eine von den vorbeschriebenen zweischenkeligen Inlays vor und nahmen damit Abdruck. Auf dem Modell wurde die Brücke in der üblichen Weise fertiggestellt und danach gelötet. Diese Brücke wird seit Oktober 1924 im Munde getragen und läßt hinsichtlich ihres guten Aussehens und einwandfreien Sitzes nichts zu wünschen übrig. Karies oder Pulpaschädigung ist nicht aufgetreten.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, der Ausarbeitung der Lotstellen die größte Beachtung zu schenken.

Mit den feinsten Bearbeitungsinstrumenten glättet man jede Lotstelle unter gleichzeitiger Vermeidung von Retentionsstellen. Die Lotstellen müssen in Höhe der anatomischen Kontaktpunkte liegen, um eine möglichst leichte Reinhaltung des Interdentalraumes zu gewährleisten.

Im folgenden führe ich noch eine weitere Brückenarbeit in dieser Art an. Es handelt sich um den Ersatz des rechten seitlichen Schneidezahnes.

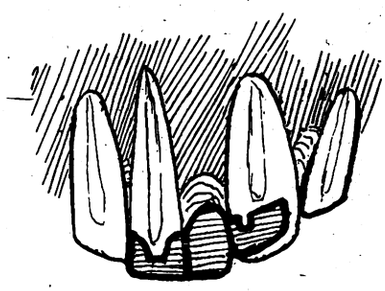


Abbildung 8.
Ersatz eines seitlichen Schneidezahnes.

Zur Abbildung 8: In diesem Falle war die Parallelisation der Inlaykavitäten in der langgestreckten, zweischenkeligen Form nur schwer möglich. Um nun trotzdem eine stabile Verankerung zu bekommen, ließ man in diesem Falle an einem Anker den Außenschenkel weg und bildete eine Stiftzapfenverankerung, welche zwischen mesialer Fläche und Pulpa kräftigen Halt fand. Diese Brücke wird seit Februar 1927 ohne Beanstandung im Munde getragen.

Bis zu einem gewissen Grad von abnormer Pfeilerstellung kann man den Einschub des Inlayankers in sein Lager ermöglichen. Beispielsweise kann man bei zwei zueinander geneigten Pfeilern die sich gegenüberstehenden Inlayschenkel um soviel kürzen lassen, als der Einschub eben noch möglich ist. Ist jedoch noch zuviel Spielraum vorhanden, so gestaltet man den Schenkel des einzelnen Inlays so lang — auch nach wiederholten evtl. mißlungenen Versuchen —, als der Einschiebewiderstand ohne großen Zwang noch zu überwinden ist.

Ist jedoch der Grad der Konvergenz so ausgesprochen groß, daß die Stabilität ungenügend und der Substanzverlust zu ausgedehnt wäre, so kann man sich auf der Art der pin-in-look-Konstruktion helfen.

Abbildung 9.
Vier- und zweischenkliger Brückenanker.

Vorstehend erwähnter Fall trägt in seinem rechten oberen Eckzahn ein Inlay mit mesialem Schenkel, der distale Schenkel fehlt und ist in die eingangs beschriebene Stiftzapfenverankerung umgewandelt. In der Höhe des Kontaktpunktes nach dem zu ersetzenden oberen Schneidezahn zu ist nun eine Aussparung vorgesehen, in welchem sich eine Knopfstiftverlängerung des Zwischengliedes einfügen läßt. Ueber dem rechten oberen Schneidezahn wurde als Anker ein vorbeschriebenes zweischenkeliges Inlay in normaler Form konstruiert, an welchem der ersetzte seitliche Schneidezahn durch Anlöten fixiert wurde. Das Einsetzen der Brücke geschah im zusammengesetzten Zustand.

Außer diesen Frontzahnfällen führe ich im folgenden zwei Fälle mit Molar-Inlayankern an.

Zur Abbildung 9: Fall 1 reicht vom linken oberen ersten Molar bis zum linken oberen seitlichen Schneidezahn.

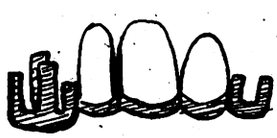


Abbildung 10.
Vier- und zweischenkliger Brückenanker.

Molar und Eckzahn tragen die charakteristischen Inlayanker, wobei als ersetzte Prämolaren infolge der durch den nachgewanderten Molaren eng gewordenen Lücke ein breiter Eckzahn als Zwischenglied verwendet wurde. Der seitliche Schneidezahn wurde in Form eines Anhängers angefügt.

Digitized by Google

Der zweite Fall (Abb. 10) besitzt eine bedeutend größere Spannweite und zwar vom rechten oberen ersten Molar bis zum rechten oberen seitlichen Schneidezahn. Infolge des in diesem Falle vorhandenen Abrasionstyp des Schneidezahnes, konnte ein stabiler Inlayanker konstruiert werden, der in breiter Kontaktfläche einen guten Halt versprach. Der Inlayanker im Molaren zeigt die normale Form. Beide Fälle werden seit einigen Monaten ohne Beanstandung im Munde getragen.

Im weiteren folgen zwei Fälle von je einer viergliederigen und einer sechsgliederigen Inlaybrücke im Unterkiefer und zwar die erste vom rechten bis zum linken unteren seitlichen Schneidezahn und die zweite vom rechten zum linken Eckzahn.

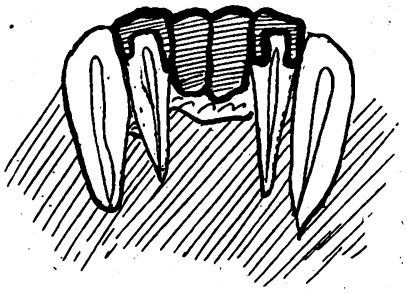


Abbildung 11.
Unterer Ersatz der zwei mittleren Schneidezähne.

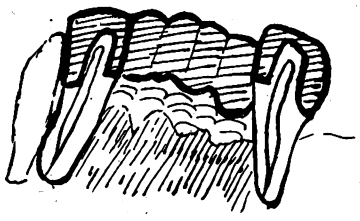


Abbildung 12.
Ersatz der vier unteren Schneidezähne mit je einem Eckzahninlayanker.

Beide Fälle sind durch ihre Alveolaratrophie typisch gekennzeichnet. Vor der Anfertigung jeder Brücke wurde durch intensive Behandlung der erkrankten paradentalen Gewebe ein Stillstand in dem Abbaupozeß erzielt, welcher auch längere Zeit nach dem Einsetzen der Brücke anhielt. Allerdings wurde eine einwandfreie Zahnfleischpflege durch die Prothesenträger ausgeübt. Die viergliedrige Brücke wird seit Mai 1928 und die sechsgliedrige Brücke seit Oktober 1927 in gutem Zustand getragen.

Im Bereich der Molaren können Schwebe- oder spülbare Brücken bei voraussichtlich guter Reinigungsmöglichkeit ohne Bedenken angefertigt werden. Jedoch sind aufsitzende Brücken mit Porzellanfront aus folgenden Gründen vorzuziehen:

Es kommt nämlich in der Hauptsache darauf an, jegliche Federung des überbrückten Teiles einzuschränken bzw. ausschalten; da meistens bei einer spülbaren Brücke der Querschnittsdurchmesser geringer ist als bei einer aufsitzenden Brücke, so ist es erklärlich, daß der Grad der Federung bei jener viel größer ist als bei letzterer. Infolgedessen wäre eine baldige Lockerung der Inlayanker zu befürchten. Bei kurzen spülbaren Brücken ist jedoch die Lockerungsgefahr fast ganz ausgeschaltet.

Ueberall da, wo entweder ganz große Spannungen zu überbrücken sind oder durch außerordentlich große Kaubelastung eine reine Inlayankerbrücke nicht indiziert sein sollte oder wo die Präparation eines Inlays auf große Schwierigkeiten stößt, kann man Krone und Inlay erfolgreich kombinieren. Es sind dies hauptsächlich Fälle, in denen ein einzubeziehender Pfeiler bereits früher für Einzelkrone präpariert war, mithin ist also eine reine Inlayankerbrücke trotz evtl. Geeignetseins nicht mehr möglich. Man überkront deshalb den schon früher vorbereiteten Pfeiler und richtet die übrigen Pfeiler der Inlayanker in der angegebenen Weise zu.

Es werden hierbei in erster Linie die Frontzähne, mitunter auch die Prämolaren in Frage kommen, der kosmetische Gedanke soll hier bei diesen kombinierten Brücken vor allem führend sein.

Als einfachsten Fall haben wir den Ersatz eines fehlenden linken oberen Eckzahns:

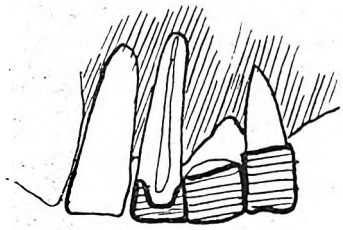


Abbildung 13.
Krone und Inlay kombiniert.

Zur Abbildung 13: Sein benachbarter erster Prämolar trug vor dem Brückenersatz schon eine Einzelkrone.

Ueber dem linken oberen seitlichen Schneidezahn stellten wir uns den typischen zweischenkeligen Inlayanker her und befestigten das Zwischenglied des Eckzahnes an Inlay und neukonstruierter Krone. Von kosmetisch schöner und kaufunktionell einwandfreier Form, wird diese Brücke seit fünf Monaten getragen.

Parallelitätsmangel kann bei kombinierten Brücken bis zu einem gewissen Grade durch geeignete Kronenstumpfpräparation behoben werden.

Weiterhin können wir im folgenden Fall sehen, wie bei schon vorhandener Einzelkrone ein erster Prämolar und Molar am Eckzahn bzw. am zweiten Molaren mittels Inlayanker brückenmäßig ersetzt werden können. Auch diese dreikombinierte Form wird seit März 1928 ohne Beanstandung im Munde getragen.

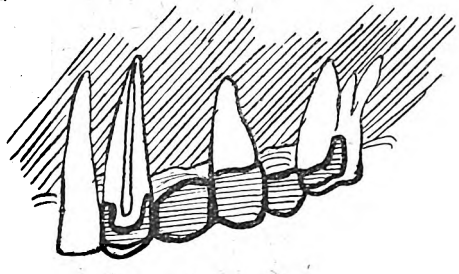


Abbildung 14.
Dreikombinierte Form:
Eine ganz besonders zuverlässige Verankerung.

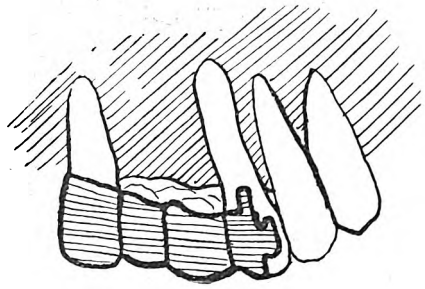


Abbildung 15.
Ersatz zweier Prämolaren.

Zu den Abbildungen 15 und 16: Bei mittleren und ganz großen Brücken mit großen Spannungen ist es der Erfahrung nach von Wert, von vornherein zu wissen, ob man eine reine Inlaybrücke anwenden soll oder nicht. Bei einigem Zweifel sei man überzeugt, besser eine kombinierte Brücke zu konstruieren, denn bei großen Spannungsdifferenzen müssen wir die Wirkung und Größe des Ausdehnungs-Koëffizienten ermessen können, um die Stabilitätsmöglichkeit der Verankerung mittels Inlay voraussagen zu können.

Digitized by Google

Zu Abbildung 16: Im folgenden Fall wurde eine größere Spannung in kombinierter Form überbrückt.

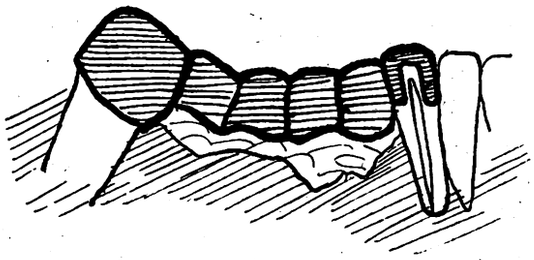


Abbildung 16.
Am Inlayankerzahn größere Substanzeinbuße bei großer Spannung.

Allerdings ist hier durch umfangreichere Substanzeinbuße der Inlayanker stabiler als sonst gestaltet. Seit Januar 1928 hat sich diese Brücke im Munde gut bewährt.

Zur Abbildung 17: Ich führe einen weiteren Fall an, der die Ersparnis von zwei Ankern zeigen soll. Es wurde an die Molarkrone der zweite Prämolar als Anhänger angelötet und ebenso der kleine Schneidezahn an einem von diesem Anhänger ausgehenden Verbindungsbügel fixiert. Als Zwischenstützpunkt diente ein zweischenkeliger normaler Inlayanker im Eckzahn.

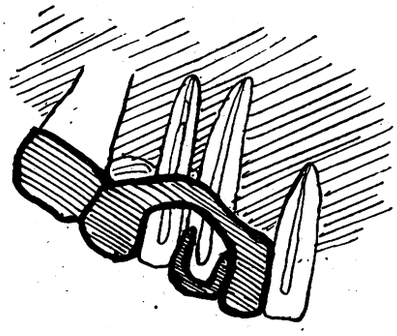


Abbildung 17.
Ersparung von zwei Ankern.

Da die Brücke seit 13 Monaten im Munde gut getragen wird, ist eine Abträglichkeit durch einseitige Spannungsbelastung an der Stabilität bis jetzt nicht zu bemerken.

Zwölf- bis sechszehngliedrige Brücken besitzen allerdings eine recht große und gefährliche Zugkraft, die es ermöglicht, so gar gutsitzende Vollkronen loszusprengen. Durch Entlastungsbügel können diese schädlichen Kräfte teilweise aufgehoben werden, aber da es bei einem Inlay nur einer ganz geringen Anfangslockerung bedarf, ist auch dieser Spannungswechsel noch zu stark, um ihm mit dieser Art Pfeilerverankerung genügend Widerstand entgegensetzen zu können. Wir kommen hierbei nicht um die Anfertigung einer Vollkrone an denjenigen Stellen herum, welche dem größten Spannungswechsel ausgesetzt sind.

Es sind dies wohl meistens die Molaren. Meiner Erfahrung nach kann eine Pfeilerverankerung bei derartig

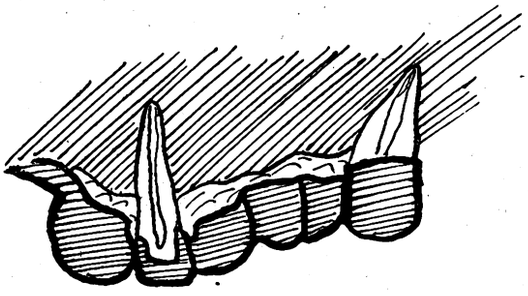


Abbildung 18.
Besondere Indikation an spannungsschwacher Stelle bei 13 gliedriger Brücke.

großen Brücken im Frontbereich recht gut mittels Inlays stattfinden. Beispielsweise wurde bei einer dreizehngliedrigen Brücke der linke Eckzahn mit einem zweischenkeligen Inlayanker versehen, der infolge seiner mittleren Lage eine Lockerung nicht befürchten ließ.

Zur Abbildung 19. Ebenso bei einem Fall einer vierzehngliedrigen Brücke bildeten die beiden mittleren oberen Schneidezähne eine ausnehmend gute Stütze des mittleren Bogens.

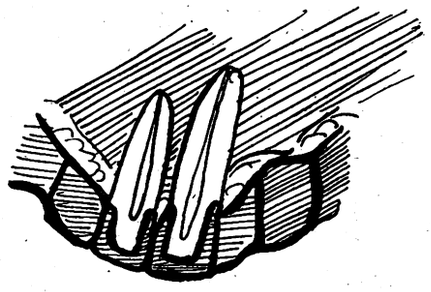


Abbildung 19.
Ebensolche unbedenkliche Verwendung von Inlayankern an spannungsschwachen Stellen bei 14 Gliedern.

Von der vorausgegangenen Beschreibung verschiedener Arten von Inlaybrücken reiner und kombinierter Form kommen wir zur außerordentlich wichtigen Frage der Indikation.

In erster Linie hat ja jeglicher Ersatz in einem lückenhaften Gebiß die Aufgabe, die verlorengegangene oder eingeschränkte Kaufunktion bis zur optimalen Gesamtfunktion zu restaurieren.

Wenn man von der einwandfreien okklusions- bzw. artikulationsfähigen Form der Brückenzwischenglieder absieht, so bleibt ohne jede Frage bei einer Inlaybrücke die volle anatomisch-physiologische Kaufunktion der Pfeiler erhalten. Bei einer Krone entsteht jedoch trotz vorher sorgfältigst modellierter Kaufläche im Verlaufe der Zeit infolge der Weichheit und des Abnutzungsgrades des Materials eine Rundung der Kauhöcker, die normale Artikulation ist nur noch andeutungsweise vorhanden.

Daß damit die ersetzte künstliche Kaufläche der Zwischenglieder mit diesem geringen, aber tatsächlich vorhandenen kaufunktionellen Fehler um die Anzahl der Kronenteile vermehrt wird, spielt eine gewisse Rolle. Vermindert werden kann nur dieser Fehler durch die Anwendung der Inlayanker.

Die natürliche Form des Zahnes bleibt voll erhalten. Seine natürliche Artikulation verliert nicht durch eine künstlich gemachte an Wert. Seine Okklusion bleibt voll gewahrt. Es ist somit ein gewisser Gewinn, ein lückenhaftes Gebiß nicht noch durch Anbringung von Kronenankern um einen gewissen Prozentsatz seiner Kaufunktionstüchtigkeit zu bringen.

Wie wichtig die Beibehaltung der noch vorhandenen restlichen Artikulation ist, sehen wir in besonderen Fällen von abnormer Pfeilerstellung. Ueberhaupt ist von vornherein bei abnormer Pfeilerstellung der natürliche Funktionsgrad nicht voll erreicht, und es wird durch Ueberkronung dieser Fehler noch vergrößert.

In kaufunktioneller Beziehung wäre eine Inlayankerbrücke also durchaus indiziert. Abgesehen von der rein prothetischen Aufgabe erfüllt sie auch diejenige der Prophylaxe.

Beispielsweise würde bei einem leicht zu Gingivitis oder Stomatitis neigenden Patienten ein oder mehrere Kronenpfeiler eine Steigerung der Erkrankung verursachen. Wir haben im Gegensatz zum Inlayanker an Vollkronen infolge der durch den Ringrand ausgeübten Dauerreizung der paradentalen Gewebe derartig günstige Retentionsstellen für Speisereste und Bakterien der Mundhöhle, daß starke marginale Schädigungen lokaler und im Sinne der fokalen Infektion auch allgemeiner Natur sich in mehr oder weniger erheblichem Umfange geltend machen können.

Bei einem Inlayanker kommt die Art der Verankerung der natürlichen Form des Zahnes am nächsten, so daß auch die üblichen durch Zahnstein hervorgerufenen Ansätze und Bakterienansammlungen bei guter Kontrolle und Reinhaltung keine weitere direkte Gefahr bilden, da sie jederzeit ohne besondere Schwierigkeit beseitigt werden können. Im Gegen-

Digitized by Google

satz hierzu können bei einer Krone Retentionsstellen eingeschränkt, aber nicht aufgehoben oder vermieden werden. Mithin ist der Inlayanker in prophylaktischer Hinsicht von größter Bedeutung.

Zweierlei Aufgaben erfüllt die Inlaybrücke bei Paradentosen. Abgesehen von der eingangs erwähnten Vermeidung von Retentionsstellen und der leichten örtlichen Behandlungsmöglichkeit schon vorhandener, gibt eine Inlayankerbrücke für die einbezogenen an Paradentose erkrankten Zähne die idealste Stützschiene ab, welche den einzelnen Zahn reichlich genug fixiert, um einen guten Heilerfolg herbeizuführen.

Röntgenologische, einwandfreie Untersuchung der Pfeilerzähne und des Grades des marginalen Knochenschwundes ist wie bei jeder anderen Brückenarbeit Vorbedingung.

Der Grad der Paradentose kann jedoch bei einer Inlayankerbrücke höher als bei einer Kronenankerbrücke sein, weil die ungünstige Beeinflussung eines Kronenringes die Zerstörung des Zahnbettes eher beschleunigt, als dies bei einem Inlayanker der Fall sein könnte.

Wir kommen nun zu einer Frage, welche eine Inlaybrücke ganz besonders im Frontbereich indiziert erscheinen läßt: Der kosmetische Nutzeffekt bei einem Frontbrückenersatz.

Es war bisher nur schwer möglich, ohne große zwangsläufige Veränderungen an gesunden Stützpfeilern vornehmen zu müssen, Frontalersatz einwandfrei herstellen zu können. Man denke nur an die häßlichen Schneidezahnkronen oder an im Laufe der Zeit zum Vorschein kommende Ringe der Richmondkronen usw. Welche verschiedenartigen Auswege wurden gesucht und gefunden, um sichtbares Metall im Frontbereich zu vermeiden, bis man in dem Inlay den am besten zu verdeckenden Metallanker fand. Die natürliche Form des Schneidezahns, das subjektive Bild des Mundes und des Gebisses blieben gewahrt. Bei geschickter Verdeckung des Inlayankers fällt auch die schräg nach innen geformte Schneideschutzkante des Zwischengliedes nicht besonders auf.

Man kann mithin sagen, daß in der Inlayankerbrücke der kosmetisch beste Ersatz in Metallbrückenform gefunden sein dürfte.

Zwecks Anfertigung und Anbringens einer Inlaybrücke bedarf es natürlich der ganz besonders guten Beschaffenheit der Stützsubstanz.

Es ist klar, daß beispielsweise während der Gravidität oder der Zeit kurz nach der Entbindung eine Inlayankerbrücke infolge der Kalkabwanderung durch Mehrverbrauch des mütterlichen Organismus, vorläufig nicht in Frage kommen darf. Diese Kontraindikation ist aber einer zeitlichen Beschränkung unterworfen.

In Wirklichkeit kontraindiziert sind Inlayankerbrücken tatsächlich immer bei Rachitis und ähnlichen Prozessen der harten Gebilde der Kiefer.

Die schlechte Beschaffenheit der Stützsubstanz schließt von vornherein eine Inlaybrücke als solche aus.

Zusammenfassend kann man sagen, daß in der vorstehend beschriebenen Form der Verankerung von Brücken mittels Inlay bei exakter Anfertigung ein in jeder Hinsicht einwandfreier Ersatz gemacht werden kann.

Bei mäßigen Spannweiten ist ihre Anwendungsweise eine vielseitige. Ganz große Spannungen werden wohl auch bei Kronenankerbrücken einige große Schwierigkeiten bereiten, denen natürlich ein Inlayanker an den Punkten der größten Spannungsdifferenzen erst recht nicht gewachsen wäre. Jedoch kann man nach eingehender Prüfung von Fall zu Fall an spannungsausgeglichenen Stellen kräftige Inlays als Brückenanker unbedenklich verwenden.

Die prophylaktische Bedeutung und der Mangel jeglichen schädigenden Einflusses sollte diesen Inlayankerbrücken — neben ihrer kosmetisch guten Wirkung — eine viel häufigere Anwendung bringen, als es bis jetzt der Fall gewesen ist.

Schriftennachweis.

Dreiheller, Dr. Herbert: Aus dem Gebiete der Gußtechnik. Corresp.-Bl. f. Zahnärzte 1926, Heft 6.

Fritsch, Prof. Dr. Karl: Einzelkronen (einschließl. Porzellantechnik). Fortschritte der Zahnheilkunde, Bd. 1 u. 2. 1925/26 u. Bd. 3 u. 4, 1927/ 28, Lfrg. 11.

Heinemann, Dr. Oskar: Ueber amerikanische Brückenarbeit. Corresp.-Bl. f. Zahnärzte, 1926, Heft 6.

Klughardt, Prof. Dr. Adolf: Brückenarbeiten. Fortschritte d. Zahnheilkunde, Bd. 1 u. 2, 1925/26, Lfrg. 11.

Elander, Dr. Karl: Das Problem der Herstellung exakter Goldgußfüllungen. Corresp.-Bl. f. Zahnärzte, 1928, Heft 10.

Wannenmacher, Priv.-Doz. Dr. Eugen: Materialkunde. Fortschritte der Zahnheilkunde, Bd. 2, 1926, Lfrg. 10, Bd. 3, 1927, Lfrg. 10, Bd. 4, 1928, Lfrg. 10.

Gins, Prof. Dr. Heinr. Alexander: Biologie, Bakteriologie u. Serologie. Fortschr. d. Zahnheilkunde, Bände 1, 2, 3, 4. Lfrgen. 2, 4, 4 u. 4, 1925/26/27/28.

Schoenbeck, Prof. Dr. Friedr.: Metallkunde. Fortschritte d. Zahnheilkunde, Bd. 2, 3 u. 4, Lfrg. 10, 10 u. 10, 1926/27/28.

Politur von Phosphat- und Silikatzement-Füllungen und deren Schutz gegen Speichelzutritt.

Von Dr. **B. Sigmund** (Ratibor, O.-S.).

Vor einigen Wochen erschien im Fragekasten dieser Zeitschrift eine Anfrage nach einer Methode, Amalgamfüllungen gleichmäßig auf Hochglanz zu polieren. Es sind eine ganze Anzahl Antworten veröffentlicht worden, in Nr. 46 auch eine von mir, nach der man meiner Meinung nach auf höchst einfache Weise einen wirklich schönen Glanz erzielen kann.

Die Anfrage brachte mich auf den Gedanken, eine einfache Art der Politur von Phosphat- und Silikatzement-Füllungen zur Nachprüfung zu empfehlen. Ich schleife zunächst den groben Ueberschuß mit Steinchen weg. Dann folgen weiße, feinkörnige Millersteine oder Alpine-Spitzen von de Trey, zum Schluß Arkansassteinchen. Wenn es möglich ist, werden alle Steinchen mit Vaseline eingefettet — mindestens stets bei der Politur von Silikatfüllungen. Die Oberfläche der Füllungen wird auf diese Weise in kurzer Zeit schön glatt. Die Zeitersparnis ist einleuchtend, wenn man daran denkt, wie oft sonst mitunter die durchweichten Papierscheiben ausgewechselt werden müssen. Die Methode hat zudem noch den Vorzug großer Billigkeit, da eine Abnutzung der Alpine- und Arkansassteinchen kaum wahrnehmbar ist. Es kommt jedoch mitunter vor, daß sich die Arkansassteinchen, übrigens auch die von mir zur Schlußpolitur von Amalgamfüllungen empfohlenen Achatsteinchen, vom Schaft lösen. Der Schaden ist jedoch in wenigen Augenblicken behoben, wenn man in das Loch des Steinchens Schwefelkörnchen legt und den erhitzten Schaft hineinsteckt. Nach gründlichem Erkalten hält die Befestigung meist besser als in dem vom Hersteller bezogenen Zustande.

Ich möchte zum Schluß noch erwähnen, daß sich mir zum Schutz von allen Zementfüllungen gegen Speichelzutritt während der Erhärtung Aufträufeln von geschmolzenem Klebewachs ausgezeichnet bewährt hat. Der Ueberzug wird so hart, daß er mit einiger Gewaltanwendung entfernt werden muß. Wenn man die Politur der Füllung an einem späteren Tage vornimmt, kann man mitunter den Ueberzug noch vorfinden.

FÄLLE AUS DER PRAXIS

Prämolarenwurzel im rechten unteren Lungenlappen.

Von Dr. med. **Curt Alfred Guttmann** (Charlottenburg).

Seltsam und lehrreich zugleich ist die Krankengeschichte, welche mir die Patientin X. berichtete. Fast klingt es wie ein Märchen, aber am märchenhaftesten erscheint mir, daß die

Digitized by Google

Patientin lebendig vor mir stand, um mir Folgendes zu schildern:

Im März dieses Jahres ging Frau H. zu ihrem Zahnarzt, bei welchem ihre Mutter und sie schon seit 20 Jahren in Behandlung waren, um sich zwei wurzelkranke Zähne l. u. 5 und 6 extrahieren zu lassen. Auch diesmal, wie in mehreren früheren Fällen, wurden diese Extraktionen in Narkose vorgenommen. Die Narkose ist, nach dem Bericht der Patientin, unter der gehörigen Assistenz und — offenbar sachgemäß — vorgenommen worden. Beim Erwachen wurde ihr gesagt: „Diesmal haben Sie uns schon Sorge gemacht; wir dachten schon, Sie würden uns ersticken."

Die Wunden heilten gut, aber schon nach wenigen Tagen begann Frau X. sich unwohl zu fühlen. Sie hatte Angst- und Vergehungsgefühle sowie Schwindelanfälle, wozu sich nach einigen Tagen heftige Schmerzen in der rechten Brustseite gesellten; ferner entwickelte sich ein Luftröhrenkatarrh mit rasselnden, pfeifenden und giemenden Atemgeräuschen, welche die Patientin monatelang nicht verlor. Auch Fieber stellte sich ein.

Die Patientin nahm an, Grippe zu haben, pflegte sich selbst 14 Tage mit den üblichen Heilmitteln, zog dann aber ihren Hausarzt hinzu, der sie gründlich untersuchte, eine ernstliche Lungenerkrankung aber nicht feststellen konnte.

Das Befinden der Patientin besserte sich nicht. Sie magerte ab, die Angstanfälle und Ohnmachten (zum Teil sogar auf der Straße und auf der Treppe) häuften sich. Das fürchterliche Pfeifen beim Atmen war so stark, daß es der Pflegeperson unmöglich war, im gleichen Zimmer mit ihr zu schlafen.

Nach einigen Wochen wurde eine Berliner Spezialärztin hinzugezogen, die nach gründlichster Untersuchung erklärte, anscheinend handle es sich um eine abgelaufene, lokale Rippenfellentzündung, welche die Patientin durchgemacht habe, ohne es zu wissen. Die Patientin quälte sich weiter wochenlang, hustete bisweilen etwas Blut, — bald ging es ihr besser, bald schlechter, bald hatte sie leicht fieberhafte Temperaturen, bald tagelang ziemlich erhebliche Untertemperaturen.

Das zog sich so vier Monate hin, bis im Juli, wo die Patientin mit ihrer Mutter in ein schlesisches Bad reiste und dort, wie üblich, den ihnen seit langem bekannten Kurarzt, vor Beginn ihrer Kur, konsultierte. Dieser Arzt, den der bedauernswerte körperliche Zustand der Patientin ernstlich beunruhigte und der sich ebenfalls mit den üblichen Untersuchungsmethoden kein klares Bild über den Lungenbefund der Patientin machen konnte, bestand auf einer Röntgenaufnahme der Lunge, die merkwürdigerweise, trotz viermonatlicher ärztlicher Behandlung, von den Berliner Aerzten nicht vorgenommen worden war.

Die Röntgenplatte, welche mir die Patientin mitbrachte, zeigte unterhalb der rechten neunten Rippe ein etwa 11 mm langes, zapfenförmiges Gebilde, welches von dem schlesischen Arzt als tuberkulös erkrankte Drüse angesprochen wurde. Auf Grund des ganzen Befundes schlug der Arzt nun eine Supersan-Kur vor (wahrscheinlich in erster Linie zur Pleuritisbekämpfung) und injizierte ihr im Laufe der Tage neun Mal 1½ ccm Supersan.

Der Zustand der Patientin besserte sich nicht. Sie litt unter schwersten schwächenden Nachtschweißen, so daß sie manchmal 3 bis 4 mal des Nachts das Hemd wechseln mußte. Die Angstgefühle nahmen zu. Bei der zehnten Supersan-Injektion, bei welcher der Arzt die doppelte Dosis injizierte, erfolgte plötzlich bei der Patientin, unter furchtbarem Angstgefühl, ein krampfhafter Hustenanfall mit starkem Schleimauswurf, welchen der Arzt in einer Schale auffing. — Hierbei klirrte es in der Schale — und in der Schale lag: Eine Unterkieferprämolarenwurzel, 11 mm lang, mit zerfressenem Rand, in der Form genau dem Gebilde auf der Röntgenaufnahme entsprechend, welches der schlesische Kollege als „erkrankte Drüse" angesehen hatte. Als sich die Patientin am nächsten Tage erholt hatte, untersuchte der behandelnde Arzt ihren Mund auf das Gründlichste, fand aber keine frische Zahnfleischwunde, sondern nur glatt verheilten Kiefer und ein sonst gut gepflegtes und technisch tadellos in Ordnung gehaltenes Zahnmaterial. Nach eindringlichem Ausfragen des Arztes, wann bei der Patientin in letzter Zeit eine Zahnoperation vorgenommen sei, berichtete dieselbe nun über die in Narkose vor vier Monaten vorgenommenen Zahnextraktionen. Jetzt erst klärten sich die Zusammenhänge zwischen der verhängnisvollen Narkose und dem monatelangen „Lungenleiden" der Patientin.

Wahrscheinlich ist die Wurzel von l. u. 5 während oder nach der Extraktion der Zange des Operateurs entglitten und, während krampfhafter Inspirationen der Patientin, wie sie sich beim Aetherrausch so häufig finden, mit Blut und Schleim zusammen, in die Luftröhre aspiriert worden.

Die Wurzel ist scheinbar an der Bifurcatio tracheae einige Tage liegen geblieben und unglücklicherweise nicht ausgehustet worden, sondern durch irgend einen Zufall in die Bronchien eingedrungen. Sie hat sich immer weiter vorwärts gearbeitet und ist schließlich (ein unerhörter Glückszufall für die Patientin, die höchstwahrscheinlich an Lungengangrän gestorben wäre!) nach Monaten durch Aushusten wieder an das Tageslicht gekommen.

Es ist verständlich, daß die Patientin dem Zahnarzt die ganze Schuld für ihr monatelanges, zweifellos qualvolles Siechtum zuschreibt. Es handelt sich zwar um eine sehr vernünftige, einsichtsvolle Dame, welche der Ansicht ist, ähnliches könne jedem Operateur einmal passieren, die es aber dem behandelnden Zahnarzt nicht verzeihen kann, daß er ihr nichts von dem Verschwinden einer Wurzel gesagt hat.

Wie weit wir ihr hierbei zustimmen müssen, ist sehr schwer zu entscheiden. Der Kollege hat entweder nichts von dem Verschwinden der Wurzel gemerkt, oder — falls er es gemerkt hat — geglaubt, die Patientin habe die Wurzel während der Narkose verschluckt und werde sie per vias naturales wieder von sich geben.

Ich selbst pflege bei allen Extraktionen die extrahierten Zähne oder Wurzeln auf eine Schale zu legen, um eine Kontrolle zu haben. Ich mache auch in meiner Privatpraxis keine Narkose. Während meiner mehrmonatlichen Volontärassistenten-Zeit an einer großen zahnärztlichen Universitätsklinik habe ich mehr als 200 Mundausräumungen als Narkotiseur oder als Operateur mitgemacht und weiß daher, daß man dabei unwillkürlich, so schnell wie nur irgend möglich, die Zähne und Wurzeln hintereinander „rupft" und sie mehr oder weniger eingehend unbesehen in die Abfallschale wirft, weil eben die Gefahr der Blut- und Schleimaspiration bei Mundoperationen sehr groß ist und man die Narkose durch schnelles Operieren abkürzen will.

Ich habe seitdem eine Abneigung gegen Narkosen bei Zahnoperationen und mache auch Mundausräumungen fast stets in Leistungsanästhesie; wenn es aber gar nicht anders sein kann und der Patient auf einer Narkose besteht, dann stets zusammen mit einem Spezialisten für Mundchirurgie. Vergessen wir nicht, daß das Verhältnis der Todesfälle bei örtlicher und allgemeiner Betäubung (Narkose) sich auch heute immer noch wie 1 zu 10 verhält!

Am Verwunderlichsten aber erscheint mir nach wie vor, daß die Berliner Aerzte die Patientin trotz ihrer schweren Erscheinungen nicht vor den Röntgenschirm gestellt haben. Ihr wäre sicher mancher Leidensmonat erspart geblieben, und man hätte ihr vielleicht eher zur Genesung verhelfen können, als es ihr nun, mit Hilfe ihrer eigenen Naturkräfte, gelungen ist.

Persistenz eines Prämolaren bei einer 66jährigen Frau.

Von Dr. R. **Zimmermann** (Eisenach).

Ein eigenartiger Fall von Persistenz eines Prämolaren erscheint mir wert, einem weiteren Kreise bekannt gegeben zu werden; nicht allein des hohen Alters der Patientin wegen, sondern auch wegen der unglaublichen Indolenz, mit welcher die Patientin jahrelang die Beschwerden ertragen hat.

Für eine 66jährige Patientin sollte eine Vollprothese angefertigt werden. Aber kurz nach der Vollendung kam die Patientin wieder und klagte über Druckschmerzen an der rechten Oberkieferseite. Eine genaue Untersuchung ergab, daß zwei Fistelmäuler im Abstande von etwa zwei Zentimetern voneinander ziemlich viel Eiter absonderten, und daß die entsprechende Gaumenstelle bei Palpation fluktuierte.

Digitized by Google

Die Aussagen der Patientin ließen darauf schließen, daß ein Wurzelrest vermutlich die Ursache zur Eiter- und Fistelbildung sein könne. Auffällig war, daß die Patientin seit 12 bis 15 Jahren (genau konnte sie es nicht angeben) die Absonderung von Eiter, sowie schlechten Geschmack im Munde beobachtet hatte (!). Nach wenigen Tagen indessen sei das wieder verschwunden; sie glaubte, daß die Entzündung und Schmerzhaftigkeit von dem Gummisauger ihrer oberen Prothese herrühre (wie ihr einmal ein Zahnarzt gesagt habe). Deswegen legte sie nie besonderen Wert auf diese Erscheinung, zumal es mitunter Wochen und Monate gedauert habe, ehe von neuem Schmerzen und Eiterbildung aufgetreten seien.

Der Umfang der fluktuierenden Stelle ließ weiter den Verdacht aufkommen, daß es sich auch um eine Zyste handeln könne, zumal die Wand des Gaumens dünn und eindrückbar erschien. Eine Röntgenaufnahme mußte hier Klarheit verschaffen. Indessen war die Einstellung der Röhre nicht leicht, weil der Gaumen der Patientin mitsamt dem Alveolarkamme äußerst flach war. Die erste Aufnahme zeigte denn auch einen gänzlich verprojizierten Schatten, der schwer zu deuten war. Auf gewöhnliche Weise war also eine Einstellung nicht möglich. Wir gingen deshalb so vor, daß wir, um auf jeden Fall den Achsenstrahl senkrecht zum Film zu bekommen, den Tubus von rechts oben über den Jochbogen weg auf den Film richteten. Das nunmehr erhaltene Bild war eindeutig und ergab, daß im Kiefer ein Zahn verlagert war.

Die Entfernung dieses Zahnes bereitete keine besondere Schwierigkeit. Nach Injektion in die Foramina infraorbitale et palatinale an der Tuberositas nebst leichter Schleimhautanästhesie wurde parallel zur Längsrichtung des Zahnes inzidiert usw. Die Extraktion mit schmaler Bajonettzange gelang dann nach einigen Versuchen. Es entleerte sich reichlich grüngelber Eiter aus der umfangreichen Granulationshöhle. Fast bis zur Nasenhöhle sich nach vorn erstreckend, reichte sie bis zum unteren Rande der Crista superior des Arcus zygomaticus nach oben, in einer Ausdehnung von fast 3 cm Länge und 2 cm Tiefe. Nach sorgfältiger Curettage und Ausspritzung der Wundhöhle wurde tamponiert und vernäht. Normaler Wundverlauf mit überraschend guter Heilungstendenz. Unterstützt wurde die Sanierungsarbeit des Körpers durch innerliche Verabreichung von Piscin (trockenem Lebertranpräparat), das sich in allen Fällen von behinderter Nahrungsaufnahme vorzüglich bewährt hat als unterstützender und stärkender Ernährungsfaktor. — Nach 6 Wochen konnte bereits Abdruck genommen werden für die Neuanfertigung der oberen Prothese.

Der Zahn war ein wohlausgebildeter Prämolar, dessen Krone nach der Nase zu gelegen hatte, während die nach rückwärts abgebogene Wurzel nach dem Porus acusticus internus zeigte. Auffälligerweise wies die Krone Arrosionserscheinungen und kleine Kavitäten auf, die den Gedanken an Karies aufkommen ließen. Des weiteren war die ganze Krone bedeckt mit harten, grünlichen Inkrustationen, wie etwa Zahnstein. Die mikroskopische Untersuchung gab einen Aufschluß über die Natur dieses „Zahnsteines": Kalkkonkremente, inkrustierter Eiter und ziemlich viel Cholestearinkristalle.

Ein Fall von Fokalinfektion.

Von Dr. **Betti Rosenthal** (Wiesbaden).

Am Schluß seiner Arbeit (Z. R. 1929, Nr. 46) bittet Adloff um Bekanntgabe von Fällen, bei denen Fokalinfektion einwandfrei festgestellt wurde. Ich bringe daher nachfolgende Krankengeschichte zur Kenntnis:

1. Krankenbericht des Internisten:

W., Wilhelm, 20 Jahre. Sekundäre chronische Polyarthritis, Endocarditis (lenta) der Mitral- und Aortenklappen.

1919 akute Polyarthritis mit Fieber; öfters Rezidive. Jetzt wieder in allen Gelenken Schmerzen. Hatte schon öfters Zahnschmerzen.

Befund: Schmerzen und leichte Schwellungen in beiden Knien und Hüften. Schmerzen und stärkere Schwellungen mit Bewegungseinschränkung in beiden Ellenbogen und Schultern. Leichte Skoliose der Wirbel. Druckempfindlichkeit des 3. und 4. Brustwirbelkörpers.

Sehr schlechte „eitrige" Zähne.

Gießendes, systolisches und diastolisches Geräusch über Mitral- und Aortenklappen.

Pulmonalton stark akzentuiert.

Sehr blasses Aussehen. R. R. 132/48 Hg.

Erhöhte Temperaturen bis 38,3.

Urin o. B. Im Sediment einige Leukozyten.

Hämoglobin 80 Prozent, Erythrozyten 4 450 000, Leukozyten 6400.

Differenzierung: 31 Prozent Lymphozyten, 60 Prozent segmentierte Normozyten, 2½ Proz. stabkernige Normozyten 5 Prozent eosinophile, ½ Prozent Uebergangsformen, ½ Prozent Monozyten, ½ Prozent Mastzellen.

Refraktär gegen Salizyl und Melubrin. Erst nach Extraktion der fistulösen Zähne fieberte der Patient ab. Ein Abstrich der Zahnwurzel ergab ein Wachstum von Streptococcus viridans. Injektionen einer hieraus hergestellten Vaccine in Verbindung mit der üblichen Behandlung beseitigten vollkommen den Gelenkbefund. Herzbefund idem.

Der Patient war in diesem Jahr zu einer Nachkur bei uns. Wie er angibt, hatte er zu Hause einige Rezidive seines Gelenkrheumatismus. Bei uns kein Gelenkbefund mehr nachweisbar. Am Herzen die aus der Endocarditis resultierenden Herzfehler.

2. Zahnärztliche Anamnese und Befund.

1. Dezember 1927.

Patient W. — Aufnahme erfolgte am 9. November 1927 in das Krankenhaus des Forschungsinstituts für Bäderkunde und Stoffwechsel, Wiesbaden. Bisher sind alle angewandten Therapien resultatlos geblieben. Der Leiter des Krankenhauses ordnet daraufhin in Anbetracht der vielen Zahnwurzelreste die Zuziehung eines Zahnarztes an. Der Zustand des Patienten ist so bedenklich, daß mir der Stationsarzt sagt: „Wenn das nicht hilft, kann Exitus eintreten."

Befund: Am l. o. 5 befindet sich eine Zahnfistel. Die übrigen Wurzelreste sehen harmlos aus. Sonst Zähne und Gingiva gesund. Patient hatte vor einigen Jahren Zahnschmerzen, in der letzten Zeit nicht mehr. Es werden die Wurzelreste von r. o. 6 5 1 und l. o. 5 6 7 unter Lokalanästhesie entfernt. Der Alveolarfortsatz von l. o. 7 ist so erweicht, daß derselbe bei der Extraktion mit in der Zange bleibt.

Tamponade der Extraktionswunden mit Trypaflavin.

Wurzeln und Knochenteile von l. o. 7 werden im Forschungsinstitut bakteriologisch untersucht, und es ergibt sich ein Wachstum von Streptococcus viridans.

2. Dezember 1927. Der Patient macht einen viel frischeren Eindruck, Temperatur ist auf 37,8 zurückgegangen.

Entfernung der Tampons. Wunden sehen gut aus.

Extraktion von r. u. 6 und l. u. 6 unter lokaler Anästhesie. L. u. 6 Granulom am Apex. Tamponade mit Trypaflavin für 24 Stunden.

3. Dezember 1927. Entfernung der Tampons. Wunden normal, Temperatur hat sich auf 37,8 gehalten. Besserung des Patienten hält an.

13. Dezember 1927. Entfernung kleiner Knochensequester an l. o. 5 und l. o. 7.

Die Temperatur wird nach und nach normal, so daß der Patient am 4. Januar 1928 aus dem Krankenhaus entlassen wird.

Untersuchung und Beobachtung nach 1½ Jahren ergaben, daß die Erkrankung des Patienten zum Stillstand gekommen ist.

Es ist zu bedauern, daß gerade in diesem Fall keine Röntgenaufnahmen gemacht werden konnten, ebenso, daß das Granulom von l. u. 6 nicht bakteriologisch untersucht wurde. Jedenfalls ist das Fallen der Temperatur schon nach der Extraktion der oberen Zähne erfolgt, und nach der Entfernung von l. u. 6 mit Granulom ist nicht sofort, wie bei den oberen Wurzeln, eine weitere Temperatursenkung eingetreten. Gins schreibt zwar den Granulomen für Fokalinfektion nicht die große Bedeutung zu, wie im Allgemeinen angenommen wird. Indessen haben bakteriologische Untersuchungen von Granulomen von Precht, Weber,

Digitized by Google

Pesch und anderen dieselben fast in 100 Prozent als infiziert festgestellt. Außer dem Falle W. hatte ich innerhalb zwei Jahren noch vier Fälle aus demselben Krankenhaus in Behandlung, bei denen nach Entfernung von Wurzelresten eine Senkung der Temperatur und Besserung im Befinden der Patienten eintrat. Da die Anamnese aber nicht so sicher zu stellen und die Kranken nicht lange genug hier in Beobachtung waren, haben wir von einer Bekanntgabe derselben abgesehen.

Ueber rationelle Praxisführung.

Zu dem Aufsatz von Dr. Herrmann (Penzig, O.-L.) in Nr. 45 und 46 der Z. R.

Von Dr. **Fabry** (Münster, Westf.).

Der vor den Kollegen der Bezirksgruppe Liegnitz gehaltene Vortrag ist äußerst interessant und lehrreich. Man wird an manchen Tip, auch an manche Sünde wider die Zeit und damit das eigene Wohl erinnert. Herr Kollege Herrmann scheint ein außerordentlich feiner Beobachter sämtlicher Vorgänge in der Praxis zu sein und auch psychologisch die Eigenheiten der Patienten zu erfassen und zu berücksichtigen. Zu 90 Prozent möchte ich die Ausführungen unterstreichen, aber gleichzeitig zu den noch verbleibenden Punkten kritisch Stellung nehmen:

1. Vom Kassenpatienten sich die lokale Anästhesie in der konservierenden Zahnbehandlung bezahlen zu lassen, halte ich, abgesehen von der prinzipiellen Ablehnung des sogen. Zuzahlungsunwesens, für ungesetzlich und falsch. Eine Uebernahme dieser Kosten durch die Versicherungsträger ist nach Lage der Dinge weder zu erwarten, noch in absehbarer Zeit zu erreichen. Daher muß der betreffende Kollege, der auf diese Weise auch schneller mit der Präparation fertig wird, seine Spezialbehandlung, für die ein dringendes Bedürfnis nur in den seltensten Fällen anerkannt werden dürfte, unberechnet lassen.

2. Die Kosten für den in der konservierenden Zahnheilkunde benötigten Alkohol scheinen mir nicht so bedeutend zu sein, um deshalb das anrüchige Leichtbenzin empfehlen zu müssen.

3. Wenn bei einer Wurzelspitzenresektion das sogen. Fenster durch eine Fußnagelschere gesetzt werden kann, wird man auch den Meißel nehmen dürfen, der unter leichten, ganz schonungsvollen Hammerschlägen das erweichte Knochengewebe durchtrennt. Ist aber von der Eröffnungsstelle her die Knochenstruktur noch kerngesund, wird selbst eine ganz massive Pedalnagelschere versagen. Außerdem lehne ich dieses Instrument schon des Namens wegen für den zahnärztlichen Instrumentenschrank ab. Welche Augen wird ein Patient machen, wenn er ante operationem die Helferin fragen hört, ob sie auch die Fußnagelschere sterilisieren und zurechtlegen solle?

4. In einem besonders wichtigen Punkte scheint mir Herr Kollege Herrmann auf ganz falschen Wegen zu wandeln. Wenn auch das langweilige Spülen mancher Patienten uns zur Verzweiflung bringen kann, so darf doch deswegen ein Grundprinzip unserer Berufsauffassung nicht aufgegeben werden. Mit dem Umlegen der Serviette, dem Anrühren von Material, dem Zureichen der Instrumente, der Bedienung der Wasserspritze u. ä. ist die Tätigkeit des nichtapprobierten Hilfspersonals „am Patienten" erschöpft. Mit dem Anlegen von Kofferdam beginnt die Arbeit des Zahnarztes. Hoffentlich gelingt es mir, Herrn Kollegen Herrmann zur Revision seiner Meinung zu bringen, wenn ich darauf hinweise, daß vom Kofferdamlegen über das Polieren der Füllungen, Legen von harmlosen Einlagen, Zahnfleischpinselungen, Abdrucknehmen usw. der Weg zwangsläufig zur gesamten operativen Tätigkeit führt. Mit dem Offnen des Mundes gehört uns der Patient! Um festzustellen, ob ich in dieser Beziehung vielleicht eine etwas peinliche oder übertriebene Auffassung hege, habe ich in einer stark besuchten Versammlung von Kollegen die Frage bzgl. der Kofferdamtätigkeit der Helferin aufgeworfen. Einstimmig stellte man sich auf meinen Standpunkt und bat mich recht dringend, unter allen Umständen in deutlichster Form gegen die Herrmannschen Ideen, die an die „erledigte" Zahnschwester und ähnliche betrübende Erscheinungen erinnern, Front zu machen.

5. Die Anregungen betr. Organisation des zahnärztlichen Standes sind zum Teil beachtenswert, zeigen aber auch andererseits, daß der Verfasser die tatsächlichen Verhältnisse nicht ganz übersieht. Die amtliche Kammer hat mit einer freiwilligen Organisation nicht das Geringste zu tun. Beide bestehen nicht auf Grund „historischer" Entwicklung, sondern als dringend notwendig nebeneinander. Die Verschmelzung des Zentralvereins mit dem Reichsverband muß m. E. allerdings möglich sein und kommen. Es ist außerdem eine Reichszahnärztekammer anzustreben, da die amtliche Vertretung in den verschiedenen Bundesstaaten nicht einheitlich durchgeführt ist, zum Teil sogar fehlt. Ich erblicke also das ideale Endziel aller Bestrebungen in einer Reichszahnärztekammer, deren Jurisdiktion jeder approbierte Zahnarzt im Reiche zwangsläufig untersteht, und einer freiwilligen Reichsorganisation mit verschiedenen Köpfen, die neben den standespolitischen und wirtschaftlichen, auch die wissenschaftlichen Belange vertritt. In den Spitzenverbänden werden zur Erreichung einer solchen Zukunftsorganisation bestehende Schwierigkeiten leichter zu beheben sein als in den provinziellen und örtlichen Vereinen. Aber Schwierigkeiten sind da, um überwunden zu werden, und wo ein Wille ist, ist ein Weg!

BESPRECHUNGEN ZAHNÄRZTLICHER NEUERUNGEN

Pyridium.

Von Dr. Dr. **Theodor Russo** (Berlin).

Seit einiger Zeit wird in der Allgemeinmedizin von einem neuen Antisepticum Günstiges berichtet. Gute Ergebnisse des Pyridiums liegen vor aus der inneren Medizin, aus der Chirurgie, vor allen Dingen aus der dermatologischen Praxis, wo sich das Pyridium bei der Behandlung der gonorrhoeischen Komplikationen einen hervorragenden Platz gesichert hat. Diese günstigen Ergebnisse legen es nahe, die Verwendbarkeit des Pyridiums auch auf unserem Spezialgebiet zu erproben. Das Pyridium ist ein Farbstoff, und seiner chemischen Konstitution nach das salzsaure Salz des β-Phenylazo-α α-diaminopyridins. Im Handel ist Pyridium in Substanz, in Ampullen zu 1 ccm 1-prozentiger Lösung, in Tablettenform und als Mundwasser erhältlich. Salben werden am besten rezeptmäßig in Apotheken angefertigt, da es zweckmäßiger ist, für jeden Fall die passende Konzentration und Salbengrundlage zu wählen.

Pyridium wird vom Magen-Darmkanal sehr rasch resorbiert. Die Resorption beginnt schon im Munde. Die äußere unverletzte Haut läßt Pyridium nicht durch, dagegen wird es von Wunden rasch resorbiert. Zum größten Teil wird Pyridium im Urin wieder ausgeschieden, der eine gelbliche bis rote Färbung annimmt. Bei vorgeschriebener Dosierung ist Pyridium vollständig unschädlich. Die subkutane bzw. submuköse Injektion ist vollständig schmerzlos, die Infiltrationsstelle bleibt vollkommen reaktionslos. Das Pyridium hat keinen besonderen Geschmack und Nachgeschmack, bei Mundspülungen scheint eine leicht adstringierende Wirkung einzutreten. Bei oraler sowie parenteraler Medikation tritt eine Leukozytose auf und eine Anregung der Phagozytose. Bei Wunden fördert es Granulation und Epithelisierung, weshalb es gerade als Stimulans der Zelltätigkeit anzusehen ist. Durch eingehende Versuche, die O. Stickl im Hygiene-Institut in Greifswald angestellt hat, ist die außerordentlich bakterizide Wirkung des Pyridiums nachgewiesen.

Es ist interessant, daß in den Verdünnungen von 1 : 1000 bis 1 : 100 000 das Sublimat eine bedeutend stärkere Wirkung ausübt, als das Pyridium. Dagegen war die desinfizierende Kraft der Sublimatlösung 1 : 1 000 000 wesentlich geringer als die der gleichen Pyridiumlösung. Da Pyridium ein Farbstoff ist, ist bei der Anwendung von Substanz, Lösungen

Digitized by Google

und Salben eine gewisse Vorsicht am Platze. Aus der Wäsche gehen Flecke gewöhnlich nach 2- bis 3-maligem Waschen heraus. Beschleunigt wird die Entfernung der Flecken, wenn man sie mit dem unter der Bezeichnung Burmol im Handel befindlichen Natriumhydrosulfit vor dem Waschen behandelt.

Für die Anwendung in der zahnärztlichen Praxis kommt das Pyridium als Therapeuticum und Prophylacticum in Frage, als Therapeuticum hauptsächlich in Substanz, in Ampullen zu 1 ccm in 1 prozentiger Lösung und als Prophylacticum in der Form von Mundwasser. Bei der Behandlung der Paradentose wird folgendermaßen vorgegangen: Neben der kausalen Therapie wird der Zahnstein gründlich entfernt, mit stumpfer Sonde der Fundus der Eitertaschen festgestellt, die sorgfältig ausgespritzt werden, um allen Eiter und Detritus zu entfernen. Darauf werden 2 bis 4 Tropfen der Pyridiumlösung mit einer stumpfen Nadel in die Eitertaschen langsam injiziert, wobei zu beachten ist, daß man in der Tat in die Taschen und nicht in das Zahnfleisch injiziert. Alsdann wird das Zahnfleisch massiert und der Patient angewiesen, den Mund drei- oder viermal täglich mit Pyridium-Mundwasser (1 Teelöffel auf ein halbes Glas Wasser) auszuspülen. In derselben Weise verfährt man in den folgenden Sitzungen, bis Heilung erzielt ist. Die Heilerfolge, die ich bei dieser Therapie gesehen habe, waren außerordentlich gute und schnelle.

Bei Stomatitis genügt unter Berücksichtigung der kausalen Therapie eine drei- bis viermalige Spülung des Mundes mit Pyridium-Mundwasser. Es ist darauf zu achten, daß die vorgeschriebene Konzentration, 1 Teelöffel auf ein Glas Wasser, möglichst lange im Mund behalten wird. Bei Dekubitalgeschwüren und bei schmerzendem Zahnfleisch leistet eine Paste, bestehend aus Pyridium und etwas Glyzerin, ausgezeichnete Dienste. Der Patient muß sich bemühen, die Paste möglichst lange einwirken zu lassen.

In der chirurgischen Medizin leistet das Pyridium als Reinigungs- und Desinfektionsmittel des Operationsgebietes, der Mundhöhle, die wertvollsten Dienste; denn alle anderen uns zu Gebote stehenden Mittel dringen nicht in dem gewünschten Maße in die Tiefe. Eine besonders lange Einwirkung beim Spülen und besonders intensives Gurgeln ist zu diesem Zwecke erforderlich. Es ist niemals zu vergessen, daß die lokale Immunität des Mundes sich nur auf die obersten Schichten erstreckt. Schon in geringer Tiefe sind, wie uns ja auch die Erfahrung lehrt, Infektionen aller Art leichter möglich. In den Fällen, wo aus besonderen Gründen, z. B. lange Operationsdauer, Verletzung des Zahnfleisches, Alveolarfraktur usw. eine Infektion der Wunde besonders zu erwarten war, wurden sofort Pyridiumspülungen vorgenommen und Pyridiumtampons eingelegt. In fast allen Fällen wurde die erwartete Infektion nicht beobachtet. Die Erscheinung beruht darauf, daß, zum Unterschied gegenüber dem sonst gebräuchlichen Wasserstoffsuperoxyd, die Wirkung des Pyridiums sich keineswegs auf die Oberfläche der Wunde beschränkt, sondern daß dieses Antisepticum rasch von den Geweben und Schleimhäuten resorbiert wird und die vorhandenen Infektionskeime zerstört. Bei bereits eingetretenen Infektionen, die meist von anderweitig in Behandlung kamen, wurde in üblicher Weise die Wunde erst mit Wasserstoffsuperoxyd gereinigt und dann in gleicher Weise versorgt.

Leider beeinträchtigen Farbstoffeigenschaften des Pyridiums eine erweiterte Anwendung bei der Wurzelbehandlung. Im Dentin, das bei pulpenlosen Zähnen bekanntlich keine Zirkulation hat, kann eine gelbe bis orange Verfärbung der Krone auftreten. Daher ist das Mittel zur Wurzelbehandlung nur anwendbar bei Wurzeln selbst, evtl. bei nicht sichtbaren Zähnen und solchen, die überkront werden; dann allerdings gelingt eine restlose Diffusion des Dentins und aller Kanälchen, und soweit diese reicht, wirkt auch die desinfizierende Kraft des Pyridiums. Die Applikation des Antisepticums geschieht nach Reinigung und Erweiterung der Wurzelkanälchen mittels Wattefaden. Medikamentöse Reizungen wurden nicht beobachtet, dagegen ließen periodontitische Schmerzen nach. Bei akuten Periodontitiden erwiesen sich auch Injektionen mit 1 prozentiger Pyridiumlösung in die gesunde Umgebung als wirksam und schmerzlindernd.

Das Pyridium-Mundwasser, vorschriftsmäßig angewandt, bewirkt eine ziemliche Gelbfärbung der Mundschleimhäute, die bis zu zwei Stunden anhalten kann und während ihrer Dauer nicht nur die Oberflächen und die Nischen, sondern auch die Mucosa selbst imbibiert und desinfiziert. Eine Gelbfärbung des Zahnschmelzes habe ich selbst bei längerer Beobachtung nicht feststellen können. Im übrigen wird das Mittel, soweit es nicht resorbiert wird, von der Mundflüssigkeit wieder ausgelaugt.

Aus der Städtischen Schulzahnklinik Mainz.

Ueber Erfahrungen mit Sedormid „Roche" in der schulzahnärztlichen Praxis.

Von Stadtschulzahnarzt Dr. **Wagner**, Leiter der Klinik.

Unter den Mitteln, die sich als Sedativa vornehmlich für die Kinderpraxis eignen, nimmt das Allylisopropylacetylcarbamid, Sedormid, der Hoffmann-La Roche A.-G. eine beachtenswerte Stellung ein.

Den von uns angestellten Untersuchungen lagen die Erfahrungen Demoles zu Grunde, der in zahlreichen Tierversuchen die Feststellung machte, daß Sedormid schon in geringsten Gaben einen beruhigenden Einfluß ausübte.

Das Präparat wurde in Form der Normaltabletten zu 0,25 g, zwecks besserer Dosierungsmöglichkeit in der Mitte mit einer Rille versehen, zur Anwendung gebracht.

Die übliche Tagesmenge bewegte sich zwischen 0,25 und 0,50 (1—2 Tabletten).

Die in Wasser oder besser warmem Tee schnell zerfallenden, fast geschmacklosen Tabletten wurden von den Kindern leicht eingenommen.

Das Hauptanwendungsgebiet erstreckte sich auf die Bekämpfung jener leichten Erregungs- und Angstzustände, wie sie in der schulzahnärztlichen Praxis alltäglich sind, wobei Wert darauf gelegt wurde, mit geringsten Gaben den erstrebten Erfolg zu erzielen. Meist genügte eine ½ Tablette schon, um einen kleinen Patienten, der vorher zu keinem zahnärztlichen Eingriff zu bewegen war, erfolgreich zu behandeln.

Durch vorwiegende Darreichung in der Klinik selbst war eine objektive Beurteilung des Mittels möglich, was bei Verabreichung an die Begleitpersonen der Kinder vielfach ausgeschlossen ist.

Die Wirkung trat nach 10 bis 15 Minuten ein und hielt bis zu einer Stunde an.

Nach der Behandlung wurde Sedormid zur Beruhigung aufgeregter Patienten, besonders nach Arsenapplikation und Extraktionen, mit gleichem Erfolg angewandt.

Unangenehme Nebenwirkungen, wie Uebelsein, Erschlaffung, Benommenheit, konnten von uns nicht festgestellt werden.

Toxische Nebenwirkungen infolge Kumulation sowie nachteilige Einflüsse auf innere Organe traten nicht auf.

Zusammenfassend gesagt, ist Sedormid als ein mildes Beruhigungsmittel für aufgeregte und ängstliche Patienten sehr zu empfehlen.

Gingivan.

Von Dr. **Bernhard Ristow** (Ronneburg, Thür.).

Herr Kollege Gonter hat in Nr. 45 der Z. R. bemerkenswerte Ausführungen über das Thema „Von der Zahnpflege zur Pflege des Kauorgans" gemacht. Mir scheinen diese Gedankengänge wichtig, sowohl vom rein medizinischen Standpunkt, wie auch besonders vom standespolitischen aus. Schon Weski hat uns vor Jahren den Weg in dieser Richtung gewiesen, als er den Begriff des „Organum dentale" prägte. Ich glaube, wir Zahnärzte hätten im Hinblick auf die Zukunft allen Grund, diesen Dingen unsere Aufmerksamkeit zu widmen.

Auch ich habe mich seit einigen Jahren mit Gedanken über die Pflege des Kauorgans beschäftigt, da mir klar war, daß die Propagierung der Pflege der Zähne allein nicht mehr dem Standpunkt der heutigen Zahnheilkunde entspräche. Ich habe mich bemüht, ein Pflegemittel zu finden, das wir den Patienten mit gutem Gewissen in die Hand geben können. So ist nach langen Versuchen das Gingivan entstanden.

Digitized by Google

Gingivan ist ein Mundpflegemittel von adstringierender, bakterienwachstumhemmender und desodorierender Wirkung. Es setzt sich im wesentlichen zusammen aus einer Kombination von Aluminiumsalzen, deren allgemein bekannter herber Geschmack durch ein entsprechendes geschmackkorrigierendes Mittel nach Möglichkeit verdeckt wird.

Gingivan hat nun zwei Anwendungsmöglichkeiten. Erstens, wie schon eben gesagt, als tägliches Mundpflegemittel, als welches es insbesondere allen Personen mit chronischen pathologischen Veränderungen des Zahnfleisches zu empfehlen ist. So sollte es zum täglichen Gebrauchsmittel unserer Paradentosekranken gehören. Es kann ferner aus prophylaktischen Gründen allen denen verordnet werden, deren Zahnfleisch durch Auflockerung infolge Regulierungs- oder Schienungsapparaten bedroht ist. Bei Verordnung zu diesen ebengenannten Zwecken empfehle ich, etwa einen halben Teelöffel des Gingivan, in einem halben Glas Wasser gelöst, zu verordnen.

Die zweite Verordnungsmöglichkeit des Gingivan ist die als Spül- und Gurgelmittel bei akuten Entzündungen des Zahnfleisches, der Mundschleimhäute und des Rachens. Hier leistet es infolge seiner stark adstringierenden Wirksamkeit gute Dienste. Eine Beobachtung möchte ich in diesem Zusammenhang noch mitteilen, die ich mehrmals bei Angina catarrhalis zu machen Gelegenheit hatte: Die starken Schmerzen beim Schlucken wurden durch Spülungen mit Gingivan wesentlich herabgesetzt, so daß der Patient wieder ohne größere Schmerzen seine Mahlzeiten einnehmen konnte. Man könnte hier fast von einer anästhesierenden Wirkung sprechen. Bei diesen Spülungen erhöhe man die Konzentration auf einen Teelöffel Gingivan auf ein halbes Glas Wasser.

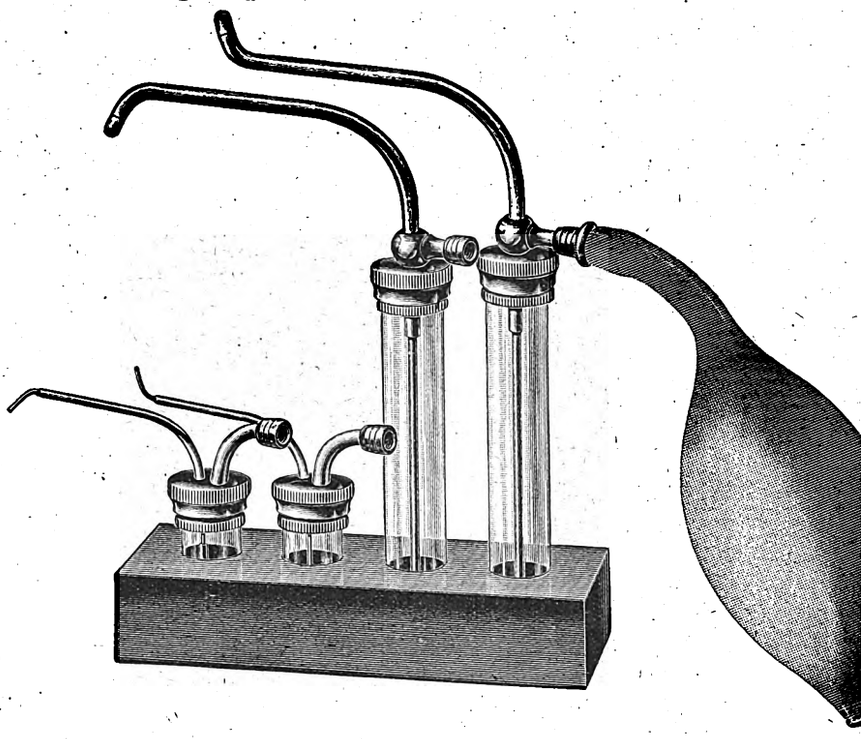
Ich übergebe das Gingivan der Oeffentlichkeit. Die Apotheke Ronneburg hat die Herstellung und den Versand übernommen; sie stellt jedem Kollegen, der sich dafür interessiert, gern einige Proben zur Verfügung.

Ein neuer zahnärztlicher Medikamentenzerstäuber.

Von Dr. **Erich Priester** (Berlin).

Die im Handel befindlichen Apparate zur Zerstäubung haben alle den Nachteil, daß sie außerordentlich teuer sind und teilweise auch eine nur beschränkte Anwendungsmöglichkeit zulassen. Sie konnten sich daher in der Zahnheilkunde nicht in gebührendem Maße Eingang verschaffen, da bei den allgemein niedrigen Einkünften aus der immer mehr sich ausbreitenden Kassenpraxis nicht jeder Kollege in der Lage ist, große Summen für derartige Apparate auszugeben. Ohne auf Wert und Unwert dieser Apparate, der selbst in wissenschaftlichen Kreisen noch sehr umstritten ist, näher einzugehen, möchte ich hierdurch der Fachwelt mitteilen, daß es mir nach langen Versuchen gelungen ist, einen zahnärztlichen Medikamentenzerstäuber in den Handel zu bringen, der durch Serienfabrikation außerordentlich billig hergestellt werden kann, und von dem ich behaupte, daß er in anderer Form dasselbe, nach mancher Richtung hin sogar noch mehr leistet als die übrigen Fabrikate. Mein Medikamentenzerstäuber hat den besonderen Vorteil, daß er gar keine Betriebskosten verursacht, sondern der notwendige Druck, der sonst durch Kohlensäure, Sauerstoff oder durch einen elektrischen Motor entsteht, wird hier mit Hilfe eines Luftdruck-Gummiballes besonderer Art durch die Hand erzeugt. Der erzeugte Druck ist so stark, daß selbst ölige Substanzen bis zu einem spezifischen Gewicht von mehr als 2,5 noch bequem in feinste Teilchen zerstäubt werden können. Diese Tatsache ist von besonderer Bedeutung für den Zahnarzt, da dickflüssige Substanzen nicht so leicht vom Speichel fortgespült werden und sich infolgedessen am längsten in den Nischen und Zahnfleischtaschen halten. Ferner ist es eine bekannte Tatsache, daß solche Medikamente in fein verteiltem Zustande besonders rasch und intensiv vom Gewebe absorbiert werden. Durch den erzeugten Druck werden diese Teilchen außerdem tief in das Gewebe hineingepreßt, wodurch die Heilwirkung noch beschleunigt und erhöht wird.

Der Apparat besteht aus einem Gummiball, zwei kleinen Glasflakons und zwei größeren Glasflakons. Zu den größeren Glasbehältern gehören zwei große Zerstäubungsansätze, je einer für Ober- und Unterkiefer, mit deren Hilfe man die äußerlich sichtbaren Teile des Mundes reinigen kann. Ich habe zu diesem Zwecke das Wasserstoffsuperoxyd benutzt und mir dadurch die reinigende Wirkung des naszierenden Sauerstoffs zunutze gemacht (vgl. meine Arbeit: „Zahn- und Mundpflege auf neuzeitlicher Grundlage", Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1928, Heft 20). Die wichtigsten Teile der Apparatur sind jedoch die zu den kleinen Glasbehältern gehörigen kleinen Ansätze, die sich durch ein ganz



Zahnärztlicher Medikamentenzerstäuber nach Zahnarzt Dr. Erich Priester. D. R. G. M. 1 089 231/30 b.

besonders fein ausgezogenes Ausflußrohr auszeichnen. Der nach oben gebogene ist für den Oberkiefer, der nach unten gebogene für den Unterkiefer. Durch das fein ausgezogene Ausflußrohr ist man in der Lage, in die tiefsten Zahnfleischtaschen hineinzugelangen und dort unter Druck die benötigte Flüssigkeit in fein verteiltem Zustande zu deponieren. Durch die Tiefe des Depots und durch die Möglichkeit, schwerflüssige Substanzen zu verwenden, hat man die Gewähr, daß die Absorption ziemlich stark ist und infolgedessen eine kräftige Heilwirkung erzeugt wird.

Die Verwendungsmöglichkeit der Apparatur ist eine sehr vielseitige. Da sie durch Abkochen sterilisierbar ist, so kann sie auch in der Chirurgie zur Ausspritzung von Wundhöhlen benutzt werden. Um eine Verstopfung der Ausflußrohre zu verhüten, ist es ratsam, die mitgelieferten Drähte vor der Abkochung in die Rohre zu stecken. Mit den kleinen Ansätzen kann man selbst Wundhöhlen mit sehr schwerer Zugängigkeit ausspülen. Besonders wertvoll sind die kleinen Apparate, die hauptsächlich für die Paradentosenbehandlung bestimmt sind. Nachdem man mit Hilfe der großen Apparate die äußerlich sichtbaren und leicht zugänglichen Teile des Mundes gereinigt hat, kann man mit den kleinen Apparaten die versteckten Nischen und Zahnfleischtaschen bespülen und alsbald, lediglich durch Auswechseln der Glasbehälter, das gewünschte Medikament deponieren. Bei Gebrauch von Jod und scharfen Säuren muß man unmittelbar nach Gebrauch die Apparate mit Hilfe des Durchspritzens von Wasser oder Alkohol wieder reinigen, da die Apparate sonst leiden.

Infolge der einfachen Handhabungsweise kann der Zahnarzt zum mindesten die beiden großen Apparate dem Patienten zur häuslichen Benutzung verordnen, um durch subtile Reinhaltung des Mundes einen Heilungsprozeß zu beschleunigen.

Die Apparatur ist zu beziehen durch die Firma M. Kettner G. m. b. H. (Berlin SW 68, Neuenburger Str. 29) und kostet als ganzer Satz einschließlich Holzklotzstativ,

Digitized by Google

Gummiball und Lederdichtung 20.— M. Es braucht jedoch nicht der ganze Satz auf einmal bezogen zu werden, sondern jeder einzelne Teil ist für sich erhältlich und kann infolge der Serienfabrikation bei Bruch oder Beschädigung jederzeit zu einem billigen Preise nachbezogen werden. Ich bitte meine Angaben nachzuprüfen; für Anregungen zur Verbesserung werde ich jederzeit dankbar sein.

Die Bezeichnung der einzelnen Zähne.

Von Dr. med. **Emil Sintenis** (Riga).

Auf einem zahnärztlichen Kongreß in Berlin, wenn ich nicht irre 1909 (oder ist es 1911 gewesen?), wurde eine neue Methode zur Bezeichnung der Zähne von schwedischer Seite vorgeschlagen, die in praxi den anderen Methoden so sehr überlegen ist, daß es bedauerlich erscheint, sie fast garnicht benutzt zu sehen! Es handelt sich um eine kleine Modifikation der bekannten Formel

$$\frac{8\,7\,6\,5\,4\,3\,2\,1}{8\,7\,6\,5\,4\,3\,2\,1} \Big| \frac{1\,2\,3\,4\,5\,6\,7\,8}{1\,2\,3\,4\,5\,6\,7\,8}$$

wobei nur das Kreuz durch plus + oben, minus — unten ersetzt wird. Die Formel der ganzen Zahnreihe sieht dementsprechend so aus:

$$8\,7\,6\,5\,4\,3\,2\,1 + 1\,2\,3\,4\,5\,6\,7\,8$$
$$8\,7\,6\,5\,4\,3\,2\,1 - 1\,2\,3\,4\,5\,6\,7\,8$$

Der Unterschied gegen die alte Methode ist also ein ganz geringer, aber im täglichen Gebrauch, zumal wenn es sich um den einzelnen Zahn handelt, ist diese Schreibweise unvergleichlich bequemer!

Das Zeichen $\lceil 2$ kann man nämlich nicht aussprechen, kann es auch nicht diktieren! Setzt man dagegen —2, so gibt das eine entsprechende Form (minus zwei), und solch eine Formel prägt sich dem Gedächtnis so bald ein, daß man bald auch beim Denken diese Bezeichnung jeder anderen vorzieht!

Zum Beispiel: Eins plus (1 +): Der obere rechte große Schneidezahn. Da hat man gleich den Unterschied: Zwei Zeichen an Stelle von vier Worten! Und dabei geben diese zwei Zeichen 1 + ein Bild, das sich ins Gedächtnis einprägt und keinen eigenen Gedanken mehr erfordert. Man sieht ja geradezu, wo der Zahn steht! Oder, wie man es heute noch täglich in zahnärztlichen Arbeiten lesen kann: Der l. o. 5 oder r. u. 5 — wie viel einfacher und beim ersten Blick klarer ist + 5 oder — 5. Hat man sich erst ein wenig an die neue Bezeichnung gewöhnt, so hat jeder Zahn seinen festen Namen, den man momentan in sich aufnimmt, ohne erst mehrere nicht zusammenhängende Buchstaben (l. o. 3) zusammenreimen zu müssen.

Ich möchte daher diese Methode dringend zur allgemeinen Verwendung empfehlen: Vielleicht könnte die Redaktion unserer Zeitschrift in dieser Richtung vorgehen und im Druck die neue Methode einführen, — dann würde sie sich zweifellos bald den Platz erobern, den sie einzunehmen verdient. (Rationalisierung der Arbeit!)

Anmerkung der Schriftleitung: Die Vereinigung der zahnärztlichen Fachpresse wird sich in ihrer nächsten Sitzung mit dem Vorschlag befassen.

SCHULZAHNPFLEGE

Erster Nachtrag zur Statistik der Schulzahnpflege im Deutschen Reiche im Adreßkalender der Zahnärzte Deutschlands 1929.

(Fortsetzung.)

Von Dr. **Hans Joachim Tholuck**,
Direktor der Städtischen Schulzahnklinik in Frankfurt a. M.

Freistaat Sachsen.

*Bautzen. Schulzahnpflege.
*Borna. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Nichtapprobierten.
*Colditz. Schulzahnpflege.
*Cunewalde. Schulzahnpflege.
Dippoldiswalde. Schulzahnpflege.
Döbeln (Amtshauptmannschaft). Bezirksschulzahnpflege durch nebenamtliche, auf Privatdienstvertrag angestellte Schulzahnärzte. Planmäßige jährliche Untersuchung des zweiten Jahrganges. Behandlung auf Wunsch und Kosten der Eltern durch die freie Praxis. Unbemittelte können die Uebernahme der Behandlungskosten durch die Gemeinde beantragen.
*Ehrenfriedersdorf. Schulzahnpflege.
*Eibenstock. Schulzahnpflege.
*Elsterberg. Schulzahnpflege.
*Gersdorf. Schuluntersuchung.
Glashütte. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
*Glauchau. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist beabsichtigt.
Grimma (Amtshauptmannschaft). Außer dem Bezirksschulzahnarzt ist eine hauptamtliche Hilfsschwester angestellt. Bezirksschulzahnarzt: Dr. Zinke.
*Groß-Schönau. Schulzahnpflege.
*Hartha-Stadt. Schulzahnpflege.
*Hartmannsdorf. Schulzahnpflege.
*Klotzsche. Schulzahnpflege.
*Königstein a. d. E. Schulzahnpflege.
*Leisnig. Schulzahnpflege.
Lichtenstein - Callnberg. Gemeindeschulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.
*Lichtentanne. Schulzahnpflege.
*Liebertwolkwitz. Schulzahnpflege.
Löbau. Schulzahnpflege.
*Lugau. Schulzahnpflege.
*Lunzenau a. d. M. Schulzahnpflege.
*Markranstädt. Schulzahnpflege.
*Meerane. Schulzahnpflege.
*Mittweida. Schulzahnpflege.
*Nerchau. Schulzahnpflege.
*Neugersdorf. Schulzahnpflege.
*Neukirch. Städtische Schulzahnklinik.
*Neustadt i. Sa. Schulzahnuntersuchung.
*Nossen. Schulzahnpflege.
*Oberwiesenthal. Gemeindeschulzahnklinik in der Volksschule. Die Kosten tragen die Gemeinde, die Krankenkassen und die Eltern gemeinsam.
*Oederan. Schulzahnpflege.
*Oelsnitz i. E. Schulzahnklinik.
*Oelsnitz i. V. Schulzahnpflege.
*Plauen i. V. Städtische Schulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.
*Rabenstein. Schulzahnpflege.
*Radebeul. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Zeidler.
*Reichenau. Schulzahnpflege.
Reinsdorf. Schulzahnpflege.
*Rochlitz. Zweiter nebenamtlicher Schulzahnarzt: Dr. Frauenstein.
Schwarzenberg (Amtshauptmannschaft). Bezirksschulzahnarzt: Dr. Dahnke.
*Thum. Schulzahnpflege.
*Waldenburg. Schulzahnpflege.
*Weinböhla. Schulzahnuntersuchung.
*Zwenkau. Schulzahnpflege.

Freistaat Württemberg.

*Biberach. Städtische Schulzahnpflege durch die Zahnärztliche Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse mit einem hauptamtlichen Leiter, einem hauptamtlichen Zahnarzt und zwei hauptamtlichen Hilfsschwestern. Behandelt werden nur die familienversicherten Kinder. Leiter: Dr. Blust.
*Gerabronn. Nebenamtlicher Schulzahnarzt: Dr. Schönig.
*Kornwestheim. Städtische Schulzahnpflege durch die Zahnärztliche Zweigklinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse Ludwigsburg mit einem hauptamtlichen Leiter, einem hauptamtlichen Zahnarzt und zwei hauptamtlichen Hilfsschwestern. Leiter: Dr. Gollner.
Ludwigsburg. Städtische Schulzahnklinik in Verbindung mit der Zahnärztlichen Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse, Uhlandstraße 33, mit einem hauptamtlichen Leiter, drei hauptamtlichen Schulzahnärzten und vier hauptamtlichen Hilfsschwestern. Leiter: Dr. Umbach.
*Ochsenhausen. Schulzahnpflege.
*Schorndorf. Schulzahnpflege durch nebenamtliche Schulzahnärzte und Nichtapprobierte.
*Schwenningen. Städtische Schulzahnpflege durch die Zahnärztliche Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse mit einem hauptamtlichen Leiter, einem hauptamtlichen Zahnarzt und zwei hauptamtlichen Hilfsschwestern. Leiter: Dr. Thierauch.
*Stuttgart. Außer dem Leiter sind drei hauptamtliche Schulzahnärzte angestellt
*Tuttlingen. Schulzahnpflege.

Freistaat Baden.

*Bühlertal. Schulzahnpflege.
*Dossenheim. Schulzahnpflege.

Digitized by Google

*Durmersheim. Schulzahnpflege durch zwei nebenamtliche Nichtapprobierte.
*Haltingen. Schulzahnpflege.
*Konstanz. Schulzahnpflege.
*Lörrach. Schulzahnpflege.
*Mosbach. Schulzahnpflege.
*Rastatt. Schulzahnpflege.
*Säckingen. Schulzahnpflege.
St. Blasien. Schulzahnpflege.
*Schriesheim. Gemeindeschulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Sachs.
*Staufen. Schulzahnpflege.
*Stühlingen. Schulzahnpflege.
*Tauberbischofsheim. Städtische Schulzahnklinik in Verbindung mit der Zahnärztlichen Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse, Bahnhofstraße. Außer dem Leiter sind noch zwei nebenamtliche Zahnärzte und zwei hauptamtliche Hilfsschwestern vorhanden. Leiter: jetzt Dr. Kleinheisterkamp.
Triberg. Schulzahnpflege.
*Ueberlingen am See. Gemeindeschulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Thomann.
*Waldkirch. Schulzahnpflege.
*Weinheim a. d. B. Die Einrichtung von Schulzahnpflege ist vorgesehen.
*Wertheim a. M. Schulzahnpflege.
*Wiesenthal. Schulzahnpflege.
*Wolfach. Schulzahnpflege.
Ziegelhausen. Gemeindeschulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Nichtapprobierten.

Volksstaat Hessen.

*Goddelau. Schulzahnpflege.
*Grünberg. Schulzahnpflege.
*Heidesheim. Schulzahnpflege.
*Lollar. Schulzahnpflege.
*Londorf. Schulzahnpflege.
*Nidda in Oberhessen. Schulzahnpflege.
Nieder-Olm. Gemeindeschulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Zahnarzt Heinemann.
Nieder-Olm (Bezirk). Bezirksschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Bezirksschulzahnarzt, Pauschalvergütung 1600 M. jährlich. Zu versorgen sind rund 1100 Volksschulkinder. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Kinder. Planmäßige Dauerzahnbehandlung des fünften und achten Jahrgangs, sowie eines Drittels der übrigen Jahrgänge. Die Kosten tragen der Landkreis Mainz und der Krankenkassenverband Main-Rhein gemeinsam. Bezirksschulzahnarzt: Zahnarzt Heinemann.
*Nierstein. Schulzahnpflege.

Land Thüringen.

*Altenburg (Landkreis). Kreisschulzahnpflege durch die Städtische Schulzahnklinik in Altenburg.
*Arnstadt. Außer dem hauptamtlichen Leiter sind zwei hauptamtliche Zahnärzte und drei hauptamtliche Hilfsschwestern angestellt. Leiter: jetzt Dr. Zesch.
*Berka (Bad). Schulzahnuntersuchung.
*Geisa. Schulzahnpflege.
*Meiningen. Zweiter nebenamtlicher Schulzahnarzt: Dr. Knauf.
*Ohrdruf. Städtische Schulzahnpflege durch einen nebenamtlichen Schulzahnarzt, Pauschalvergütung 2,50 M. jährlich je Kind. Zu versorgen sind rund 700 Volksschulkinder und 100 Schüler höherer Lehranstalten. Planmäßige jährliche Untersuchung aller Jahrgänge in den Schulen, planmäßige jährliche Dauerzahnbehandlung aller Jahrgänge in der Wohnung des Schulzahnarztes. Die Kosten trägt die Gemeinde. Schulzahnarzt: Dr. Kühn.
*Plaue. Leiter: jetzt Dr. Zesch.
*Pößneck. Es sind drei hauptamtliche Hilfsschwestern angestellt.
*Rudolstadt. Leiter: jetzt Dr. Blaut.
*Sonneberg. Außer dem Leiter sind drei hauptamtliche Zahnärzte angestellt.
*Waltershausen. Städtische Schulzahnklinik in Verbindung mit der Zahnärztlichen Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse, Bismarckstraße 13. Es sind 3 hauptamtliche Hilfsschwestern angestellt.
Weimar. Städtische Schulzahnklinik in Verbindung mit dem Zahnärztlichen Institut der Allgemeinen Ortskrankenkasse für den Stadt- und Landkreis Weimar, Brennerstraße 22, mit 1 hauptamtlichen Leiter, 6 hauptamtlichen Zahnärzten und 5 hauptamtlichen Hilfsschwestern. Leiter: Dr. Hitzeroth.
Weimar (Landkreis). Schulzahnpflege durch die Zahnärztliche Klinik der Allgemeinen Ortskrankenkasse für den Stadt- und Landkreis Weimar.

Freistaat Mecklenburg-Schwerin.

*Dömitz. Schulzahnuntersuchung.
*Gnoien. Schulzahnpflege.
*Malchin. Schulzahnpflege.
*Malchow. Schulzahnpflege.
*Parchim. Schulzahnpflege.
*Schwaan. Schulzahnpflege.
*Stavenhagen. Städtische Schulzahnpflege. Jährliche Untersuchung aller Kinder durch den Kreisarzt.
*Wismar. Schulzahnpflege.

Freistaat Mecklenburg - Strelitz.

*Woldegk. Schulzahnpflege.

Freistaat Braunschweig.

*Blankenburg i. Harz. Städtische Schulzahnpflege durch nebenamtliche Nichtapprobierte.
*Braunlage i. Harz. Schulzahnpflege.
*Eschershausen. Gemeindeschulzahnpflege durch 1 nebenamtlichen Schulzahnarzt. Schulzahnarzt: Dr. Hartmann.
Helmstedt. Schulzahnpflege.
Lesse. Schulzahnpflege.

Freistaat Anhalt.

*Ballenstedt. Schulzahnuntersuchung.
Bernburg. Es sind zwei hauptamtliche Hilfsschwestern angestellt.
*Raguhn. Schulzahnpflege.

AUS THEORIE UND PRAXIS

Radiumbehandlung des Krebses. Auf der Jahresversammlung der Britischen Krebsbekämpfungs-Gesellschaft warnte Sir Thomas Horder vor übertriebener Erwartung auf die Heilwirkung des Radiums bei bösartigen Geschwülsten. Die erfolgreiche Behandlung in vielen und in einer schnell wachsenden Anzahl von Fällen, sowie die durch weitverbreitete Anzeigen der Radium-Stiftung bevorzugte Behandlung kann im Volke den unbegründeten Glauben an die vollkommene Wirksamkeit dieser Behandlungsmethode herbeiführen und dadurch operative Maßnahmen verzögern, deren sofortige Vornahme für den Erfolg wesentlich ist. Mit weiterer Erfahrung und verbesserter Technik kann die Radiumtherapie vielleicht in Zukunft der Wirkung der Operation gleichgestellt werden oder sie möglicherweise übertreffen, aber vorläufig schafft eine Kombination beider Methoden die größte Wohltat. Das Mittel ist so wirksam, daß es in den Händen Unerfahrener gefährlich werden kann. Nur Aerzte mit besonderer Ausbildung sollten es anwenden. Zu einer solchen Ausbildung sollte ein Teil des gesammelten Geldes verwendet werden. (Aus British Dental Journal 50, Nr. 15, 1929). H. Nipperdey (Gera).

Schäden des Aluminiums? Vor einiger Zeit wurde die Oeffentlichkeit durch Mitteilungen beunruhigt, in denen gesagt war, daß das Aluminium imstande wäre, den menschlichen Körper zu schädigen. Die Umschau hat sich daraufhin an einen Fachmann gewandt und ihn gebeten, sich zu der Frage zu äußern. Dr. A. Thieme veröffentlicht in der genannten Zeitschrift 1929, Heft 49, einen Aufsatz, in dem er Schädigungen durch Aluminium für vollkommen ausgeschlossen erklärt.

Untersuchungen des Reichsgesundheitsamts und namhafter Chemiker haben ergeben, daß sich Aluminium nach ununterbrochener mehrwöchiger Einwirkung von warmem und kaltem Wasser in so geringen Mengen löst, daß es physiologisch keine Rolle spielt. Auch bei küchenmäßig ausgeführter Speisenzubereitung ist keinerlei Gefahr zu befürchten. Es lösen sich bei mehrmaligem Gebrauch des verwendeten Gefäßes nur minimale unwesentliche Mengen auf, die außerdem vom Darm nicht resorbiert werden und somit vollkommen bedeutungslos sind.

Die Behauptung, daß bei Benutzung von Aluminium-Geschirr Krebs entstehen oder verbreitet werden könnte, wird als aus der Luft gegriffen zurückgewiesen.

Digitized by Google

Zur Behandlung der Hämophilie. The Lancet vom 15. Juni 1929 bringt eine Arbeit von J. W. Pickering: „Erkennung, Behandlung und Aetiologie der Hämophilie." Pickering berichtet drei Fälle typischer Hämophilie, bei denen er durch Füttern der Kinder mit Leberextrakt sehr gute Erfolge erzielte. Trotzdem normale Gerinnung nicht erzielt wurde, trat eine ausreichende Besserung ein, um eine innere Blutung zu reduzieren, indem das Blut bei Körpertemperatur gerinnbar wurde und eine schnelle Kontrolle äußerlicher Blutung durch geeignete Haemostatica zuließ. Die Behandlung besteht in täglichen Gaben von acht Unzen (etwa 240 g) Leber oder einem entsprechenden Quantum von Leberextrakt, auf längere Zeit. Kinder nehmen die Leber sehr schwer längere Zeit, aber durch Wechsel von frischer Leber mit Leberextrakt und verschiedene Zubereitung werden die Schwierigkeiten zum Teil überwunden. Der Erfolg war glänzend. In einem Falle war die Gerinnungszeit vor Behandlung 74 Minuten, nach 51 Tagen war sie auf 34 Minuten bei 18 Grad C. und auf 14 Minuten bei 37 Grad C. herabgesetzt.

Ein anderes Kind wurde so gebessert, daß es Bewegungsspiele spielen konnte, ohne daß neue Blutung eintrat. Bei Zahnextraktionen kann man bei Kindern die Gerinnungszeit soweit herabsetzen, daß sie einigermaßen sicher wird.

H. Nipperdey (Gera).

Tod nach Zahnextraktion unter Chloroform-Narkose. Wie die englische Zeitschrift „The Dental Record" 1929, Nr. 12, berichtet, stand vor dem Dubley Coroners Court in London der Zahnarzt Dr. M. Mac Cormac, der zugleich mit dem Narkotiseur angeklagt war, den Tod eines Patienten verursacht zu haben. Der Zahnarzt erklärte, daß der Patient an Influenza und eitriger Mandelentzündung erkrankt gewesen wäre. Er habe sich in einem sepsisartigen Zustand befunden, und die beiden Aerzte seien zu der Ansicht gelangt, daß die Sepsis auf den Zerfall der Zähne zurückzuführen sei. Man fand Abszesse an den meisten der Zähne, und so entschloß man sich zur Extraktion, die unter Chloroform-Narkose vorgenommen wurde. Da alles getan worden war, was zur Verhütung von Unglückfällen geschehen konnte, wurden beide Aerzte freigesprochen.

RECHTSPRECHUNG

Honorarfragen. In den Aerztlichen Sammelblättern, 22. Jahrgang, Nr. 13 (1929) beantwortet Rechtsanwalt Dr. Ernst Schmoller (Berlin) zwei Honorarfragen:

1. Der Vater haftet nicht für die Arztkosten volljähriger Kinder. Ein Arzt, zu volljähriger berufstätiger Dame gerufen, wurde mit seiner Klage auf Honorarzahlung vom Vater abgewiesen, da er hätte sehen müssen, daß die Patientin volljährig war und der Vater sich nicht zur Zahlung der Kosten verpflichtet hatte.

2. Kann sich der lediglich zu einer Konsultation hinzugezogene Arzt wegen seines Honorars an den Patienten halten? Dr. G. zog Dr. P. ohne vorheriges Befragen des Patienten zur Behandlung desselben zu. Dieser ließ sie sich zwar gefallen, lehnte aber die Honorarforderung des Dr. P. ab, da Dr. G. ihm ausdrücklich erklärt hatte, daß er in seiner Behandlung bleibe und ihn nicht darauf hingewiesen habe, daß Kläger P. unmittelbar von ihm entlohnt werden solle. P. habe also nur als Beauftragter von G. die Behandlung geführt. Zwischen den Parteien hat kein unmittelbares Rechtsverhältnis bestanden. Die Klage wurde abgewiesen.

Lewinski (Jena).

Außereheliche geschlechtliche Ansteckung gilt als selbstverschuldetes Leiden. Das Reichsarbeitsgericht als Berufungsinstanz hat in Uebereinstimmung mit dem Landesarbeitsgericht erkannt, daß die außereheliche geschlechtliche Ansteckung als selbstverschuldetes Leiden anzusehen ist. Daraus ergeben sich dann entsprechende Rechtsfolgen; so hört z. B. die Versicherungspflicht des Arbeitgebers auf, der Arbeitnehmer kann sich jedoch selbst versichern.

KLEINE MITTEILUNGEN

Münster i. W. Tagung des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung. Am 6. Dezember d. J. veranstalteten der Preußische Landes- und der Westfälische Provinzialausschuß für hygienische Volksbelehrung eine gemeinsame Tagung in Münster, Westfalen.

Anstelle des durch Krankheit verhinderten Vorsitzenden des Preußischen Landesausschusses, Ministerialdirektor Dr. Schopohl, eröffnete als stellvertretender Vorsitzender Professor Dr. Adam mit einem kurzen Hinweis über die Ziele und Zwecke der hygienischen Volksbelehrung die gut besuchte Tagung. Danach sprach der Vorsitzende des Westfälischen Provinzialausschusses, Landesrat Dr. Kraß, über die Aufgaben der Versicherungsträger im Dienste der hygienischen Volksbelehrung und Professor Dr. Besserer über das Thema „Die Frau und Mutter als Hüterin der Gesundheit".

Im Anschluß daran kamen Vertreter der Krankenkassen, der Gewerkschaften, der Frauenverbände, sowie Vertreter der beamteten und frei praktizierenden Aerzteschaft zum Wort. Sie alle erklärten sich freudig bereit, auf dem Gebiete der hygienischen Volksbelehrung mitzuarbeiten.

Sammlung klinischer Bilder von Mundkrankheiten. Aus der Fülle von Druckschriften, mit denen der Arzt und Zahnarzt tagtäglich überschwemmt wird, hebt sich die Sammlung klinischer Bilder von Mundkrankheiten bedeutsam hervor. Die Chemisch-Pharmazeutische-Aktiengesellschaft Bad Homburg verleiht der Propaganda für ihre Erzeugnisse dadurch besonderen Wert, daß sie in gewisser Folge Mehrfarbendrucke klinischer Bilder von Mundkrankheiten versendet. Die Bilder sind drucktechnisch einwandfrei ausgeführt und verdienen es, sorgfältig aufbewahrt zu werden.

Einbanddecken zum 38. Jahrgang (1929) der Zahnärztlichen Rundschau sind von der Buchbinderei der Berlinischen Verlagsanstalt angefertigt worden. Der vielseitige Inhalt unserer Zeitschrift und ihrer Beilagen, die im nunmehr zu Ende gehenden Jahr mehr als 2300 Spalten Text mit 500 Aufsätzen, 1300 Abbildungen und etwa 2300 Einzelreferaten brachte, gestaltet diesen Jahrgang zu einem wertvollen Nachschlagwerk, zumal das umfangreiche Inhaltsverzeichnis einen guten Ueberblick über die im Berichtsjahr geleistete wissenschaftliche Arbeit gewährt.

Die Einbanddecken sind in Ganzleinen angefertigt und kosten M. 2.90.

Das Inhaltsverzeichnis des 38. Jahrganges (1929) der Zahnärztlichen Rundschau wird einem Januarhefte beigefügt werden.

Hawai. Förderung der Mundhygiene. Durch gesetzgeberische Maßnahmen ist kürzlich die Summe von 152 420 Dollar für die zahnärztliche Abteilung des Ministeriums für öffentlichen Unterricht zur Verfügung gestellt worden.

Australien. Zahnärztlicher Dienst in der königlich australischen Marine. In der königlich australischen Marine sind im zahnärztlichen Dienst zurzeit 7 zahnärztliche Sanitätsoffiziere und 5 Zahntechniker beschäftigt. Zwei haben den Rang eines Lieutenant-Commanders und fünf den Rang eines Surgeon-Lieutenants. Der erste zahnärztliche Sanitäts-Offizier ist unmittelbar dem Direktor des Marine-Sanitäts-Dienstes unterstellt. Die zahnärztlichen Sanitätsoffiziere sind zum Teil in Marinestationen, zum Teil auf den Kriegsschiffen „Australia", „Canberra" und „Platypus" stationiert. Auf den Schiffen wird nur chirurgische Behandlung ausgeführt, während technische Arbeiten nur an Land hergestellt werden. Solche Schiffe, die kein zahnärztliches Sprechzimmer an Bord haben, haben die Gelegenheit, für ihre Mannschaften private Praktiker an der Küste Australiens heranzuziehen.

Digitized by Google

FRAGEKASTEN

Anfragen.

186. Schmerzensgeld bei Kieferverletzung. Ein Sozialversicherter hatte einen Unfall, zu dem er jetzt seine Forderung bezügl. Schmerzensgeld anmelden soll. Es handelt sich um einen Unfall, der durch den Hufschlag eines kolikkranken Pferdes veranlaßt wurde. Eine Weichteilverletzung im Gebiet der Unterlippe und teilweise Fraktur der Maxilla waren für den Patienten die Folgen. L. o. 1 ging dabei verloren, l. o. 2 und l. o. 3 sind nach erfolgter Wurzelbehandlung eingeheilt. Die Weichteilverletzung bedingte 8tägigen Krankenhausaufenthalt. Was kann der Patient neben Verdienstausfall, Schienung und bestem Ersatz an Schmerzensgeld verlangen?

Zahnarzt M. Kohl (Wolfenbüttel).

187. Wer verwendet Radiumplatinpoints (0,25 mg bis 1 mg Radium) zur Behandlung erkrankter Zähne? Erfahrungen und Erfolge? Welche Firma würde Diathermieapparate für Zahnärzte liefern mit Radiumplatinpoint (0,25 bis 1 mg Radium) als Elektrode? Preis und evtl. Erfahrungen?

M. U. Dr. Karl Fink (B. Budweis, Tschechoslowakei).

188. Brücke vom dritten Eckzahn bis zweiten Molaren im Oberkiefer. Wie ersetzt man am zweckmäßigsten die Zähne 4, 5 und 6 des linken Oberkiefers? Die begrenzenden Zähne 3 und 7 sind gesund und vital; deren Lebenderhaltung ist wünschenswert. Auf der anderen Kieferhälfte fehlt der erste Molar. Biß ist normal.

Dr. W. in F.

189. Destillationsapparat. Gibt es einen kleinen Apparat, mit dem man sich destilliertes Wasser zu Desinfektionszwecken selbst herstellen kann? Wer liefert denselben, und was kostet er? Dr. F. in H.

Antworten.

Zu 145. Zur Frage der reizlosen Amputationspaste erlaube ich mir folgende Vorschrift, die ich etwa 5 Jahre anwende, anzugeben:

Als Flüssigkeit: Thymol 2,0
Ol. Caryophyll.
Ol. Cinnamom.
Phenol.
Chloroformi āā 5,0.

Als Paste: Thymol 2,0
Ol. Caryophyll.
Ol. Cinnamom.
Phenol.
Chloroformi āā 5,0.
Zinc. oxyd. qu. s. u. f. p. m.

Dr. Fremuth (Linz a. D.).

Zu 167. Rauhe Oberfläche beim Guß von Inlays. Die rauhe Oberfläche von Inlays kann verschiedene Ursachen haben, unter anderem: Alte Einbettungsmasse, unrichtiges Ausbrennen, das Wachs wird von der Einbettungsmasse aufgesogen, Ueberhitzung des Goldes usw.

Ich verwende nur frische Einbettungsmasse, die in einer Blechkiste luftdicht aufbewahrt wird.

Gußmaterial Feingold. Einbetten, wie üblich, mit möglichst flachem Wachskegel, kurze Kanäle schaffen. Möglichst sofort nach Erhärtung der Einbettungsmasse und nach Herausnahme der Gußstifte mit mittelstarker Flamme das Blauwachs aus der Form heraustreiben. Das Wachs kocht direkt schön blau heraus, und die Form wird weiß und behält glatte Wände. Sowie das Wachs heraus ist, mit kleinster Flamme die Form trocknen lassen. Beim Gießen ist es vollständig unnötig, daß die Form geglüht wird (Gußkanäle glühend), in der Handschleuder wird die Muffel mit der Brauseflamme lediglich etwas erhitzt, dann das Gold geschmolzen. Das Gold darf nicht überhitzt werden, sondern wird sofort nach dem Kugeln geschleudert.

Bei größeren Inlays ist noch zu beachten, daß der Gußkanal erweitert wird, die Inlays kommen glänzend mit scharfen Rändern und glatten Flächen heraus wie eingebettet. Auch die gefürchteten doppelseitigen Inlays sind mit dieser Methode einwandfrei zu gießen, indirekte Abdrücke sind überflüssig, ein Verziehen des Goldes ist ausgeschlossen. Paßt einmal ein solches Inlay nicht sofort, so kann man sicher sein, daß sich das Wachsinlay bei der Herausnahme bereits verzogen hat.

Es ist übrigens angezeigt, das Wachsinlay, während es noch im Zahn liegt, leicht mit Chloroform abzuwaschen.

Dr. G. Liepelt (Reutlingen).

Zu 169. Brückenersatz ohne sichtbares Gold. Im vorliegenden Falle kommt wohl nur eine gestützte partielle Prothese mit reduzierter Platte in Frage. Die beiden mittleren Schneidezähne werden durch Richmondkronen ersetzt, werden evtl. verbunden und tragen ein Geschiebe. L. o. 4 erhält eine Dreiviertelkrone, die ebenfalls ein Geschiebe trägt. Die rechtsseitige Brücke erhält in der Molarengegend eine innere und äußere Doppelklammer, welche evtl. in einem ausgesparten Raume durch einen okklusalen Steg verbunden sind (sogen. Hirschhornklammer). Die eigentliche kleine Goldplatte, welche 5, 6, 7 trägt und das Tuber maxillare umgreifen muß, wird transversal mit den Doppelklammern verbunden. Die beiden Geschiebe sind durch eine tangentiale Fortsetzung der Platte nach vorn verbunden. Entschieden zu warnen ist davor, die fehlenden linken Backenzähne durch Extensionsbrücke oder durch Sattelbrücke zu ersetzen. Dr. Russo (Berlin W. 15).

Zu 170a. Arzneimittelabgabe durch den Zahnarzt. Wenn einem Patienten drei Tabletten zu 0,1 Pyramidon nach der Behandlung für etwa infolge der durch die Operation hervorgerufenen großen Schmerzen mit nach Hause gegeben werden, so verstößt dieses Verfahren an sich, gleichgültig, ob die Tabletten unentgeltlich oder gegen Entgelt dem Patienten mitgegeben werden, nicht gegen Str.-G.-B. § 367, 3, welcher lautet: „Mit Geldstrafe bis 1500 M. oder mit Haft wird bestraft, wer ohne polizeiliche Erlaubnis Gift oder Arzneien, soweit der Handel mit denselben nicht freigegeben ist, zubereitet, feilhält, verkauft oder sonst an andere überläßt." Denn Pyramidon ist freigegeben, allerdings nur für Verkauf durch Apotheken. (Apotheker-Zeitung vom 14. XII, 1929, Nr. 100.) Es wird auf einen im September 1929 in einer Sonderausgabe der „Sozialen Medizin" erschienenen Artikel des Ober-Reg.- und Medizinalrats Dr. Lustig vom Polizei-Präsidium Berlin hingewiesen: „Die Neuregelung der Arzneimittel-Gesetzgebung", in welchem es heißt: Es wird vielen bekannt sein, daß man z. B. Aspirin, Pyramidon u. a. m. in jeder Drogerie erhält; aber es werden nur wenige wissen, daß Drogerien diese Mittel nicht abgeben dürfen.

Die Dosis von 0,1 ist unbedenklich, selbst wenn der Patient die drei Tabletten zu 0,1 auf einmal nähme. Denn die Maximaldosis von Pyramidon beträgt 0,5 pro dosi und 1,5 pro die.

Zu b). Pyramidon gehört nicht zu den Giften, auch dann nicht, wenn die oben angegebenen größeren Mengen verordnet werden. Sie dürfen allerdings nicht überschritten werden.

Zu c). Pyramidon steht nicht auf der Liste der nicht freigegebenen Arzneimittel vom 22. 10. 01. Trotzdem empfiehlt es sich nicht, abgesehen von ganz besonderen Fällen, Pyramidon den Patienten mitzugeben, weil die Abgabe dieser Mittel gegen die berechtigten Interessen der Apotheker verstößt.

Vergleiche hierzu die Preußische Apotheker-Ordnung nebst Nachtrag von Dr. Walter Laux, 1926 und 1927. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin N, Friedrichstr. 105 b.

Im übrigen sei auf den ausführlichen Artikel des Kollegen Dr. Salomon in Nr. 46, 1929 der Zahnärztlichen Mitteilungen hingewiesen, in welchem ein Gutachten der Aerztekammer in Berlin über dieses Thema abgedruckt ist. Hier wird auch die Abgabe von Aerztemustern an Patienten eingehend besprochen und vor allem, unter Heranziehung von Entscheidungen des R. G. und anderer Gerichte, ausgeführt, daß es in der Sprechstunde dem Arzt überlassen bleibt, auch giftige und deshalb dem freien Handel entzogene Arzneimittel nach freiem Ermessen zur Anwendung zu bringen. Jedoch dürfen den Patienten die Arzneimittel nicht mitgegeben werden.

Digitized by Google

Die freigegebenen, die nicht freigegebenen Arzneimittel sowie die Gifte sind in der Kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901 unter den Tabellen A, B, C enthalten. Dr. Salomon rät mit Recht, da es den einzelnen Kollegen kaum möglich sein wird, in der Praxis zu entscheiden, ob ein Arzneimittel im Verzeichnis A, B, C steht, die Aushändigung von Arzneimitteln an Patienten zu unterlassen und diese mit Rezept an die Apotheke zu verweisen.

Die Tarifgemeinschaft Groß-Berlin des Leipziger Aerzte-Verbandes erließ folgende Bekanntmachung: Abgabe von Aerztemustern. „Wir machen darauf aufmerksam, daß es unstatthaft ist, wenn Aerzte Arzneimittel, die ihnen von Fabriken als sog. Aerztemuster zugehen, an Kassenpatienten abgeben, gleichviel, ob das betreffende Medikament von der Arzneimittelkommission zugelassen ist oder nicht. Jedes Arzneimittel für einen Kassenpatienten ist diesem zu verordnen und aus Apotheken zu beziehen. Unter Umständen liegt beim Zuwiderhandeln hiergegen ein Verstoß gegen § 367, 3 des Strafgesetzbuches vor. Das gleiche gilt auch von der Abgabe an Privat-Patienten. Abgesehen von den strafrechtlichen Folgen ist noch besonders zu überlegen, daß es bei den immer in größeren Massen zur Verfügung gestellten Aerztemustern eine schwere wirtschaftliche Schädigung der Apotheke bedeutet, wenn sie auf einen mehr oder minder großen Kundenkreis fortlaufend verzichten muß." (Apoth.-Zeitung 1929, Nr. 95.)

Professor Dr. Ritter (Berlin).

Zu 170. Arzneimittelabgabe durch den Zahnarzt. Für die Abgabe von Arzneimitteln kommt in Frage § 367, Ziffer 3 des Str.G.B.: „Mit Geldstrafe (bis zu 150 RM.) oder mit Haft wird bestraft, wer ohne polizeiliche Erlaubnis Gift oder Arzneien, soweit der Handel mit ihnen nicht freigegeben ist, zubereitet, feilhält, verkauft oder sonst an andere überläßt." Ferner § 6, Abs. 2 der GO. vom 26. Juli 1900 und die Verordnung den Verkehr mit Arzneimitteln betreffend vom 22. Oktober 1901 mit Ergänzungen. Hiernach dürfen die unter Verzeichnis A, B und C geführten Medikamente außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten werden. Aus § 367, Ziffer 3 geht auch hervor, daß das unentgeltliche Ueberlassen nicht freigegebener Medikamente durch den Arzt nicht statthaft ist, selbst wenn das Medikament aus der Apotheke bezogen wurde. Nur in zwei Fällen besteht eine Ausnahme, wenn eine Handapotheke geführt wird, oder wenn das Medikament in der Praxis Verwendung findet, z. B. zum Aufpinseln, zur Einspritzung, zur Einnahme per os zwecks rascher Schmerzlinderung. Pyramidon ist im Verzeichnis B aufgenommen laut Verordnung vom 22. Oktober 1901 mit Ergänzungen, da es zu den Derivaten von Pyrazolonum phenyldimethylicum (Antipyrin) gehört. Nachdem die üblichen Einzelgaben von Pyramidon 0,1 bis 0,5 betragen, so dürfte die Verabreichung von drei Pyramidontabletten 0,1 nicht zu den Giften zu rechnen sein.

Dr. Hoffmann (München).

Zu 171. Gesichtsschutzmasken. Ich verweise Sie auf meine Dissertation: „Ueber orale Sepsis mit besonderer Berücksichtigung der Tröpfcheninfektion und die Möglichkeit ihrer Verhütung durch Schutzmasken." Erschienen D. M. f. Z. 1922, Heft 11. Auf Wunsch übersende ich Ihnen leihweise Sonderdruck.

Dr. Rosenow (Bütow i. Pom.).

Zu 171. Gesichtsschutzmasken. Für die Tätigkeit des Zahnarztes, der im Laufe einer Praxisstunde 4 bis 5 Gesichtsschutzmasken wechseln muß — für jeden Patienten eine neue Maske —, dürfte weniger das Tragen von Stoff- als von Papiermasken in Frage kommen. Letzteres ist m. E. erheblich billiger. Empfehlenswert sind die Halbmasken aus Krepp-Papier nach Flatzeck (Hersteller Hans Lang, Plauen i. V., Pfaffenfeldstraße, Preis etwa 3 Pfg.), sowie die Gesichtsschutzmaske Dr. Wörle (Hersteller L. Wörle Nachf., Freilassing, Oberbayern, Salzburger Straße 98). Diese besteht aus einem Kopfbügel, der an seinen Enden Klemmvorrichtungen aufweist zur Befestigung des Schutzblattes. Ohne Mühe kann letzteres eingeführt und abgenommen werden. Dr. Hoffmann (München).

Zu 172. Weißgold. Nach meiner mehr als fünfjährigen Erfahrung ist sowohl das Weißgold von S. S. White als auch das Stern-Casting-Gold Nr. 1 (White) zu empfehlen. Das letztere hat besonders schöne Platinfarbe und ist bei Zimmermann & Co., München, Rindermarkt 7, erhältlich. Zu Kronenringen verwende ich reines Platin.

Dr. Jakobsohn (München).

Zu 172. Weißgold. Die Weißgold-Legierungen der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt, vormals Roessler, Frankfurt a. M., Berlin, Pforzheim, eignen sich besonders für Kronen- und Brückenarbeiten. Mit weiteren Auskünften steht diese Firma jederzeit gerne zur Verfügung.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vorm. Roessler, Zweigniederlassung Pforzheim.

Zu 172. Weißgold. Ich verwende seit Jahren Weißgold der Firma Herbst, in letzter Zeit auch der Firma Teichmann (Berlin). Bei der Verarbeitung ist darauf zu achten, daß das Weißgold für Ringe und Guß verschieden ist und bei der Bestellung entsprechend verlangt werden muß. Es darf das für Guß bestimmte Material nicht für Ringe oder umgekehrt verwendet werden. Wahrscheinlich sind die Risse auf Verwendung des falschen Materials zurückzuführen.

Ich habe über die beschriebenen Mißstände bisher nicht zu klagen und empfehle daher den Versuch mit oben genannten Weißgoldmetallen. Inlays aus Gußweißgold geben einen ebenso guten Randschluß wie mit jedem anderen Gold.

Dr. Gabriel (Berlin).

Zu 172. Weißgold. Zu Weißgold-Arbeiten empfehlen wir für gelötete und gestanzte Kronen unser Weißgold I, das eine hochkarätige und schmiegsame Legierung mit hohen Zusätzen von Edelmetallen der Platingruppe darstellt. Wegen seines hohen Schmelzpunktes ist diese Legierung mit den üblichen Schmelzvorrichtungen nicht zu gießen. Zu Gußgliedern wird zweckmäßig unser Weißgold Lloyd verwandt, dessen Schmelzpunkt etwa dem des Feingoldes gleichkommt, und das sich auch für Kronen eignet. Beide Weißgoldsorten lassen sich anstandslos zusammen verarbeiten und werden mit Weißgoldlot gelötet. Zu Inlays wurde Weißgold Lloyd in zahlreichen Fällen verwandt, und wir hörten bisher nur Anerkennendes hierüber sowie über die Verarbeitung unserer Weißgold-Sorten für Kronen- und Brücken-Arbeiten.

Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst G. m. b. H. (Bremen).

Zu 175. Akut einsetzende multiple Karies. Das von Ihnen geschilderte plötzliche Auftreten von Zahnkaries dürfte wahrscheinlich eine tiefere Ursache haben, als Sie annehmen. Uebertriebener Zuckergenuß wird sich auch schwerlich in so kurzer Zeit derart auswirken! Das blühende Aussehen Ihrer Patientin ist noch kein Beweis für völlige Gesundheit. Gerade in diesem Alter kann bei beginnendem Diabetes das Aussehen blühend, die Haut ganz besonders zart und schön sein. Sowohl bei Diabetes als auch bei Tuberkulose findet sich das Auftreten von multipler Karies. Leider geben Sie nicht an, ob die betr. Patientin berufstätig ist oder nicht. Es können ja auch gewerbliche Schädigungen in Frage kommen. Am besten ziehen Sie hier einen Internisten mit zu Rate, der vielleicht noch rechtzeitig eine innere Krankheitsursache feststellen mag. Obiges kann natürlich nur ein Hinweis sein, da an dieser Stelle der Platz beschränkt ist.

Rein symptomatisch empfiehlt sich der Gebrauch des u. a. von Professor Römer günstig beurteilten Everon-Mundwassers und der Zahnpasta. Versuchen Sie doch auch einmal die Verordnung von Vigantol einige Monate, natürlich mit den entsprechenden Unterbrechungen.

Dr. Hilbrig (Freiberg).

Zu 178. Schmerz in den Zähnen bei Genuß von Süßigkeiten. Ihre Schilderung des Uebels ist etwas unvollkommen. Tritt die Erscheinung nur bei Pflaumenkuchen auf? Vielleicht bei Süßigkeiten überhaupt? Gerade letztere können durch die Fruchtsäuren eine Zunahme der elektrolytischen Vorgänge, die ja immer vorhanden sind, bewirken. Vielleicht machen Sie einmal die Probe mit einem anderen Gebäck?

Etwas freiliegende Zahnhälse, kleinste Anfänge der typisch röhrenförmigen Karies, selbst fast unsichtbare Schmelzrisse können Ursache dieser Ueberempfindlichkeit sein. Da Ihr Vater das gleiche Leiden hat, so ist u. U. nicht unmöglich, daß in Ihrer Famalie Neigung zu Paradentose besteht, was Sie leider nicht erwähnen. Selbst wenn die Gingiva die Zahnhälse noch umschließt, ist das Eindringen von reizenden Stoffen in die Taschentiefe nicht unmöglich.

Dr. Hilbrig (Freiberg).

Digitized by Google

BÜCHER- UND ZEITSCHRIFTENSCHAU

BÜCHERSCHAU

Professor Dr. med. dent. et phil. H. Christian Greve (Erlangen): **Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch für Zahnärzte.** Zehnte, verbesserte Auflage. Berlin 1929. Verlag von Hermann Meusser. 216 Seiten. Preis M. 7.50.

Greves Leitfaden der klinischen Zahnheilkunde ist in zehnter Auflage erschienen. Damit scheint bewiesen, daß das Bändchen sich als Ratgeber in der Praxis ebenso wie als Leitfaden für Studierende weiterhin bewährt hat. Die neue Auflage hat besonders in der Einteilung der ersten Hälfte einige Umstellungen und Verschiebungen erhalten, auch ist die Gesamtseitenzahl von 251 Seiten der neunten Auflage auf 216 in der zehnten zurückgegangen. Die Rezepte und therapeutischen Angaben haben ebenfalls eine Umarbeitung erfahren; „die Wünsche der Kritiker sind nach Möglichkeit berücksichtigt", darunter auch einige Ausstellungen, die Referent bezüglich der neunten Auflage seinerzeit geäußert hat. Einige Verbesserungsvorschläge des Referenten sind freilich auf unfruchtbaren Boden gefallen. Z. B. werden S. 47 und 48 die wichtigen Zahnplantationen wieder nicht besprochen; auch wird die von Partsch längst empfohlene und mehr und mehr geübte Ausschälungsmethode der Kieferzysten von Greve abgelehnt; endlich ist die Darstellung der sogen. Trigeminusneuralgie immer noch unklar. Zwar wird Seite 145 jetzt der essentiellen Neuralgie richtig der neuralgieforme Gesichtsschmerz gegenübergestellt; aber schon Seite 146 beginnt wieder die Verwirrung, indem gesagt wird: „Bei echter Neuralgie sind Ohren-, Nasen, und Nebenhöhlenerkrankungen, Augenleiden, Migräne und Hysterie in Betracht zu ziehen." Es sollte heißen: „Bei Verdacht auf Vorliegen einer echten Neuralgie ist der neuralgiforme Gesichtsschmerz durch genaueste Untersuchung der Augen, Ohren, Nasennebenhöhlen und der Mundgebilde, sind ferner Allgemeinerkrankungen (Lues, Tabes, Grippe usw.) auszuschließen.

Gerade weil nach vielfacher Erfahrung des Referenten von Aerzten und Zahnärzten immer noch alle Gesichtsschmerzen in einen Topf geworfen werden — sehr zum Nachteil von Patienten und „Diagnostikern" —, muß endlich die Einteilung aller Gesichtsschmerzen erfolgen in: 1. Essentielle Quintusneuralgie (ohne nachweisbare Ursache) und 2. in neuralgiformen Gesichtsschmerz dentaler, otogener, luischer, typhöser, tabischer usw. Natur. Nur auf so klar erforschter Grundlage kann an eine klinische Untersuchung mit Aussicht auf eine richtige Diagnose herangegangen werden.

Seite 21 wird die sehr schmerzhafte Aetherinjektion wieder empfohlen. Wenn jeder Zahnarzt für die übrigens sehr seltenen schweren Kollapsfälle — meist ist die Anwendung zersetzten Adrenalins bei Injektionen die Ursache — 10 proz. Kampferöl oder besser Hexeton oder Cardiazol in Ampullen stets zur Hand hat, kann die Aetherinjektion vermieden werden. Seite 32 wäre die bei weitem wichtigere, weil erfolgreichere mechanische Kanalerweiterung gegenüber der chemischen hervorzuheben. Seite 47 ist für „Krusten" besser „Konkremente" zu setzen. Das Rezept für innerliche Arsenmedikation ist Seite 55 gegenüber der neunten Auflage (S. 73) verschlechtert. Die Trennung von Stomatitis ulcerosa Seite 71 und ulcero-membranosa (S. 74) scheint dem Referenten unbegründet, praktisch nicht durchführbar und therapeutisch zwecklos.

Im übrigen bedarf Greves Taschenbuch gegenüber den Kreisen, für die es allein in Frage kommt, keiner weiteren Empfehlung. Der Verlag Meusser hat es wieder in einem guten Leinenbändchen herausgebracht.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

Professor Dr. med. A. Grotjahn (Berlin): **Aerzte als Patienten.** Subjektive Krankengeschichten in ärztlichen Selbstschilderungen. 274 Seiten. Leipzig 1929. Verlag Georg Thieme. Preis geh. M. 14,—, geb. M. 16,—.

Der Wert des vorliegenden Buches von Grotjahn liegt vor allem darin, daß es „die andere Seite" schildert: Den Arzt nicht als Heiler (oder Heilenwoller), sondern selbst als Heilungssucher.

Das Werk soll also, wie es Grotjahn im Vorwort angibt, Beiträge für eine besondere medizinische Psychologie schaffen, die neben den dem Kranken objektiv schuldigen, durch Wissenschaft und Erfahrung bestimmten Leistungen auch die subjektive Befriedigung gewähren, nach der das Gefühlsleben des Kranken verlangt.

Dementsprechend hat der Verfasser sein Thema in drei Hauptabschnitte eingeteilt:

1. Subjektive Krankengeschichten aus ärztlichen Autobiographien.
2. Subjektive Krankengeschichten aus kasuistischer Literatur.
3. Subjektive Krankengeschichten aus einer ad hoc angestellten Umfrage.

Grotjahn hat aus den etwa 400 ärztlichen Memoirenwerken, die in deutscher Sprache erschienen sind, 60 selbst erzählte Krankengeschichten ausgewählt. Man findet da Berichte aus dem 16. und 17. Jahrhundert über Erkrankungen an der Pest, sowie in bunter Folge solche über Ruhr, Typhus, Malaria, Rheumatismus, Grippe, Lungenentzündung, Skorbut und ferner über Hysterie, Schlaflosigkeit, Nervenzusammenbruch, Angstzustände, Zwangsideen (Varnhagen von Ense), Melancholie (Hermann Lingg), Selbstmord (Kammerer) Todeskampf (Nothnagel), Todesnähe (W. Wundt) u. a.

Der zweite Teil bringt gleichfalls Berichte von Aerzten über ihre eigene Erkrankung, die sich in der wissenschaftlichen Kasuistik finden. Erstaunlich ist, wie verhältnismäßig gering die Zahl der Fälle ist (Grotjahn berichtet über 41), in denen Aerzte ihre eigenen Erkrankungen zum Gegenstand einer sorgfältigen Beobachtung gemacht und der Aufzeichnung wert erachtet haben. Fast nur das Fach der Nervenheilkunde bietet eine nennenswerte Anzahl solcher Selbstschilderungen.

Interessant ist gleich der erste Bericht von B. Naunyn über knollenartige Darmkonkremente, die fast ausschließlich aus einem gerbstoffhaltigen Farbstoff bestanden und von Naunyn auf den 10 jährigen ununterbrochenen Gebrauch von Tinct. myrrhae und Tinct. rathaniae āā in wenig starker Verdünnung gegen chronische Gingivitis zurückgeführt wurden. Furchtbar war die Serumkrankheit, die G. Thomalla anläßlich einer Pneumonie nach zwei intravenösen Einspritzungen von Streptokokken-Serum erlitt. Thomalla schilderte die Qual des unerträglichen Hautjuckens in überzeugendster Weise und schließt seinen Bericht mit den ergreifenden Worten:

„Meine hochverehrten Herren Internisten. Ist es nicht eine Schmach und eine Schande für die medizinische Wissenschaft, daß sie eine Pneumonie in drei Tagen beseitigen kann, wie fortgeblasen, und daß Sie mit verschränkten Armen freundschaftlich hilflos lächelnd am Krankenbett stehen, wenn Ihre Patienten das Jucken plagt. Ich beschwöre Sie, entdecken, erfinden, erschaffen, erforschen, erproben Sie irgend etwas gegen das Jucken. Meine Bitte ist uneigennützig, denn eine Serumkrankheit werde ich nicht mehr bekommen."

Der Nervenarzt und Dichter Alfred Döblin beschreibt im Berliner Tageblatt seine Phlegmone der Mundhöhle in sehr interessanter und ausführlicher Weise, sowie G. Grodeck eine Halsentzündung, deren Heilung angeblich durch Psychoanalyse erfolgte. O. Heubner begnügte sich bei einem Hornhautgeschwür nicht vertrauensvoll mit der Beratung durch einen Augenarzt, sondern er zog — sehr zu seinem Vorteil — deren vier zu.

Ueberhaupt macht sich bei den erkrankten Aerzten — worauf auch Grotjahn mehrfach besonders hinweist —

Digitized by Google

dasjenige bemerkbar, was ihnen bei ihren eigenen Patienten besonders unangenehm und tadelnswert erscheint, nämlich das mangelhafte Vertrauen zu einem einzelnen Kollegen, was in dem Wunsche nach einem Consilium mehrerer Aerzte zum Ausdruck kommt.

Furchtbar ist der Bericht von Langerhans (1896) über den Tod seines zweijährigen Söhnchens, den er selbst durch eine prophylaktische Behring sche Diphtherieheilserum-Injektion verursacht hatte. Das Kind starb nach zehn Minuten.

Der Verfasser selbst berichtet auch über einen Fall von Encephalitis nach Schutzpockenimpfung bei einem seiner Kinder. Er hat daher seine Stellung zum Impfzwang wesentlich revidiert und ist der Ansicht, daß man nach englischem Muster unbedenklich die Gewissensklausel zulassen könne, nach der die Eltern, die ihre Kinder nicht impfen lassen wollen, diese durch eine Erklärung befreien können.

Teil III umfaßt Krankengeschichten von meist jüngeren Aerzten und Aerztinnen im 3. und 4. Lebensjahrzehnt, die Grotjahn auf Grund eines Fragebogens zugegangen sind. Man merkt es den Berichten an, daß sie ad hoc für die Publikation geschrieben sind (nicht wie die der älteren Aerzte des Teils I im stillen Kämmerlein). Die 37 Berichte bringen auch solche über Homosexualität bei je einem männlichen und weiblichen Arzt und Bisexualität eines Arztes, Entbindung usw.

Das Erlebnis einer Narkose wird mehrfach zum Ausgangspunkt einer geläuterten Ansicht vom Wesen des Todes und des Ausgelöschtseins durch den Tod, wie überhaupt die Todesfurcht beim Arzt oft einer abgeklärten, seelischen Ruhe und philosophischen Ergebenheit Platz macht.

Erstaunlich ist die Ignoranz betreffs dentaler Pathologie und Therapie, nicht nur bei einem jungen Arzt, der an ausgesprochener „Zahnarztphobie" leidet, sondern auch bei einem Medizinalpraktikanten, der nichts Furchtbareres kennt als das „Anästhesierungs"-Verfahren durch Chloräthyl-Vereisung: „In ungeübten (soll wohl heißen: zahnärztlichen? D. Ref.) Händen ist der Rausch nicht nur zwecklos, sondern wegen des Exzitationsstadiums ein furchtbares Todeserlebnis." Beide Herren stehen im dritten Lebensjahrzehnt.

Der erste Teil ist m. E. nach der wertvollste, weil die Berichte z. T. von älteren Aerzten in angesehener Lebensstellung stammen. Grade diese erfahrenen Praktiker haben aber aus ihren eigenen Krankheiten gelernt, nicht nur den Tod zu verachten, sondern auch das echte Mitgefühl mit ihren Patienten zu erlangen und in dem Kranken nicht nur einen mehr oder weniger interessanten „Fall" zu sehen, wie es manche „Mediziner" tun, sondern einen leidenden Mitmenschen, dessen Krankheit zu heilen und Schmerzen zu lindern das schönste Vorrecht des wahren Arztes ist.

Lewinski (Jena).

Professor Arturo Beretta (Bologna): **Grundzüge der Zahnheilkunde und Prothetik.** Elementi di Odontoiatria e Protesi Dentaria. IV. Auflage. 154 Seiten mit Bildern. Bologna 1929. Licinio Cappelli, Editore.

In einem 160 Seiten starken Heft sammelt Professor Gottardi die Vorlesungen seines Lehrers an der Bologneser Schule. Es sind das die für die Mediziner gelesenen Vorträge, weil die Zahnheilkunde obligatorisches Fach für die Staatsprüfung der gesamten Heilkunde ist. Es handelt sich also nicht um die Ausbildung für Spezialisten des Faches, denn für diese wäre ja der Stoff viel zu viel umgrenzt, sondern nur darum, den angehenden praktischen Aerzten, speziell den Landärzten, die Prinzipien der Zahnbehandlung und der wichtigsten Zahnkrankheiten vor Augen zu führen.

Beretta war hauptsächlich bedacht, den Medizinern die Beziehungen zwischen Zahn- und Allgemeinerkrankungen sowie die Mund- und Zahnerscheinungen, welche die Allgemeinerkrankungen hervorrufen können, zu erklären, Anatomie, Physiologie und Pathologie der Zähne, Diagnostik der Karies, Komplikationen, Therapie derselben, Paradentiumerkrankungen, Kieferfrakturen, Luxationen, Extraktion der Zähne, Hygiene, Prothese, Orthodontie.

Mit diesen Kenntnissen ausgerüstet, kann der Arzt, auch ohne Zahnarzt zu sein, die hauptsächlichen Krankheiten des Mundes und der Zähne erkennen und behandeln. Aber auch für die Spezialisten kann das Heft sehr viel Nutzen bringen, denn es enthält eine Anzahl Anregungen, Notizen und Bemerkungen, die man immer in der Praxis gebrauchen kann.

Die Broschüre, die schon die vierte Auflage erlebt, ist durch viele Bilder bereichert, die vielleicht in einer fünften Auflage etwas mehr den modernen Prinzipien entsprechen können, da sie zu altmodisch sind. Das nimmt aber dem Werk nicht seinen Wert. Der Verleger, Cappelli, hat sich Mühe gegeben, Druck und Ausstattung zur vollen Zufriedenheit auszuführen.

Giulio Grandi (Triest).

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 11.

Dr. Heinz Paschke (Würzburg): **Klinischer Beitrag zur Kaudruckmessung.**

Als praktischen Kaudruck bezeichnet man den Druck, der beim Zerkleinern der Nahrung auftritt und durch den Bau der Zähne und der physiologischen Widerstandskraft ihrer Wurzelhaut begrenzt ist. Folgende Kräfte sind am Kauapparat wirksam:

1. Die Kraft der Kauschließer.
2. Die theoretisch mögliche Kaukraft.
3. Die praktisch mögliche Kaukraft.
4. Die physiologisch notwendige Kaukraft.

Die Kaudruckmessung ergibt keine absoluten Werte, da die Muskelkraft durch die Zahnreihenglieder auf den Apparat übertragen wird und die Höhe des Druckes deshalb durch den physiologischen Zustand von Krone, Wurzelhaut und Knochen begrenzt wird. Für seine klinischen Untersuchungen hat Paschke nur die Kraftgrößen ermittelt, welche beim Zerkleinern von Nahrungsbestandteilen in Frage kommen. Diese Kräfte bewegen sich beim Gesunden unter der Schmerzempfindlichkeitsgrenze des Zahnkörpers, des Periodonts und des Knochens. Die klinischen Untersuchungen über den Kaudruck geben uns ein klares Bild über die Beziehungen der Kaukraftentfaltung der einen Kieferseite zur anderen.

Fritz Schmidt (Basel): **Nervocidin als Dentinanaestheticum (klinische Studie).**

Der Verfasser verfolgt mit seiner Arbeit den Zweck, die praktische Verwendbarkeit des Nervocidins als Dentinanaestheticum festzustellen. Seine Untersuchungen hatten das Ergebnis, daß er sich genötigt sieht, das Nervocidin in der Form, wie es uns von Dr. Dalma geboten wird, als Dentinanaestheticum aus mehreren Gründen abzulehnen.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1929, H. 12.

Professor Dr. Christian Bruhn (Düsseldorf): **Die chirurgische Behandlung der traumatischen Progenie als Vorarbeit für die prothetische Versorgung Schwerverletzter.**

Die chirurgische Vorbereitung der Kiefer für ihre prothetische Versorgung kann sich entweder auf Formveränderungen und die Beseitigung von Hindernissen richten, sie kann aber auch der Schaffung von Befestigungsmöglichkeiten dienen. Unter den Form- und Stellungsanomalien der Kiefer, die eine erfolgreiche Versorgung schwierig, oft geradezu unmöglich machen, steht die Progenie obenan. Bruhn beschreibt Fälle von traumatischer Progenie, die er in der Westdeutschen Kieferklinik Düsseldorf mit Hilfe eines kombinierten chirurgisch-prothetischen Verfahrens behandelt hat. Er bediente sich dabei einer von Lindemann angegebenen Methode, die bisher zur Beseitigung der angeborenen bzw. sich während der Wachstumsperiode allmählich entwickelnden Progenie angewendet wurde. Sie besteht in einer wagerechten Durchtrennung der beiden aufsteigenden Aeste des Unterkiefers mit nachfolgender Zurücksetzung und Fixierung des Kieferbogens in derjenigen Stellung zum Oberkiefer, die ihm für die Schaffung einer normalen Okklusion der natürlichen oder künstlichen Zahnreihen gebührt. Die Durchtrennungsstelle wird zwischen das Foramen mandibulare und die Incisur gelegt, weil sich dieselbe hier ohne Eröffnung der Mundhöhle und ohne Schädigung des Nervus und der Ar-

Digitized by Google

teria mandibularis durchführen läßt. Auch eine Verletzung des Nervus facialis kann durch eine vorsichtige Führung der Säge vermieden werden. Die horizontale Durchsägung der beiden Kieferäste erleichtert die normale Einstellung des Unterkieferbogens zum Oberkiefer. Nach der Durchtrennung und Zurücksetzung des Unterkieferbogens wird der Kiefer in der normalen Stellung verschnürt, und durch eine nach vorn geschlossene Gleitschiene wird der Unterkiefer verhindert, wieder nach vorn zu treten. Die Verheilung des Knochens tritt im allgemeinen nach 3 bis 4 Wochen ein.

Dr. Eli Schachtel (Bonn): **Ueber die Heilungsvorgänge nach Wurzelspitzenresektion.**

Im Anschluß an die Arbeiten von Gottlieb und Bauer hat Eli Schachtel eigene Versuche über die Heilungsvorgänge nach Wurzelspitzenresektion an Hunden angestellt. Als Ergebnis seiner Untersuchungen ist der Verfasser zu folgender Auffassung gelangt: Bei den erfolgreich behandelten Fällen ist der Zahnwurzelstumpf steril geblieben. Während von der Peripherie der Operationshöhle her Knochenneubildung einsetzt, bereitet das periostale, endostale bzw. Markraumbindegewebe den Amputationsstumpf mittels seiner osteoklastischen, resorbierenden Kräfte zur Implantation vor, bis allenthalben Partien freigelegt sind, deren Vitalität dem bezeichneten Bindegewebe das Einsetzen seiner osteoplastischen, apponierenden Kräfte für die Einheilung des Wurzelstumpfes gestattet. Dieser wird mit einem Knochensaum bedeckt, der dann allmählich durch Bindegewebsfasern, welche die Funktion von Sharpeyschen Periodontalfasern übernehmen, die Verbindung mit dem jungen Alveolarknochen erhält.

Es bestand nun die weitere Aufgabe, zu ergründen, wodurch die beobachteten Mißerfolge herbeigeführt sein konnten. Bei einigen Fällen konnte man feststellen, daß Epithelgewebsstücke in die Wunde geraten sind. In anderen Fällen wurde das Vorliegen meist kleiner Abszesse beobachtet, die bald nur den Kanalausgang, bald die ganze Breite des Amputationsstumpfes gegen die Wundhöhle abgrenzten. Bei größeren Abszessen fanden sich Zeichen osteoklastischen Abbaues des umgebenden Knochens. Die Ursache für die Entstehung solcher Abszesse konnte in keinem Falle mit Sicherheit angegeben werden. Wahrscheinlich dürfte wohl eine direkte Infektion von außen her, infiziertes Füllmaterial oder irgend eine Reizwirkung als Ursachen dafür in Frage kommen.

Erich Priester (Berlin).

Beiträge zur Anatomie usw. des Ohres 1928, Band 27, Heft 2.

Dr. Hermann Dölger: **12 Fälle von Mundbodenabszeß (Angina Ludovici), alle geheilt.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Erlangen. — Professor A. Scheibe).

Eingehende Darstellung der Geschichte, Pathogenese, Symptomatologie, Prognose und Behandlung der schon im Altertum bekannten Angina Ludovici, zuerst klassisch beschrieben von dem Tübinger Chirurgen Ludwig im Jahre 1836. Mit der gewöhnlichen Angina hat die Affektion nichts zu tun, sondern es handelt sich bekanntlich um eine Phlegmone des Mundbodens, einen infektiösen Prozeß, der sich in dem die Submaxillardrüse umgebenden Bindegewebe abspielt und mit Leichtigkeit auf das Spatium sublinguale übergreifen kann. In der Erlanger Klinik kamen von 1913 bis 1927 im ganzen 12 Fälle in Beobachtung, von denen bei 6 einwandfreie ätiologische Daten zu eruieren waren (zweimal dentale Infektion, zweimal ein peritonsillärer Abszeß, einmal eine Angina und einmal eine Verletzung der Mundschleimhaut). Stets ging die Erkrankung in Abszeß über. Aus einer gründlichen Untersuchung der Statistik geht hervor, daß „das Märchen von der infausten Prognose der Angina Ludovici" nicht zu Recht besteht. Zwar gehört die auf alle Fälle ernst zu nehmende Erkrankung in klinische Behandlung, aber bei zielbewußtem Vorgehen ist die Aussicht auf Heilung eine überaus große. Dazu gehört, daß zunächst bei sorgfältiger Beobachtung ein Versuch mit konservativer Behandlung gemacht wird (heiße Dauerumschläge mit Hilfe des Stangerotherms und warme Mundspülungen mit H_2O_2; herzstärkende Mittel und kräftige Kost). Danach ist in den meisten Fällen ein Zurückgehen der Erscheinungen zu beobachten. Operation ist erst dann indiziert, wenn die Erscheinungen sich verschlimmern oder wenn Fluktuation eingetreten ist. Methode der Wahl ist der Eingriff von außen, das Eingreifen von der Mundhöhle aus ist abzulehnen. Unter Einhaltung dieser Richtlinien wurden alle 12 Fälle, die alle bis auf einen konservativ behandelt werden konnten, geheilt.

Dr. Werner Kindler: **Zur Gefährlichkeit der Gaumenplastik nach Schönborn-Rosenthal sowie nach Ernst-Halle und zur Möglichkeit, ihr vorzubeugen.** (Aus der Universitäts-Hals-, Nasen- und Ohrenklinik zu Graz. — Prof. J. Zange).

Wie aus den Erfahrungen der Grazer Klinik hervorgeht, verlaufen operative Eingriffe im Bereich der hinteren Rachenwand trotz aseptischen Vorgehens nicht immer glatt. Von vier Fällen Rosenthalscher Plastik ging einer an den Folgen des Eingriffes zugrunde; bei einer Operation nach Ernst-Halle setzte im Gegensatz zu den andern, in gleicher Weise behandelten Fällen unmittelbar nach dem Eingriff hohes Fieber ein mit zunächst örtlicher, dann schwerer Allgemeininfektion (embolischer Lungeninfarkt und Beinvenenthrombose). Verantwortlich für solche Fehlschläge sind offene oder versteckte Infektionsherde an den Zähnen oder Mandeln zu machen. Solche Herde müssen entweder vorher gründlich beseitigt werden, oder man muß die Plastik aufgeben, falls völlige Ausrottung der Herde nicht möglich ist.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Bakteriologie 1928, Band 108.

Professor Dr. M. Bürger und Dr. O. Grütz (Kiel): **Ueber mykotischen purpurroten Zahnbelag (Streptothrichosis dentium rubra).** (Referat aus den „Therapeutischen Berichten".)

Bürger und Grütz habei bei fünf Patienten einen auffallenden, intensiv roten Zahnbelag beobachtet. Die rote Verfärbung, die sich 1 bis 3 mm vom Zahnfleischsaum entfernt befindet, bildet einen geschlossenen feinkörnigen Ueberzug, der sich nach unten in einzelne kleine rote Fleckchen und Stippchen auflöst. In weniger ausgesprochenen Fällen sind nur isolierte rote Fleckchen im oberen Drittel der Zahnvorderflächen vorhanden. Der Belag haftet fest, er wurde hauptsächlich an den vorderen oberen Schneidezähnen beobachtet, während die Molaren stets frei waren. Bei mikroskopischer Untersuchung fand man geradezu Reinkulturen von Streptothrixpilzen. Die Kulturversuche fielen negativ aus. In der zahnärztlichen Literatur ist dieser Belag bisher nicht beschrieben worden.

Robert Stern (Brünn).

England

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 15.

William Sims, L. D. S., R. C. S. Irel.: **Der Entwurf und die Konstruktion von oberem Teil-Zahn-Ersatz.**

Der Verfasser bespricht in dieser Arbeit nur die obere Teilplatte und erwähnt nur Grundsätze, soweit solche bei unterem Teilersatz in Frage kommen. Er teilt ein: 1. Der Abdruck. 2. Die Stellung der Platte zur Klammerbindung. 3. Der Endentwurf.

Die üblichen Abdruckmaterialien, wie Abdruckmasse und Gips, finden keinen Beifall. Sims gibt einer besonderen Guttaperchaart den Vorzug, welche die India Rubber, Guttapercha und Telegraph Co. in Silvertown für ihn herstellt, sie ist lieferbar unter Nr. 5738, und empfiehlt ihre Vorzüge zum Teilersatzabdruck. Für die Modelloberfläche verwendet er ein besonders hartes und glattes, aber teures Präparat, das Plaston. Der Rest des Modells wird aus Gips aufgebaut, nachdem in die Zähne Stäbchen oder Nadeln eingesteckt wurden. Für Kautschukarbeiten verwendet Sims Modelle aus Gipszement. Unvollkommene Klammern schädigen die Stützzähne. Entwurf und Anwendung von Klammern muß sorgfältig überlegt werden und in Verbindung damit das Gleichgewicht der Platte. Das zu erstrebende Ziel ist, daß die Klammern das Stück in zwei gleiche Teile teilen; dann sind nur zwei, sonst ist eine dritte Klammer nötig. Gleichgewicht der Platte muß immer vorhanden sein.

Bei Anwendung von Klammern müssen nachstehende Bedingungen beobachtet werden:

1. Die Klammer muß möglichst so entworfen werden, daß die Platte Gleichgewicht erhält.
2. Eine Klammer soll etwas mehr als die Hälfte der Zähne umfassen und soll nur den Schmelz berühren.

Digitized by Google

3. Die Klammer soll scharf anliegen, ohne Retentionspunkte für Speisereste zu schaffen.
4. Die beiden Enden sollen frei und elastisch sein.

Bei Anwendung dieser Grundsätze am Eckzahn soll jeder Arm der Klammer den weitesten Teil des Zahnes umfassen und so konturiert sein, daß er die kolbige Form berührt. Die Klammer soll an der Gaumenseite der Platte angebracht und nicht über den Zahnhals, die mesiale oder distale Seite, reichen. Bei kurzen Bikuspidaten ist halbrunder Platingolddraht zu empfehlen, der dem Zahnhals angepaßt ist, weil das der größte Durchmesser ist. Bei langen Bikuspidaten führt man die Klammer unter dem Zahnhals, als größtem Durchmesser, herum. Bei Metallplatten muß sie an einen Metallstiel gelötet werden. Die Molarenklammer bietet besondere Schwierigkeiten. Gewöhnlich ist dieser Zahn besonders kolbig an seiner lingualen und bukkalen Fläche. Für alle Molaren, mit Ausnahme der kurzen, empfiehlt Sims ein gegossenes Band, welches der lingualen und mesialen Fläche anliegt und in halbrunde Golddrahtenden an der weitesten bukkalen Fläche ausläuft. Für die linguale und mesiale Fläche bevorzugt er die gegossene Klammer, weil selbst der geübteste Techniker Metall nicht exakt genug anstanzen kann, daß es befriedigend paßt. Sowohl zur Hygiene wie zum Halt ist das aber unerläßlich.

Bei engen Bändern, besonders wo Biegen an natürliche Zähne erforderlich, ist die gezogene runde oder halbrunde Drahtklammer zu bevorzugen.

Sims bringt dann eine Reihe von Musterbeispielen aus der Praxis, die er an Abbildungen erklärt, worauf im Referat nicht eingegangen werden kann.

F. W. Fish, M. D., Ch. B., L. D. S. V. U. Manc: **Die Kontrolle der Wurzelkanaltechnik.**

Auf dem Internationalen Zahnärztekongreß in Philadelphia 1926 wurde ein großer Preis für die zuverlässigste Wurzelbehandlungsmethode ausgesetzt. Es sollte festgestellt werden, ob jeder tote Zahn infektiös ist und ob es eine Methode gibt, die die fokale Infektion ausschließt. Die wissenschaftliche Kommission unter Vorsitz von Dr. B. Gottlieb (Wien) sollte Regeln für den Wettbewerb aufstellen, nach denen die einzelnen Methoden geprüft werden sollten. Gottlieb entwarf die biologische oder experimentelle Kontrollmethode.

Bakteriologische Untersuchungen behandelter Wurzelkanäle können die Sterilität der umgebenden Knochen nicht nachweisen, und auch die Röntgenaufnahme der Alveolarknochen kann eine aktive Infektion nicht feststellen. Um festzustellen, ob der Knochen infiziert ist, wird die Stelle mit Novokain infiltriert, ein mittelgroßer Rosenbohrer wird sterilisiert, ebenso die Schleimhaut. Der stillstehende Bohrer wird durch die Schleimhaut geschoben, die Maschine in Bewegung gesetzt und der Bohrer in das maschige Knochengewebe getrieben. Dann wird die Maschine angehalten und der Knochen mit stillstehendem Bohrer ausgeschabt. Der Bohrer wird herausgezogen und eine Ampulle, die Fleischbrühe enthält, mit dem Material am Bohrer geimpft, geschüttelt und zugeschmolzen. Auf die Technik der Kulturen wird hier nicht eingegangen. Die isolierten Bakterien (meist Abarten von Streptococcus viridans) bevorzugen anaerobe Verhältnisse für ihr erstes Wachstum.

Gottlieb gibt folgende Methode an: Der zur Untersuchung ausgewählte menschliche Zahn ist zur Extraktion bestimmt. Die zu untersuchende Wurzelbehandlung wird gemacht, der Zahn steril extrahiert, der Apex steril amputiert. Dieser wird aseptisch in den Beinmuskel einer Ratte eingepflanzt. Nach sechs Monaten wird die Ratte getötet, das Bein amputiert, entkalkt und in Zelloidin eingebettet und mit dem Apex in situ mikrotomiert. Die Kontrolle der Wurzelkanalbehandlung besteht in Beobachtung des durch den Apex im Bindegewebe des Rattenbeines erregten Entzündungsgrades. Dieser schwankt zwischen Abszeßbildung rings um die Wurzel und einer vollkommenen Einkapselung des Wurzelapex in fibröses Bindegewebe ohne jede Rundzellen-Infiltration.

Die Resultate werden, wie folgt, zusammengefaßt:

1. Wird ein gesunder, nicht behandelter Apex eingepflanzt, wird die Wurzel eingekapselt, und das Bindegewebe der Ratte dringt in die Pulpa ein und organisiert sie.
2. Wird ein Zahn mit infizierter gangränöser Pulpa eingepflanzt, bildet sich eine Abszeßhöhle rings um die Wurzel oder mindestens Granulome an der Oeffnung des apikalen Kanals, trotzdem die Seiten mit Bindegewebe ohne Entzündung sich decken.
3. Wird ein unbehandelter infizierter Zahn nach Extraktion in Silbernitratlösung getaucht, verbinden sich die Seiten ohne Entzündung mit dem Bindegewebe der Ratte, aber Granulome bilden sich und bleiben an der Wurzelöffnung.
4. Devitalisierte Zähne ($As_2 O_3$) mit Pulpaexstirpation und Wurzelfüllung ergeben interessante Resultate. Werden die Kanäle entsprechend gefüllt, besonders mit metallischem Silberpulver, heilt das Rattengewebe ohne Entzündung vollkommen über Füllung und Wurzel zusammen. Bleibt aber ein lateraler Kanal ungefüllt, zeigt sich eine Ansammlung von Leukozyten, die geringe andauernde Infektion anzeigen. Ein Infektionsherd ist vorhanden, aber er ist zu klein, um im Röntgenbilde gesehen zu werden. Für die Kliniker sind diese seitlichen ungefüllten Kanäle ein ernstes Problem.
5. Zähne, aus denen gangränöse Pulpen exstirpiert sind und mit Neo-Antiformin und Howes Silberlösung behandelt wurden, zeigen vollkommene Einheilung über Wurzel und Ende der Wurzelfüllung, wenn der Kanal vollständig gefüllt wurde.
6. Gangränöse Pulpen in Wurzeln mit Granulomen wurden wie unter 5. behandelt, aber die Schnitte zeigten einen Wall von Leukozyten aus dem Rattengewebe ringsum und eine weitere fibröse Kapsel um die ganze Erkrankung.

Hinsichtlich der Technik von Gottlieb wirft der Verfasser ein, daß die Infiltration der Entzündungszellen um die ungefüllten Wurzelkanäle durch chemische Reizmittel, die aus den Kanälen langsam austreten, und nicht durch Bakterien verursacht sein kann; nach genauer Untersuchung erscheint das unwahrscheinlich. Ein ernsterer Einwurf ist, daß die Reaktion der Rattengewebe zur Beseitigung der Infektion viel wirksamer sein kann, als die der menschlichen. Ein dritter Einwurf ist gewichtig, daß nämlich die akute Entzündung, welche der Implantation in das Rattengewebe folgen kann, viel von der Infektion beseitigen kann, welche im menschlichen Gewebe einen chronischen Zustand des Gleichgewichtes hervorgerufen hätte. Aber auch hier ist der Einwurf dem Zahnarzte günstig, welcher die Wurzel füllte.

Endlich sahen wir, wie der umgebende Knochen einen Streptococcus Monate und Jahre lang nach der Extraktion des letzten Zahnes bergen kann. Diese Methode kann das Fortbestehen oder das Vorkommen dieser Infektionen rings um behandelte Zähne nicht weiter beleuchten. Diese Einwürfe sollen der Methode ihren Wert nicht absprechen, sie gibt viel mehr Anregung zur Erforschung der fokalen Infektion als irgend eine andere, die vorher veröffentlicht wurde.

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 16.

F. N. Donbleday, L. D. S., M. R. C. S. Eng., L. R. C. P. (London): **Die chirurgische Entfernung der Zähne.**

Nur an Hand der Abbildungen referierbar.

C. H. Howkins, C. B. E., D. S. O., L. D. S., M. R. C. S. Eng.: **Lokalanästhesie in zahnärztlicher Praxis. Anatomie der in Frage kommenden Teile.**

Umfangreiche Arbeit mit vielen Abbildungen, nicht referierbar.

The British Dental Journal 1929, Band 50, Nr. 17.

C. H. Howkins, L. D. S.: **Lokalanästhesie.**

Fortsetzung aus Nummer 16.

H. Nipperdey (Gera).

Italien

Nuova Rassegna di Odontoiatria 1929, Nr. 10.

Professor Giulio Grandi (Triest): **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Novokain-Adrenalin-Injektionen zum Zwecke der Dentin-Anästhesie auf Pulpa und Periodontium.**

Digitized by Google

Nach einer Uebersicht über die Geschichte der Anästhesie seit 1844 (Horrace Wells) bis zur Einführung des Novokains und der Nebennierenextrakte kommt Grandi auf die Tatsache zu sprechen, daß A. Witzel im Jahre 1904 — den älteren Praktikern ist das ja noch geläufig —, nachdem die Novokain-Nebennierenextrakt-Lösung auch für die Anästhesierung des Dentins Verwendung fand, seinen Warnruf von der eventuellen Schädigung der Zahnpulpa bei diesem Verfahren erhob. Dieser Streit, der die Zahnärzteschaft in zwei Lager — pro et contra injectionem — spaltete, kam erst zur Ruhe, als Euler durch seine klassischen Untersuchungen die Nicht-Schädlichkeit für die Pulpa nachwies.

Wenn das nun heute feststeht — fährt Grandi fort —, so kann doch nicht übersehen werden, daß in zahlreichen Fällen sich Störungen im Periodontium ergeben nach solchen Injektionen, und zwar stärker bei lokalen, schwächer bei Leitungsanästhesien.

Diese Schädigungen aber treten vor allem dann in die Erscheinung, wenn es sich dabei um eine Extraktion der Pulpa handelt; sie bleiben aus oder sind schwächer, wenn ein solcher Eingriff unterbleibt. Festzustellen aber ist allerdings, daß es sich dabei um nur vorübergehende Störungen handelt. Ohne Frage wird durch die Extraktion der Zahnpulpa dabei am Foramen apicale ein „Locus minoris resistentiae" geschaffen.

Zur Klärung der dabei auftretenden Veränderungen hat Grandi eine Reihe von experimentellen Untersuchungen ausgeführt, wobei 2 und 4proz. Lösungen (Merz-Ampullen) zur Verwendung kamen. Die zur Einspritzung verwendete Nebennieren-Extraktmenge variierte dabei zwischen 0,005 bis 0,007 ccm. Die Untersuchungen ergaben bei den Pulpen eine Reihe charakteristischer Veränderungen, die mit der Stärke der verwendeten Injektionsflüssigkeit stärker wurden.

Vasokonstriktorische Erscheinungen waren zu beobachten, die in einzelnen Fällen ohne Frage zu Zirkulationsstörungen, wenn auch transitorischer Art, führen mußten. Im Zusammenhange damit steht die zahlreich beobachtete Diapedese von roten Blutkörperchen. Ektasien konnten eine Art mikroskopischen Aneurysmas hervorrufen, die ihrerseits zur Rhexis führen konnten. Im Bereiche des Periodontiums kamen die gleichen Erscheinungen zur Beobachtung, naturgemäß — in Ansehung der anatomischen Verhältnisse — „ceteris paribus" in minderem Maße. Jedenfalls aber ist klinisch festzustellen, daß die Erscheinungen, die unsere gebräuchlichen Injektionsflüssigkeiten hervorrufen können, vorübergehender, nicht bleibender Art, sind.

Am Schlusse seiner Darlegungen kommt Grandi dann auf den heutigen leidigen Streit zu sprechen, der wieder die Zahnärzte in zwei Lager spaltet unter den Schlachtrufen: Hie Devitalisation, hie Injektion mit Extraktion der Pulpa. Grandi schließt sich denjenigen an, die der Meinung sind, daß beide Methoden gleichwertig sind, jedes an seinem Platze. Eine Meinung, der man nur zustimmen kann.

Eine Reihe instruktiver Tafeln erhöht den Wert der ohnehin schon wertvollen Arbeit, die zu lesen dem Referenten ein Genuß geworden ist.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinland).

Polen

Polska Dentystyka 1929, Nr. 1.

Professor Dr. A. Cieszynski und Dr. W. Dobrzaniecki (Lemberg): **Zwei Fälle von Tumoren des Unterkiefers in der Kinngegend. Ersatz des Knochendefektes durch orthopädische Apparate; Weichteilplastik und spätere Knochenplastik.**

An Hand von zum Teil sehr guten Photos, Röntgenbildern und genauen Zeichnungen beschreiben die Verfasser zwei äußerst interessante Fälle, aus denen jeder Praktiker sehr wichtige Schlüsse ziehen kann. In der Zusammenfassung heißt es :

Der erste Fall betrifft einen 18 jährigen Kranken mit Sarcoma fusocellulare, der zweite eine 16 jährige Kranke mit einem Fibromyxochondro-Sarkom der Kinngegend.

Im ersten Fall wurde nach teilweiser Resektion des Corpus mandibulae der Defekt der Weichteile in der Kinngegend mit einem Schläfen-Scheitellappen mit sehr gutem Erfolg gedeckt. Vor der Operation wurde ein entsprechender Retentionsapparat für die zurückbleibenden Kieferabschnitte mit Ersatz des Knochendefektes als festsitzende Brücke vorbereitet und während der Operation einzementiert. Die plastische Deckung der Weichteile wurde zweizeitig gemacht, der dritte Akt der Operation, die Knochenplastik aus der Rippe, wurde drei Monate nach Entfernung des Tumors ausgeführt.

Bei dem zweiten Fall wurde der Defekt der Weichteile mit einem Lappen aus der Halsgegend gedeckt. Der Erfolg war weniger befriedigend, da die Unterlippe infolge des Narbenzuges nach unten gezogen wurde. Korrekturen der Plastik besserten den Zustand, allerdings erst als eine Reduktion des Unterkieferbogens vorgenommen wurde.

Aus diesem Fall wird folgender Schluß gezogen: Die Plastik aus der Halsgegend ist für die Weichteildefekte in der Kinngegend unzweckmäßig; auch in denjenigen Fällen, wo es sich um eine Frau handelt, sollte die Plastik nach Lexer, wie im Falle I, ausgeführt werden. Das behaarte Transplantat kann nachher epiliert werden. Die letzte Methode erwies sich auch geeignet, um den notwendigen Bogen des Unterkieferkörpers in der Frontzahngegend wiederherzustellen und ermöglicht eine Transplantation des Kieferknochens im Bereiche des Knochendefektes unterhalb des Fixationsapparates. — Die geeignete Röntgentechnik zur Feststellung der Grenzen des Tumors und zur Kontrolle nach der Operation wird eingehend besprochen. — Am Schlusse werden einige Betrachtungen über Kiefertumoren angeführt.

Polska Dentystyka 1929, Nr. 2.

J. Jarzab (Lemberg): **Störungen im Verlaufe der Wundheilung von Extraktionswunden und nach operativen Eingriffen in der Mundhöhle.**

Der Verfasser sagt in seiner Abhandlung nichts absolut Neues. Es ist jedoch wichtig, dieses Wundheilungsproblem (Infectio post extractionem) immer wieder aufzurollen. Zusammengefaßt heißt es: Die Störungen der Wundheilung von Extraktions- und Operationswunden in der Mundhöhle beruhen auf mechanischen und bakteriellen Ursachen. Die ersteren, wie: Quetschung des Zahnfleisches, des Alveolarfortsatzes, Infraktion des Zahnfaches, scharfe Knochenränder geben zu Nachschmerzen Anlaß und führen zur Eiterung. Bei Behandlung dieser Störungen ist der gequetschte Zahnfleischrand mittels Schere abzutragen, die abgebrochenen oder eingeknickten Knochenränder sind zu beseitigen, klaffende Knochenwunden zu komprimieren, breite Weichteilwunden zu vernähen.

Meist erfordern Extraktionswunden keine besondere Behandlung; die Blutung wird mit einem aseptischen Drucktampon gestillt. Das Austamponieren der Alveole ist zu vermeiden. Infizierte Wunden sind mechanisch (gemeint ist der scharfe Löffel) und durch Ausspülen zu reinigen. Leider geht der Verfasser hier nicht auf den sehr starken Schmerz ein bzw. seine Bekämpfung bei dieser Manipulation. Für 20 Minuten ist die infizierte Alveole darauf mit Camphenolgaze, die dann zu entfernen ist, zu bedecken. Die Blutung ist mit einem Drucktampon zu stillen.

Nur bei akuten Eiterungen ist die Wunde (bei subperiostalen Abszessen) auf 24 Stunden zu tamponieren, hierauf ist dieselbe mit scharfem Löffel anzufrischen. Zweckmäßiger ist es in diesen Fällen, die Inzision und Drainage des Abszesses zunächst vorzunehmen und erst am nächsten Tage die Extraktion auszuführen. Hierauf ist die Wunde sowie eine gewöhnliche Extraktionswunde zu behandeln. Bei Bildung von Caro luxurians ist dieselbe auszulöffeln. Die weitere Behandlung ist dann, wie gewöhnlich, Drucktampon. Bei verlangsamter Blutgerinnung ist 1 bis 2 Tage vor der Extraktion Calcium chloratum oder lacticum (0,4 bis 0,6) 3 bis 4 mal täglich zu verordnen. Gute Dienste leistet auch Vivokoll.

Alfred Warner (Berlin).

Spanien

La Odontologia 1929, Nr. 7.

Dr. A. Campos (Igual): **Ein Fall von Aneurysma der Arteria dentaria inferior.**

Eine starke Blutung nach Extraktion eines unteren ersten Molaren war durchaus nicht zum Stehen zu bringen. Tage-

Digitized by Google

lange Tamponaden halfen nichts. Bei der vorsichtigsten Lösung des Tampons floß von neuem das Blut wie ein Strom. Schließlich wurde die Unterbindung der Carotis externa vorgenommen; aber noch während der Operation verstarb die Patientin durch zu großen Blutverlust. Die Sektion ergab ein Aneurysma der Arteria dentaria inferior von gewaltigen Ausmaßen; das Röntgenbild täuschte eine Zyste vor.

Dr. Angel Calvache: **Die Reflextherapie; meine Erfahrungen mit dieser Methode.**

Die von dem Dr. Asuero inaugurierte Methode besteht darin, daß man den Patienten an der sehr empfindlichen Nasenschleimhaut kitzelt; wenn nötig, auch mit schwachen Induktionsströmen. Die Erfolge sollen verblüffend sein. Die sogenannte „Reflextherapie" hat sich nach den gemachten Angaben bewährt bei fast allen Erkrankungen rheumatischen Ursprungs, bei Schlaflosigkeit, Hämorrhoiden, Varizen, Stuhlverstopfung, Migräne, Dysmenorrhoe und Leberschmerzen. Leider ist die genaue Methode nicht beschrieben; wenn aber in der Tat Erfolge zu erzielen sind durch Erregung der Nasalschleimhaut (und dadurch fortgeleitet zu den Zentren), so wäre es doch sehr zu begrüßen, wenn auch bei uns hier Studien gemacht würden. Wer kann darüber berichten?

Zimmermann (Eisenach).

Vereinigte Staaten von Amerika

Dental Items of Interest 1929, Heft 7.

Rodrigues Ottolengui, M. D. S., D. D. S., L. L. D. und Lester Richard Cahn, D. D. S.: **Ist der Processus alveolaris um pulpenlose Zähnen herum immer erkrankt?**

Der Verfasser setzt sich mit der Behauptung von Tuckey auseinander, welcher behauptet, daß alle pulpenlosen Zähne mit erkranktem Knochen umgeben seien und daß diese Zähne nur durch Ankylose im Kiefer festgehalten würden. Ottolengui will pulpenlose von toten Zähnen unterschieden wissen. Um die Frage zu klären, entfernte Burns fünf pulpenlose Zähne mit der sie umgebenden Knochenmasse und übergab diese Präparate Auburtine zwecks patho-histologischer Untersuchung. Letzterer fand den Knochen in allen fünf Fällen osteomyelitisch. Ottolengui forderte die mikroskopischen Präparate an und ließ sie von Cahn nachuntersuchen.

Cahn erläutert die Pathologie des Alveolarfortsatzes an Hand von gut gelungenen Mikrophotographien. Er stellt fest, daß normaler Knochen beim Alveolarfortsatz nur selten gefunden wird. Er vertritt ungefähr dieselbe Ansicht wie bei uns. Landsberger, daß der Alveolarfortsatz kein stabiler, sondern ein labiler Knochen ist, welcher dauernd Veränderungen in seiner Struktur durchmacht. Treffend und hervorragend wird das histologische Bild der Osteomyelitis gezeigt. Danach die umstrittenen Präparate von Burns.

Das erste zeigt wirklich keine charakteristischen Erscheinungen der Osteomyelitis, wenn auch deutliche Krankheitserscheinungen vorhanden sind. Die Markräume sind gut abgegrenzt, die Compacta normal, die Trabekel zeigen glatte Ränder.

Im zweiten Präparate sind die Markräume verändert und sehen aus, als ob sie mit kollagenen Massen gefüllt wären, die Trabekel sind verdickt. Vergleicht man damit die typischen Erscheinungen der Osteomyelitis, bei der man die Markräume mit Blut und Eiterzellen gefüllt findet mit gleichzeitig ausgezackten Spongiosabälkchen, dann kann man in diesen Fällen nicht von Osteomyelitis sprechen.

Heinemann (Rathenow).

Brasilien

Brasil Odontologico, Jahrg. V, Nr. 11 u. 12.

Professor Oscar Villaça (Itapetininga, S. Paulo): **Erosio dystrophica.**

Unter dystrophischer Erosion wird nach Redier eine tiefe und plötzliche Störung der Allgemeinernährung verstanden während der Bildung der harten Zahngewebe. Diese Störungen sind imstande, die Bildung dieser Gewebe aufhören zu lassen, sie mindestens aber störend zu beeinflussen.

Zur Erklärung derselben werden die beiden Theorien von Capdepont und von Black herangezogen.

Rob. Hoever (Stolberg, Rheinl.).

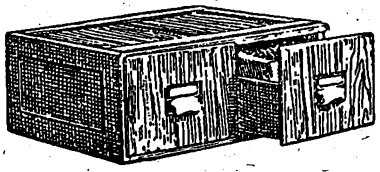
Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. H. E. Bejach (Berlin).

„WIESE" = scharfe Bohrer!

Luitpold Allerkseder
Pforzheim
Altestes und größtes zahntechnisches Laboratorium Deutschlands

Winkler & Schulz, Grimma 46 Sa.



510

Spezialfabrik für zahnärztliche Kartei-Einrichtungen.
Nur direkte Lieferung — nicht durch Wiederverkäufer.

Dr. Novak-Phiolen und -Spritze.

Das Urteil eines hervorragenden Facharztes: . . . . . „Die Erfolge sind derart blendend, wie ich sie offengestanden, nicht erwartet hatte. Ich bin eigentlich mit einem gewissen Mißtrauen zu den Versuchen getreten, was ja wohl auch nach den abfallenden Urteilen, die man s. Zt. über das . . . . . System las, zu verstehen ist." Dr. W. in H. 13. 7. 1929.

222⁹ *Verlangen Sie hierüber Drucksachen.*

Phiolen-Spritze zur Einführung RM. 6.— Dr. M. Novak & Co., Durlach i. B.

Digitized by Google

Digitized by Google

DATE DUE

GAYLORD

PRINTED IN U.S.A.

Digitized by Google

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05360 5944

HEALTH
CENTER
LIBRARY

Zahnarztliche Rundschau
v.38
1929

Zahnarztliche Rundschau
v.38
1929

Digitized by Google

FLARE
31262053605944